

Date vendredi 7 janvier 2022
Maitre d'ouvrage SARL PEYRASSOL
SASU LA BERNARDE

Titre du projet
PROJET DE PLANTATION DE VIGNES
Commune du LUC (83)

Affaire 201902

BIOMEIO
environnement



Partie 1 : ÉTAT INITIAL
Partie 2 : PROJET, IMPACTS ET MESURES



1 SOMMAIRE

Table des matières

1	SOMMAIRE	2
2	DESCRIPTION DU PROJET	4
2.1	Contexte	4
2.2	Objectifs principaux	4
2.3	Elaboration du projet et les solutions alternatives	5
2.3.1	Concertation	5
2.3.2	DESCRIPTION DU PROJET INITIAL	5
2.3.3	EVOLUTION DU PROJET	9
2.3.4	Description du projet final 2021	10
3	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET DE COMPENSATION PRÉVUES	13
3.1	NOTIONS D'IMPACT ET DE MESURES	13
3.1.1	Notion d'impacts ou d'effet	13
3.1.2	Notion de mesures	13
3.2	IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	14
3.2.1	Impacts sur la topographie, le ruissellement des eaux de surface	14
3.2.2	Impacts sur les eaux souterraines	17
3.2.3	Impacts sur l'air	17
10.1.1	Synthèse des impacts et des mesures liés au milieu physique	19
3.3	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN	20
3.3.1	Les outils de stratégie	20
3.3.2	Urbanisme	20
3.3.3	Usages et occupation du sol	20
3.3.4	Risques majeurs et technologiques	21
3.3.5	Infrastructures, accès et réseaux, démographie, activités économiques	21
3.3.6	Santé et cadre de vie	22
13.1.2	Synthèse des impacts et des mesures liés au milieu humain	24
3.4	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PAYSAGER	27
3.4.1	Analyse de compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes	27
13.1.3	Conclusion générale au titre des paysages	29
3.4.2	Mesures concernant le volet généraliste et agricole	30
3.5	IMPACTS ET MESURES SUR LE VOLET FAUNE ET FLORE	32
3.5.1	Liste des effets prévisibles du projet	32
3.5.2	Evaluation des incidences brutes du projet	33
3.5.3	Synthèse des incidences brutes du projet	40
3.5.4	Mesures d'évitement et de réduction	43
3.5.5	Evaluation des incidences résiduelles	49
3.5.6	Mesures compensatoires	53
3.5.7	Mesures d'accompagnement et de suivi	53
3.5.8	Synthèse du coût des mesures	55
3.5.9	Synthèse des effets du projet sur les espèces protégées	55
3.6	Analyse des effets cumulés	57
3.6.1	La définition d'un territoire de référence	57
3.6.2	L'identification de tous les projets situés sur ce territoire	57
4	Noms, qualités et qualifications du ou des experts	61
4.1	CV et références de Pascaline VINET – Chef de projet et botaniste sénior	61
4.2	CV et références de Marine JARDE	65
4.3	CV et références Nicolas JARDE – expert reconnu de la Tortue d'Hermann	66
4.4	CV et références Marielle TARDY - entomologiste	68
4.5	CV et références Pierrick Glraudet – Ornithologue/chiroptérologue	70
5	MÉTHODOLOGIE DES ÉTUDES	72
5.1	Démarche retenue	72
5.1.1	L'estimation des impacts sous-entend	72
5.1.2	RESSOURCES, RECUEIL, PROSPECTIONS & MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE	72
6	Les textes législatifs de référence	74
7	Limites, difficultés particulières	74
8	BIBLIOGRAPHIE — SIGLES	75
9	SIGLES	79
10	Critères d'évaluation biologique pour évaluer l'enjeu de conservation des espèces et habitats	79
11	ANNEXES	82
11.1	ETUDE TECHNIQUE DES PRINCIPALES PARCELLES POTENTIELLEMENT AGRICOLES SUR PEYRASSOL et LA BERNARDE - ETUDE GLOBALE DES CONTRAINTES ET ATOUTS DE CHAQUE ZONE	82
11.2	Listes des espèces végétales et animales recensées	85
11.3	ANALYSE DE L'ATTRACTIVITE DES MILIEUX NATURELS POUR LA TORTUE D'HERMANN A L'EHELLE DES DOMAINES	91
11.3.1	Préambule	91
11.3.2	Méthodologie	91
11.3.3	Résultats de l'analyse de terrain	93
11.3.4	Analyse	97

Table des figures

Figure 1 : Photographie aérienne 1950 présentant les cultures sur les parcelles retenues.	5
Figure 2 : Photographie aérienne 1958 présentant les cultures sur les parcelles retenues.	6
Figure 3 : Photographie aérienne 1960 présentant les cultures sur les parcelles retenues.	6
Figure 4 : Photographie aérienne 1970 présentant les cultures sur les parcelles retenues.	7
Figure 5 : Fonctions des parcelles et positionnement des parcelles retenues pour le projet	7
Figure 6 : Fonctions des parcelles et positionnement au regard de la carte de sensibilité pour la Tortue d'Hermann.....	8
Figure 7 : Carte des secteurs de visibilité à l'échelle éloignée (extrait de l'état initial).	27
Figure 8 : Plans et projets pris en compte	58
Photo 1 : Vue n° 1 — Depuis la départementale 33, vers le sud-ouest.	28
Photo 2 : Vue n° 2 — Depuis la route entre Peyrassol et les coteaux du Luc.....	29
Photo 3 : Vue n° 4 – vue depuis la RD Flassans – le Luc.....	30

Table des tableaux

Tableau 1 : Description de la phase travaux.....	11
Tableau 2 : Sols — Synthèse des travaux, impacts et mesures, impacts résiduels après mesures.....	15
Tableau 3 : Eaux souterraines — Impacts et mesures, impacts résiduels après mesures.....	17
Tableau 4 : Pollutions — Impacts et mesures, impacts résiduels après mesures	18
Tableau 5 : Milieu physique — Impacts et mesures, impacts résiduels après mesures	19
Tableau 6 : Les outils de stratégie	20
Tableau 7 : Impacts et mesures sur les risques majeurs et technologiques	21
Tableau 8 : Impacts et mesures sur les infrastructures, accès et réseaux, démographie et économie	22
Tableau 9 : Impacts et mesures sur les infrastructures, accès et réseaux, démographie et économie	24
Tableau 10 : milieu humain — Impacts et mesures, impacts résiduels après mesures	24
Tableau 11 : Compatibilité du projet avec les règlements relatifs à la gestion du paysage	27
Tableau 12 : Mesures/coût/calendrier	31
Tableau 13 – Bilan des effets prévisibles du projet	32
Tableau 14 – Incidences brutes sur les habitats naturels	33
Tableau 15 – Incidences brutes sur les amphibiens	34
Tableau 16 – Incidences brutes sur les reptiles.....	35
Tableau 17 – Incidences brutes sur les insectes.....	37
Tableau 18 – Incidences brutes sur les oiseaux.....	38
Tableau 19 – Incidences sur les mammifères hors chiroptères	38
Tableau 20 – Incidences sur les chauves-souris	39
Tableau 21 – Synthèse des incidences brutes avant mesures	40
Tableau 22 – Liste des mesures d'évitement et de réduction	45
Tableau 23 – Incidences résiduelles du projet sur les habitats naturels.....	49
Tableau 24 – Incidences résiduelles du projet sur les espèces	50
Tableau 25 – Liste des mesures d'accompagnement et de suivi	53
Tableau 26 – Liste des mesures intégrées au projet.....	55
Tableau 27 : plans et projets retenus.....	57
Tableau 28 : Tableau de qualification des impacts et mesures liés au paysage.....	59

Table des cartes

Carte 1 - Implantation du projet	12
Carte 2 – Synthèse des incidences brutes du projet sur la faune et la flore	41
Carte 3 – Mesure de réduction de l'emprise du projet	46
Carte 4 – Synthèse des mesures	48

2 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 CONTEXTE

Le projet de défrichement est porté simultanément par deux sociétés, portées par le même actionnaire.

Les domaines concernés sont :

- La SARL Peyrassol
- La SASU la Bernarde

Les deux propriétés sont contiguës.

L'activité du domaine de Peyrassol est portée par le vin rosé en appellation contrôlée et en particulier AOC COTES de PROVENCE, notamment à l'export. Le projet porté par la Bernarde est de redonner une vitalité et une aura à la production de vin rouge, historiquement de grande qualité et présent sur de nombreuses tables réputées.

Le domaine de Peyrassol porte aussi un projet culturel, avec la présentation de nombreuses œuvres sur le domaine, œuvres qui font l'objet d'un parcours ouvert au public.

Le domaine est aussi doté d'une réserve de chasse d'environ 300 ha clôturés. Cette réserve de chasse apporte un complément d'activité.

2.2 OBJECTIFS PRINCIPAUX

Les deux domaines sont actuellement en phase de conversion en culture biologique. Cette conversion va induire une perte de production quantifiée par rapport aux retours d'expériences déjà réalisés.

Cette perte de volume est à mettre en perspective avec les difficultés climatiques (gel/ grêle) des dernières années qui ont impactés les rendements.

Il est donc vital pour l'équilibre économique pour ces structures agricoles de développer le parcellaire de production.

Le contexte actuel de forte tension sur le raisin, porté par une forte demande, génère une inflation des prix et de réelles difficultés d'approvisionnement. Cette situation impose au porteur du projet la mise en place d'une stratégie de sécurisation de la production afin de pérenniser l'activité agricole et les contrats qui sont longs à mettre en œuvre et pour lesquels les Domaines concernés se sont engagés à commercialiser un certain volume d'hectolitres.

Compte tenu du positionnement des vins PEYRASSOL, **le projet ne peut être développé que sur des parcelles classées par l'INAO en AOC COTES de PROVENCE.** Il ne peut être développé que sur des parcelles qui permettent matériellement une exploitation agricole (% de pente, ensoleillement). Il en résulte un choix délicat des zones de projets.(Voir ANNEXE : note du cabinet d'agronomie)

Le domaine de chasse est aussi un moyen d'entretenir des liens plus privilégiés avec quelques grands clients qui sont aussi amateurs de chasse. C'est donc une activité pleinement en lien avec l'activité principale du domaine.

Les objectifs principaux des gestionnaires des domaines de la Bernarde et Peyrassol sont donc de :

- Conforter et renforcer l'exploitation viticole tout en assurant la conversion en « Bio »
- Assurer un accueil du public dans un cadre paysager et naturel de qualité, tout en préservant la biodiversité
- Lutter efficacement contre le risque d'incendie via l'entretien du réseau de pistes et des obligations de débroussaillage ;
- Maintenir l'activité de chasse privée.

2.3 ELABORATION DU PROJET ET LES SOLUTIONS ALTERNATIVES

2.3.1 Concertation

Le projet a fait l'objet de nombreux échanges entre le gestionnaire des domaines, le Cabinet d'Agronomie Provençale, conseiller technique sur la partie viticole, Symbiodiv (bureau d'études faune et flore) et Biomeo (bureau d'étude généraliste et paysage).

Le projet a fait également l'objet d'une présentation et d'une concertation avec les acteurs suivants :

- 1er mars 2019 : Réunion de cadrage DREAL PACA, avec D. Marielle, A. Felz, T. Leuci (Cabinet d'Agronomie Provençale), P. Vinet (Symbiodiv), N. Taron (Biomeo).
- 16 septembre 2019 : Réunion de concertation au domaine de Peyrassol, avec M. Magneto (Service Forêt,) , M. Reyter (DDTM), T. Leuci (Cabinet d'Agronomie Provençale), P. Vinet & N. Jardé (Symbiodiv), N. Taron (Biomeo).
- 20 août 2021 : Réunion de concertation entre le maître d'ouvrage et la DDTM afin de présenter des pistes à explorer pour améliorer l'acceptabilité du dossier.

2.3.2 DESCRIPTION DU PROJET INITIAL

2.3.2.1 Choix des parcelles retenues dans le projet initial – Aspect Agronomique

Dans un premier temps, le Cabinet d'Agronomie Provençal a réalisé, en 2018, une étude fine et circonstanciée sur près de 120 hectares afin de dégager les parcelles pouvant garantir un potentiel viticole à la hauteur des crus déjà composés par le CHATEAU PEYRASSOL et les moins dommageables à la biodiversité (Cabinet d'Agronomie Provençal, 2018 ; cf. Partie 2 – § 12 - Annexes).

Ainsi, le choix des parcelles susceptibles d'accueillir le projet s'est appuyé sur une analyse agronomique via les critères suivants :

- Parcelles situées dans le périmètre identifiés par l'INAO comme AOC COTES DE PROVENCE ;
- Parcelles pourvues de pentes faibles afin d'éviter les problèmes d'érosion ;
- Terroir de qualité ;
- Parcelles historiquement cultivées (voir cartes 1950/1970).

7 zones d'une surface total de 56 ha on été ainsi retenues en paraissant mériter une remise en valeur agricole (Cabinet d'Agronomie Provençal, 2018 ; cf. Partie 2 – § 12 - Annexes). Par la suite, Les domaines de Peyrassol et de la Bernarde ont affiner ces surfaces sur le terrain en fonction des contraintes d'exploitation.

Ainsi, le projet initial relatif à la présente étude avait pour objectif d'étendre l'exploitation viticole via le défrichement et la mise en culture de 35 ha supplémentaires. Ce projet visait à maintenir la capacité de production malgré la perte de rendement prévue en raison de la conversion du domaine en « Bio ».

Les photographies aériennes anciennes et la carte suivante localisent les parcelles du projet initial au regard de ces critères.

Figure 1 : Photographie aérienne 1950 présentant les cultures sur les parcelles retenues.



Figure 2 : Photographie aérienne 1958 présentant les cultures sur les parcelles retenues.

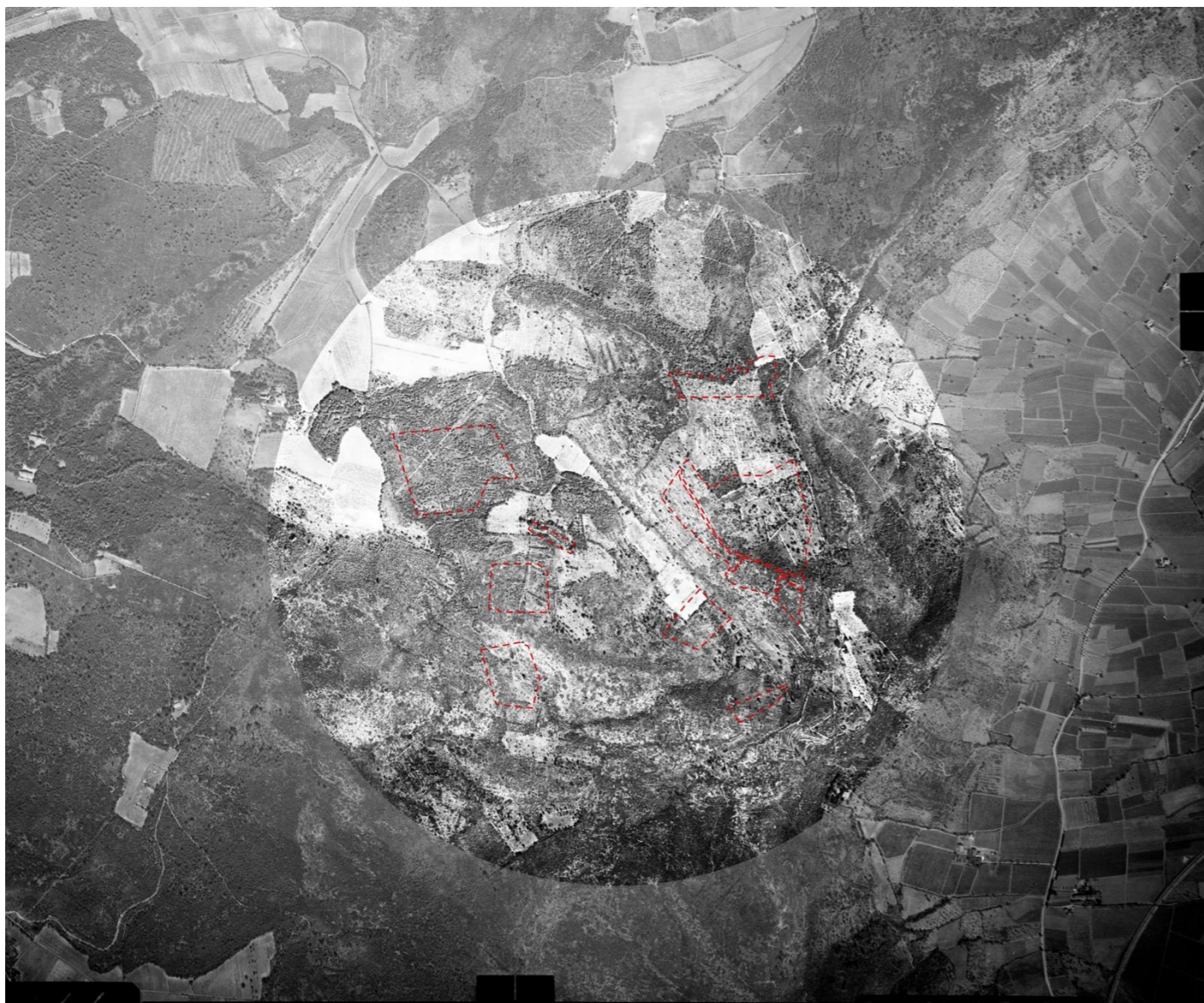


Figure 3 : Photographie aérienne 1960 présentant les cultures sur les parcelles retenues.

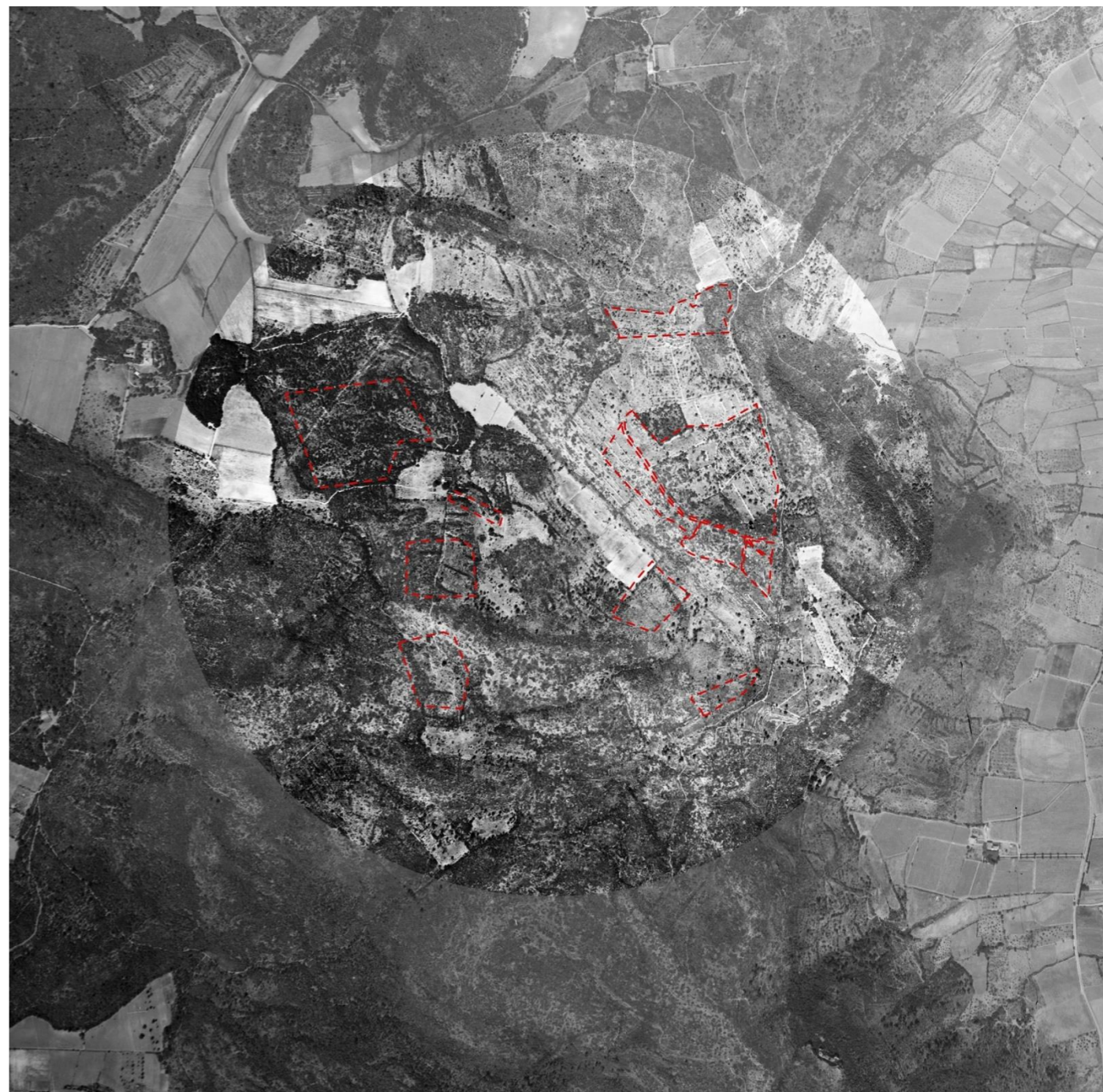


Figure 4 : Photographie aérienne 1970 présentant les cultures sur les parcelles retenues.

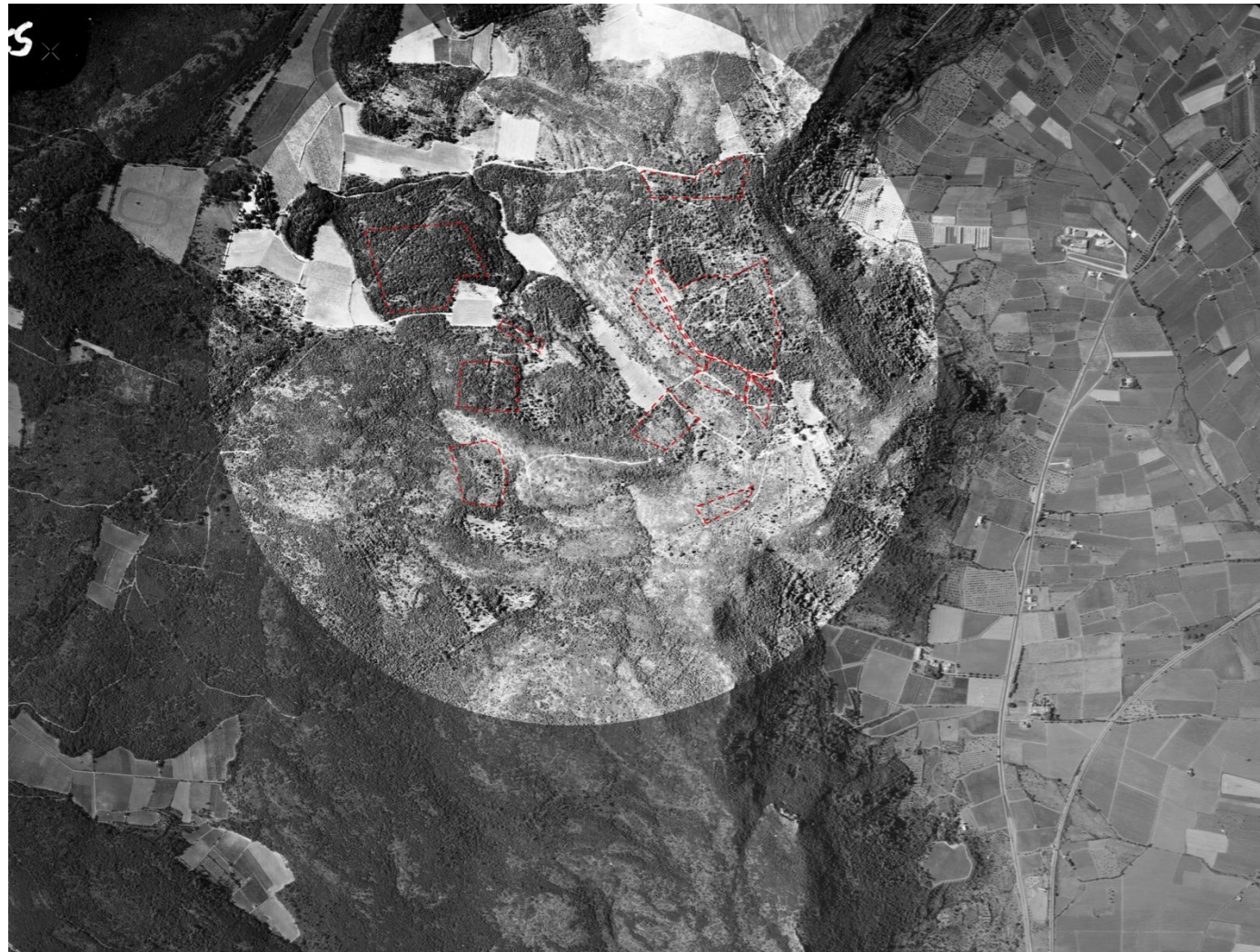


Figure 5 : Fonctions des parcelles et positionnement des parcelles retenues pour le projet

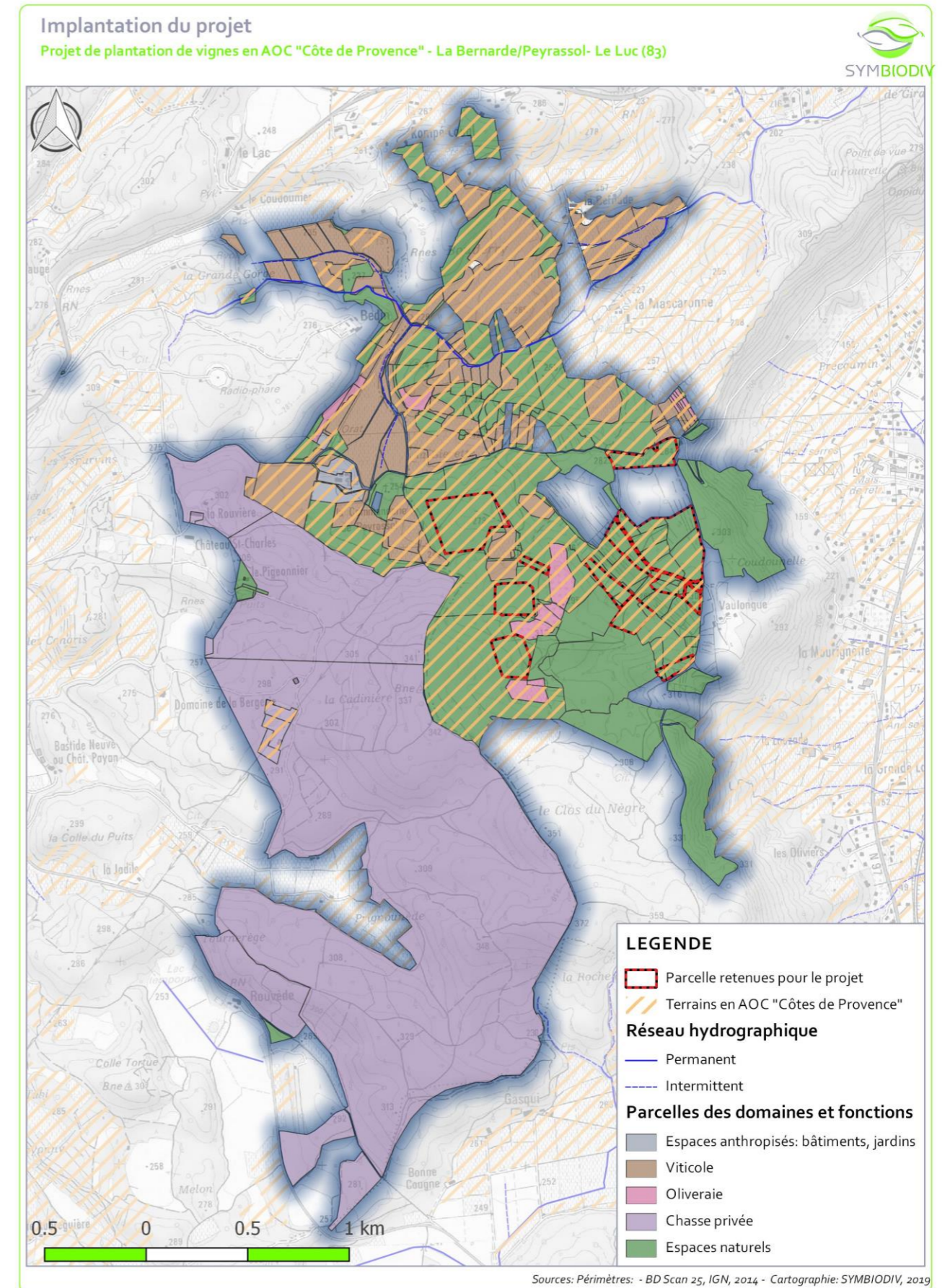


Figure 6 : Fonctions des parcelles et positionnement au regard de la carte de sensibilité pour la Tortue d'Hermann

2.3.2.2 Choix des parcelles retenues dans le projet initial - la prise en compte de la Tortue d'Hermann

Dans un second temps, compte-tenu des remarques de l'autorité environnementale concernant la sensibilité des parcelles pour la Tortue d'Hermann, une analyse du choix des parcelles identifiées au regard de leur positionnement vis-à-vis de la Tortue d'Hermann a été réalisée.

En effet, les parcelles identifiées à travers l'analyse préliminaire se trouvent en totalité en zone « rouge », de sensibilité majeure pour la Tortue d'Hermann. Cette analyse montre également que le foncier du domaine se trouve en totalité dans des secteurs de sensibilité importante pour la Tortue d'Hermann :

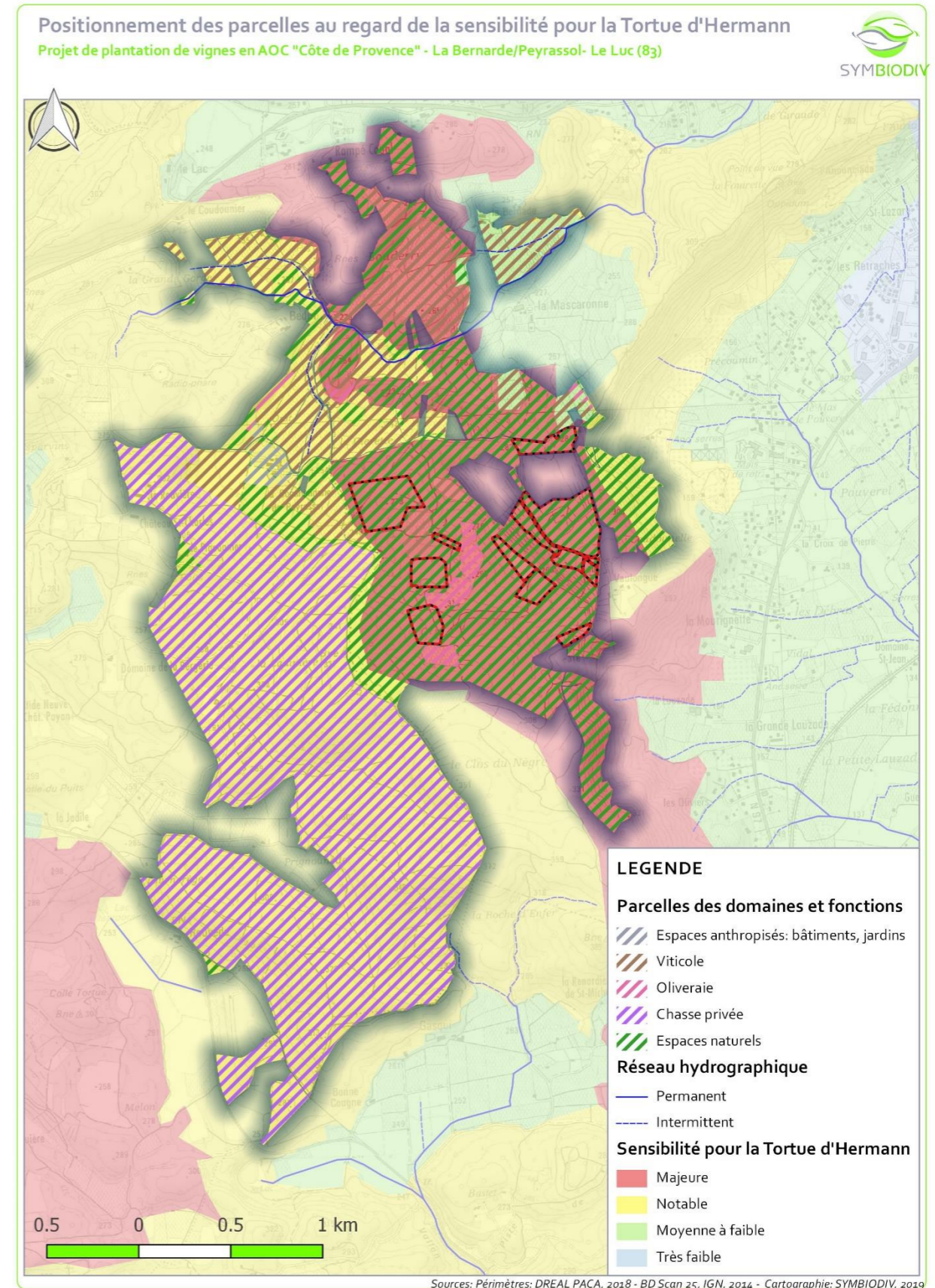
- Zone de sensibilité moyenne à faible (verte) ;
- Zone de sensibilité notable (jaune) ;
- Zone de sensibilité majeure (rouge).

Néanmoins, la totalité des parcelles situées en zone « verte » (sensibilité moyenne à faible) concerne des parcelles d'ores et déjà viticoles. Ainsi, aucun espace non exploité n'existe dans de secteur a priori de plus faible sensibilité.

En ce qui concerne les terrains situés en zone « jaune », la très grande majorité est soit déjà cultivé (vigne/oliveraie), soit inclus dans le périmètre du domaine de chasse privée. Quelques trouées apparaissent çà et là, le plus souvent accolées aux zones « rouge » et présentant des milieux naturels.

En outre, ces trouées de milieux naturels au sein des espaces exploités permettent de maintenir un fonctionnement écologique sous forme de pas japonais. La création d'une vaste entité culturelle continue est susceptible de créer une fragmentation des milieux.

Par ailleurs, il faut garder à l'esprit que dans le cadre de la création de la carte de sensibilité, réalisée en 2010 et en cours de révision, les zones de sensibilité ont été identifiées sur la base des connaissances disponibles à l'époque et cartographiées à l'échelle de l'aire de répartition connue de l'espèce. Ainsi, la frontière entre les différents zonages de sensibilité est à adapter en fonction de la réalité du terrain. Cela est d'autant plus vrai lorsque les parcelles en zone « rouge » et « jaune » sont mitoyennes et détiennent des habitats similaires et continus.



2.3.3 EVOLUTION DU PROJET

Le tableau ci-après dresse une analyse multicritère succincte afin d'appuyer la réflexion qui a été menée.

	V1 - Projet initial	V2 - Projet constituant une bande coupe feu (ouest)	V3 - Terrain de chasse	V4 -Projet final 2020	V5 – Projet final 2021
Superficie	35 ha	34 ha ouest / 15 ha est	33,5 ha	18,3 ha	16,9 ha
Agronomique	++	-/+	-	++	++
Ecologique	AOP	++	-/+	++	++
	Tortue d'Hermann	--	--/--	0	0
	Autres espèces	--	--/--	Non évaluable	0
	Fonctionnalité	-	--/--	0	0
Paysager	-	+	0	++	++
Sol	0	0	0	0	0
Eau	-	0	+	0	0
Risques	0	++ / + (interrompue)	-	+	+

Grille d'évaluation	--	-	0	+	++
	Très défavorable	Défavorable	Neutre	Favorable	Très favorable

Ci-après sont décrits succinctement les variantes du projet raisonnables examinées par le maître d'ouvrage et les raisons du choix effectué.

2.3.3.1 VARIANTE 2 – EXTENSION DU DOMAINE VITICOLE EN CREAT UNE BANDE COUPE-FEU

Les domaines viticoles de Peyrassol et La Bernarde se situent dans un secteur soumis au risque incendie. A ce titre ils sont identifiés au PIDAF (Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier) géré par la communauté de communes cœur du Var. La communauté de commune assure les missions de débroussaillage et d'entretien des pistes nécessaires à la lutte contre les incendies. L'un de ces axes de cloisonnement des incendies concernés par ces interventions se situe sur le domaine. Il fait d'ailleurs l'objet d'un débroussaillage régulier en bord de piste et d'un entretien par pacage bovin.

L'une des variante envisagée consistait donc à positionner le projet viticole de manière a créer une bande coupe feu à partir de vignes. Pour cela deux options ont été envisagées :

- A l'est, en bordure de la piste DFCI et en lieu et place des espaces débroussaillés dans le cadre du PIDAF. M. Magneto, de la communauté de communes Cœur du Var était favorable à cette option. Néanmoins, le foncier propriété des domaines de Peyrassol et de la Bernarde est interrompu dans la partie nord ne permettant pas une continuité totale de la bande coupe-feu viticole et amoindrissant son efficacité. De plus, ces espaces débroussaillés concentrent une grande partie des espèces protégées et constituent des milieux fortement exploités par la Tortue d'Hermann. A ce

titre, cette option aurait eu un impact fort à très fort sur plusieurs espèces protégées et patrimoniales (proserpine, Damier de la succise,...). Elle aurait également grandement fragilisé la fonctionnalité est/ouest pour les populations de Tortue d'Hermann.

- Plus en retrait de la piste DFCI, vers l'ouest, en s'appuyant sur le réseau de parcelles viticole existant et en le complétant afin de créé une bande coupe-feu continue sur des terrains entièrement en AOC « Cote de Provence » sur une superficie similaire au projet initial. La mise en place de cette continuité viticole aurait entrainer une rupture de la continuité écologique est/ouest pour la Tortue d'Hermann qui se serait alors ajoutée à la rupture que constitue le domaine de chasse plus à l'ouest. De plus, cela aurait impacté de nombreuses autres espèces remarquables comme le Criquet hérisson, la Gagée de Lacaïta, la Diane. Une partie du projet concernerai également des espaces avec des pentes importantes.

Malgré tout l'intérêt que revêt cette option dans le cadre de la protection des massifs contre les risques incendies, et le développement d'un projet en zone AOC, l'impact sur le fonctionnement des populations locales de Tortue d'Hermann aurait été majeur. C'est pourquoi cette solution n'a pas été retenue.

2.3.3.2 VARIANTE 3 – EXTENSION DU DOMAINE VITICOLE SUR LA ZONE DE CHASSE PRIVEE

Le domaine de chasse privé, acquis en 2005 par le domaine de Peyrassol, s'étend sur près de 350 ha à l'ouest du domaine. Depuis l'acquisition l'activité de chasse privée a été maintenue. Entièrement clôturé et présentant une forte concentration de gibier, les milieux y apparaissent globalement peu attractifs pour la Tortue d'Hermann, bien que situés dans une secteur jugé de sensibilité notable (jaune). Leur intérêt pour les autres espèces n'est pas connu.

En outre, l'emprise du domaine de chasse est entièrement située sur des terrains classés en IGP (Indication Géographique Protégée). Le marché du vin rosé en IGP est actuellement saturé, il n'y a donc aucun intérêt à développer un projet sur un secteur non classé AOP (= AOC). Une demande d'extension de la zone classée AOP prend entre 15 et 20 ans et doit être impulsée par une démarche collective. Le classement en AOP de ce secteur n'est donc pas possible.

L'AOP (Appellation d'Origine Protégée), désigne un produit dont les étapes de production se déroulent dans une même aire géographique et dont le savoir-faire est reconnu et fait l'objet d'un cahier des charges strict. Il valorise un terroir. L'AOP (=AOC) COTES DE PROVENCE s'étend sur 19 780 ha et 84 communes. Les Côtes de Provence sont la première région productrice de rosé en France et fait l'objet d'une forte demande.

Toute la politique viticole et commerciale de PEYRASSOL est basée sur la promotion des vins en appellation COTES DE PROVENCE. L'intégralité de l'outil de production est orienté vers ce choix sur lequel il ne peut être revu sous peine de fragiliser l'exploitation.

2.3.3.3 VARIANTE 4 – IMPLANTATION D'UNITES CULTURALES DE SURFACES ADAPTEES

Il s'agit de la variante 4 présentée en 2020.

Cette variante avait pour objectif de tenter de concilier :

- le maintien des surfaces nécessaires à la rentabilité économique du projet ;
- la mise en œuvre d'une exploitation des parcelles simple et efficace
- la préservation d'une grande partie des enjeux faune/flore et notamment de la Tortue d'Hermann.

Elle consistait donc à implanter des unités culturelles de surfaces adaptées aux enjeux faune/flore présents et à une exploitation facilités. Ceci permettait de créer des effets de lisière pouvant être favorable à la Tortue d'Hermann.

2.3.3.4 JUSTIFICATION DE LA VARIANTE RETENUE

La variante 5 retenue permet de satisfaire les objectifs viticoles du projet mais présente aussi pour l'environnement et la biodiversité, les avantages suivants :

- Terrains présentant une pente faible et qui nécessiteront peu de terrassements sachant que la destruction des espèces a lieu en général lors des travaux.
- Une superficie réduite de 16,9 ha morcelé en 14 ilots dans un périmètre global de 21 ha à l'intérieur des propriétés PEYRASSOL et LA BERNARDE, elles-mêmes composée de plus de 850 ha avec :
 - 8,5 ha défriché (vigne + tournière) dont 6,6 ha planté côté Peyrassol
 - 8,4 ha défriché (vigne + tournière) dont 6,7 ha planté sur la Bernarde.
- Milieux boisés présentant une dynamique de fermeture des milieux peu propices à la tortue mais sujets au risques incendie.
- Morcellement du parcellaire selon la proposition d'itinéraire technique des projets agricoles en zone Tortue d'Hermann élaboré par le CEN PACA dans le cadre du PNA. Ceci afin de maintenir les continuités écologiques et maximiser les effets de lisères en faveur de la biodiversité et notamment de la Tortue d'Hermann dans des secteurs où les milieux nécessaires à l'insolation sont déficitaires.

2.3.4 Description du projet final 2021

2.3.4.1 Méthodologie d'implantation du projet

Le projet porte sur une surface totale de 16,9 ha, dont la quasi-totalité nécessite un défrichage (vigne + tournière). Il est morcelé en 14 îlots dans un périmètre global de 21 ha. Ce morcellement du parcellaire sera réalisé selon la proposition d'itinéraire technique des projets agricoles en zone Tortue d'Hermann élaboré par le CEN PACA dans le cadre du PNA à savoir :

- L'implantation d'unité culturelle (vignes) d'une surface plafonnée entre 5 000 m² et 1 ha ;
- Le maintien d'une ceinture d'habitat (Tampon d'habitat) d'au moins 10m de large constituée de 2m de strate herbacée, suivie d'1,5m de strate arbustive, suivie elle-même de 3m de strate arborée, puis :
 - Si le milieu adossé est ouvert, à nouveau 1,5m de strate arbustive et 2m de strate herbacée.
 - Si le milieu adossé est boisé, les strates herbacées et arbustives se fondent dans le boisement et tant que le milieu restera boisé et fonctionnel, la ceinture d'habitat pourra ici être réduite à 3,5m. Si le milieu boisé adossé venait à perdre sa fonctionnalité, la ceinture d'habitat devrait alors être élargie (avec plantations) afin d'obtenir une largeur de 10m fonctionnels.

Ainsi, le projet (cf. Carte suivante) permet l'implantation de 16,9 ha morcelé en 14 îlots qui seront composés :

- Côté PEYRASSOL, de 8,5 ha défriché (vigne + tournière) dont 6,6 ha planté avec :
 - +/- 4,9 ha planté sur l'entité Nord ;
 - +/- 1,7 ha planté sur l'entité Sud.
- Côté LA BERNARDE, de 8,4 ha défriché (vigne + tournière) dont 6,7 ha planté avec :
 - +/- 1,7 ha planté sur l'entité Nord ;
 - +/- 5 ha planté sur l'entité Sud.

Les accès à ces parcelles se feront via le réseau de pistes et route existant.

2.3.4.2 Phase d'implantation

L'implantation des 16,9 ha du projet dans des milieux boisés et denses peut être soumise aux contraintes de terrain (Topographie, Présence d'anciennes restanques, etc.).

Ainsi, cette implantation sera réalisée pas à pas avec :

- Le débroussaillage d'un layon dans un sens approprié (longueur de la parcelle et/ou sens de la pente) au sein de milieux fermés afin d'identifier les contraintes du terrain,
- L'élargissement du layon par débroussaillage pour l'implantation définitive jusqu'à atteindre la surface définitive (max. 1 ha) et ainsi respecter les prescriptions de l'itinéraire technique.

2.3.4.3 Phase travaux

Tableau 1 : Description de la phase travaux.

Étape	Actions	Matériel utilisé	Durée et période d'intervention
Défrichement	Déboisement Dessouchage Broyage ou brûlage des rémanents	Engins lourds	Entre début décembre et début mars. L'état du sol prime avec un sol sec. Intervention impossible sur sol ressuyé.
Préparation du sol	Profilage du terrain (aplanissement) Broyage des pierres	Pelle de 2 tonnes Tracteur de 600 chevaux	
Semis	Couvert herbacé à base de Seigle et légumineuses	Tracteur	Début d'automne
Plantation des vignes	Plantation 1 ha/j si analyse de sol favorable sinon reportée d'un an Palissage Binage manuel	Tracteur	Mars à fin mai selon météo

2.3.4.4 Phase exploitation

Les parcelles seront exploitées en agriculture biologique, ainsi :

- Les engrais minéraux sont interdits, seuls les engrais et amendements d'origine organiques et quelques-uns d'origine minérale naturelle sont autorisés ;
- Les parcelles de vignes et tournières sont maintenues enherbées de manière temporaire en période d'inactivité de la Tortue d'Hermann (entre début décembre et début-mars). Il s'agit d'un enherbement maîtrisé (semis) visant à limiter la compaction du sol et apporter les éléments nutritifs nécessaires au développement de la vigne de manière naturelle ;
- Les interrangs sont tondus (au printemps en général) afin de réduire la concurrence végétale ;
- Un griffage du sol peu profond, sur 15 cm environ, est réalisé au printemps.

2.3.4.4.1 La production, matériel et personnel nécessaire à l'exploitation

2.3.4.4.1.1 La production

Les surfaces effectives de plantation correspondent à environ 80 à 90 % des surfaces défrichées. Les surfaces non plantées (entre 10 et 20 %) correspondent aux chemins créés pour donner accès aux parcelles, aux tournières en bout de vignes, aux fossés et aux aires de manœuvre éventuelles.

Les cépages prévus à la plantation ne sont pas encore définis actuellement. Ils seront ceux autorisés par le cahier des charges de l'AOC (Article V. Encépagement). La densité de plantation est d'environ 4 000 pieds à l'hectare (2,5 m X 1 m ou légèrement plus dense, 2,5 m x 0,90 m).

Les plantations seront réalisées de façon progressive, étalées sur 2 à 3 ans. Certains terrains seront donc mis en jachère temporaire. Le projet permettra aussi d'assurer une rotation des parcelles avec mise en jachère d'une partie du vignoble.

Il faut 5 ans pour que la vigne entre en pleine production, pour atteindre 55 hectolitres/hectare (limite autorisée par le cahier des charges de l'AOC Côtes de Provence).

La production est moindre en 3^e année (env. 20 hl/ha) et en 4^e année (40 hl/ha). Actuellement, il n'y a pas d'arrosage des vignes sur les deux domaines. Un projet est toutefois à l'étude, mais la limitation de la ressource en eau ne permet pas un déploiement d'un arrosage de grande ampleur.

2.3.4.4.1.2 Matériels et personnels

Les matériels utilisés sont des tracteurs, pulvérisateurs, broyeurs, griffes, interceps.

Il sera nécessaire d'investir dans du matériel de traction et de travail du sol (broyeurs, griffes et interceps).

Au titre du personnel, il est prévu l'embauche d'un tractoriste à temps plein, et 1 à 2 ouvriers à temps plein.

Le nettoyage des engins agricoles est réalisé sur le domaine, sur une aire de lavage dédiée et suivant la réglementation en vigueur.

Le domaine fait actuellement l'objet de mesures agroenvironnementales (MAE) avec la mise en place d'un pacage ovin.

2.3.4.4.1.3 Les produits utilisés pour l'exploitation

Les traitements utilisés actuellement sur l'exploitation sont uniquement constitués à partir de produits Cuivre et Souffre (selon cahier des charges AB). Les applications sont réalisées entre avril et juillet.

- Traitement au cuivre liquide ou poudrage, en moyenne +/- 6 passages par an à 500 gr/ha de Cuivre métal par traitement.
- Traitement au soufre, en moyenne +/- 5 passages par an à 15 kg/ha par passage.

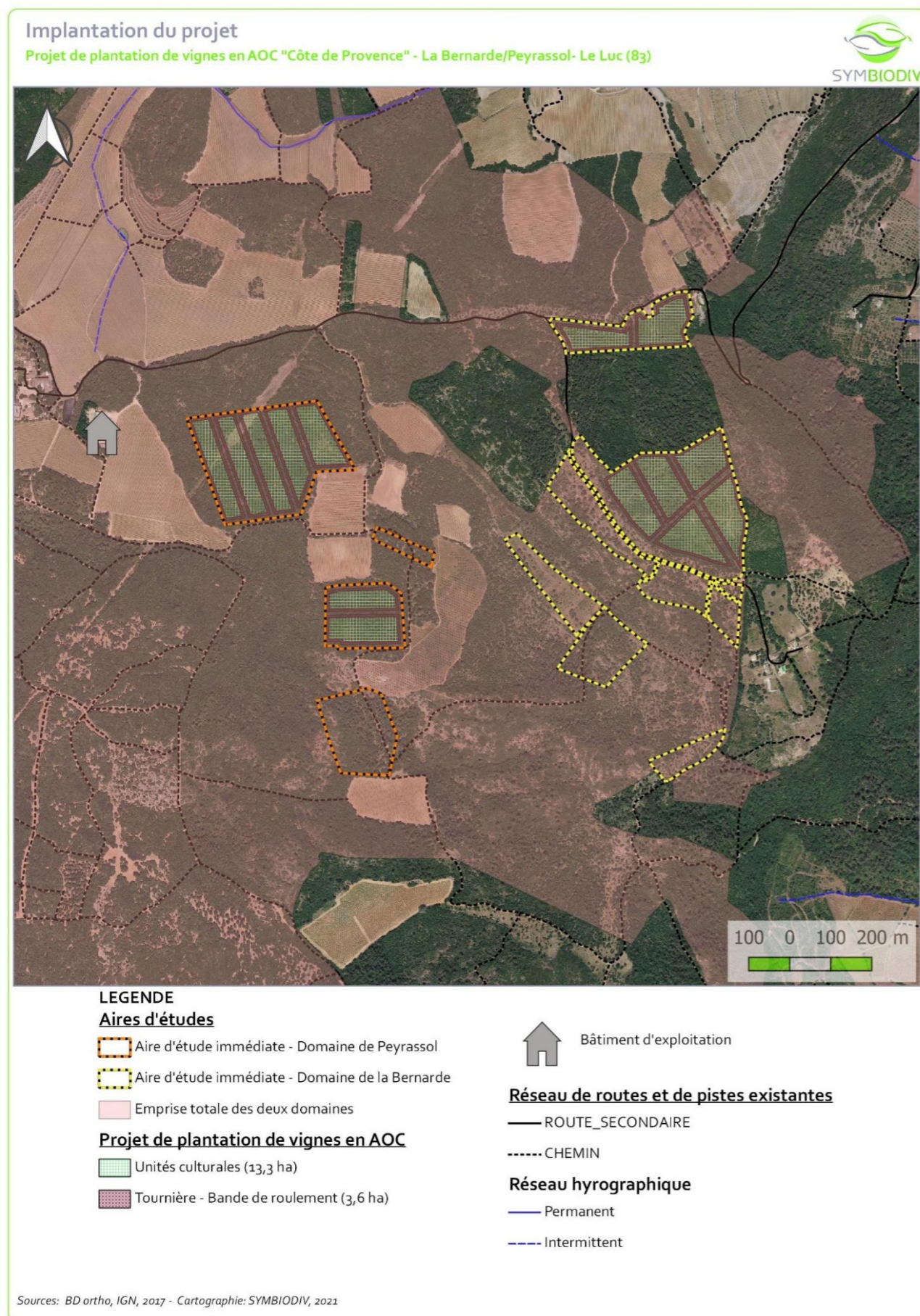
Il n'est employé aucun insecticide sur les deux domaines (interdiction du cahier des charges AB) ni de désherbants (interdiction du cahier des charges AB). La gestion de l'enherbement est traitée par des interventions 100 % mécaniques.

Les Domaines utilisent des techniques complémentaires qui permettent de limiter ces traitements :

- Rationalisation des apports ; au minimum selon la météo et la pression des maladies observées quotidiennement, remplacement d'une fraction de ces produits ou compléments avec des SDN (stimulateurs de défenses naturelles),
- Prophylaxie.

Les fertilisants autorisés en AB sont faiblement dosés en azote, et uniquement sous forme organique (à l'instar de la forme minérale qui est beaucoup plus sujette à migration dans le sol).

Carte 1 - Implantation du projet



3 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET DE COMPENSATION PRÉVUES

3.1 NOTIONS D'IMPACT ET DE MESURES

3.1.1 Notion d'impacts ou d'effet

Le décret du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact demande d'étudier « les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement ».

Afin d'assurer la cohérence de l'analyse des impacts entre chaque thématique, il est proposé de retenir les définitions suivantes :

- Impact temporaire : effet qui survient au plus tôt au démarrage du chantier de construction et qui se résorbe au plus tard quelque temps après le démantèlement (= pendant l'activité du parc).
- Impact permanent : effet qui survient pendant l'activité du parc et qui perdure au-delà.

À ces définitions viennent s'ajouter les nuances suivantes :

- À court terme : entre le démarrage des travaux de construction et 1 an après la mise en exploitation.
- À moyen terme : 1 an après le début de l'exploitation du parc solaire jusqu'au démantèlement.
- À long terme : entre le début des travaux de démantèlement et au-delà.

D'autres définitions doivent être prises en compte :

Impacts résiduels : caractérisation des impacts après application des mesures de réduction (cf. ci-dessous).

Analyse des effets cumulés : analyse qualitative des impacts résiduels du projet avec les projets définis dans l'article R 122-5 du Code de l'environnement tel qu'il a été modifié par le décret du 29 décembre 2011.

3.1.2 Notion de mesures

Plusieurs types de mesures seront proposés :

- Mesures d'évitement (= de suppression) : elle correspond à la décision du maître d'ouvrage de réduire le périmètre du projet pour tenir compte des enjeux dégagés lors de l'état initial.
- Mesures de réduction : ce sont des mesures qui visent à réduire le niveau des impacts déterminés précédemment. Elles doivent permettre de rendre l'impact associé à un niveau acceptable.
- Mesures d'accompagnement : ce sont des mesures qui ne réduisent pas le niveau des impacts, mais qui permettent de les rendre plus acceptables
- Mesures de compensation : mesure à mettre en œuvre si l'impact résiduel reste non acceptable.

3.2 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Pour chacune des thématiques, les impacts sur le milieu physique abordés ci-après prennent en compte :

- Les impacts liés à la phase de mise en œuvre des travaux,
- Les impacts générés par la phase d'exploitation.

Des enjeux ont été identifiés concernant le sous-sol, faiblement perméable et la présence d'une nappe d'eau souterraine stratégique sous les communes de Flassans-sur-Issole et Besse-sur-Issole.

3.2.1 Impacts sur la topographie, le ruissellement des eaux de surface

3.2.1.1 Topographie

Phase travaux

Le chapitre sur la justification du choix des parcelles pose clairement le postulat de base qui a consisté à retenir, entre autres, des parcelles relativement planes afin de limiter au maximum les travaux de terrassement.

La configuration du projet présenté permet de ne pas modifier la topographie existante des différentes parcelles. Il est toutefois prévu un nivellement général de chaque parcelle une fois le défrichement et le dessouchage réalisés afin de retrouver une relative planéité générale pour chacune des parcelles.

- *Impact à moyen terme*
- *Faible*

3.2.1.2 Tassement du sol

Phase travaux et exploitation

Les engins de chantier utilisés pour la mise en œuvre des travaux de défrichement, de dessouchage puis lors des travaux de nivellement vont impacter les sols et engendrer un tassement de celui-ci.

Il est prévu un griffage des sols avant la réalisation des travaux de plantations et de mise en place des pieds et des accessoires nécessaires à la bonne tenue des pieds de vignes.

En phase d'exploitation du site, il est prévu un léger travail de la terre qui permettra d'aérer celle-ci.

- *Impact à moyen terme*
- *Nul*

3.2.1.3 Imperméabilisation du sol

Phase travaux et fonctionnement

Les engins de chantier utilisés pour la mise en œuvre des travaux de défrichement, de dessouchage puis lors des travaux de nivellement vont impacter les sols et engendrer un tassement de celui-ci.

Il est prévu un griffage des sols avant la réalisation des travaux de plantations afin de faciliter l'infiltration des eaux de ruissellement dans les sols en place.

En phase d'exploitation du site, il est prévu un léger travail de la terre qui permettra d'aérer celle-ci et de favoriser l'infiltration des eaux, afin de faire bénéficier les plants des eaux de pluies.

- *Impact à moyen terme*
- *Négligeable à positif.*

3.2.1.4 Apparition de microravinements

Phase travaux et exploitation

L'abattement concentré des précipitations sur les secteurs ouverts pour la culture de la vigne pourra éventuellement engendrer des microravinements.

La pratique culturale mise en place visant à limiter les interventions sur les plantes en interrangées (bonnes pratiques de culture biologique) permettra de modérer très fortement le risque de microravinement.

- *Impact à moyen terme*
- *Négligeable*

3.2.1.5 Incidences sur l'écoulement et les débits des eaux superficielles

Phase travaux et exploitation

Les travaux de défrichement vont modifier le rythme écoulement des eaux de pluies sur les parcelles et ainsi modifier les écoulements et les débits des eaux superficielles.

Le chapitre sur la justification du choix des parcelles pose clairement le postulat de base qui a consisté à retenir, entre autres, des parcelles relativement planes afin de limiter au maximum les travaux de terrassement. Ce choix a aussi un effet direct sur les eaux de ruissellement en ralentissant leur vitesse d'écoulement.

Le projet prévoit la plantation de vignes en substitution des secteurs défrichés. La pratique de culture biologique retenue sur les deux domaines va permettre de conserver une strate herbacée en interrangée en hiver. Cette strate herbacée va participer à l'aération des sols et à l'infiltration des eaux de ruissellement et au ralentissement de ces mêmes eaux de ruissellement. D'autre part, Le projet prévoit la conservation de haies entre les parcelles plantées, parcelles qui seront elles-mêmes de dimensions réduites. Les restanques existantes sont conservées, les haies se calant sur celles-ci.

Cet ensemble de mesures (restanques et haies, parcelles d'exploitation de faibles dimensions, conservant la strate herbacée) va favoriser des écoulements et des débits mesurés.

Par ailleurs, on notera que les parcelles aménagées sont bordées de boisements notamment sur les points les plus bas, qui constituent les collecteurs naturels du secteur. Ces boisements permettront de réduire encore les vitesses des écoulements sur le secteur.

Nous rappelons que Les deux terrains inscrits en limite nord s'écoulent pour une part dans le vallon et vers les points bas situés plus au nord, dans les plaines agricoles de la Mascaronne et de la Gierette. Le collecteur final est le vallon du Coudounier sur le secteur d'étude.

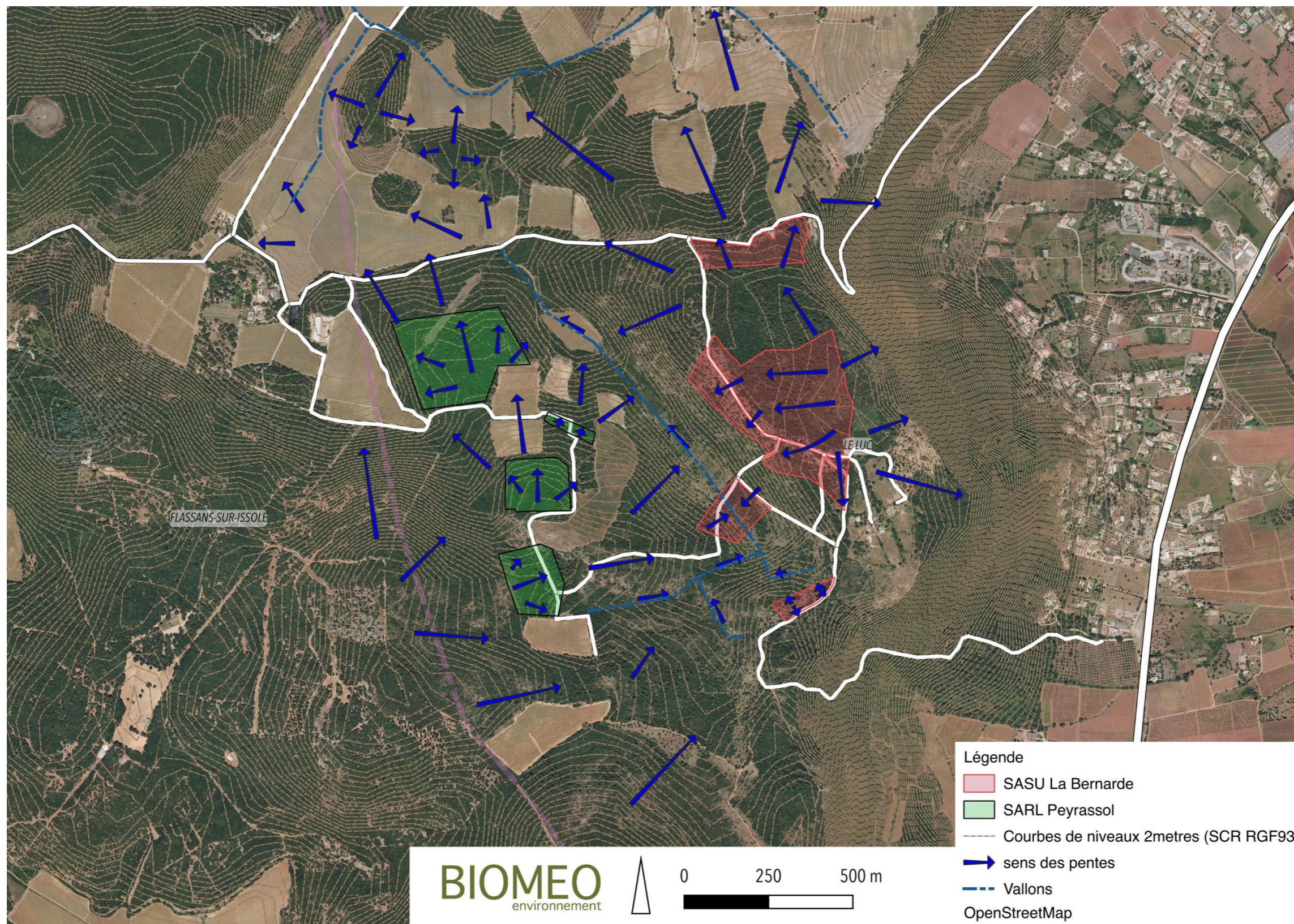
La carte indique que les terrains concernés par l'étude sont encadrés par des boisements qui vont très naturellement participer à l'infiltration des eaux de ruissellement des secteurs soumis à défrichements.

- *Impact à moyen terme*
- *Négligeable*

Tableau 2 : Sols — Synthèse des travaux, impacts et mesures, impacts résiduels après mesures

Type d'équipement/travaux	Modification de la topographie	Tassement	Imperméabilisation	Microravinements
Défrichement	Sans objet	Faible à modéré	Faible	nul
Plantations	Faible	Nul	Positif	Faible à négligeable

Chantier	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification
Topographie	temporaire, moyen terme, faible Très faibles adaptations sur zones ponctuelles (base vie, pistes).	E1.1d Prise en compte des secteurs les plus plans dans le choix des parcelles. Simple nivellement prévu.	Temporaire, moyen terme, faible
tassement du sol	temporaire, moyen terme, faible Trafic des engins forestiers et agricoles.	R2.1b Griffage des sols	Temporaire, moyen terme, Nul
Imperméabilisation des sols	temporaire, moyen terme, faible Trafic des engins forestiers et agricoles.	R2.1b Griffage des sols	Temporaire, moyen terme, négligeable à positif
Microravinements	temporaire, moyen terme, faible Ruissellements	R2.2r Enherbement interrangée hivernalhivernal	Temporaire, moyen terme, négligeable
Écoulements et débits des eaux de ruissellement	Temporaire, moyen terme, faible à modéré Ruissellements	R2.2r Enherbement interrangée, haies, boisements limitrophes en point bas	Temporaire, moyen terme, négligeable



3.2.2 Impacts sur les eaux souterraines

3.2.2.1 Pollutions des eaux souterraines par fuite de produits chimiques et fuites accidentelles

Phase travaux

Aucune zone de stockage de produits chimique ou d'essence n'est prévue.

En ce qui concerne une pollution accidentelle, le risque en phase travaux ne concerne que les interventions avec les engins forestiers et agricoles.

Les engins sur chantier seront tous équipés de bâches antipollution en cas de fuite accidentelle.

- *Impact à moyen terme*
- *Très faible*

3.2.2.2 Pollutions des eaux souterraines par produits phytosanitaires

Phase travaux

L'utilisation des produits phytosanitaires est proscrite sur le domaine.

- *Impact à moyen terme*
- *Nul*

Tableau 3 : Eaux souterraines — Impacts et mesures, impacts résiduels après mesures

Chantier	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification
Pollutions par des produits chimiques	Moyen terme, faible	R2.1t	Moyen terme, très faible
	Fuites liées aux engins agricoles et forestiers.	Bâches antipollution sur les véhicules	
Pollutions par des produits phytosanitaires	Moyen terme, nul	Sans L'utilisation de produits chimiques est proscrite sur les parcs.	Moyen terme, nul

3.2.3 Impacts sur l'air

3.2.3.1 Pollutions atmosphériques

Phase travaux

Pendant la phase de travaux de défrichage puis lors de travaux de plantations, des véhicules vont être sollicités pour la réalisation des travaux (tracteur et porteur forestier, broyeur, tracteur agricole).

Les travaux de débroussaillage vont être réalisés à l'aide de machines thermiques.

Tous ces engins et machines dégagent des polluants (particules, CO, CO², NOX). Les véhicules seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles antipollution, réglages des moteurs).

Les travaux de défrichage sont estimés à 2 mois, avec 1 tracteur sur site, un porteur forestier et 1 porteur pour l'évacuation des bois (7 voyages environ).

Les travaux de plantations sont estimés à 3 mois. Ils seront étalés sur deux à trois ans.

Un tracteur sera utilisé pour amenée à pied d'œuvre des matériels depuis les ateliers (piquets, câbles, tendeurs, outils à main) et des pieds de vignes prévus à la plantation.

Le tracteur sera sur site tous les jours mais son taux d'utilisation est d'environ 40 % du temps de travail.

- *Impact à court terme*
- *Faible*

Phase exploitation

Il est prévu divers travaux dans les vignes lors de la phase exploitation. Une partie de ses travaux est réalisée manuellement, tel le binage, la coupe des sarments.

D'autres travaux sont réalisés à l'aide de tracteurs, il s'agit des travaux de tonte interrangée et de l'application des produits éventuellement rendus nécessaires par la météo et/les ravageurs.

Les seuls produits autorisés en Bio concernent le soufre (+/- 5 passages par an) et le cuivre (+/- 6 passages par an). Il est aussi prévu une tonte annuelle. Ce qui fait un total de 12 passages par an sur chaque parcelle.

- *Impact à moyen terme*
- *Négligeable*

3.2.3.2 Risques de formation de poussières

Phase travaux

Pendant la période des travaux, la circulation des camions et des engins agricoles pourrait être à l'origine de la formation de poussière. Ces émissions peuvent en effet se produire en période sèche sur les aires de passage des engins où les particules fines s'accumulent.

Lors du défrichage, le sol est couvert de végétaux, la situation ne se pose donc pas hormis sur les pistes d'accès.

Les sols sont ensuite nettoyés puis aplanis et les semis plantés. C'est lors de cette phase, lorsque les terres sont à nu que le phénomène est le plus susceptible de survenir.

- *Impact à court terme*
- *Très faible*

Phase exploitation

Les champs sont ensuite recolonisés par ensemencement, notant que les interrangées sont tondues 1 fois dans l'année mais que le sol n'est pas remis à nu, sauf lors du binage des pieds de vignes. Lors de l'exploitation, la possibilité de formation de poussières est qualifiée de faible notant que la fréquence de passage des engins agricoles est faible.

- *Impact à moyen terme*
- *Faible*

Tableau 4 : Pollutions — Impacts et mesures, impacts résiduels après mesures

Chantier	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification
Pollutions atmosphériques	temporaire, court terme, faible	-	temporaire, moyen terme, faible
	Approvisionnement du chantier et déplacements des véhicules sur le chantier.		
Formation de poussières	temporaire, court terme, faible	-	temporaire, moyen terme, faible
	La circulation des engins de chantier sur les sols secs va générer des poussières.		
Exploitation	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification
Pollutions atmosphériques	temporaire, moyen terme, négligeable	-	temporaire, moyen terme, négligeable
	Total de 12 passages par an sur chaque parcelle		
Formation de poussières	temporaire, moyen terme, faible	-	temporaire, moyen terme, faible
	Les interrangées sont conservées enherbées en hiver.		

Tableau 5 : Milieu physique — Impacts et mesures, impacts résiduels après mesures

10.1.1 Synthèse des impacts et des mesures liés au milieu physique

Thème général	Thème de l'impact	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification	Coût
Milieu physique	Topographie	Temporaire, moyen terme, faible Très faibles adaptations sur zones ponctuelles (base vie, pistes).	E1.1d Prise en compte des secteurs les plus plans dans le choix des parcelles. Simple nivellement prévu.	Temporaire, moyen terme, faible	
	tassement du sol	Temporaire, moyen terme, faible Trafic des engins forestiers et agricoles.	R2.1b Griffage des sols	Temporaire, moyen terme, nul	
	Imperméabilisation des sols	Temporaire, moyen terme, faible Trafic des engins forestiers et agricoles.	R2.1b Griffage des sols	Temporaire, moyen terme, négligeable à positif	
	Microravinements	Temporaire, moyen terme, faible Ruissellements	R2.2r Enherbement interrangée hivernal	Temporaire, moyen terme, négligeable	
	Écoulements et débits des eaux de ruissellement	Temporaire, moyen terme, faible à modéré Ruissellements	R2.2r Enherbement interrangée hivernal, haies, boisements limitrophes en point bas	Temporaire, moyen terme, négligeable	
	Pollutions par des produits chimiques	Moyen terme, faible Fuites liées aux engins agricoles et forestiers.	R2.1t Bâches antipollution sur les véhicules	Moyen terme, très faible	
	Pollutions par des produits phytosanitaires	Moyen terme, nul	Sans L'utilisation de produits chimiques est proscrite sur les parcs.	Moyen terme, nul	
	Pollutions atmosphériques	Temporaire, court terme, négligeable Approvisionnement du chantier et déplacements des véhicules sur le chantier.	-	Temporaire, moyen terme, négligeable	
Formation de poussières	Temporaire, court terme, faible La circulation des engins de chantier sur les sols secs va générer des poussières.	-	Temporaire, moyen terme, faible		

3.3 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

3.3.1 Les outils de stratégie

Tableau 6 : Les outils de stratégie

Cadre législatif/document de planification	Compatibilité/ Incompatibilité	Remarques sur le projet
Contrat de plan État — Région Schéma Régional de Cohérence écologique	Compatible	Concerné par la priorité n° 4, affirmer le cap de la transition écologique, notamment autour de l'axe : Reconquête de la biodiversité et préservation des ressources naturelles
	Compatible	-
Programme FEDER	Compatible	Le projet est compatible avec le FEDER, notamment au titre du renforcement de la compétitivité du secteur agricole
SCoT SRCE	Compatible	Le projet est compatible avec le SCoT, notamment sur volet viticulture, qui prévoit de développer celle-ci, identifiée comme étant l'un des piliers de l'économie du territoire.
		Le projet est compatible avec le SRCE
SDAGE	Compatible	Le secteur est concerné par le SDAGE Rhône Méditerranée. Le projet est compatible avec celui-ci au titre de la mise en œuvre de non-dégradation des milieux aquatiques, de la lutte contre les pollutions.
PLU	Compatible	Le projet est compatible avec le PLU, en s'inscrivant en conformité avec les zonages prescrits.
Risques majeurs	Compatible	Risque feu de forêt — Le projet participe à l'amélioration des barrières coupe-feu agricoles.
		Risque inondation — sans objet pour le site et pour le projet
		Risque sismique — sismicité faible — sans objet pour le projet
		Risque mouvement de terrain — sans objet pour le projet.
		Aléa retrait et gonflement des argiles — risque faible — sans objet pour le projet
		Transport de matière dangereuse — Généré par l'autoroute A8 et la départementale 37 qui dessert la voie d'accès au site. Le projet et aire d'étude immédiate ne sont pas concernés.

3.3.2 Urbanisme

3.3.2.1 Servitudes du site

Phase chantier

Le chantier prévu peut-être contrarié par des ouvrages de service publics (servitudes) non prévues. D'autre part, le chantier peut dégrader des réseaux de distribution de services publics et ainsi priver une partie de la population de ces services le temps du rétablissement des réseaux.

Préalablement au démarrage des travaux, les services sont consultés pour connaître la position des réseaux qui passent sur le site et à proximité de celui-ci.

Le réseau identifié concerne la ligne à haute tension qui traverse la parcelle nord-ouest, plus précisément deux des trois entités définies.

On notera qu'il s'agit d'une ligne à haute tension sous laquelle les travaux de débroussaillage et d'élagage sont régulièrement réalisés. Il n'y aura donc pas de risque d'interférence entre l'ouvrage et les travaux de défrichement à réaliser.

- *Impact à court terme*
- *Nul*

3.3.3 Usages et occupation du sol

3.3.3.1 Voisinage

Phase chantier

La circulation des engins de chantier peut amener des nuisances ou des risques d'accident.

Un hameau est identifié, il s'agit du hameau de Vaulongue.

Le nombre des engins amenés à circuler sur la piste est réduit. Il s'agit des camions destinés à l'évacuation des bois et des porteurs forestiers, lors du stockage provisoire des bois en bord de piste. Cette piste sera exploitée pour environ 1/3 des parcelles du projet. Les autres parcelles sont accessibles par les pistes privées du domaine.

Un balisage sera mis en place pour l'aire de stockage du bois et des prescriptions limitatives en termes de vitesses sur la piste seront mises en place.

- *Impact à court terme*
- *Très faible*

Phase exploitation

La circulation des tracteurs agricoles peut amener des nuisances ou des risques d'accident. Un Le nombre des engins amenés à entretenir les parcelles est réduit puisqu'il est approximativement de 12 passages par an.

- *Impact à court terme*
- *Négligeable*

3.3.4 Risques majeurs et technologiques

3.3.4.1 Risque d'incendie

Phase chantier et exploitation

Le projet vise la transformation de milieux boisés et embroussaillés en cultures de vignes. Le Guide des Équipements de défense de la forêt contre les incendies (version 2 013) indique **que la coupure agricole peut contribuer à l'aménagement d'une zone d'appui, en complément ou dans la continuité du débroussaillage mis en œuvre**, sous réserve que les parcelles soient régulièrement exploitées et entretenues.

Plusieurs études ont démontré tout l'intérêt des secteurs de cultures pour leur rôle de coupure contre les incendies

- *Impact à moyen terme*
- *Positif*

3.3.4.2 Risque d'inondation

Phase chantier et exploitation

Sans objet – pas de construction et pas d'enjeux sur les plantations.

- *Impact à moyen terme*
- *Nul*

3.3.4.3 Risque de séisme et mouvement de terrain

Phase chantier et exploitation

Sans objet – pas de constructions

- *Impact à moyen terme*
- *Nul*

3.3.4.4 Risques technologiques – Risque industriel et risque de transport de matières dangereuses

Phase chantier et exploitation

Plusieurs ICPE sont identifiées sur la commune, qui peuvent engendrer des risques pour les biens et les personnes. L'autoroute A8, les départementales 7 et 97 sont utilisées pour le transport de matières dangereuses. Là aussi, des accidents peuvent survenir pendant le transport et porter préjudice aux biens et aux personnes.

Les sites sont implantés sur la plaine, éloignés du projet. La départementale n° 7 est elle aussi éloignée du site d'étude.

- *Impact à moyen terme*
- *Nul*

Tableau 7 : Impacts et mesures sur les risques majeurs et technologiques

Chantier et exploitation	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification
Risque incendie	Temporaire, moyen terme, positif Amélioration de la situation actuelle avec la création de barrière pare-feu agricole	-	Temporaire, moyen terme, positif
Risque d'inondation	Temporaire, moyen terme, nul Zone projet non concernée	-	Temporaire, moyen terme, nul
Risque de séisme et de mouvements de terrains	Temporaire, moyen terme, nul Zone projet non concernée	-	Temporaire, moyen terme, nul
Risques technologiques	Temporaire, moyen terme, nul Zone projet non concernée	-	Temporaire, moyen terme, nul

3.3.5 Infrastructures, accès et réseaux, démographie, activités économiques

3.3.5.1 Infrastructures, accès et réseaux

Phase chantier et exploitation

Dérangement des riverains et nuisance sur le trafic routier lors de la réalisation des travaux et lors de l'exploitation.

Quelques rotations de camions sont à prévoir lors de l'amenée à pied d'œuvre des engins et lors de l'évacuation des bois de coupe.

Ces trajets emprunteront la départementale n° 7, puis la voie communale de desserte du domaine de Peyrassol jusqu'au Luc. Ils ne passeront pas par la portion qui dessert la commune du Luc, car la voie présente plusieurs épingles que les chargeurs ne pourront gérer.

Les engins passeront ensuite par les pistes de Peyrassol ou par la piste de Vaulongue, pour le secteur est. Le trafic est très faible sur la voie communale et les risques d'accident seront très faibles. Un balisage signalant les travaux en cours et le passage de gros engins sera toutefois mis en place pour assurer la sécurité des passants.

- Impact à court terme
- Négligeable

3.3.5.2 Impacts sur l'économie

Phase chantier et exploitation

Le projet va nécessiter l'intervention d'une entreprise spécialisée pour la réalisation des travaux de défrichage, qui fera travailler quelques personnes pendant deux mois de chantier, soit 5 à 6 emplois.

Le projet va permettre l'embauche de 3 personnes supplémentaires sur le domaine.

Le projet présente aussi un impact, non quantifiable, sur le rayonnement du département et de la France plus généralement en exportant une partie de la production, achetée aux États-Unis, au Japon, en Chine et en Australie principalement.

Cette reconnaissance favorise notamment le tourisme mais aussi sans doute d'autres volets de l'économie française.

- Impact à moyen terme
- Positif

3.3.5.3 Réduction des possibilités de développement d'autres activités économiques ou d'extension urbaine

Phase chantier et exploitation

Les terrains utilisés pour la réalisation du projet pourraient éventuellement être affectés à d'autres activités économiques ou à un projet d'extension urbaine, auquel cas le projet pourrait avoir un impact défavorable sur d'autres volets du développement urbain et économique.

Nous rappelons que le site prévu pour le projet agricole :

- Est éloigné des centres urbains de Flassans-sur-Issole et du Luc-en-Provence.
- Il est aussi éloigné des secteurs de développement économiques et plutôt enclavé au niveau du réseau viaire.
- Enfin, le PLU et le SCoT ont défini pour tout le plateau une vocation agricole.

- Impact à moyen terme
- Nul

Tableau 8 : Impacts et mesures sur les infrastructures, accès et réseaux, démographie et économie

Chantier et exploitation	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification
Infrastructures, accès et réseaux	Temporaire, moyen terme, faible Faible trafic engendré par le projet et très ponctuel	Balisage du chantier et de la route de desserte locale pour prévenir les accidents	Temporaire, moyen terme, négligeable
Impacts sur l'économie	Temporaire, moyen terme, positif Le projet génère des emplois et favorise de rayonnement du département à l'export.	-	Temporaire, moyen terme, positif
Impacts sur la démographie et le développement économique	Temporaire, moyen terme, nul Le projet pourrait compromettre des objectifs de croissance de population sur la commune	-	Temporaire, moyen terme, nul

3.3.6 Santé et cadre de vie

3.3.6.1 Impacts sur l'environnement sonore

Phase chantier

En phase chantier, les impacts sonores seront surtout caractérisés par les activités des tracteurs forestiers et du personnel en charge des travaux de coupes manuelles. Quelques porteurs forestiers destinés à l'évacuation des grumes et des bois de coupe seront aussi ponctuellement présents sur le site.

Les travaux de défrichage sont estimés à 2 mois, avec 1 tracteur sur site, un porteur forestier et 1 porteur pour l'évacuation des bois (7 voyages environ).

- *Impact à court terme*
- *Modéré*

Phase exploitation

Il est prévu environ 12 passages de tracteurs par an sur tout le site. Le dérangement sera donc très faible et moindre que pour une activité viticole classique non biologique.

- *Impact à moyen terme*
- *Négligeable*

3.3.6.2 Impacts sur la pollution lumineuse

Phase chantier et exploitation

Il n'est prévu aucun éclairage sur les parcelles et aucuns travaux de nuit. La récolte du raisin peut éventuellement se faire de nuit, à l'aide des projecteurs des tracteurs et de lampes frontales.

- *Impact à moyen terme*
- *Négligeable*

3.3.6.3 Impacts sur la pollution chimique

Phase chantier et exploitation

Comme indiqué au chapitre sur les impacts sur le milieu physique, des mesures seront prises pour éviter toute pollution émanant des engins de chantier (tous les engins seront équipés de bâches antipollution).

D'autre part, le projet agricole se conforme au cahier des charges de la production agricole en certification BIO (Certification AB).

Les produits autorisés ainsi que le nombre d'application sont donc très réduits. L'impact global est établi « très faible ».

- *Impact à moyen terme*
- *Très faible*

3.3.6.4 Production de déchets

Phase travaux

Le chantier génère des déchets en raison des protections et des moyens de transport des produits destinés à être mise en place dans les vignes. Ces déchets consistent principalement en cartons, palettes, bâches plastiques, ligatures, feuillards...

Le volume des déchets est relativement faible, de l'ordre de quelques dizaines de palettes pour les piquets, des ligatures pour maintenir les produits sur les palettes, les bobines de câble acier, les agrafes...

Volumes de déchets et équivalents camions.

Bois et palettes : 1 camion

DIB (feuillards et divers) : 1 véhicule personnel

- *Impact à moyen terme*
- *Faible*

Tableau 9 : Impacts et mesures sur les infrastructures, accès et réseaux, démographie et économie

Chantier et exploitation	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification
Environnement sonore (chantier)	Temporaire, moyen terme, modéré Augmentation du nombre de véhicules sur les voies d'accès au site	-	Temporaire, moyen terme, modéré
Environnement sonore (exploitation)	Temporaire, moyen terme, négligeable Augmentation du nombre de véhicules sur les voies d'accès au site	-	Temporaire, moyen terme, négligeable
Pollution lumineuse	Temporaire, moyen terme, négligeable Uniquement en cas de vendanges nocturnes	-	Temporaire, moyen terme, négligeable
Pollutions chimiques	Temporaire, moyen terme, modéré Le domaine a abandonné la viticulture conventionnelle. Elle est passée en culture bio.	Certification AB	Temporaire, moyen terme, très faible
Production de déchets	Temporaire, moyen terme, faible Palettes, sertissages et ligatures...	Évacuation en déchetterie. Les palettes sont apportées à Flassans-sur-Issole à une entreprise qui les broie pour les transformer en granulés de bois pour chaudières.	Temporaire, moyen terme, très faible

10.1.2 Synthèse des impacts et des mesures liés au milieu humain

Tableau 10 : milieu humain — Impacts et mesures, impacts résiduels après mesures

Thème général	Thème de l'impact	Impacts dont durée, terme et qualification	Mesures	Impacts résiduels dont durée, terme et qualification	Coût
Milieu humain	Risque incendie	Temporaire, moyen terme, positif Amélioration de la situation actuelle avec la création de barrière pare-feu agricole	-	Temporaire, moyen terme, positif	Inclus dans le coût du projet
	Risque d'inondation	Temporaire, moyen terme, nul Zone projet non concernée	-	Temporaire, moyen terme, nul	
	Risque de séisme et de mouvements de terrains	Temporaire, moyen terme, nul Zone projet non concernée	-	Temporaire, moyen terme, nul	
	Risques technologiques	Temporaire, moyen terme, nul Zone projet non concernée	-	Temporaire, moyen terme, nul	
	Infrastructures, accès et réseaux	Temporaire, moyen terme, faible Faible trafic engendré par le projet et très ponctuel	Balisage du chantier et de la route de desserte locale pour prévenir les accidents	Temporaire, moyen terme, négligeable	
	Impacts sur l'économie	Temporaire, moyen terme, positif Le projet génère des emplois et favorise de rayonnement du département à l'export.	-	Temporaire, moyen terme, positif	
	Impacts sur la démographie et le développement économique	Temporaire, moyen terme, nul Le projet pourrait compromettre des objectifs de croissance de population sur la commune	-	Temporaire, moyen terme, nul	
	Environnement sonore (chantier)	Temporaire, moyen terme, modéré Augmentation du nombre de véhicules sur les voies d'accès au site	-	Temporaire, moyen terme, modéré	
	Environnement sonore (exploitation)	Temporaire, moyen terme, négligeable Augmentation du nombre de véhicules sur les voies d'accès au site	-	Temporaire, moyen terme, négligeable	
	Pollution lumineuse	Temporaire, moyen terme, négligeable Uniquement en cas de vendanges nocturnes	-	Temporaire, moyen terme, négligeable	
	Pollutions chimiques	Temporaire, moyen terme, modéré Le domaine a abandonné la viticulture conventionnelle est elle est passée en bio.	Certification AB	Temporaire, moyen terme, très faible	
	Production de déchets	Temporaire, moyen terme, faible Palettes, sertissages et ligatures...	Évacuation en déchetterie. Les palettes sont apportées à Flassans-sur-Issole à une entreprise qui les broient pour les transformer en granulés de bois pour chaudières.	Temporaire, moyen terme, très faible	

3.4 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PAYSAGER

3.4.1 Analyse de compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

Tableau 11 : Compatibilité du projet avec les règlements relatifs à la gestion du paysage

Cadre législatif/document de planification	Compatibilité/incompatibilité	Remarques sur le projet
Loi n° 93-24 du 8 janvier 1993, dite Loi Paysages	Compatible	Sans
Convention Européenne du paysage	Compatible	Sans
Atlas des paysages du Var	Compatible	Le projet observe une marge de retrait vis-à-vis des visibilité éventuelle depuis la plaine (enjeu identifié sur la carte de l'Atlas des Paysages).
Loi sur les sites classés et inscrits (loi du 21 avril 1906).	Compatible	Sans

3.4.1.1 Impacts à l'échelle éloignée

Les terrains de Peyrassol et de la Bernarde s'inscrivent dans un continuum alternant boisements et vignes. La topographie est constituée de petites élévations traversées par des vallons plus frais. Les massifs sont principalement constitués de chênaies plus ou moins matures et entretenue selon les secteurs.

La DN7 n'a aucune possibilité de vues sur le site. Pour mémoire, la seule possibilité de vue concerne la plaine des Maures et ne concerne que la frange Est de la parcelle d'étude située la plus à l'est du projet. Le nouveau projet de 2021 qui abandonne plusieurs parcelles et propose la constitution de parcelles de faibles dimensions favorisera encore plus l'invisibilité déjà avérée du projet.

Figure 7 : Carte des secteurs de visibilité à l'échelle éloignée (extrait de l'état initial).

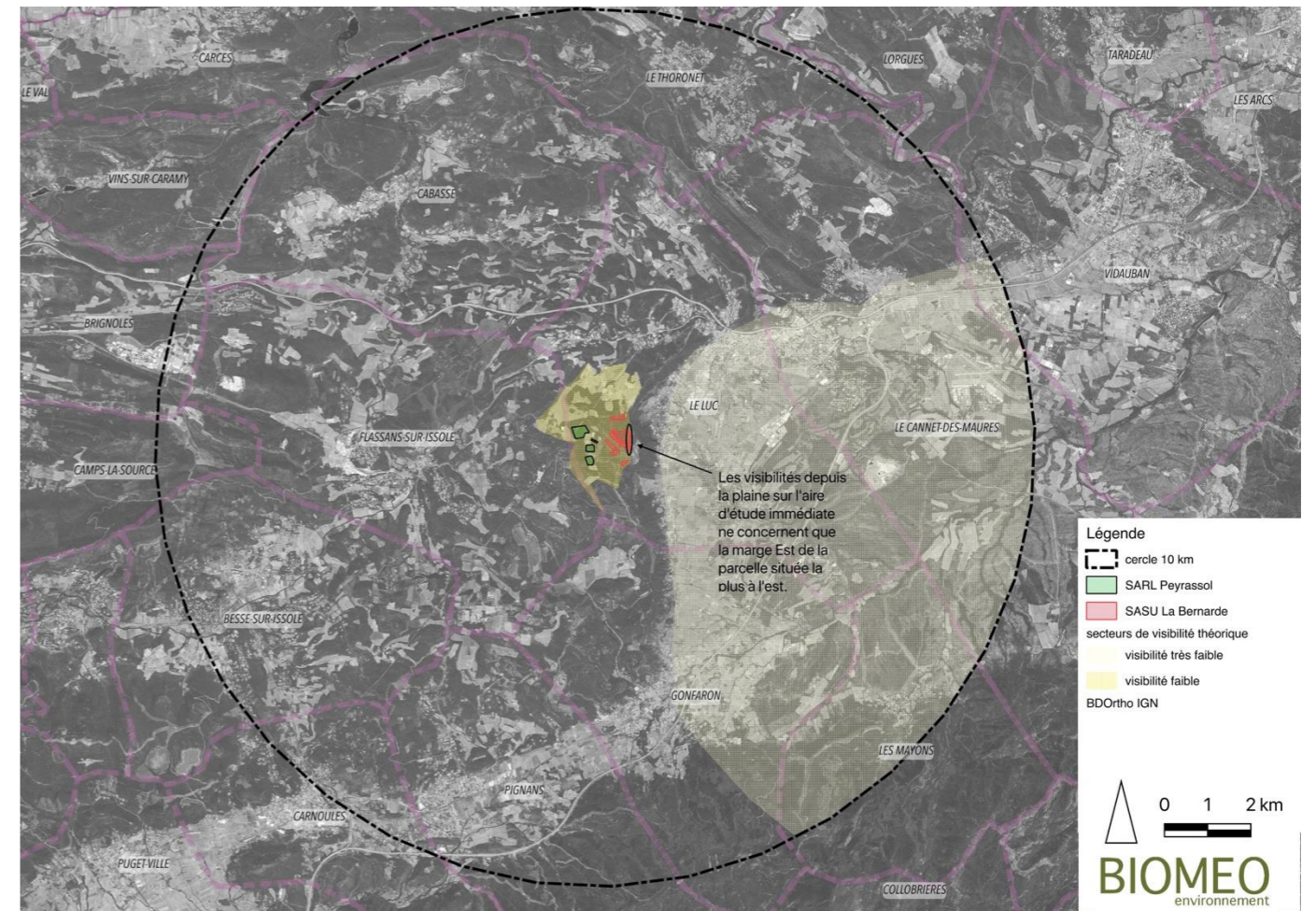


Photo 1 : Vue n° 1 — Depuis la départementale 33, vers le sud-ouest.



Cette vue est significative des vues que l'on a depuis la plaine du Luc. Prise sur la D33 entre le quartier des Retraches et le quartier La Tour, elle montre l'étendue de la plaine, les nombreux vergers et bosquets isolés qui ponctuent cette dernière.

Au loin, les collines du plateau d'accueil de l'aire d'étude immédiate dessinent une masse sombre bien identifiable. On constate que le retrait observé permettra de rendre le projet invisible.

- *Impact à moyen terme*
- *Positif*

3.4.1.2 Impacts à l'échelle rapprochée

L'état initial a montré que l'aire d'étude immédiate est composée d'un ensemble de parcelles qui sont actuellement plus ou moins couvertes par des boisements. Les parcelles riveraines sont aussi couvertes par des boisements ou en cultures.

L'aire d'étude rapprochée est bordée par une départementale qui mène du centre-ville du Luc à la départementale 7 à l'orée de Flassans-sur-Issole. Cette départementale longe ensuite une parcelle de l'aire d'étude immédiate.

La modification des milieux sera donc perceptible pour la parcelle située la plus au nord-est du site d'étude.

Un des sentiers de randonnée qui part de la commune de Flassans-sur-Issole traverse les terrains du domaine de Peyrassol, longe et traverse quelques parcelles de l'aire d'étude.

La modification des milieux sera donc visible.

Le domaine privé de Vaulongue, situé à l'extrémité du plateau est composé de plusieurs constructions. Les modifications de milieux seront parfaitement invisibles depuis le domaine ceint de murs et des bosquets. La piste d'accès sera faiblement modifiée dans son aspect, puisque de nombreux secteurs ont fait l'objet de mesures de conservation vis-à-vis des enjeux naturalistes. La modification des perceptions sera donc faible.

Il convient enfin de noter que le secteur est déjà composé d'une alternance de boisements et de vignobles, et que le site va finalement retrouver une physionomie qu'il avait jusqu'aux années 1960.

Le nouveau projet de 2021 qui abandonne plusieurs parcelles et propose la constitution de parcelles de faibles dimensions favorisera encore plus l'invisibilité déjà avérée du projet.

- *Impact à moyen terme*
- *Globalement négligeable – faible sur la parcelle nord-est en limite de voie de desserte communale.*

10.1.3 Conclusion générale au titre des paysages

En conclusion, aux échelles rapprochée et éloignée, l'impact du projet sur les grands paysages et les paysages proches est qualifié de négligeable.

La parcelle qui s'inscrivait auparavant jusqu'en limite de route propose maintenant une marge de retrait avec conservation du cordon boisé qui rendra celle-ci très faiblement perceptible.

On note aussi que le projet s'inscrit dans un univers culturel connu, au moins à l'échelle départementale, de boisements alternant avec des champs de vignes.

Photo 2 : Vue n° 2 — Depuis la route entre Peyrassol et les coteaux du Luc.



La conservation du cordon boisé permet d'atténuer fortement la visibilité du champs de vigne situé en bordure de route, notant que c'est la seule parcelle visible.

3.4.2 Mesures concernant le volet généraliste et agricole

Photo 3 : Vue n° 4 – vue depuis la RD Flassans – le Luc



Tableau 12 : Mesures/coût/calendrier

N°	Mesures	Coûts en € HT	Observations	Calendrier												
				Études	Phase débrous. Défrich.	Phase chantier	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+10	N+15	N+20		
MES1	E1.1d Prise en compte des secteurs les plus plans dans le choix des parcelles. Simple nivellement prévu.	Inclus dans le coût du projet	Dès la mise en forme du projet — rédaction CCTP	X		X										
MAS2	R2.1b Griffage des sols	Inclus dans le coût du projet	Dès la mise en forme du projet	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MES3	R2.2r Enherbement interrangée hivernal	Inclus dans le coût du projet	Dès la mise en forme du projet — rédaction CCTP	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MES4	R2.1t Bâches antipollution sur les véhicules	Inclus dans le coût du projet	Préliminaire à la phase chantier		X	X										
ME55	R2.1t Balisage du chantier et de la route de desserte locale pour prévenir les accidents	Inclus dans le coût du projet	Préliminaire à la phase chantier		X	X										
MES6	R2.2o réduction écologique Certification AB	Inclus dans le coût du projet	Préliminaire à la phase chantier			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MES7	A6.1a Organisation administrative du chantier Évacuation en déchetterie. Les palettes sont apportées à Flassans-sur-Issole à une entreprise qui les broient pour les transformer en granulés de bois pour chaudières.	Inclus dans le coût du projet	Préliminaire à la phase chantier		X	X	X									
MES8	E2.2b Éloignement du projet vis-a-vis des populations humaines et/ou sites sensibles.	Inclus dans le coût du projet	Dès la mise en forme du projet													

3.5 IMPACTS ET MESURES SUR LE VOLET FAUNE ET FLORE

3.5.1 Liste des effets prévisibles du projet

Le tableau ci-dessous liste les effets du projet de plantation de vignes prévisibles sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Tableau 13 – Bilan des effets prévisibles du projet

Groupe concerné	Nature de l'effet	Phase concernée	Type de l'effet	Description succincte
Habitats naturels	IC1 - Destruction d'habitat	Chantier	Direct / Permanent	Le projet via le défrichement et le travail du sol, va entraîner la destruction des habitats naturels en place qu'ils soient forestiers, arbustifs ou herbacés.
	IC2 - Dégradation d'habitat	Chantier/ Exploitation	Direct / Permanent	Les emprises supplémentaires en phase chantier (, zone de stockage temporaire du bois, des engins, ...) sont susceptibles d'engendrer une dégradation supplémentaire des milieux naturels à proximité. De plus, la circulation d'engins tant en phase chantier qu'exploitation, génère un risque de pollution accidentel (fuite hydrocarbures). En l'absence de cours d'eau à proximité ce risque reste globalement faible.
Amphibiens	IC3 - Destruction d'individus	Chantier	Direct / temporaire	En phase chantier, un risque de destruction d'individus en phase terrestre existe, notamment au cours du défrichement. Ce risque reste toutefois réduit au regard de la faible densité d'amphibiens observée.
	IC1 - Destruction d'habitat	Chantier	Direct / Permanent	Le défrichement va entraîner une perte d'habitat terrestre pour les amphibiens locaux. En l'absence de zones de reproduction à proximité directe du projet, cet effet apparaît toutefois limité.
Reptiles	IC3 - Destruction d'individus	Chantier/ Exploitation	Direct / Permanent	Le passage des engins en phase chantier risque d'entraîner la destruction d'individus de reptiles et notamment de Tortue d'Hermann. Ce risque d'écrasement perdure en phase exploitation mais devient plus faible compte-tenu de la faible attractivité des vignobles (absence de caches).
	IC1 - Destruction d'habitat	Chantier	Direct / Permanent	Le défrichement va entraîner la destruction d'habitat d'espèce exploitant les milieux forestiers. Néanmoins, les lisières créées seront exploitées par les espèces affectionnant les milieux ouverts.
	IC4 - Dérangement	Chantier/ Exploitation	Direct / Permanent	Le passage d'engins en phase chantier risque d'entraîner un dérangement des reptiles. Ce dérangement est d'autant plus impactant s'il a lieu en période de reproduction. En phase exploitation, l'effet du dérangement sera réduit en raison de la faible exploitation des parcelles de vigne.
Avifaune	IC3 - Destruction d'individus	Chantier / Exploitation	Direct / Temporaire	Le défrichement, s'il a lieu au printemps risque d'entraîner la destruction de jeunes non volants et de nids. En dehors de cette période, les oiseaux ont une capacité de fuite suffisante.
	IC1 - Destruction d'habitat	Chantier	Direct / Permanent	Le défrichement va entraîner la destruction d'habitat d'espèce exploitant les milieux forestiers comme la Tourterelle des bois. Néanmoins les lisières créées seront exploitées par les espèces affectionnant les milieux ouverts.
	IC4 - Dérangement	Chantier/ Exploitation	Direct / Temporaire	Le bruit et l'animation occasionnés par les travaux, peuvent entraîner un dérangement de l'avifaune locale. L'incidence de ce dérangement est forte en période de reproduction car

Tableau 13 – Bilan des effets prévisibles du projet

Groupe concerné	Nature de l'effet	Phase concernée	Type de l'effet	Description succincte
				elle peut occasionner l'échec de la reproduction ou l'abandon des jeunes. Ce risque concerne les espèces nicheuses mais aussi plus largement les espèces en chasse et transit des milieux environnants.
Autres mammifères	IC1 - Destruction d'habitat	Chantier	Direct / Permanent	Le projet va entraîner une perte d'habitat pour les espèces de ce compartiment (Ecureuil roux, Sanglier, Chevreuil) malgré leur caractère commun et de faible patrimonialité.
Chiroptères	IC3 - Destruction d'individus	Chantier	Direct / Permanent	La coupe d'arbres-gîtes en période d'exploitation pourrait entraîner la destruction d'individus de chiroptères et notamment de Murin de Bechstein, espèces à forte valeur patrimoniale.
	IC1 - Destruction d'habitat	Chantier/ Exploitation	Direct / Permanent	Le défrichement risque d'entraîner la possible destruction de gîtes arboricoles et de 16,9 ha d'habitat de chasse et transit pour les chiroptères locaux.
Reptiles/Chiroptères	IC5 - Dégradation des fonctionnalités	Chantier/ Exploitation	Direct / Permanent	Le défrichement de 16,9 ha risque d'entraîner une dégradation de la fonctionnalité pour les reptiles et plus particulièrement pour la Tortue d'Hermann, ainsi que pour les chiroptères. Néanmoins, l'application de l'itinéraire technique proposé par le CEN PACA devrait significativement limiter cette dégradation

- Les effets du projet portent principalement sur la phase chantier en raison du défrichement de 16,9 ha. Ce défrichement va générer une perte d'habitat pour de nombreuses espèces protégées et patrimoniales exploitant la zone et un possible risque de destruction d'individus. Ces effets semblent néanmoins limités par la conception du projet suivant l'itinéraire technique proposé par le CEN PACA.
- En phase, exploitation, Les effets négatifs sont plus faibles mais persistent en raison de la circulation des engins d'exploitation (tonte, griffage, vendanges, semis,...).

3.5.2 Evaluation des incidences brutes du projet

3.5.2.1 Sur les habitats naturels

Le projet via le défrichement de 16,9 ha va entraîner la destruction de :

- 14,7 ha d'habitats forestiers ;
- 1,7 ha de milieux semi-ouverts
- 0,5 ha de milieux herbacés.

Toutefois les milieux herbacés les moins sensibles comme les pelouses subnitrophiles, réapparaîtront probablement en lisière des parcelles exploitées.

Parmi les milieux affectés par le projet, près de 14,75 ha sont représentés par des habitats d'intérêt communautaire :

- 14,7 ha de l'habitat 9340 « Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* » ;
- 0,05 ha de l'habitat prioritaire 6220* « Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea » ;

En outre, lors de la phase chantier un risque de pollution accidentelle existe (fuite d'hydrocarbures). Toutefois, les parcelles du projet étant éloignées de tout cours d'eau ce risque sera globalement faible. En phase exploitation, ce risque perdure dans les secteurs exploités mais reste assez faible.

Par ailleurs, les parcelles identifiées pour le projet étant relativement planes, les risques d'érosion, tant en phase chantier lorsque le sol sera mis à nu après le défrichement que lors de l'exploitation, seront faibles.

Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences du projet sur les habitats naturels concernés par des effets du projet.

Tableau 14 – Incidences brutes sur les habitats naturels							
Intitulé	Enjeu sur l'AEI	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'habitat	Phase du projet ¹	% superficie affectée	Incidence brute
Pelouses méditerranéennes xériques	Fort	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Forte	Chantier	5% - 0,05ha	Modérée
Forêts de Chênes verts / Chênaie verte avec sur-étage de Pins d'Alep	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Forte	Chantier	56% - 14,7ha	Faible
Reprise arbustive après déboisement	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Forte	Faible	Chantier	83% - 1,51ha	Très faible
Garrigues à <i>Cistus albidus</i>	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Faible	Chantier	17% - 0,14ha	Négligeable
Pelouses méditerranéennes subnitrophiles	Faible	IC1 - Destruction d'habitat / IC6 – Création de milieux ouverts	Modéré	Faible	Chantier / Exploitation	24% - 0,41ha	Négligeable
Lisières xéro-thermophiles	Faible	IC1 - Destruction d'habitat / IC6 – Création de milieux ouverts	Forte	Faible	Chantier / Exploitation	84% - 0,09ha	Très faible

- Les incidences brutes du projet sur les habitats naturels sont jugées faible à modérées en phase chantier sur les habitats forestiers et pelouses d'intérêt communautaire.

3.5.2.2 Sur la flore

Quatre espèces végétales protégées ont été recensées dans l'aire d'étude. Lors de la conception du projet, l'ensemble des stations avérées ont été évitées. Ainsi, les incidences du projet sur les espèces végétales protégées sont considérées comme nulles.

- *Le projet ne porte aucune atteinte aux espèces végétales protégées recensées au sein de l'aire d'étude.*

3.5.2.3 Sur les amphibiens

Concernant les amphibiens, le projet induit un **risque de destruction d'individus** en phase **chantier** (individus en phase terrestre) principalement lié au défrichement. Ce risque de destruction apparaît **faible en phase chantier** pour toutes les espèces au regard des faibles densités présentes.

Par ailleurs, le projet engendre **une perte d'habitat d'hivernage**, ce risque apparaît très réduit en raison des effectifs négligeables potentiellement présents (absence d'habitat de reproduction fonctionnel à proximité).

Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences du projet sur les amphibiens et leurs habitats d'espèce.

Tableau 15 – Incidences brutes sur les amphibiens							
Nom de l'espèce	Enjeu local	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	% superficie affectée	Incidence brute
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier	56% - 14,7ha d'habitat terrestre pour de faible densité	Négligeable
		IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte			Très faible
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible		56% - 14,7ha d'habitat terrestre pour de faible densité	Négligeable
		IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte			Très faible
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Très faible	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible		56% - 14,7ha d'habitat terrestre pour de faible densité	Négligeable
		IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte			Négligeable
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible		56% - 14,7ha d'habitat terrestre pour de faible densité	Négligeable
		IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte			Très faible
Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible		42% - 2,2 ha d'habitat terrestre ouvert pour de faibles densités	Négligeable
		IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte			Très faible
Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible		56% - 14,7ha d'habitat terrestre pour de faible densité	Négligeable
		IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte			Très faible

- *Les incidences brutes du projet sur la batrachofaune sont jugées négligeables à très faibles. ils portent essentiellement sur la phase chantier via le risque de destruction d'individus et d'habitat lors du défrichement.*

3.5.2.4 Sur les reptiles

Le projet, lors des **travaux de défrichage**, risque d'entraîner la **destruction des individus** de reptiles exploitant le secteur et notamment de la Tortue d'Hermann présente en forte densité. Ce risque de destruction sera d'autant plus fort pour les Lézards et Couleuvres, si le défrichage intervient en période de reproduction (présence de jeunes) ou en hiver (hibernation/vie ralentie). En effet, à ces périodes, même les espèces le plus mobiles comme les lézard ont une capacité de fuite réduite rendant le risque de destruction maximal. Ce **risque de destruction peut perdurer en période d'exploitation mais devient plus faible**. Il concerne en effet les lisières des parcelles puisque les espaces plantés restent très peu attractifs pour ce groupe.

Par ailleurs, le défrichage va entraîner la **destruction d'habitat d'espèces**. Cependant, le défrichage aura une **incidence variable sur les habitats de la Tortue d'Hermann** qui affectionne des mosaïques d'habitats. En effet, d'après l'analyse de la fonctionnalité des habitats (PARTIE 1 – Etat initial ; §8.2.5.4), les secteurs concernés par le défrichage ne présentent pas tous le même intérêt pour l'espèce. Ainsi, sur les 16,9ha concernés par le défrichage :

- 1 ha d'habitat de printemps (Alimentation);
- 2,9 ha d'habitat dense favorable en été et en hiver ;
- 12,8 ha sont actuellement peu attractif en l'état du fait notamment d'une végétation trop dense.

Le tableau ci-après dresse une synthèse de la superficie des habitats d'espèce de la Tortue d'Hermann impacté selon leur fonction.

Fonction des habitats pour la Tortue d'Hermann	Superficie sur l'aire d'étude	Superficie consommée par le projet	Part consommé par le projet/superficie sur l'Aei	Part du projet représenté par cette fonction
Habitat peu attractif en l'état	16,32	12,83	79%	76%
Habitat favorable à l'hivernation	1,01	0,65	64%	4%
Habitat de printemps non exploité	0,11	0,09	84%	1%
Habitat dense favorable en été et hiver	4,66	2,34	50%	14%
Habitat de printemps	9,34	1,04	11%	6%
Habitat d'été en fond de vallon	2,15	0,00	0%	0%
Secteur favorable à la ponte	0,20	0,00	0%	0%
Habitat non favorable à la Tortue d'hermann	1,83	0,00	0%	0%

En outre, la conception du projet en petites unités culturelles entrecoupées de ceinture d'habitat favorables pourra permettre de recréer des milieux semi-ouverts en lisières de milieux fermés favorables à la Tortue d'Hermann au printemps. Cette augmentation des interfaces boisées/ouverts va entraîner une augmentation des habitats exploitables au printemps pour l'espèce (alimentation, thermorégulation,...) et augmenter l'attractivité de milieux boisés adjacents. Ainsi, le positionnement du projet au sein de secteur actuellement peu attractifs et/ou non exploités en raison de la fermeture des milieux devrait permettre de dynamiser les populations de Tortue d'Hermann en augmentant la superficie d'habitat attractif. **Par conséquent, l'incidences du projet sur la destruction d'habitat d'espèce de la Tortue d'Hermann est jugée faible.**

Concernant les fonctionnalités écologiques, il faut noter que le projet ne devrait pas nuire au fonctionnement des populations locales de Tortue d'Hermann du fait de la conception du projet. En effet,

le maintien et la création de milieux favorables entre les petites unités culturelles pourrait même améliorer la fonctionnalité dans ces secteurs en cours de fermeture.

Pour les espèces inféodées aux milieux ouverts et présentant une certaine plasticité comme la Couleuvre de Montpellier, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles, la destruction des habitats (essentiellement forestiers) aura une **incidence très faible à négligeable**.

Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences du projet sur les reptiles et leurs habitats d'espèce.

Nom de l'espèce	Enjeu local	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	individus et superficie affectée	Commentaire	Incidence brute
Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	Très fort	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier/exploitation	14% - 3/21	Risque de destruction d'individus en phase chantier	Très forte
Tortue d'Hermann Habitat d'espèce	Très fort à modéré	IC1 - Destruction d'habitat IC5 - Dégradation des fonctionnalités	Faible	Modérée	Chantier	1,2% - 0,41 ha actuellement favorable	Destruction de 0,41 ha d'habitat d'alimentation/Printemps actuellement utilisé et 0,02ha peu attractif en l'état	Faible
						4,2% - 1,5 ha actuellement favorable	Destruction de 1,5 ha d'habitat dense favorable en été et en hiver actuellement utilisé et 3,6ha peu attractif en l'état	
						5,7% - 2 ha actuellement favorable	Destruction de 0,6 ha d'habitat d'alimentation/Printemps actuellement utilisé et 0,1ha non exploité; 1,4ha d'habitat dense favorable en été et en hiver actuellement utilisé et 9,2ha peu attractif en l'état	
Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1	Destruction d'individus et d'habitat en phase chantier mais recréation de milieux favorables en phase exploitation	Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier	1,51 ha		Négligeable
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1	Destruction d'individus et d'habitat en phase chantier mais recréation de milieux favorables en phase exploitation	Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Faible	Chantier	2,2 ha		Très faible
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier/exploitation	1	Destruction d'individus et d'habitat en phase chantier mais recréation de milieux favorables en phase exploitation	Modéré
		IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Modérée	Chantier	1,6 ha		Faible
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier/exploitation	25% - 2 / 8	Destruction d'individus et d'habitat en phase chantier mais recréation de milieux favorables en phase exploitation	Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Faible	Chantier	16,9 ha		Négligeable

Tableau 16 – Incidences brutes sur les reptiles

Nom de l'espèce	Enjeu local	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	individus et superficie affectée	Commentaire	Incidence brute
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	max. 1/8	Destruction d'individus et d'habitat en phase chantier mais recréation de milieux favorables en phase exploitation	Très faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier	16,9 ha		Négligeable

- Concernant les reptiles, les incidences brutes du projet portent principalement sur la destruction d'individus de Tortue d'Hermann et de Couleuvre d'esculape.

3.5.2.5 Sur les insectes

Les incidences du projet portent principalement sur la phase chantier et notamment le défrichage qui entrainera la destruction des insectes protégés et patrimoniaux présents et de leur habitat d'espèce. L'incidence est également jugée néanmoins jugée faible pour le **Damier de la Succise** et la **Proserpine**. En effet, bien qu'elles présentent ici une belle population, ces espèces restent assez répandues dans les collines provençales et seules quelques stations de plantes-hôtes seront impactées avec un risque de destruction d'individus qui reste faible.

Les incidences sont en revanche jugées nulles sur la **Diane** et très faible sur le **Lucane cerf-volant**, présents ici de manière marginale.

Pour les espèces patrimoniales suivantes : **Ephippigère terrestre**, **Ascalaphon du Midi**, **Mante terrestre**, **Chevron blanc**, le projet entraîne un risque de destruction d'individus.

Enfin, la conception du projet a permis d'éviter les incidences sur le **Criquet hérisson**, espèce menacée dont la population du secteur est déjà fragmentée.

Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences du projet sur les insectes et leurs habitats d'espèce.

3.5.2.6 Sur les oiseaux

Tableau 17 – Incidences brutes sur les insectes							
Nom de l'espèce	Enjeu sur l'AEi	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	individus et superficie affectée	Incidence brute
Criquet Hérisson (<i>Prionotropis hystrix azami</i>)	Très fort	IC3 - Destruction d'individus	Nulle	Nulle	Chantier/exploitation	/	Nulle
		IC1 - Destruction d'habitat	Nulle	Nulle	Chantier	/	
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	Possible	Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Modéré	Modérée	Chantier	6 stations de plantes hôtes /24	Faible
Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Nulle	Nulle	Chantier/exploitation	/	Nulle
		IC1 - Destruction d'habitat	Nulle	Nulle	Chantier	/	
Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	Possible	Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Forte	Chantier	1 stations de plantes hôtes /37	Faible
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	Possible	Très faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Forte	Chantier	1 arbre / 6	Très faible
Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Très faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier	2 individus	Négligeable
Ephippigère terrestre (<i>Ephippiger terrestris terrestris</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1 individu	Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier	2,2 ha	Très faible
Ascalaphon du Midi (<i>Deleproctophylla dumesti</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1 individu	Très faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier	2,2ha	Négligeable
Mante terrestre (<i>Geomantis lavoies</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	4 individus	Très faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier	2,2 ha	Négligeable
Chevron blanc (<i>Hipparchia fidia</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	2 individus	Très faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier	2,2 ha	Négligeable

- Les effets du projet sont évalués comme à faibles pour le Damier de la Succise, la Proserpine et l'Ephippigère terrestre. Ils se concentrent sur la phase chantier via la destruction d'individus et d'habitats d'espèces lors du défrichement. Les effets sont jugés non significatifs pour les autres espèces.

La circulation d'engins et l'animation occasionnée par le chantier entrainera un **dérangement de l'avifaune locale**. Ce dérangement sera d'autant plus néfaste s'il a lieu en période de reproduction (mars/juillet). De plus, le défrichement, s'il est réalisé en période de reproduction, génère un **risque de destruction d'individus non volants** (jeunes non volants, œufs) et de nids. En dehors de la période de reproduction les risques sont en revanche faibles compte-tenu de l'importante capacité de fuite de ces espèces.

Par ailleurs, le défrichement va entrainer la destruction d'habitat d'espèces. L'incidence de cette destruction est d'autant plus forte pour les espèces inféodées aux milieux forestiers comme la **Tourterelle des bois** et dans une moindre mesure, le **Pic épeichette**. Si au regard du contexte forestier dans lequel s'insère le projet ses espèces pourront trouver aisément des zones de report, les populations de **Tourterelle des bois** pourraient être affectées au regard de leur densité sur l'emprise du projet.

Pour les espèces nicheuses exploitant les lisières, la perte d'habitat aura une incidence faible puisqu'elle restera temporaire. En effet, la présence des parcelles de vignes dans un contexte boisé entrainera la création d'écotones favorables à l'**Engoulevent d'Europe** et au **Serin cini**.

En revanche, pour les espèces non nicheuses exploitant les milieux ouverts en repos et alimentation (**Alouette lulu, Chardonneret élégant**), les effets du projet seront négligeables voir positif en entrainant la création de milieux ouverts favorables à leur nidification.

Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences du projet sur les oiseaux et leurs habitats d'espèce.

Tableau 18 – Incidences brutes sur les oiseaux

Nom de l'espèce	Enjeu sur l'AEI	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	individus et superficie affectée	Incidence brute
Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Modérée	Chantier	1 couple	Faible
		IC4 - Dérangement	Fort	Modérée	Chantier		Modéré
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier	3,8 ha	Très faible
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Modérée	Chantier	1 à 2 couples	Négligeable
		IC4 - Dérangement	Fort	Modérée	Chantier		Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Modérée	Chantier	16,9 ha	Très faible
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Modérée	Chantier	1 à 2 couples	Négligeable
		IC4 - Dérangement	Modérée	Forte	Chantier		Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier	2,2 ha	Négligeable
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Modérée	Chantier	1 couple	Négligeable
		IC4 - Dérangement	Faible	Forte	Chantier		Très faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier	16,9 ha	Négligeable
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier	4 à 6 couples	Modéré
		IC4 - Dérangement	Forte	Forte	Chantier		Modéré
		IC1 - Destruction d'habitat	Modéré	Modérée	Chantier	16,9 ha	Faible
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Faible	IC4 - Dérangement	Faible	Faible	Chantier	2 individus en repos/alimentation	Négligeable
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier	2,2 ha	
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Faible	IC4 - Dérangement	Faible	Faible	Chantier	2/3 individus en repos/alimentation	Négligeable
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier	2,2 ha	

- Les incidences du projet portent principalement sur la perte d'habitat pour les espèces nicheuses forestières et notamment la Tourterelle des bois, présente en forte densité. Par ailleurs, les travaux, s'ils sont menés en période de reproduction, risquent d'entraîner la destruction d'individus et le dérangement des espèces nicheuses.

3.5.2.7 Sur les mammifères hors chiroptères

Concernant les mammifères hors chiroptères, les incidences brutes ont été jugées Négligeable pour les espèces recensées. En effet, les espèces contactées sont très communes à l'échelle locale (Ecureuil roux, Sanglier, Chevreuil). De plus, elles ont toutes une grande capacité de fuite et sont donc peu concernées par des risques de dérangement ou de destruction d'individus.

Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences du projet sur les mammifères hors chiroptères et leurs habitats d'espèce.

Tableau 19 – Incidences sur les mammifères hors chiroptères

Nom de l'espèce	Enjeu local	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	individus et superficie affectée	Incidence brute
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Faible	Chantier	faible densité	Négligeable
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier	3,85 ha	
Renard (<i>Vulpes vulpes</i>)	Très faible	IC3 - Destruction d'individus	Nulle	Nulle	Chantier	/	Négligeable
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier	16,9ha	
Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	Très faible	IC3 - Destruction d'individus	Nulle	Nulle	Chantier	/	Négligeable
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier	16,9ha	

- Les incidences brutes du projet sur les mammifères hors chiroptères sont jugées négligeables.

3.5.2.8 Sur les chiroptères

En phase chantier, le projet entrainera :

- un risque de destruction d'individus, restreints aux espèces exploitant des gîtes arboricoles (Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Oreillard gris et Pipistrelles communes et de kuh) ;
- une perte de 16,9 ha d'habitat de chasse et transit présentant une faible activité.

Ces effets concernent notamment une espèce remarquable avérée au sein d'un gîte arboricole situé à proximité directe du projet en septembre 2019 : le Murin de Bechstein. Seul un individu y a été contacté et les contacts de l'espèce sur l'aire d'étude ont été rares, indiquant la faible exploitation du secteur par l'espèce. Ainsi, le projet va affecter 16,9 ha d'habitat de chasse très peu fréquenté et concernant des milieux boisés et arbustifs peu matures. Ainsi, . Toutefois, si cette espèce a longtemps été considérée comme chassant au sein de milieux forestiers, en PACA cette espèce semble pouvoir s'alimenter dans des milieux boisés et arbustifs peu matures.

Le projet est également susceptible d'entraîner une modification de la fonctionnalité pour les chiroptères, notamment pour des espèces très sensibles aux modifications du paysage comme le Grand rhinolophe. Néanmoins, la configuration en îlots et l'optimisation des effets de lisières est susceptible de permettre le développement d'une plus grande ressource alimentaire et de créer des zones favorables au transit.

En phase exploitation, compte-tenu de la conversion en agriculture biologique amorcée sur le domaine de Peyrassol et effective sur le domaine de la Bernarde, les effets du projet en phase exploitation sont jugés faibles.

Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences du projet sur les chiroptères et leurs habitats d'espèce.

Tableau 20 – Incidences sur les chauves-souris							
Nom de l'espèce	Enjeu sur l'AEi	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	individus et superficie affectée	Incidence brute
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Fort	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce rare sur l'AEi. Aucun arbre gîte potentiel impacté	Modéré
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier		Faible
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce rare sur l'AEi. Gîtes cependant possibles.	Faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Faible	Chantier		Très faible
Murin de Natterer (<i>Myotis nattererii</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modéré	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce commune sur l'AEi. Gîtes possibles.	Modéré
		IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Modérée	Chantier		Faible
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leislerii</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce peu commune sur l'AEi. Gîtes possibles, notamment en Pinède (3,8 ha)	Modéré
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier		Très faible

Tableau 20 – Incidences sur les chauves-souris							
Nom de l'espèce	Enjeu sur l'AEi	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	individus et superficie affectée	Incidence brute
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Modéré	IC1 - Destruction d'habitat (chasse/transit)	Faible	Modérée	Chantier	Chasse/transit. Pas de gîte favorable sous l'AEi. Espèce sensible aux modifications du paysage.	Très faible
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Faible	IC1 - Destruction d'habitat (chasse/transit)	Faible	Faible	Chantier	Chasse/transit. Pas de gîte favorable sous l'AEi.	Négligeable
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Modérée	Chantier	Chasse/transit. Gîtes possibles.	Négligeable
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier		
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Modérée	Chantier	Chasse/transit. Gîtes possibles.	Négligeable
		IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier		
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce rare sur l'AEi. Gîtes cependant possibles.	Très faible
		IC1 - Destruction d'habitat	Modéré	Modérée	Chantier		
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Faible	IC1 - Destruction d'habitat (chasse/transit)	Faible	Faible	Chantier	Chasse/transit. Espèce troglophile, pas de gîte favorable.	Négligeable
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Faible		Faible	Faible	Chantier	Chasse/transit. Gîte peu probable.	Négligeable
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Faible		Faible	Faible	Chantier	Chasse/transit. Espèce rupestre, pas de gîte favorable.	Négligeable
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Faible		Faible	Faible	Chantier	Chasse/transit. Espèce rupestre, pas de gîte favorable.	Négligeable
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Faible		Faible	Faible	Chantier	Chasse/transit. Gîte peu probable.	Négligeable
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible		Faible	Faible	Chantier	Chasse/transit. Gîte peu probable.	Négligeable
Grand/Petit murin (<i>Myotis myotis/blythii</i>)	Faible		Faible	Faible	Chantier	Chasse/transit. Pas de gîte favorable sous l'AEi.	Négligeable

- Les incidences du projet sur les chiroptères portent principalement sur la phase chantier via la destruction d'habitat d'espèces et éventuellement d'individus occupant des arbres gîtes non répertoriés. En phase exploitation, au regard de la convention en agriculture biologique amorcée, les effets sur les chiroptères sont jugés faibles.

3.5.3 Synthèse des incidences brutes du projet

Le projet d'extension des domaines viticoles de Peyrassol et la Bernarde, prévoit la plantation de 13,3 ha nécessitant le défrichement de 16,9 ha de milieux naturels entièrement situé en zone de sensibilité majeure pour la Tortue d'Hermann.

Les milieux concernés par le projet sont essentiellement forestiers mais tous les espaces débroussaillés (ligne électrique, bords de routes et pistes,...) présentent des milieux ouverts et semi-ouverts accueillant une grande densité d'espèces protégées.

Les principales incidences du projet se concentrent sur la phase de défrichement. En effet, celle-ci risque d'entraîner la destruction de :

- 16,9 ha de milieux naturels dont 14,8 ha d'habitat d'intérêt communautaire ;
- De 16,9 ha d'habitat de Tortue d'Hermann dont seulement 3,9ha sont actuellement favorables et au minimum 3 individus ;
- De plusieurs espèces de reptiles à enjeu modéré à faible (Couleuvre d'Esculape, Couleuvre de Montpellier, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Seps strié) ;
- De plusieurs espèces d'insectes protégés et patrimoniaux dont la Proserpine et le Damier de la Succise ;
- L'habitat d'oiseaux nicheurs forestiers comme le Pic épeichette et la Tourterelle des bois voir d'individus non volants selon la période d'intervention ;
- L'habitat de chasse et transit pour de nombreuses espèces de chiroptères et notamment le Murin de Bechstein ;

Les effets du projet en phase exploitation sont quant à eux jugés plus faibles, même si un risque de destruction d'individus de reptiles (écrasement), oiseaux nicheurs, ayant recolonisés les abords des parcelles de vignes existent.

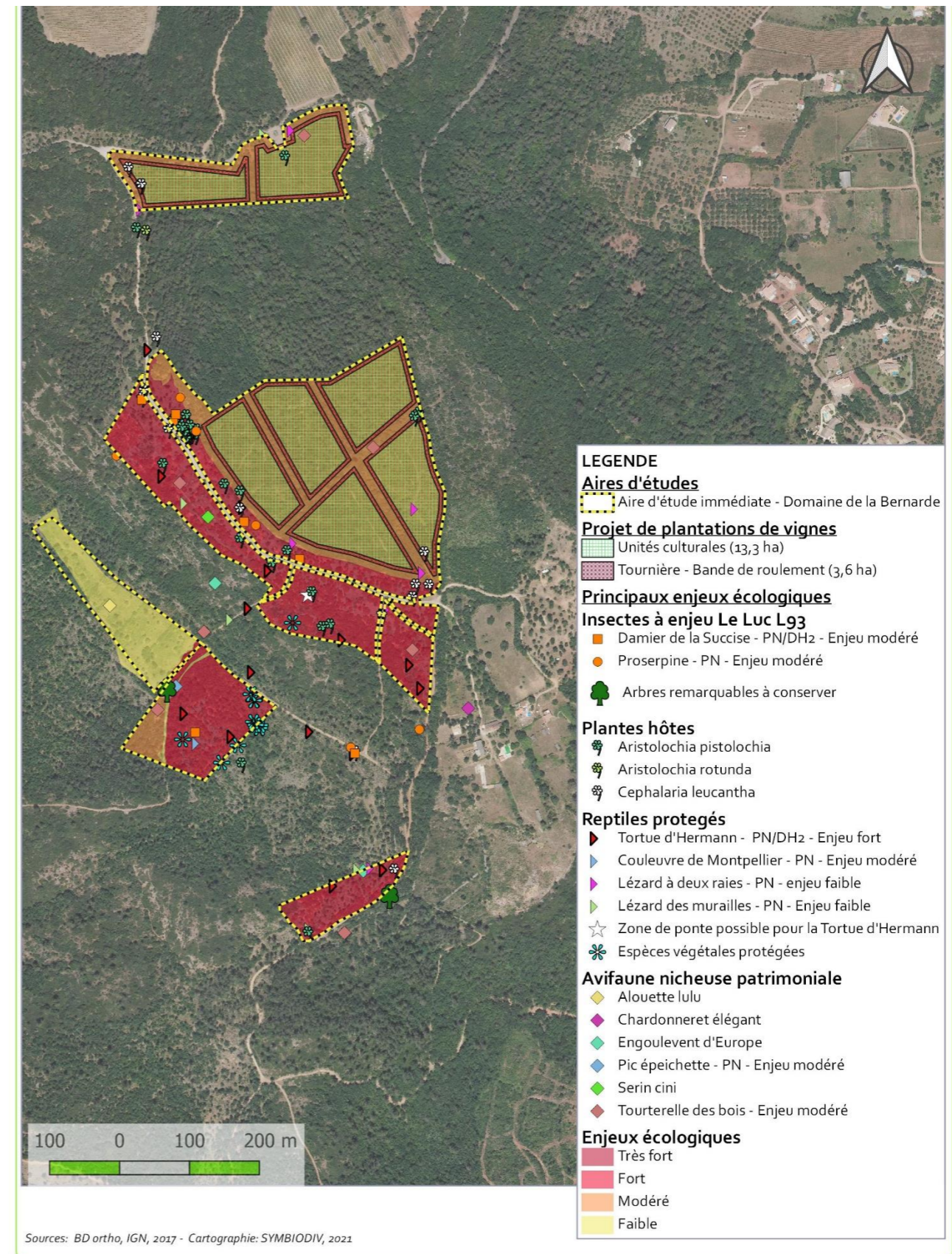
Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences brutes du projet sur les espèces contactées. Seules les incidences supérieures ou égales à faibles sont mentionnés puisqu'il s'agit des incidences significatives nécessitant la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.

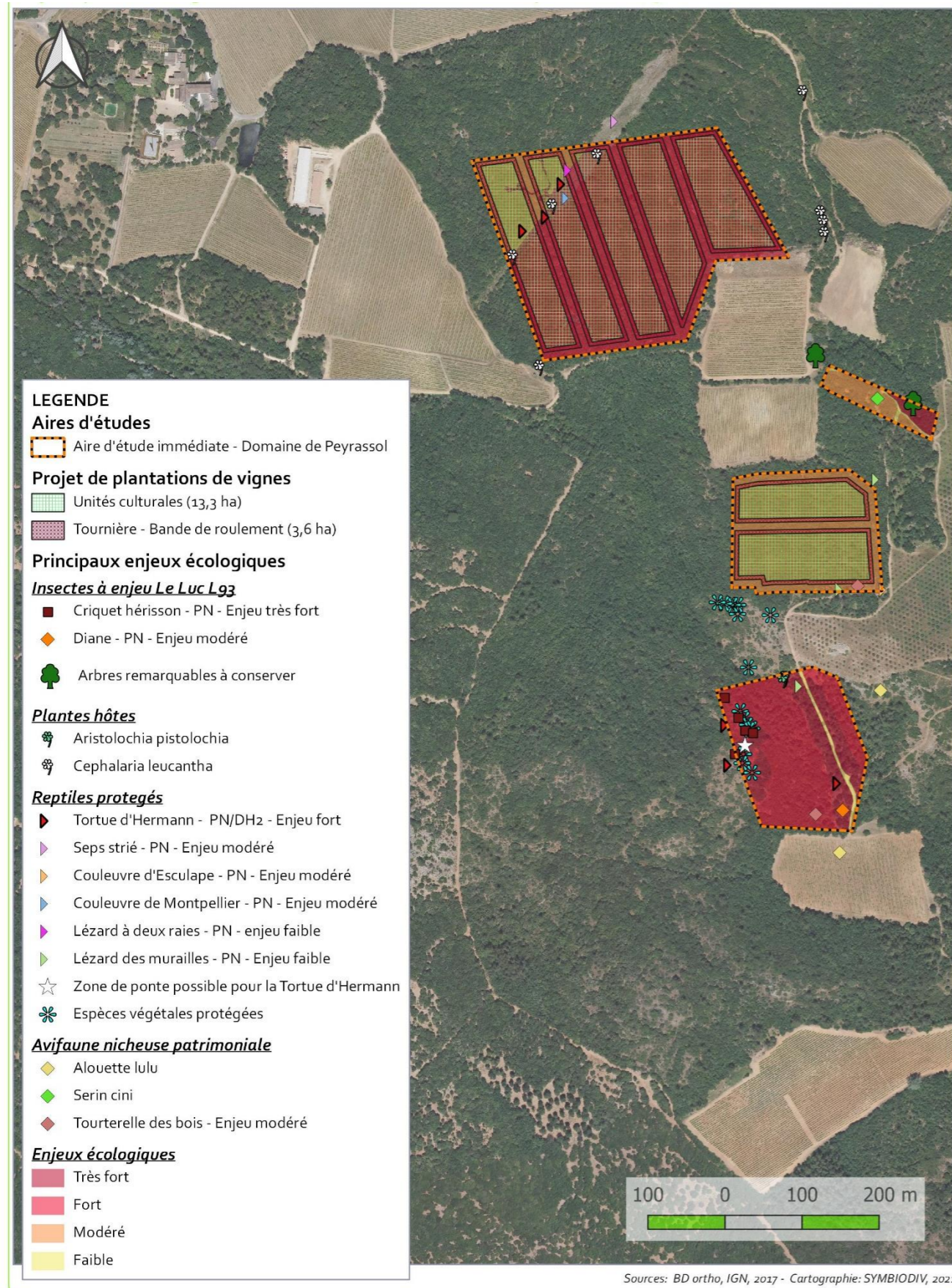
Tableau 21 – Synthèse des incidences brutes avant mesures								
Groupe	Nom de l'espèce	Enjeu	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	% superficie/individu affectée	Incidence brute
HABITAT	Pelouses méditerranéennes xériques	Fort	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Forte	Chantier	5% - 0,05ha	Modérée
	Forêts de Chênes verts / Chênaie verte avec sur-étage de Pins d'Alep	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Forte	Chantier	56% - 14,7ha	Faible
REPTILES	Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	Très fort	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier/exploitation	14% - 3/21	Très forte
	Tortue d'Hermann Habitat d'espèce	Très fort à modéré	IC1 - Destruction d'habitat IC5 - Dégradation des fonctionnalités	Faible	Modérée	Chantier	1,2% - 0,41 ha actuellement favorable	Faible
				Faible	Modérée	Chantier	4,2% - 1,5 ha actuellement favorable	
				Faible	Modérée	Chantier	5,7% - 2 ha actuellement favorable	
	Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1	Faible
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1	Faible
	Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1	Modéré
				Modérée	Modérée	Chantier	1,6 ha	Faible
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier/exploitation	25% - 2 / 8	Faible	
INSECTES	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	Possible	Faible
				Modéré	Modérée	Chantier	6 stations de plantes hôtes /24	Faible
	Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	Possible	Faible
				Faible	Forte	Chantier	1 stations de plantes hôtes /37	Faible
	Ephippigère terrestre (<i>Ephippiger terrestris terrestris</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1 individu	Faible

OISEAUX	Espèce	Impact	IC	Impact local	Impact régional	Type d'impact	Quantité	Niveau
	Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Modérée	Chantier	1 couple	Faible
			IC4 - Dérangement	Fort	Modérée	Chantier		Modéré
	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Faible	IC4 - Dérangement	Fort	Modérée	Chantier		Faible
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Faible	IC4 - Dérangement	Modérée	Forte	Chantier		Faible
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier	4 à 6 couples	Modéré
IC4 - Dérangement			Forte	Forte	Chantier	Modéré		
Faible		IC1 - Destruction d'habitat	Modéré	Modérée	Chantier	16,9 ha	Faible	
CHIROPTÈRES	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Fort	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce peu commune sur l'AEi. Aucun arbre gîte potentiel impacté	Modéré
			IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier		Faible
	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce rare sur l'AEi. Gîtes cependant possibles.	Faible
	Murin de Natterer (<i>Myotis nattererii</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modéré	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce commune sur l'AEi. Gîtes possibles.	Modéré
			IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Modérée	Chantier		Faible
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leislerii</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce peu commune sur l'AEi. Gîtes possibles, notamment en Pinède (3,8 ha)	Modéré

- Les incidences brutes du projet sont jugées modérées à très fortes pour plusieurs espèces remarquables et protégées, et notamment la Tortue d'Hermann.

Carte 2 – Synthèse des incidences brutes du projet sur la faune et la flore





3.5.4 Mesures d'évitement et de réduction

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact « *...les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement...* ».

De ce fait, des incidences précédemment définies découlent des mesures visant à les supprimer voir à les réduire. Ces mesures impliquent une modification du projet initial, dont l'objectif est de limiter les incidences négatives du projet sur les habitats naturels et/ou les espèces identifiées.

Les mesures d'évitement (ME) sont élaborées en priorité. Si celles-ci sont insuffisantes ou impossibles à mettre en place, des mesures de réduction sont préconisées (MR). Un impact résiduel est déterminé à l'issue de la mise en place de ces mesures. Si cet impact résiduel est notable, des mesures de compensation (MC) doivent être mises en place.

Chaque mesure préconisée et détaillée afin de faire ressortir :

- Son ou ses objectifs ;
- Ses modalités de réalisation ;
- Son coût estimatif ;
- Le suivi de son efficacité ;
- Le contrôle et la garantie de sa bonne réalisation.

3.5.4.1 La stratégie ERC appliquée au projet

3.5.4.1.1 Historique du projet et mise en œuvre de la stratégie d'évitement et de réduction des effets dommageables sur la faune et la flore

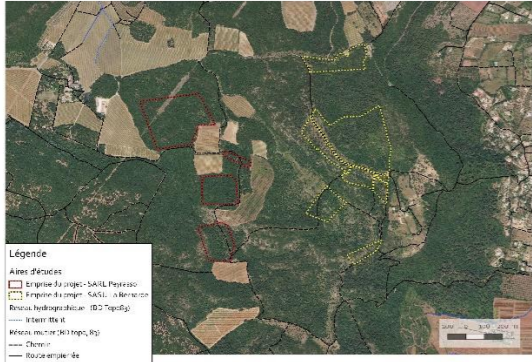
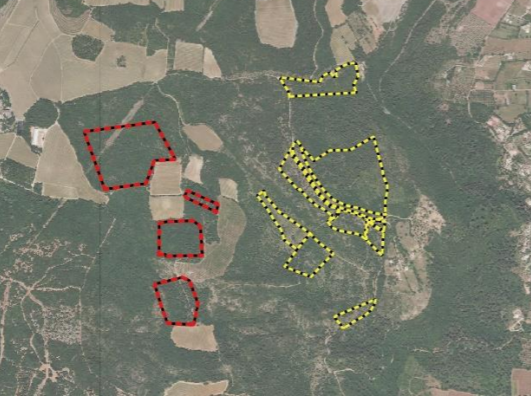



Compte-tenu de la forte sensibilité écologique du secteur, un important travail de concertation a été mené suite à l'analyse des incidences brutes du projet. Ce travail de concertation a non seulement été mené avec le propriétaire du domaine (M. Cacaret) mais aussi le responsable de culture (M. Essoualeh) et les représentants du Cabinet d'Agronomie Provençal en charge de l'assistance à Maîtrise d'ouvrage (M. Leuci et M. Guérin).

Ces échanges ont eu pour objectif de redéfinir une emprise du projet permettant :

- D'éviter les secteurs à enjeu très fort présentant une forte concentration d'espèces protégées ;
- Concentrer le projet sur des secteurs forestiers denses et peu matures historiquement exploités présentant des problématiques de fermeture des milieux entraînant une diminution de leur attractivité pour la biodiversité locale et notamment pour la Tortue d'Hermann ;
- Privilégier de petites unités culturelles non contiguës de 1 ha maximum.

Ces allers/retours ont également permis de s'assurer de la compatibilité entre les mesures de réductions et d'évitement proposées sur l'ensemble des thématiques.

La mesure ME1/MR1 détaille la logique d'évitement et de réduction mise en place dans le cadre de ce projet.

Vo	V1	V4- initial	V4-Projet final 2020	V5 – Projet final 2021
Demande au Cas par Cas	Projet initiale soumis à expertise écologiques fine dans l'étude d'impact	Première analyse des effets résiduels suite aux concertations	Projet finalement retenu et déposé en 2020	Projet retravaillé et déposé en 2021
				
Projet présenté lors de la demande d'examen cas par cas	Ajout d'une friche agricole identifiée et à priori peu attractive pour les espèces remarquables.	Fragmentation du projet en plus petites unités culturales non contiguës. / Evitement des parcelles sud à très fort enjeu	Parcelle en fond de vallon, de fort enjeu écologique supprimée ; ajout 3 000 m ²	Mise en place des parcelles selon la proposition d'itinéraire technique du CEN PACA
<u>Superficie :</u> Bernarde = 19,55 ha, Peyrassol= 14 ha, soit un total de 33,55 ha	<u>Superficie :</u> Bernarde = 21,3 ha (ajout 1,75 ha) , Peyrassol : 14ha , soit un total de 35,3 ha	<u>Superficie :</u> Bernarde =11,4 ha, Peyrassol= 8 ha, soit un total de 19,4 ha	<u>Superficie :</u> Bernarde =10,3 ha Peyrassol= 8 Ha Soit un total de 18,3 ha	<u>Superficie :</u> Bernarde =8,4 ha Peyrassol= 8,5 Ha Soit un total de 16,9 ha équivalent à 16,6 ha en moins (49% de réduction)

3.5.4.2 Liste des mesures

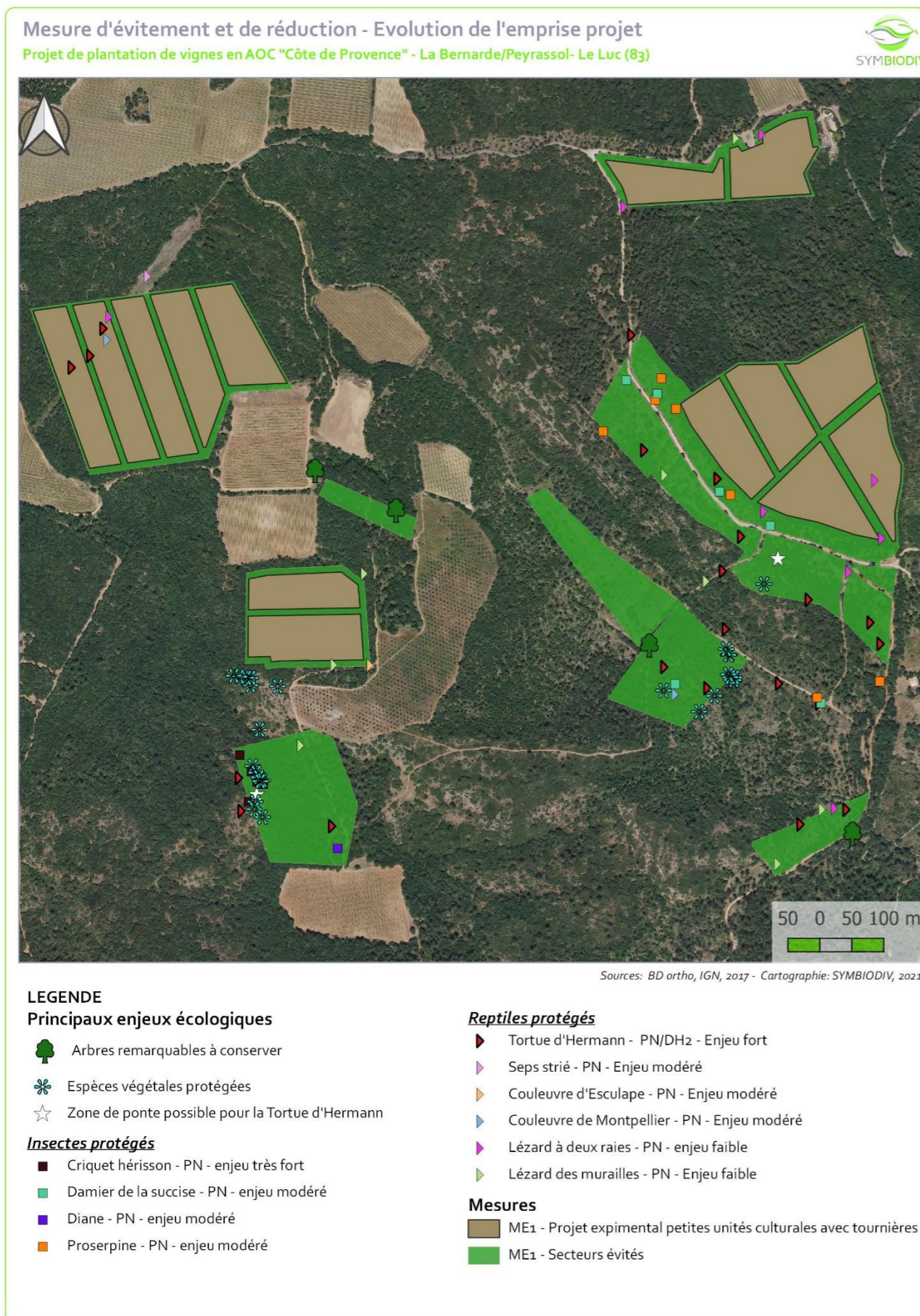
Le tableau ci-dessous dresse la liste des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement intégrées au projet.

Tableau 22 – Liste des mesures d'évitement et de réduction	
Code de la mesure	Nom de la Mesure
Mesures d'évitement et de réduction	
ME1/MR1	Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet de parcelles de faible superficie visant à accroître l'attractivité des milieux pour la Tortue d'Hermann
MR2	Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux (débroussaillage manuel et export des végétaux)
MR3	Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu
MR4	Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs sensibles et espèces protégées
MR5	Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords

3.5.4.3 Mesures d'évitement et de réduction

ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet de parcelles de faible superficie visant à accroître l'attractivité des milieux pour la Tortue d'Hermann			
E	R	C	A
E1.1 Redéfinition du projet lors de la phase de conception.			
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage
Bruit			
<p>Description :</p> <p>L'objectif de cette mesure est de réduire l'emprise projet et de développer un projet répondant à la problématique actuelle quant à la compatibilité du développement de l'activité viticole avec la présence de la Tortue d'Hermann. Dans ce contexte, plutôt que de développer de grandes unités culturales, bien évidemment plus aisées à exploiter, l'idée a été de maximiser les effets de lisières via la multiplication de petites unités culturales (0,5 ha à 1 ha) bordées d'une ceinture d'habitat favorable. En effet, nous partons de l'hypothèse, qu'au vu de l'écologie de la Tortue d'Hermann et du contexte de fermeture des milieux, la multiplication des lisières pourraient lui être favorable.</p> <p>Ainsi, d'importants échanges ont eu lieu entre le pétitionnaire, le responsable des cultures et le Cabinet d'Agronomie provençal en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage afin de trouver un compromis alliant contraintes techniques liées à l'exploitation et contraintes écologiques.</p> <p>Ainsi, le maître d'ouvrage a consenti à une réduction de 16,6 ha de son projet par rapport à la demande initiale de 33,55 ha soit une perte de 49%.</p> <p>Le projet réduit proposé porte donc sur une superficie de 16,9 ha. Cette emprise projet permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ D'éviter toute atteinte aux espèces suivantes et leurs habitats d'espèces : Gagée de Lacaïta, Luzerne agglomérée, Ophrys de Provence, Petite Férule, Criquet hérisson, Diane, Proserpine, Damier de la Succise, les secteurs favorables à l'alimentation et la ponte de la Tortue d'Hermann ; ➤ De réduire l'emprise du projet sur les habitats d'espèces de la Tortue d'Hermann indispensables à son cycle de vie localement (habitat de ponte notamment, vallon exploité en été) ; ➤ De maximiser les effets de lisières favorables à la biodiversité locale et notamment à la Tortue d'Hermann ; ➤ D'augmenter l'attractivité des habitats inter-parcelles pour la Tortue d'Hermann ; ➤ De maintenir la fonctionnalité écologique en évitant que le projet ne vienne créer une césure via un couloir continu de vignoble. 			
<p>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</p> <p>Ce projet devra être encadré par un suivi rigoureux permettant d'en tirer des conclusions tant sur le plan écologique que viticole.</p> <p><i>Cf carte ci-après</i></p>			
<p>Modalités de suivi envisageable : MA2 - Protocole de suivi de l'exploitation des lisières et inter-parcelles par la Tortue d'Hermann</p>			
Coût prévisionnel		Intégré au projet Réduction de 16,6 ha de son projet par rapport à la demande initiale de 33,55 ha soit une perte de 49%	

Carte 3 – Mesure de réduction de l’emprise du projet



MR2 : Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux (débranchement manuel)

E	R	C	A	R2.1.i Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux ou limitant leur installation R2.1.a – Adaptation des modalités e circulation des engins
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit

Description :
 L'objectif de cette mesure est de rendre le sous-bois des parcelles concernées par le projet défavorable, d'une part à la reproduction des espèces d'insectes à enjeux mais également à l'hibernation de la Tortue d'Hermann (et autres reptiles). Pour cela, il sera réalisé :

- Un **débranchement manuel**, à l'aide d'élagueuses et débroussailleuses à dos portatives, des strates arbustives et herbacées entre mi-novembre et fin février (lancement sur validation de l'écologue en fonction des températures et de la mise en hibernation des Tortues). Le débroussaillement devra être réalisé à 20 cm au dessus du sol.

Tous les matériaux débroussaillés seront broyés sur place à l'aide d'un broyeur portatif (cf modèle thermique ci-contre).
 La circulation des véhicules se fera uniquement sur le réseau de pistes existantes. Aucun véhicule ne sera toléré au sein des espaces naturels ou parcelles du projet à ce stade.

- Débranchement centrifuge**
 Les travaux de débranchement pourront débuter un an après le débroussaillement sur la même période soit de mi-novembre à fin février (à valider avec l'herpétologue en fonction des conditions météorologiques). Ces interventions devront être menées de **manière centrifuge** afin que la faune encore présente puisse s'échapper. Toutefois l'absence de caches liés au débroussaillement préalable devrait limiter considérablement ce risque. Les matériaux issus du débranchement devront être exportés immédiatement afin d'éviter de constituer des points d'attractions pour la faune locale.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance
 Aucun véhicule ne sera autorisé à pénétrer au sein des milieux naturels à l'exception des espaces concernés par le projet et uniquement durant la période allant de mi-novembre à fin février à condition que le débroussaillement manuel ait été achevé et la parcelle validée par l'écologue

Modalités de suivi envisageable : Suivi par un écologue (lancement de chantier de débroussaillement/débranchement)

Coût prévisionnel Débroussaillement manuel : 3 500 €/ha
 Soit 59 750 € au total pour 16,9 ha

MR3 : Adaptation du calendrier des travaux par rapport aux espèces à enjeu

E	R	C	A	R3.1a – Adaptation du calendrier des travaux par rapport aux espèces à enjeu		
Thématique environnementale			Milieu naturel	Paysage	Bruit	

Description :

Afin de limiter le dérangement et le risque de destruction de la faune lors de la phase chantier, les travaux devront être réalisés selon les recommandations présentées dans le calendrier ci-dessous. Suite aux observations de la DDTM, le pétitionnaire a modulé ses dates d'intervention. Le calendrier d'intervention a été adapté avec une intervention sur deux années consécutives :

Année 1 :

- **jusqu'à mi novembre** : Le balisage avant travaux devra être réalisé peu avant le lancement du chantier en septembre-octobre, période à laquelle les espèces à baliser sont encore visibles ;
- **à partir de mi novembre jusqu'à fin février** : Implantation des parcelles pas à pas en respectant la mesure MR2, avec :
 - **Etape 1** : Le débroussaillage d'un layon dans un sens approprié (longueur de la parcelle et/ou sens de la pente) au sein de milieux fermés afin d'identifier les contraintes du terrain,
 - **Etape 2** : L'élargissement du layon par débroussaillage manuel pour l'implantation définitive jusqu'à atteindre la surface définit (max. 1 ha) et piquetage par un géomètre des emprises à défricher. Ce débroussaillage devra permettre de défavorabiliser les parcelles pour l'hibernation de la Tortue ;

Année 2 :

- **mi-octobre à mi-novembre** : Avant le lancement des travaux de défrichage, l'absence de Tortue d'Hermann devra être vérifiée par un spécialiste de l'espèce accompagné d'un chien ;
- **mi-novembre à fin janvier** : Les travaux de défrichage pourront débuter à partir de mi-novembre après validation de l'écologue en charge du suivi de chantier et pourront s'étendre jusqu'à fin janvier ;
- **Février à mars** : Réalisation de semis au sein des parcelles défricher afin d'enrichir le sol ;
- **Avril à mai** : Plantation de la vigne.

L'intervention uniquement en période d'hibernation limite considérablement les risques de blessure d'individus. En outre, la défavorabilisation des parcelles du projet via le débroussaillage manuel et la vérification de l'absence d'individus avec une recherche menée par un écologue et un chien formé, permettra de s'assurer de l'absence d'individus avant l'intervention des engins.

Cette adaptation du calendrier des travaux sera également bénéfique à l'ensemble des compartiments biologiques : flore, insectes, reptiles, amphibiens, oiseaux et mammifères.

	Année 1			Année 2												Année 3						
	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	
Tortue d'Hermann		Hibernation		Hibernation			Pontes			Estivation	Ecllosion			Hibernation		Hibernation					Pontes	
Type de milieu occupé		Boisement dense/lisière/milieu semi-ouvert		Boisement dense		Milieu ouvert/semi-ouvert			Boisement dense	Milieu ouvert/semi-ouvert			Boisement dense	Boisement dense/lisière/milieu semi-ouvert		Boisement dense					Milieu ouvert/semi-ouvert	
Balisage des espèces protégées et secteurs sensibles																						
Implantation des parcelles (Etape 1 et 2)																						
Vérification de l'absence d'individus - recherche avec chien																						
Défrichage mécanique																						
Semis																						
Plantation de la vigne																						

Modalités de suivi envisageable : Suivi par un écologue

Coût prévisionnel Coût d'un écologue et chien formé à la recherche de la Tortue d'Hermann 600 €/j soit 2 400 € pour 4 jours

MR4 : Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs sensibles et espèces protégées

E	R	C	A	R1.1 « Evitement géographique en phase travaux »		
Thématique environnementale			Milieu naturel	Paysage	Bruit	

Descriptif

Afin d'éviter tout risque de destruction accidentelle, les espèces protégées et secteurs sensibles situés à proximité des espaces défrichés seront mis en défens. L'emprise à défricher sera piquetée par un géomètre avant le lancement des interventions de défrichage selon la méthodologie de la mesure MR3 et en respectant la mesure MR2. Le balisage sera installé avant le lancement du chantier de débroussaillage et sera maintenu en état durant toute la durée du chantier.

Une clôture solide et visible à base de grillage de chantier orange et piquet en fer de 1 m de haut sera installée préalablement au démarrage du chantier pour mettre en défens ces secteurs. Bien que plus coûteuse que de la simple rubalise, cette technique permet une meilleure lisibilité des zones balisées par le personnel de chantier et une réduction du franchissement par les engins de chantier. De plus, le balisage devant rester en place durant toute la durée du chantier, il est conseillé de privilégier un balisage relativement résistant.

Ainsi, aucun cheminement d'engins ou de stockage de matériaux ne devra avoir lieu au sein de ces exclos. Il conviendra de s'assurer, durant toute la réalisation du chantier, du bon maintien de cette clôture. Si elle est altérée, elle devra être immédiatement remplacée.

Chaque matin le responsable du chantier sera tenu de vérifier l'état du balisage et d'assurer sa remise en état.



Ce balisage concernera les espèces protégées et plantes hôtes situées à proximité de l'emprise du projet (Cf carte page suivante).

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

L'écologue devra mettre en place le balisage avant le démarrage des travaux assisté du maître d'œuvre. Des pancartes d'information devront également être mises en place informant le personnel de chantier de l'objet de la mise en défens et des risques encourus en cas de destruction d'espèces protégées.

Modalités de suivi envisageable : Suivi d'un écologue en phase chantier.

Coût prévisionnel

Géomètre pour bornage : 3 000 €
 Environ 550 mètres linéaires à baliser : Matériel de balisage 25 : 1 200 €
 Personnel : 2 écologues sur 2 journée : 2 400 €
Soit un total de 6 600 €

Carte 4 – Synthèse des mesures

MR5 : Gestion écologique des parcelles viticoles du projet et de leurs abords

E	R	C	A	R 2.2o – Gestion écologique des habitats de la zone d’emprise du projet
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit

Objectifs :
 L’objectif de cette mesure est de favoriser l’exploitation des lisières créées via le défrichement par la faune locale et notamment la Tortue d’Hermann. Pour cela :
 Les parcelles de vignes et tournières **ne seront pas enherbées toute l’année**. Le pétitionnaire veillera à ce que les parcelles ne soient pas enherbées en période d’activité de la Tortue d’Hermann soit entre mi-mars et mi-novembre, l’enherbement ne sera qu’hivernal;

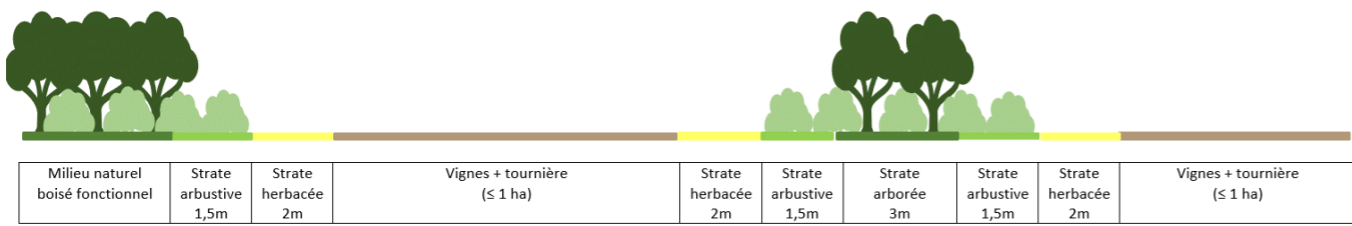
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Tortue d’Hermann	Hibernation		Pontes			Estivation		Ecllosion		Hibernation		
Type de milieu occupé	Boisement dense		Milieu ouvert/semi-ouvert			Boisement dense		Milieu ouvert/semi-ouvert		Boisement dense/ lisière/milieux semi-ouvert		
Exploitation - enherbement												

Aucune utilisation de pesticide ne sera acceptée au sein des milieux naturels (bandes enherbées + tournière et milieux naturels). Seuls des produits utilisables en agriculture biologique seront tolérés et ce uniquement au sein de la parcelle viticole.

Comme indiqué dans la description du projet, une **ceinture d’habitat (Tampon d’habitat) d’au moins 10m de large sera maintenue** et constitué de 2m de strate herbacée, suivie d’1,5m de strate arbustive, suivie elle-même de 3m de strate arborée, puis :

- Si le milieu adjoignant est ouvert, à nouveau 1,5m de strate arbustive et 2m de strate herbacée.
- Si le milieu adjoignant est boisé, les strates herbacées et arbustives se fondent dans le boisement et tant que le milieu restera boisé et fonctionnel, la ceinture d’habitat pourra ici être réduite à 3,5m. Si le milieu boisé adjoignant venait à perdre sa fonctionnalité, la ceinture d’habitat devrait alors être élargie (avec plantations) afin d’obtenir une largeur de 10m fonctionnels.

Aucune circulation d’engins n’aura lieu dans ce secteur à l’exception d’une tonte hivernale dans les secteurs de strate herbacée. Cette tonte permettra leur maintien en l’état. Le schéma ci-dessous décrit le principe. Ces espaces seront entretenus afin de fournir un habitat optimal pour la Tortue d’Hermann. **Cela représente un total de 1,5ha de strate herbacée et 1,2ha de strate arbustive.**



Milieu naturel boisé fonctionnel	Strate arbustive 1,5m	Strate herbacée 2m	Vignes + tournière (≤ 1 ha)	Strate herbacée 2m	Strate arbustive 1,5m	Strate arborée 3m	Strate arbustive 1,5m	Strate herbacée 2m	Vignes + tournière (≤ 1 ha)
----------------------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------------	--------------------	-----------------------	-------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------------

En outre, **les pierres excavées** lors des travaux de préparation du terrain pour la plantation de vignes pourront être disposées à l’interface entre les tournières et la bande enherbées à maintenir. Ainsi, ces pierres matérialiseront la limite de la bande circulaire (tournière).

Restauration d’un espace déboisé (3430 m²) avec replantation de bosquets composés de Chêne vert et arbustes locaux. Les plantations seront réalisées à partir de **plants labellisés végétal local**.

A noter que ces dispositions sont compatibles avec la **conversion à l’agriculture biologique** amorcée par le domaine de Peyrassol et effective sur le domaine de la Bernarde.

Amélioration des impacts des ruissellements de surface vis-à-vis de la modification de couvert végétal.
 Diminution de l’impact du tassement des sols réalisé par les passages d’engins lors du défrichement et de l’entretien courant des vignes.

Coût prévisionnel	Tonte annuelle hivernale de 1,5 ha autour des parcelles viticoles = 3 000 € Entretien hivernal manuel de 2,5 ha d’habitat interparcelles et périphérique favorable à la Tortue d’Hermann = 7 700 €
--------------------------	---



3.5.5 Evaluation des incidences résiduelles

Les tableaux suivants présentent une réévaluation des incidences du projet sur les habitats naturels et espèces suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Seuls les habitats naturels et les espèces subissant des incidences brutes supérieures ou égales à faibles sont présentés. Les autres habitats naturels et espèces subissant des incidences au maximum très faibles pourront également profiter des mesures préconisées mais leur état de conservation n'est initialement pas remis en cause par la réalisation du projet.

3.5.5.1 Sur les habitats naturels

Tableau 23 – Incidences résiduelles du projet sur les habitats naturels

Nom de l'espèce	Enjeu	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	% superficie/individu affectée	Incidence brute	Mesure	% - Surface/individu affectée impactée	Incidence résiduelle	Commentaires
Pelouses méditerranéennes xériques	Fort	IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Forte	Chantier	5% - 0,05ha	Modérée	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé MR5 - Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords	5% - 0,05ha	Très faible	Surface d'habitat détruit identique mais création et gestion de nouveaux habitats herbacée sur 1,5ha (30 pour 1)
Forêts de Chênes verts / Chênaie verte avec sur-étage de Pins d'Alep	Faible	IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Forte	Chantier	56% - 14,7ha	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé MR5 - Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords	56% - 14,7ha	Faible	Surface d'habitat détruit identique mais maintien et gestion d'habitat arborée sur 1,3ha ainsi que recréation d'un espace boisé sur 3 430 m ²

- Le projet final se concentre sur des milieux boisés denses et peu matures à faible enjeu. En outre, hormis une infime partie des pelouses méditerranéennes xériques, tous les habitats naturels à enjeux modéré à fort ont fait l'objet d'un évitement total ou ne subissent que des incidences très faibles à négligeables. Ainsi, les incidences résiduelles du projet sur les habitats naturels apparaissent au maximum faibles.

3.5.5.2 Sur les espèces végétales et animales

Tableau 24 – Incidences résiduelles du projet sur les espèces

Groupe	Nom de l'espèce	Enjeu	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	% superficie/individu affectée	Incidence brute	Mesure	% - Surface/individu affectée impactée	Incidence résiduelle	Commentaires
REPTILES	Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	Très fort	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier/exploitation	14% - 3/21	Très forte	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé MR2 - Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeu MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	/	Nulles	Risque de destruction d'individus très limité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et de la supervision par un écologue accompagné d'un chien
	Tortue d'Hermann Habitat d'espèce	Très fort à modéré	IC1 - Destruction d'habitat IC5 -Dégradation des fonctionnalités	Faible	Modérée	Chantier	76% d'habitat d'espèce peu attractif en l'état car trop fermé (12,8 ha)	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé (<i>évitement de l'habitat de ponte et des habitats d'été de printemps fonctionnels</i>) MR4 : Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs à enjeux MR5 - Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords (<i>maximisation des effets de lisières permettant d'augmenter l'attractivité et la fonctionnalité des secteurs en fermeture</i>)	76% d'habitat d'espèce peu attractif en l'état car trop fermé (12,8 ha)	Très faible	Surface d'habitat détruit identique mais maintien, création et gestion d'habitat favorable sur 4 ha ainsi que recréation d'un espace boisé sur 3 430 m ² (1,11 pour 1) Augmentation de l'attractivité des habitats en faveur de la Tortue d'Hermann. Accroissement des habitats d'alimentation et d'insolation exploités à l'automne et au printemps, éléments en déficit localement. Maintien de la fonctionnalité locale
				Faible	Modérée	Chantier	14% d'habitat d'espèce dense favorable en été et en hiver (2,34 ha) et 0,65 ha d'habitat d'hibernation			14% d'habitat d'espèce dense favorable en été et en hiver (2,34 ha) et 0,65 ha d'habitat d'hibernation		
				Faible	Modérée	Chantier	1,13 ha d'habitat de printemps dont 0,09 ha non exploité			1,13 ha d'habitat de printemps dont 0,09 ha non exploité		
	Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé	/	Nulles	Risque de destruction d'individus très limité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	1	Faible	MR2 - Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	/	Nulles	Risque de destruction d'individus très limité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
	Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modéré	Forte	Chantier/exploitation	1	Modéré	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé	/	Nulles	Risque de destruction d'individus très limité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
			IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Modérée	Chantier	1,6 ha	Faible	MR5 - Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords	1,6 ha	Très faible	Surface d'habitat détruit identique mais maintien et gestion d'habitat arborée sur 1,3ha ainsi que recréation d'un espace boisé sur 3 430 m ²
	Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Faible	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier/exploitation	25% - 2 / 8	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé MR2 - Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeu MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	/	Nulles	Risque de destruction d'individus très limité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
	INSECTES	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	Possible	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé	/	Nulles
IC1 - Destruction d'habitat				Modéré	Modérée	Chantier	6 stations de plantes hôtes non exploitées /24	Faible	MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu MR4 : Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs à enjeux	6 stations de plantes hôtes non exploitées /24	Très faible	
Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)		Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/exploitation	Possible	Faible	MR5 - Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords	/	Nulles	Risque de destruction d'individus très limité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel, à une période adaptée et la défavorabilisation des secteurs de plante-hôte
			IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Forte	Chantier	1 stations de plants hôte non exploitée /37	Faible		1 stations de plante hôte non exploitée /37	Très faible	

Tableau 24 – Incidences résiduelles du projet sur les espèces

Groupe	Nom de l'espèce	Enjeu	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	% superficie/individu affectée	Incidence brute	Mesure	% - Surface/individu affectée	Incidence résiduelle	Commentaires
OISEAUX												concernée par le projet. Probable expansion de la plante hôte au sein des lisières créées
		Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier/e xploitation	1 individu	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé MR2 - Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	/	Nulles	Risque de destruction d'individus très limité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
		Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Modérée	Chantier	1 couple	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé	/	Nulles	Risque de destruction d'individus non volants évité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
			IC4 - Dérangement	Fort	Modérée	Chantier		Modéré	MR2 - Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	/	Très faible	
		Faible	IC4 - Dérangement	Fort	Modérée	Chantier		Faible	MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	/	Nulles	Dérangement des individus évité par la réalisation de débroussaillage à une période adaptée
		Faible	IC4 - Dérangement	Modérée	Forte	Chantier		Faible	MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	/	Très faible	Dérangement des individus réduit par la réalisation de débroussaillage à une période adaptée
		Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier	4 à 6 couples	Modéré	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé	/	Nulles	Risque de destruction d'individus non volants évité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
			IC4 - Dérangement	Forte	Forte	Chantier		Modéré	MR2 - Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	/	Très faible	
			IC1 - Destruction d'habitat	Modéré	Modérée	Chantier	16,9 ha	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé MR5 - Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords	16,9 ha	Faible	Surface d'habitat détruit identique mais maintien, création et gestion d'habitat favorable sur 4 ha
	CHIROPTERES		Fort	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce rare sur l'AEI. Aucun arbre gîte potentiel impacté	Modéré	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu MR4 : Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs à enjeux	/	Nulles
			IC1 - Destruction d'habitat	Faible	Modérée	Chantier	Faible		MR2 - Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux MR5 - Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords		Très faible	Surface d'habitat détruit identique mais maintien, création et gestion d'habitat favorable sur 4 ha
		Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Faible	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce rare sur l'AEI. Gîtes cependant possibles.	Faible	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé	/	Nulles	Risque de destruction d'individus non volants évité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
		Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modéré	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce commune sur l'AEI. Gîtes possibles.	Modéré	MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu MR4 : Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs à enjeux	/	Nulles	Risque de destruction d'individus non volants évité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée
			IC1 - Destruction d'habitat	Modérée	Modérée	Chantier		Faible	MR2 - Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux MR5 - Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords		Très faible	Surface d'habitat détruit identique mais maintien, création et gestion d'habitat favorable sur 4 ha

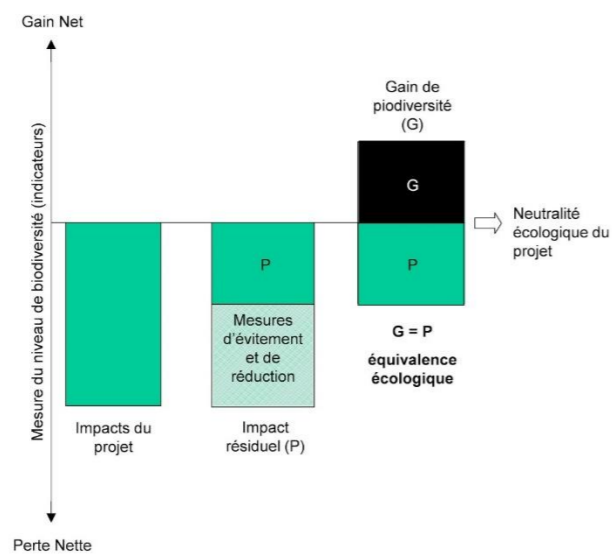
Tableau 24 – Incidences résiduelles du projet sur les espèces

Groupe	Nom de l'espèce	Enjeu	Effet	Intensité de l'effet	Sensibilité de l'espèce	Phase du projet ¹	% superficie/individu affectée	Incidence brute	Mesure	% - Surface/individu affectée	Incidence résiduelle	Commentaires
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Modéré	IC3 - Destruction d'individus	Modérée	Forte	Chantier	Chasse/transit. Espèce peu commune sur l'AEI. Gîtes possibles, notamment en Pinède (3,8 ha)	Modéré	ME1/MR1– Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet et proposition d'un parcellaire morcelé MR3 - Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu MR4 : Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs à enjeux	/	Nulles	Risque de destruction d'individus non volants évité par la réalisation de débroussaillage de manière manuel et à une période adaptée

- *La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction permet de réduire de manière significative les effets du projet sur la faune et la flore. Ainsi, les effets résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause la pérennité de la majorité des populations d'espèces protégées et patrimoniales. En outre, la conception du projet en petites unités culturelles entrecoupées de milieux favorables à la Tortue d'Herman permet d'améliorer l'attractivité de secteurs actuellement très denses via les effets de lisières et une réduction des menaces à travers une meilleure gestion du risque incendie. Ainsi, les incidences sur cette espèce à très fort enjeu sont jugées très faibles.*

3.5.6 Mesures compensatoires

La compensation a pour objectif de contrebalancer les incidences négatives d'un projet sur l'environnement par une ou des actions positives. Ces mesures de compensation n'interviennent alors qu'en contrepartie d'une incidence résiduelle du projet non négligeable lorsque les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis de réduire ou de supprimer suffisamment toutes les incidences du projet. Ces mesures de compensation visent *a minima* un bilan écologique neutre voire une amélioration de la valeur écologique d'un site et de ses abords.



Source : Société française d'écologie : La compensation écologique, par Fabien Quétier, Anne T | 3 Jul 2012

- Comme énoncé ci-avant, la conception du projet en petites unités culturelles entrecoupées de milieux favorables à la Tortue d'Herman permet d'améliorer l'attractivité de secteurs actuellement très denses via les effets de lisières et une réduction des menaces à travers une meilleure gestion du risque incendie. Ainsi, les incidences sur cette espèce à très fort enjeu, ainsi que sur les autres enjeux écologiques présents, sont jugées très faibles à nulles et ne nécessitent pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

3.5.7 Mesures d'accompagnement et de suivi

3.5.7.1 Liste des Mesures

Tableau 25 – Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Code de la mesure	Nom de la Mesure
Mesures d'accompagnement et de suivi	
MA1	Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant
MA2	Protocole de suivi de l'exploitation en ilots intérêt pour la biodiversité et la protection incendie d'un projet en mosaïques

3.5.7.2 Description des mesures

MA1 – Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant				
E	R	C	A	A6.1a – A6.1a – Organisation administrative du chantier A6.2.c – Déploiement d’actions de sensibilisation
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
Description Afin de s’assurer du bon respect des préconisations environnementales, un écologue devra être mandaté pendant la durée du chantier pour :				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assurer notamment <u>la sensibilisation du personnel aux différentes phases du chantier</u> : débroussaillage, terrassement notamment. Une réunion, animée par l’écologue, sera organisée sur site par le maître d’ouvrage au lancement de chacune de ces étapes. Un livret listant les préconisations sera remis aux représentants des entreprises de travaux. ➤ Superviser <u>la mise en place des mesures prescrites</u> à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - <u>Adaptation du calendrier des travaux</u> -> l’écologue devra, avec le maître d’œuvre, caler le prévisionnel des travaux avant le démarrage et valider les périodes d’intervention ainsi que le mode opératoire (afin de s’assurer que les secteurs évités soient bien préservés). Une réunion de sensibilisation du personnel intervenant sera également menée ; - <u>Mise en place d’un balisage autour des secteurs en défens</u> -> l’écologue devra baliser les secteurs à éviter et préciser le mode d’intervention pour la mise en place des balisages (MR2) ; - <u>Délimitation stricte de la zone d’emprise des zones de stockage et accès</u> -> l’écologue accompagnera le maître d’œuvre pour le balisage des emprises du projet et pour définir l’emprise des bases vie et des zones de stockage (en dehors des secteurs sensibles). - <u>Présence et sauvetage des individus de Tortue d’Hermann lors du débroussaillage manuel.</u> 				
A la fin du chantier un bilan du suivi sera réalisé et transmis au maître d’ouvrage ainsi qu’aux services instructeurs (DREAL).				
Indicateurs efficacité		Comptes-rendus de l’écologue.		
Résultats attendus		Respect des préconisations environnementales, chantier de moindre impact (emprise, pollution, mise en défens)		
Coût prévisionnel		Sensibilisation : Carnet de préconisation 1j / sensibilisation du personnel (1j) : 1 200€ Suivi du chantier : 1 visite/mois pendant 6 mois + compte-rendu 6 * 600€= 3600€ Rédaction du bilan du suivi : 1j soit 600€ Soit au total : 5 400€		

MA2 – Protocole de suivi de l’exploitation en îlots intérêt pour la biodiversité et la protection incendie d’un projet en mosaïques				
E	R	C	A	A6.1a – Organisation administrative du chantier
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
Objectif		Vérifier la compatibilité de l’activité viticole avec la préservation de la biodiversité dont notamment de la Tortue d’Hermann et valoriser le retour d’expérience		
Description Afin de valoriser le retour d’expérience, un protocole scientifique devra être mis en place. Ce protocole devra être validé par des spécialistes reconnus (CEN PACA, Marc Cheylan, chercheur au CEFE CNRS spécialiste de la Tortue d’Hermann,...). Ce protocole visera à établir : <ul style="list-style-type: none"> ➤ La fréquentation des bandes enherbées selon l’orientation des parcelles et la largeur de l’espace naturel maintenu ; ➤ La dimension de la parcelle viticoles comprise entre 0,5 et 1 ha. 				
A priori, pour la Tortue d’Hermann un protocole de type CMR (Capture-Marquage-Recapture) paraît approprié mais devra faire l’objet d’une validation. Il nécessite 4 passages par secteur (pression de 1,6 heure/hectares/4 passages).				
Ce suivi devra être mis en place dès la première année suivant le défrichement et réalisé tous les ans, les 3 premières années, puis à T+5, T+10, T+15, T+20 et T+25. Chaque année fera l’objet d’un compte-rendu diffusé aux services instructeurs.				
Au terme des 3 premières années de suivi, un bilan devra être dressé et fera l’objet d’une publication visant à valoriser le retour d’expérience. Cette communication devra être renouvelée à la fin du suivi au bout de 25 ans.				
Résultats attendus		Obtenir un retour d’expérience sur l’exploitation des lisières et inter-parcelles viticoles par les espèces remarquables (Tortue d’Hermann notamment)		
Coût		Elaboration d’un protocole : 2 j = 1 200 € (année 1 uniquement) Suivi de la Tortue d’Hermann : 5 000 € soit 40 000 € pour 8 années de suivi (sur une base de 25 ha) Bilan annuel= 2 j = 1 200 € soit 9 600 € pour 8 années de suivi Soit au total 6 200 € / an (sauf année 1 7 400 €) soit 50 800 € pour 8 années de suivi		

3.5.8 Synthèse du coût des mesures

Le tableau ci-dessous dresse la liste des mesures d'évitement, de réduction, de suivi et d'accompagnement intégrées au projet ainsi que leur coût estimatif.

Tableau 26 – Liste des mesures intégrées au projet		
Code	Nom de la Mesure	Coût estimatif
Mesures d'évitement et de réduction		
ME1/MR1	Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet de parcelles de faible superficie visant à accroître l'attractivité des milieux pour la Tortue d'Hermann	
MR2	Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux (débroussaillage manuel et export des végétaux)	59 750 €
MR3	Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	2 400 €
MR4	Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs sensibles et espèces protégées	6 600 €
MR5	Gestion écologique des vignobles et de leurs abords : maintien d'un enherbement au sein des parcelles / Gestion des inter-parcelles favorable à la Tortue d'Hermann	10 700 €
Mesure compensatoire		
/	/	/
Mesures d'accompagnement		
MA1	Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant	5 400 €
MA2	Protocole de suivi de l'exploitation en ilots intérêt pour la biodiversité et la protection incendie d'un projet en mosaïques	50 800 €
TOTAL		135 650 €

3.5.9 Synthèse des effets du projet sur les espèces protégées

➤ UN PROJET PRIVILIGIANT DES MILIEUX FORESTIERS DENSES EN COURS DE FERMETURE ET FAVORABLE AUX EFFETS DE LISIERES

Le projet de plantation de vigne (13,3 ha) via le défrichement d'habitats majoritairement boisés de 16,9 ha entraîne une destruction pour les espèces protégées inféodées à ces milieux. **Cette perte d'habitat n'est pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, de la majorité des espèces concernées.** De surcroît, la conception du projet en petites unités culturales (≤ 1 ha) entrecoupées de milieux entretenus et favorable à la Tortue d'Hermann ainsi que la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction engendre des incidences résiduelles non significatives (Très faibles) sur les individus et les habitats de la Tortue d'Hermann dans une zone de sensibilité majeure.

Le projet est **situé en totalité en zone de sensibilité majeure pour la Tortue d'Hermann**. Bien que l'analyse du foncier ait été réalisée à posteriori, les secteurs situés en zone jaune, peu étendus, apparaissent non favorables à l'accueil du projet pour les raisons suivantes :

- déjà exploités,
- enclavée à l'intérieur du domaine de chasse privé,
- présentant de fortes pentes.
- Non inscrit par l'INAO en Appellation d'origine COTES DE PROVENCE

En outre, au terme de l'analyse globale du domaine une dichotomie est apparue entre les terrains situés au sud, présentant une mosaïque d'habitats optimaux pour la Tortue d'Hermann mais aussi pour de nombreuses autres espèces remarquables (Criquet hérisson notamment) et les terrains au nord faisant l'objet d'une forte dynamique de fermeture de milieux présentant une biodiversité moins riche.

Ces milieux faisant autrefois l'objet d'une exploitation agricole extensive arborent aujourd'hui des boisements de Chêne localement surmontés de Pins d'Alep peu matures et denses. Ces milieux de reprises forestières se sont largement développés dans le Var ces dernières décennies suite à la déprise agricole et pastorale. Malgré leur naturalité, leur homogénéité et leur faible maturité ne les rends favorables qu'à une faible diversité biologique. De plus, ces milieux sont très pyrophiles. La fermeture des milieux et le risque d'incendie qui y est associé constituent une menace majeure pour la pérennité des populations de Tortue d'Hermann. Le plan national d'action en faveur de l'espèce prévoit d'ailleurs des mesures de réouvertures des milieux dans les secteurs où la dynamique végétale est forte.

Ainsi, au regard de ce contexte, le projet final à :

- Evité les secteurs au sud présentant une mosaïque d'habitats naturels fonctionnelle et où aucune menace n'est identifiée ;
- Privilégié une implantation du projet au sein des milieux forestiers denses et en cours de fermeture non optimaux pour la Tortue d'Hermann.
- Est complémentaire des mesures DFCI protectrices de la biodiversité

De plus, le projet initial a été complètement repensé afin de maximiser les effets de lisières favorables à la Tortue d'Hermann et préserver la fonctionnalité locale. Pour cela, le choix s'est porté sur un **projet de plus faible envergure (16,9 ha contre 33,5 ha au départ)** composé d'un petit parcellaire (0,5 à 1 ha) autour desquelles des bandes tampon d'habitats favorables et non circulées permettant de maintenir et gérer des corridors interparcelles en faveur de la Tortue d'Hermann. Ces mesures permettent ainsi de **réouvrir 4 ha de milieux actuellement dense et peu exploité**. A ce jour il reste difficile d'évaluer les bénéfices de telles

mesures. C'est pourquoi afin de répondre à ces interrogations, il est proposé de mettre en place **un suivi de ce projet**. Ce suivi assez lourd devra faire l'objet d'une publication valorisant le retour d'expérience acquis.

En outre, des dispositions sont prises afin de ne pas porter atteintes aux individus via :

- ➔ L'ajustement du planning d'intervention étalés sur 2 ans concentrés sur les périodes d'hibernation de la Tortue d'Hermann :
 - Année 1 : Implantation précise et défavorabilisation des parcelles via un débroussaillage manuel en hiver ;
 - Année 2 : vérification de l'absence d'individus en fin d'automne par un écologue avec chien puis défrichage mécanisé en hiver.
- ➔ La précision des zones mises en défens ;
- ➔ L'adaptation de l'enherbement des parcelles viticoles à l'activité de la Tortue d'Hermann : l'enherbement sera réalisé par semis en octobre et supprimé en mars.

Par conséquent, le risque d'atteinte aux individus de Tortue d'Hermann est évalué comme quasi nul.

De plus, sur les 16,9ha prévu, le projet entraîne tout de même **une perte de 3,9 ha d'habitat d'espèce attractif**. Les 13ha restant sont considérés comme peu ou non favorable à l'espèce en l'état, notamment du fait d'une végétation beaucoup trop dense. Ces 3,9ha détruit seront remplacés par les 4ha de ceinture d'habitat entre les parcelles rendus favorable à l'espèce par une gestion adaptée.

Par conséquent, l'atteinte aux habitats de Tortue d'Hermann est évalué comme très faible.

Ainsi, au regard de l'évaluation des incidences résiduelles évaluées comme très faible à nulles, il peut être conclue a minima à l'absence de perte nette pour la biodiversité locale si ce n'est à un gain pour les espèces inféodées aux milieux semi-ouverts du fait de la mise en place d'une gestion leur étant favorables dans des secteurs en cours de fermeture.

3.6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

La réforme des études d'impact de décembre 2011 introduit la notion de prise en compte des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Sont considérés comme des projets connus les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu.

Méthodologie

La méthode retenue pour la réalisation des impacts cumulés prend en compte plusieurs données que sont la définition d'un territoire de référence, l'identification de tous les projets situés sur le territoire, le type de projets à analyser, la portée potentielle de chaque projet et enfin l'évaluation des impacts cumulés.

3.6.1 La définition d'un territoire de référence

Dans le cas de la création d'un espace ludique de circuit automobile tel que le projet le prévoit, nous avons considéré un périmètre d'une 20e de kilomètres autour du site.

Les communes concernées sont :

Montfort-sur-Argens, Carcès, Vins-sur-Caramy, Cotignac, Entrecasteaux, Saint-Antonin-du-Var, Le Thoronet, Cabasse, Taradeau, Vidauban, Le Cannet-des-Maures, Le Luc, Flassans-sur-Issole, la Garde-Freinet, Les Mayons, Collobrières, Pignans, Pierrefeu-du-Var, Puget-Ville, Carnoules, Pignans, Gonfaron, Rocbaron, Sainte-Anastasia-sur-Issole, Besse-sur-Issole, Forcalqueiret, Garéoult, Camps-la-Source, Brignoles.

3.6.2 L'identification de tous les projets situés sur ce territoire

Les projets sont répertoriés sur la base des avis rendus par les services de l'État : autorité environnementale, CGEDD et ministère en charge de l'environnement — CGDD (commissariat général au développement durable) principalement. Nous avons considéré les avis rendus sur une période de 2 ans : janvier 2018 à janvier 2020.

3.6.2.1 La typologie des projets à analyser

Les types de projets pouvant avoir un effet cumulatif avec l'activité envisagée sont :

- Les projets agricoles
- Autres projets ayant fait l'objet d'un cas par cas.

3.6.2.2 L'identification de la portée de chaque projet retenu

Pour chaque projet, la portée du projet et son interaction potentielle avec les composantes considérées dans le présent dossier sont vérifiées.

L'évaluation des effets cumulés

Les effets cumulés sont soit le résultat d'une combinaison d'effets générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et dans l'espace, soit les effets cumulés portent plus spécifiquement sur les effets d'autres projets vis-à-vis du projet analysé.

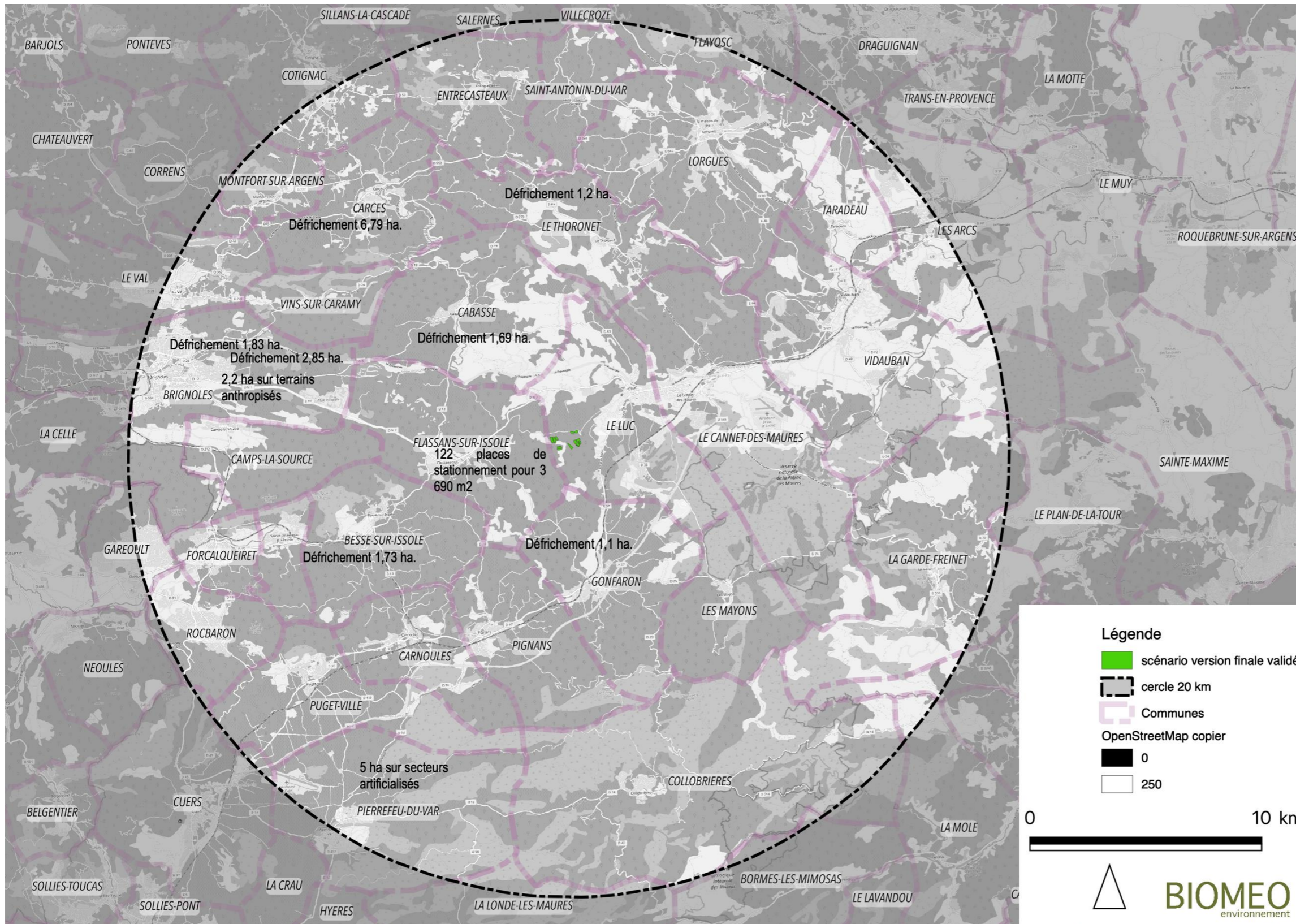
3.6.2.3 Analyse des effets cumulés

L'analyse des impacts cumulés porte principalement

Tableau 27 : plans et projets retenus

Commune	Projet	Avis MRAE	Description
Flassans-sur-Issole	Cas par cas Mise en valeur du château de Pontevès.	AE F09318P0004 Mairie	Aménagement de 122 places de stationnement pour 3 690 m2.
Brignoles	Cas par cas défrichage pour plantation de vignes	AE-F09318P0056 SCEA Domaine Bellini	1,83 ha.
Gonfaron	Cas par cas défrichage pour plantation de vignes	AE-F09318P0111 Domaine des Queyrons	1,1 ha.
Le Thoronet	Cas par cas défrichage pour plantation de vignes	AE-F09318p0189 SCEA Seguemagne	1,2 ha.
Carcès	Cas par cas défrichage pour plantation de vignes	AE-F09318p0261 M. Pelepol	6,79 ha.
Brignoles	Cas par cas défrichage pour plantation de vignes	AE-F09318p0271 La Margillière	2,85 ha.
Cabasse	Cas par cas défrichage pour plantation de vignes et extension de pare-feu DFCI	AE-F09318p0384 SCEA de Chauvelling	1,69 ha.
Besse-sur-Issole	Cas par cas défrichage pour plantation de vignes	AE-F09318p0421 SCEA domaine de Blanquefort	1,73 ha.
Brignoles	Cas par cas pour centrale d'enrobés	AE-F09319p0073 COLA	2,2 ha sur terrains anthropisés
Pierrefeu-du-Var	Cas par cas pour requalification urbaine de l'ancien sanatorium	AE-F09319p0086 – LIDL	5 ha sur secteurs artificialisés
Le Luc	Cas par cas Réalisation d'un espace de stationnement pour l'enseigne LIDL	AE-F09319p0363	Réaménagement en milieu urbain
Flassans-sur-Issole	Cas par cas Défrichage pour plantation de vignes	AE-F09320P0252 - SCEV Domaine du Château de Terrebonne	10 ha
		Total défriché	34,36 ha.

Figure 8 : Plans et projets pris en compte



3.6.2.4 Analyse des effets cumulés

L'analyse des impacts cumulés porte principalement sur les projets de défrichement qui ont fait l'objet d'un cas par cas (aucun d'entre-deux n'a fait l'objet d'un dossier d'étude d'impact sur la période considérée).

Le recensement des projets sur un rayon de 15 kilomètres autour du projet est cohérent avec la problématique hydraulique et hydrogéologique, ainsi que la problématique paysagère.

3.6.2.4.1 Effets cumulés concernant le paysage

Nous nous attacherons dans l'analyse suivante à mesurer les effets cumulés du projet au moyen de 2 modes de locomotion et en retenant les facteurs de temporalité, de répétition, de visibilité simultanée et de niveau de visibilité pour chacun des projets précités.

Les deux modes de locomotion sont la voiture, d'une part, parce qu'elle permet de parcourir des distances importantes en un temps relativement court, en empruntant des axes situés plus généralement en plaine et la randonnée, parce qu'elle offre la possibilité de rejoindre des points hauts et qu'elle s'inscrit dans le temps long de la marche.

3.6.2.4.2 Tableau de qualification des impacts paysagers

Tableau 28 : Tableau de qualification des impacts et mesures liés au paysage

Localisation du projet	Visibilité depuis les points hauts	Visibilités depuis les plaines	Temporalité	Simultanéité	Niveau de visibilité	Impact cumulé
Flassans-sur-Issole	Nul	Nul	Faible à très faible	Très faible	Nul	Négligeable
Brignoles	Faible	Négligeable				
Gonfaron	Très faible	Négligeable				
Le Thoronet	Faible	Négligeable				
Carcès	Faible	Négligeable				
Brignoles	Faible	Négligeable				
Cabasse	Faible	Négligeable				
Besse-sur-Issole	Faible	Négligeable				
Brignoles	Faible	Négligeable				
Pierrefeu-du-Var	Nul	Négligeable			Très faible	

3.6.2.4.3 Effets cumulés sur les autres thématiques

Pour les autres thématiques, ces projets ont été écartés au vu de leur distance ou de leur nature. Ces sites sont en dehors de l'aire d'étude rapprochée et ont une incidence très localisée.

3.6.2.4.4 Les effets cumulés sur le milieu naturel et la biodiversité

Projet	Commune	Emprise défrichée	Habitat concerné	Espèces concernées	Effets cumulés bruts	Mesures ERC mises en évidence dans le cadre du projet de défrichement	Effets cumulés résiduels
Cas par cas Mise en valeur du château de Pontevès.	Flassans-sur-Issole	Aménagement de 122 places de stationnement pour 3 690 m ² .	absence d'études naturalistes	/	/	/	/
Cas par cas défrichement pour plantation de vignes	Brignoles	1,83 ha.	absence d'études naturalistes	/	/	/	/
Cas par cas défrichement pour plantation de vignes	Gonfaron	1,1 ha.	Milieux remaniés	non connues	/	/	/
Cas par cas défrichement pour plantation de vignes	Le Thoronet	1,2 ha.		Chasse du Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Petit/Grand Murin	Destruction de 15,9 ha (14,7 + 1,2) d'habitat de chasse et transit de chiroptères	ME1 / MR1 MR5	Faibles
Cas par cas pour requalification urbaine de l'ancien sanatorium	Pierrefeu-du-Var	5 ha sur secteurs artificialisés	Milieux anthropisés, anciens bâtiments, parc	26 espèces d'oiseaux protégées dont le Pic épeichette, 10 espèces de chiroptères (gîte arboricole et bâti), 4 reptiles protégés	Destruction de 19,7 ha (5 + 14,7) d'habitat d'espèce du Pic épeichette	ME1 / MR1 MR5	Faibles
Cas par cas défrichement pour création de 10 lots	Le Luc	7 600 m ²		sensibilité très faible pour la Tortue d'Hermann	/	/	/
Cas par cas défrichement pour plantation de vignes	Carcès	6,79 ha.	absence d'études naturalistes	/	/	/	/
Cas par cas défrichement pour plantation de vignes	Brignoles	2,85 ha.	demande annulée	/	/	/	/
Cas par cas défrichement pour plantation de vignes et extension de pare-feu DFCI	Cabasse	1,69 ha.	absence d'études naturalistes	/	/	/	/
Cas par cas défrichement pour plantation de vignes	Besse-sur-Issole	1,73 ha.	absence d'études naturalistes	/	/	/	/
Cas par cas pour centrale d'enrobés	Brignoles	2,2 ha sur terrains anthropisés	absence d'études naturalistes	/	/	/	/

Projet	Commune	Emprise défrichée	Habitat concerné	Espèces concernées	Effets cumulés bruts	Mesures ERC mises en évidence dans le cadre du projet de défrichement	Effets cumulés résiduels
Cas par cas Réalisation d'un espace de stationnement pour l'enseigne LIDL	Le Luc	aucune	Zone urbaine	/	/	/	/
Cas par cas Défrichement pour plantation de vignes	Flassans-sur-Issole	10 ha	absence d'études naturalistes	/	/	/	/
Cas par cas Défrichement pour extension viticole	Le Luc	7,2 ha	en cours d'instruction - zone jaune Tortue d'Hermann	/	/	/	/

Parmi les projets susceptibles de générer des effets cumulés en raison notamment du défrichement de milieux naturels, la majorité n'a pas fait l'objet d'études écologiques. En l'absence de données sur ces secteurs, il reste difficile d'évaluer leur éventuelle effet cumulé avec le projet.

Néanmoins, deux projets présentent des informations partielles mais suffisantes pour pressentir un effet cumulés sur :

- ➡ La destruction d'habitat d'espèce du Pic épeichette ;
- ➡ La destruction d'habitat de chasse/transit de chiroptères.



Cet effet est limiter par les mesures ME1/MR1 « Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet de parcelles de faible superficie visant à accroître l'attractivité des milieux pour la Tortue d'Hermann » et MR5 « Gestion écologique des parcelles viticoles et de leurs abords » permettant d'améliorer l'attractivité des habitats sur 4 ha.

Ainsi les effets cumulés résiduels sont jugés faibles


- *Effets cumulés estimés faibles.*

4 NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DU OU DES EXPERTS

Noms, qualités et qualifications des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

	BIOMEEO Environnement est un bureau d'étude, créé en 2012, basé à Cabasse dans le Var et spécialisé dans l'expertise paysagère et l'élaboration des dossiers réglementaires.	
Nicolas TARON Environnementaliste/paysagiste En charge de l'étude d'impact 25 ANS D'EXPERIENCE	Architecte de formation et paysagiste ayant plus de 25 ans d'expérience, il intervient dans l'intégration environnementale de projets d'aménagements (Etude d'impact, PLU) mais aussi dans la maîtrise d'œuvre de projets d'aménagements paysagers et de plantations. Sa sensibilité naturaliste l'a amené à apporter sa contribution sur des projets de reconstitution de milieux naturels.	
	SYMBIODIV est un bureau d'études et de conseil en écologie basé à Brignoles et officiant en région PACA. Créé en 2017, par 4 écologues locaux ayant tous plus de 10 ans d'expérience en pilotage de projets en région PACA. Par ailleurs, SYMBIODIV a la particularité d'être une SCOP (Société coopérative) où chacun de ses salariés est également associé. Ce statut répond pleinement aux valeurs humaines et de développement durable prônées par ses 4 membres fondateurs.	
VINET Pascaline 12 ans d'expérience	Responsable de projet écologue sénior spécialiste de la flore.	Forte de ses 9 années d'expériences en bureau d'études en Corse puis en PACA, elle a porté de nombreux dossiers réglementaires. Diplômée d'un master en Ingénierie écologique en 2009, elle pratique la botanique à un niveau professionnel depuis 12 ans. Elle a assurée la réalisation du volet naturel de l'étude d'impact et les expertises floristiques. : <i>CV et références ci-après</i>
Marine JARDE 11 ans d'expérience	Herpétologue-Batrachologue	Herpétologue et batrachologue reconnue en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle a travaillé pendant 8 ans dans un bureau d'études naturaliste à Marseille. Dans ce cadre elle a mené de nombreuses expertises herpétologiques dans le cadre d'études réglementaires en PACA, en Corse et également en région LR. Dans le cadre de cette étude elle a assurée les prospections batrachologiques, l'assistance à la définition des mesures et la relecture qualité du volet naturel de l'étude d'impact.
Nicolas JARDE 16 ans d'expérience	Herpétologue spécialiste des Tortues françaises	Après 15 années passées à la SOPTOM, organisme de gestion et de conservation des Tortues, Nicolas a rejoint SYMBIODIV en tant qu'expert de la Tortue d'Hermann. Dans le cadre de cette étude il a assuré la totalité des prospections dédiées à cette espèce : diagnostic approfondi, analyse du domaine et de la fonctionnalité.
Marielle TARDY ENTOMOECO (sous-traitant) 12 ans	Entomologiste	Après avoir travaillé pendant 8 ans dans à ECOMED en tant que chef de projet et expert entomologiste, elle connaît parfaitement bien les enjeux entomologiques de la région PACA. Elle a été en charge des passages entomologiques tardifs.
Pierrick GIRAUDET SAXICOLA (sous-traitant) 15 ans	Ornithologue / chiroptérologue	Expert naturaliste depuis plus de 15 ans, il a déjà réalisé de nombreuses expertises des mammifères terrestres en région PACA au sein de grands bureaux d'études. Expert indépendant depuis 2019 spécialisé en ornithologie et chiroptérologie. Il connaît parfaitement le territoire, ses acteurs et les enjeux liés à la faune. Il travaille régulièrement aux cotés de SYMBIODIV.

4.1 CV ET REFERENCES DE PASCALINE VINET – CHEF DE PROJET ET BOTANISTE SENIOR



Pascaline VINET

Responsable de projet écologue sénior
Expert botaniste

CONTACT

✉ Les Jeannets – 87
chemin des Eglantiers
83143 LE VAL
☎ 06-98-73-79-59
✉ pvinet@symbiodiv.fr

ETUDES

Prédiagnostic
Incidence N2000
Volet naturel d'études impacts
Dossier CNPN
Plans gestion/DOCOB
Evaluation PLU / TVB

DOMAINES D'INTERVENTION

Projets photovoltaïques
Projets immobiliers / ZAC
Extension domaine oléicole/viticole
ISDND
Réseau électrique (poste/ligne)
Projets routiers (creation, élargissement)

COMPETENCES NATURALISTES

Flore ■■■■■■
Habitats ■■■■■■
Herpétofaune ■■■□□
Avifaune ■■■□□
Entomofaune ■■■□□
Chiroptères ■■■□□

CHARGÉE DE PROJET ECOLOGUE

EXPERT BOTANISTE

COMPETENCES

- Gestion de projet: coordination de l'équipe, tenue des délais, respect du budget, conseil et relation client
- Volet naturel des études réglementaires : Etude d'impact, d'étude d'incidence Natura 2000, Dossier de demande de dérogation,
- Documents de gestion : Plan de gestion, Document d'objectifs Natura 2000
- Aménagement du territoire: Trame verte et Bleue, Evaluation environnementale des Documents d'urbanismes
- Animation de réunions - ateliers de travail, concertation
- Conseil - Procédures, délais, mesures ERC (éviter/réduire/compenser)
- Maîtrise de la flore méditerranéenne et des statuts (protection/rareté)
- Caractérisation et cartographie des habitats naturels
- Délimitation des zones humides sur le critère flore/habitats

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

Depuis octobre 2017

- Bureau d'études SYMBIODIV PACA/Corse - Le Val (83)
- Co-gérante/ Responsable de projet écologue sénior - Expert flore/habitats naturels

2009 à 2017

- Bureau d'étude BIOTOPE (83) - Antenne PACA/ Corse
- Chef de projet - Expert botaniste

2008

- Parc Naturel Régional des boucles de la Seine Normande (76)
- Animatrice nature à la Réserve Naturelle des Manneville
- Cartographie des habitats et inventaire floristique de l'ENS du Marais de Grimboville

2007

- Bureau d'étude OCE Environnement (85)
- Assistance au chef de projet en environnement - Etudes d'impacts

FORMATION

2007-2009

- Master Ingénierie écologique et Gestion de la Biodiversité (IEGB) - Université de Montpellier 2 (34)

2003-2007

- Licence Sciences et Vie de la Terre - spécialité Biologie des populations et des écosystèmes - Université des Sciences et Techniques de Nantes (44)

2003

- Baccalauréat Scientifique - spécialité Biologie - Ecologie - Lycée agricole de Laval (53)

A SYMBIODIV

Année	Intitulé	Commune	n° Dep.	Clients
2021	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet immobilier	Sainte-Maxime	83	BNP PARIBAS IMMOBILIER RESIDENTIEL
2021	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre d'un projet immobilier	Sainte-Maxime	83	BNP PARIBAS IMMOBILIER RESIDENTIEL
2021	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Fréjus	83	PHOTOSOL Développement
2021	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Puget-sur-Argens	83	PHOTOSOL Développement
2021	Dossier de demande de dérogation dans le cadre du projet de rénovation des cités administratives	Toulon	83	SAFI GIM TOULON
2020	Contre-expertise floristique	Cogolin	06	HELIOS Avocats Associés Conseil départemental des Bouches-du-Rhône
2020	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet d'aménagement de la RD560	Auriol	13	GFA du Grand Moutonnier
2020	Expertise écologique préliminaire dans le cadre du projet de création de prairie en foie de Crau avec arrosage traditionnel, Le Grand Moutonnier	Istres	13	METROPOLE AIX MARSEILLE
2020	Prédiagnostic écologique dans le cadre du projet d'extension de la zone d'activité des Molières	Miramas	13	PROVENCE
2020	Prédiagnostic écologique dans le cadre du projet d'aménagement (Centre Equestre et Camping de Nans)	Nans-les-pins	83	BIOMEIO Environnement
2020	Autoroute A50 (PR 58,600 au PR 62,500), Diagnostic faune-flore sur le périmètre de l'opération de mise en conformité du périmètre de protection des puits de la Baou et de Pépiole	Sanary et Bandol	83	ESCOTA
2020	Volet naturel de l'étude d'impact d'un projet de complexe agro-solaire	Rocbaron	83	Global EcoPower
2020	Evaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de sécurisation de la falaise jouxtant le chemin d'accès à la Grotte de Sainte-Marie-Madeleine	Plan-d'Aups-Sainte-Baume	83	Parc Naturel Régional de la Sainte Baume
2020	Encadrement et suivi des travaux de création de mare par un écologue	Le Val	83	POTAGERS & COMPAGNIE
2020	Evaluation environnementale dans le cadre du projet de rénovation des cités administratives	Toulon	83	SAFI GIM TOULON
2020	Expertise écologique simplifiée dans le cadre du projet de réhabilitation du canal de la Rode	Toulon	83	SYNDICAT DE GESTION DE L'EYGOUTIER
2020	Expertise floristique dans le cadre d'un projet	Cogolin	83	TAUW FRANCE
2020	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet photovoltaïque	Collobrières	83	TOTAL QUADRAN
2019	Avis d'expert sur l'intérêt écologique d'une parcelle	Eze-sur-Mer	06	M. ASSO
2019	Expertise flore et habitats naturels dans le cadre de l'actualisation du volet naturel de l'étude d'impact du projet d'extension de la carrière de La Clue	Blausasc	06	TAUW FRANCE
2019	Expertise floristique dans le cadre du projet d'extension de la carrière de la Clue	Blausasc	06	TAUW FRANCE
2019	Expertise floristique dans le cadre d'un projet jouxtant la carrière de la Guardia	La Tour sur Tinée	06	TAUW FRANCE
2019	Assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre des travaux de restauration des sentiers au sein du Parc National des Calanques	Marseille	13	Parc national des Calanques
2019	Evaluation des incidences et assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre du projet de restauration des sentiers au sein du parc National des Calanques	Marseille	13	Parc national des Calanques
2019	Expertise écologique préliminaire dans le cadre du projet agricole au lieu-dit « Les Clapiers »	Saint Andiol	13	SCEA OBTIFRUITES
2019	Balisage des espèces végétales protégées dans le cadre des travaux de construction du parc photovoltaïque	Châteauvert	83	BIOMEIO Environnement
2019	Mise en place d'un suivi écologique et assistance à la prise en compte de la biodiversité dans le cadre du projet de développement d'un lieu de production, d'expérimentation et de diffusion de pratiques agroécologiques sur le site de la ferme St Georges	Le Val	83	CABINET D'AGRONOMIE PROVENCALE
2019	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de défrichement en vue de la plantation de vignes	Le Luc-en-Provence	83	Château de Peyrassol EIRL Olivier ROMAN - SPEEDKART
2019	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de régularisation du Speedkart	Hyères	83	SPEEDKART
2019	Expertise flore et habitats naturels dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque	Lorgues	83	L'ARTIFEX

2019	Expertise écologique préliminaire relative au projet immobilier du lieu-dit "Les Léonards"	Roquebrune-sur-Argens	83	M. GRUDEN
2019	Expertise floristique du projet de restauration de la STEP	Châteauvieux	83	SIVOM Nord Artuby Verdon
2019	Suivi écologique de la flore sur le site de la Fondation Carmingnac de Porquerolles	Hyères	83	TAUW FRANCE
2018	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet de création d'un parc photovoltaïque	Riez	04	ENGIE SOLAR
2018	Etude de faisabilité écologique du projet de base nautique	Le Broc	06	CONCEPT6ECO
2018	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de base nautique	Le Broc	06	CONCEPT6ECO
2018	Formulaire d'incidence Natura 2000 dans le cadre de la mise en conformité du camping de la Tour Fondue	Hyères	83	CAMPING DE LA TOUR FONDUE
2018	Expertise écologique simplifiée dans le cadre de la régularisation du site de stockage de déchets explosifs de Tourris	Le Revest-Les-Eaux	83	Centre de déminage de Marseille
2018	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de défrichement en vue de la plantation de vignes	Gonfaron	83	CHATEAU REAL D'OR
2018	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet de création d'un parc photovoltaïque	Brue-Auriac	83	ENGIE SOLAR
2018	VNEI projet ICPE au sein de la ZAC de Nicopolis	Brignoles	83	GROUP WORLD RECYCLING Office National des Anciens Combattants et Victimes de Guerre
2018	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre d'aménagements paysagers du Mémorial du Mont Faron	Toulon	83	
2018	Assistance écologique et suivi des travaux de mise en place de la clôture dans le cadre de la réalisation de l'ensemble immobilier du Bas Gargalon	Fréjus	83	SCCV GARGALON HABITAT
2018	Expertise écologique simplifiée dans le cadre du projet de création de la halte ferroviaire de Sainte Musse	Toulon	83	SYSTRA
2018	Expertise écologique estival dans le cadre du projet immobilier de Saint Roch	Le Muy	83	TINEETUDES Ingénierie
2018	Volet biodiversité de la procédure de révision allégée du PLU d'ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE (84)	Entraigues-sur-la-Sorgue	84	MAIRE D'ENTRAIGUES SUR LA SORGUE
2017	Cad战略 environnemental du projet de parc photovoltaïque	Gréoux les Bains	04	ENERPARC

Ci-après les références acquises dans son poste précédent

Documents de gestion & inventaires

Document d'objectifs Natura 2000 et Plan de gestion

- 2013 – Documents d'objectifs de Caporalino, Monte Sant'Angelo di Lano, Pianu Maggiore - DREAL CORSE – Pilotage, coordination, réunions, consultations, objectifs, programme d'actions
- 2012 – Plan de Gestion du site de la Petite Camargue sur la commune de St Chamas (13). CONSERVATOIRE DU LITTORAL PACA - Partenariat avec la chambre d'agriculture 13, Synthèse des données existantes, Proposition de scénarii de gestion, Proposition d'actions.
- 2009 – Document d'Objectif du Massif du Renoso (Corse) - DREAL CORSE – Pilotage, coordination, réunions, consultations, diagnostic, objectifs, programme d'actions, cartographie, synthèse, restitution Rédaction, cartographie

Cartographie des habitats naturels

- 2015 – Cartographie des habitats naturels et inventaire de la flore patrimoniale du Domaine du Rayol (83) – CONSERVATOIRE DU LITTORAL PACA.
- 2015 - Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 : FR9400584 - Marais de Lavu Santu et littoral de Fautea, commune de Zonza (2A) – DREAL Corse
- 2015 - Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 : FR9400606 - Pinarellu : dunes et étangs de Padulatu et Padulatu Tortu – commune de ZONZA (2A) – DREAL CORSE
- 2013 – Cartographie des habitats naturels et inventaire de la flore du Plateau de Bure (05) – IRAM – Participation à la cartographie des habitats
- 2012 – Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 : FR9400591 - Plateau de Pertusato/ Bonifacio et îles Lavezzi, commune de Bonifacio (2A) - DREAL CORSE
- 2012 – Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 : FR9400609 - Iles et pointe Bruzzi, étangs de Chevanu et d'Arbitru, commune de Pianottoli-Caldarello (2A) - DREAL CORSE

- 2012 – Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 - FR9400575 - Caporalino Monte Sant Angelo di Lano- Pianu Maggiore sur la commune d'Omessa (2B) – DREAL CORSE
- 2010 – Cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 : FR9400618 - Marais et tourbières du Valdo et de Baglietto sur la commune de Moltifao (2B) - DREAL CORSE
- 2010 – Cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 FR9400615 - Delta de l'Oso, punta di Benedettu et Mura dell'Unda – LECCI (2A). – DREAL CORSE
- 2010 – Cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 FR9400592 - Ventilegne-la Trinite de Bonifacio-Fazzino sur les communes de Bonifacio et Figari (2A). – DREAL CORSE
- 2009 – Participation à la cartographie d'habitats naturels du site de Capo Nero, Capo di Muro sur la commune de Coti-Chiavari (2A) - DREAL CORSE – Appui à l'inventaire floristique

Inventaires floristiques

- 2012 - Révision de la ZNIEFF FR940030336 « Forêt de Chiavari » (2A) – COMMUNE DE COTI-CHIAVARI.
- 2011 – Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940013182 AGROSYSTEME DE ST-JULIEN– communes de Bonifacio (2A) – DREAL CORSE
- 2011 – Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940004085 - ETANG ET ZONE HUMIDE DE TERRENZANA – communes de Linguizetta et Tallone (2B) – DREAL CORSE
- 2011 - Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940004083 - ESTUAIRE DE LA BRAVONA - commune de Linguizetta (2B) – DREAL CORSE
- 2011 - Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940004082 ETANG ET ZONE HUMIDE DE STAGNOLO - commune de Linguizetta (2B) – DREAL CORSE
- 2011 - Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940004081 MARAIS DE GIUSTIGNANA - commune de Linguizetta (2B) – DREAL CORSE
- 2009 – Participation à la modernisation des ZNIEFF de Balistra et Erba Rossa (2A) – DREAL CORSE – Pré-cartographie des habitats et contribution à l'inventaire floristique

Autres

- 2013 – Amélioration des connaissances sur la répartition et l'écologie de l'Alpiste aquatique, Phase 3 : stratégie de compensation (06) – NCA
- 2012 – Plan local d'action pour Typha minima dans la basse vallée du Var (06) – CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES.

Etudes réglementaires

Volet naturel d'étude d'impact

- 2016 – Volet naturel de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 pour le projet immobilier du Bas Gargalon - FREJUS AMENAGEMENT
- 2016 – Volet naturel de l'étude d'impact pour un projet de défrichement visant à implanter une oliveraie et des vignes sur la commune de Gassin (83) – JMZ via le Cabinet d'Agronomie Provençal
- 2016 – Volet naturel de l'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune d'Allemagne en Provence (04) - SOLAIREDIRECT – chef de projet/ conseil client/expertise flore et habitats naturels
- 2016 – Etat initial du volet naturel de l'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque de Valderoure (06) - SOLAIREDIRECT
- 2016 – Etat initial du volet naturel de l'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque de Bréziers (05) - SOLAIREDIRECT
- 2015 – Volet naturel de l'étude d'impact d'un projet de création de poste électrique et de liaison souterraine sur la commune d'Ollières (83) – RTE
- 2015 – Volet naturel de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Rians (83) – SOLAIREDIRECT
- 2015 - Volet naturel de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Figanières (83) – SOLAIREDIRECT

- 2015 – Diagnostic écologique pour un projet immobilier au Pin Rolland sur la commune de St Mandrier (83) – Monsieur CHOURGNOZ via le Cabinet LUYTON
- 2011 – Volet faune/flore de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 du projet de modernisation du centre pénitentiaire des Baumettes (13). APIJ
- 2010 – Etude d'impact environnementale d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sotta, Corse du Sud – EDF ENERGIES NOUVELLES

Evaluation des incidences au titre de Natura 2000

- 2016 – Etude d'incidence Natura 2000 relatifs à la création de restanques au lieu-dit la Pierre plantée sur la commune de Sainte maxime (83) - Monsieur Olivier
- 2015 – Etude d'incidence simplifiée pour un projet de défrichement sur la commune de Montfort sur Argens (83) – Monsieur FABRE – expertise flore/habitat
- 2015 – Etude d'incidence Natura 2000 simplifiée pour un projet d'extension de bâtiment du Château d'Esclan sur la commune de la Motte – CAVE D'ESCLAN – expertise flore/habitat
- 2015 – Etude d'incidence Natura 2000 simplifiée pour un projet de défrichement sur la commune de la Motte (83) – CHATEAU DES DEMOISELLES – expertise flore/habita
- 2013 – Formulaire d'incidence simplifiée au titre de Natura 2000 et avis d'expert pour le projet de dragage du point de rejet de la STEP de St Laurent du Var (06) - NCA
- 2013 – Formulaires d'incidence simplifiés au titre de Natura 2000, projet de la Bonette et Moutières, Mercantour (06) – NCA
- 2013 – Evaluation des incidences au titre de Natura 2000, projet de réhabilitation de l'île du Petit Ribaud (83) – ATELIER LIEUX ET PAYSAGES – Volet flore/habitats naturels
- 2012 – Etude d'incidence Natura 2000 des projets de débroussaillage DFCI (83) – CONSEIL GENERAL DU VAR – Partie flore/habitats
- 2012 – Etude d'incidence du projet de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco-Escaillon (83 & 13) - RTE – Chef de projet et expert botaniste.
- 2010 – Etudes d'incidences Natura 2000 d'un projet de lotissement et d'un projet d'élargissement de route sur la commune de Santa-Reparata-di-Balagna (2B) – MAIRIE DE SANTA-REPARATA-DI-BALAGNA - Expertise naturaliste, synthèse, évaluation des incidences, restitution

Dossier de demande dérogation

- 2014 - Recherche de terrains compensatoires dans le cadre de la demande de dérogation relative au projet de renouvellement d'une canalisation et extension de l'usine d'eau potable sur la commune du Muy – SEVE
- 2014 - Recherche de terrains compensatoires dans le cadre de la demande de dérogation relative au projet de la Barone – METROPOLE NICE COTE D'AZUR
- 2013 - Recherche de terrains compensatoires dans le cadre de la demande de dérogation relative au projet de rond-point de Patch sur la commune de Ramatuelle (83) – CONSEIL GENERAL DU VAR
- 2012 – Dossier de demande de dérogation pour la destruction, Projet de giratoire de Listinconu (2A) – CONSEIL GENERAL DE CORSE DU SUD.

Expertises flore/habitat naturels

- 2016 – Suivi des espèces végétales invasives sur le réseau ASF, lot sud, districts de Salon, Gallargues et Orange - ASF
- 2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d'étude d'impact relatif au projet de création d'une conduite d'eau sur la commune de Signes (83) – REM
- 2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque d'Ollières (83) - VOLTALIA
- 2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d'étude d'impact pour le projet d'enfouissement d'inertes sur la commune de Lamanon (13) - ECT
- 2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d'étude d'impact pour le projet d'enfouissement d'inertes sur la commune d'Istres (13) - ECT

- 2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d'étude d'impact du projet de restauration hydraulique du bassin versant du Riautort amont sur la commune du Luc en Provence (83) – MAIRIE DU LUC EN PROVENCE
- 2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d'étude d'impact relatif au projet immobilier de l'Hippodrome sur la commune Cogolin (83) – MAIRIE DE COGOLIN
- 2015 – Volet naturel de l'étude d'impact du projet de création d'un barrage sur le vallon des Crottes à Fréjus (83) – CAVEM – expertise flore/habita
- 2014 – Diagnostic simplifié pour un projet de piste cyclable entre St Rémy et Plan d'Orgon (13) – CONSEIL GENERAL DES BOUCHES DU RHONES – expertise flore/habitat
- 2014 – Volet naturel de l'étude d'impact du projet de création d'un collège sur la commune de Carcès (83) – CONSEIL GENERAL DU VAR – expertise flore/habitats
- 2014 – Volet faune/flore de l'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Mazaugues (83) – LA COMPAGNIE DU VENT – expertise flore/habitats
- 2013 – Volet naturel de l'étude d'impact du projet d'aménagement de golf, Solaro (2A) – GIPOLI – Volet flore/ habitats naturels
- 2013 – Étude d'impact environnementale du projet de cogénération à partir de biomasse (projet COGEBIOTA), Santa Maria Siché (2A) – AKUO - Volet flore/ habitats naturels
- 2013 – Etat initial faune flore du projet d'aire de service, Arles (13) – DREAL PACA – Volet flore/habitats
- 2013 – Une dizaine de diagnostics écologiques dans le Var (83) (Sanary sur Mer, Solliès-Pont, Solliès Toucas, Saint Cyr sur Mer, le Cannet des Maures, Hyères – EPF PACA – Volet flore/habitats
- 2013 – Expertises floristiques du projet de microcentrale sur la Séveraisse (05) – SERHY – Volet flore/habitats
- 2012 – Etude d'impact du projet d'extension de la carrière de la société sablière de Calenzana Balagne – ENSEM – Volet flore/habitat.
- 2009 – Volet flore/habitat dans le cadre de projet de centrales photovoltaïques sur les communes de Palasca, Urtacca, Solenzara, Calenzana - SEGURA
- 2009 – Volet flore/habitat d'un prédiagnostic pour un projet de cale de mise à l'eau sur la commune de Calcatoggio, Corse du Sud – CREOCEAN

Documents de cadrage

- 2016 – Prédiagnostic écologique sur le site des Vernèdes sur la commune de Puget sur Argens (83) – ATD
- 2015 – Prédiagnostic écologique pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune d'Entrecasteaux (83) – SOLAIREDIRECT – Relation client, montage du dossier et expertise flore/habitat
- 2015 – Prédiagnostic écologique préalable à la réalisation du projet de restauration hydraulique du bassin versant du Riautort amont sur la commune du Luc en Provence (83) – MAIRIE DU LUC EN PROVENCE – expertise flore/habitats
- 2015 – Prédiagnostic écologique pour une plateforme de concassage sur la commune de Grimaud (83) – GAIERO TP – expertise flore/habitats
- 2015 – Prédiagnostic écologique pour un projet immobilier sur le site Carbone sur la commune de Sanary sur mer – EPF PACA – chef de projet/expertise flore
- 2015 – Prédiagnostic écologique pour des projets immobiliers sur la commune de Fréjus (83) – FREJUS AMENAGEMENT – expertise flore/habitat
- 2014 – Précadrage écologique pour un projet d'élargissement de la RD 30 à St Rémy de Provence (13) – CONSEIL GENERAL DES BOUCHES DU RHONES – expertise flore/habitats
- 2013 – Nombreux Prédiagnostics écologiques en région PACA pour EVEN, SCP, RTE, EPF, CG83 – Chef de projet et volet flore/habitats naturels
- 2012 – Etude des sensibilités écologiques (83) - EPF VAR. Volet flore
- 2011/2012 – Etude des sensibilités écologiques pour le projet de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco-Escaillon (83 & 13) - RTE – Chef de projet et expert botaniste.
- 2011 – Prédiagnostic écologique d'un projet d'extension du dépôt pétrolier de la Marana (2B) – URS Corporation.
- 2011 – Prédiagnostics écologiques de projets routiers (Corse) (2B) – INTERVIA pour le Conseil Général de Haute-Corse

- 2011 – Prédiagnostic écologique du projet d'aménagement du rond-point de Furiani (2B) – INTERVIA pour le Conseil Général de Haute-Corse
- 2009 – Evaluation préliminaire des impacts environnementaux d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sotta, Corse du Sud – EDF ENERGIES NOUVELLES

Assistance à Maîtrise d'ouvrage

Encadrement écologique de chantier

- 2015 – Suivi des travaux de couvertures des 2 & 3 sur l'ISDND du Balançon sur la commune du Cannet des Maures-PIZZORNO
- 2015 – Suivi du chantier de réouverture d'une zone de 1 ha au nord du parc photovoltaïque de Beaumont sur la commune d'Ollières (83) – SOLAIREDIRECT
- 2015 – Suivi de la transplantation de Phalaris aquatica dans le cadre du projet de création d'un collège sur la commune de Pégomas (06) – CONSEIL GENERAL DES ALPES MARITIMES
- 2014 – Suivi de la déconstruction d'un bâtiment sur l'APPB du Roux de Badelune - PIZZORNO
- 2014-2015 – Avant-projet préalable à la mise en œuvre d'un sentier de découverte au Bec de l'Estéron sur la commune de Gillette (06) – CONEIL GENERAL DES ALPES MARITIMES - expertise flore/habitat, montage du dossier
- 2012 – Suivi écologique du chantier de sécurisation des falaises (06) – SIVOM de VILLEFRANCHE-SUR-MER.

Suivis écologiques

- 2016 – Suivi écologique du parc photovoltaïque de la plaine de La Garde sur la commune de Figanières (83) - SOLAIREDIRECT
- 2015 & 2016 – Suivi écologique des parcs photovoltaïques de Beaumont, des Selves, de Tourette et de Sui blanc sur la commune d'Ollières – SOLAIREDIRECT – chef de projet/expertise flore/habitat
- 2012 – 2015 – Suivi de la Sabline de Provence dans le cadre du projet de création d'une clôture d'enceinte au centre pénitentiaire des Baumettes à Marseille (13) – APIJ – montage méthodologique / suivi du dossier

Etudes institutionnelles

- 2013 – Evaluation environnementales (volet naturel) et étude d'incidences Natura 2000 du PLU des Mayons (83) – MAIRIE DES MAYONS - Volet flore/habitat
- 2011/2012 – Volet faune/flore de l'évaluation environnementale du projet de PLU de la commune de Ramatuelle et Etude d'incidence Natura 2000. Mairie de Ramatuelle – Chef de projet.
- 2009 – Evaluation environnementale du plan local d'urbanisme de Biguglia, Haute-Corse – Mairie de Biguglia

4.2 CV ET REFERENCES DE MARINE JARDE





Marine JARDE

Responsable de projet écologue sénior
Experte fauniste

CONTACT

✉ Les Jeannets – 87
chemin des Eglantiers
83143 LE VAL
☎ 06-86-75-61-44
✉ mjarde@symbiodiv.fr

ETUDES

- Audits de chantier
- Volet naturel d'étude d'impact
- Volet naturel du dossier Loi sur l'eau
- Intégration écologique
- Incidences N2000
- Dossiers CNPN
- Mise en oeuvre de mesures compensatoires

SECTEURS D'INTERVENTION

- Carrières
- Projets immobiliers / ZAC
- ISDND
- Réseau électrique
- Projets linéaires: routiers, ferroviaires, conduction d'eau

COMPETENCES NATURALISTES

Herpétofaune ■■■■■■

Batrachofaune ■■■■■■

Flore ■■■□□

Habitats ■■■□□

Avifaune ■■■□□

Entomofaune ■■■□□

COMPETENCES

RESPONSABLE DE PROJET ECOLOGUE

- Gestion de projet : planification, coordination de l'équipe et des délais d'intervention, gestion financière, conseil et relation client.
- Connaissance de la réglementation environnementale en vigueur.
- Maîtrise des études réglementaires : Volet naturel d'étude d'impact, Etude d'incidence Natura 2000, Dossier de demande de dérogation, volet naturel des dossiers Loi sur l'eau
- Encadrement écologique de chantier - sensibilisation du personnel, respect des engagements du maître d'ouvrage, Audit
- Accompagnement dans la mise en oeuvre des mesures compensatoires: Recherche du foncier, Procédures APPB

EXPERTE HERPETOLOGUE ET ICHTYOLOGUE

- Maîtrise de l'herpétologie, de la batrachologie et de l'ichtyologie méditerranéennes et des statuts (protection/rareté) : inventaires diurnes, écoutes nocturnes, Capture-Marquage-Recapture (CMR), suivis.
- Formée au protocole de collecte ADN Environnemental - SPYGEN

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

2010 à 2017

- Bureau d'étude ECO-MED (13) - Agence PACA/Corse
- Chef de projet - Experte herpétologue-batrachologue

2009-2010

- Conservatoire des Espaces Naturels de PACA (04)
- Stage : Utilisation du radar harmonique dans la détection de la Vipère d'Orsini (*Vipera ursinii*)

FORMATION

2009

- Master I Biodiversité et gestion de l'environnement (BGE) - Ecole Pratique des Hautes Etudes - Sorbonne - (75)

2005-2008

- Licence Sciences et Vie de la Terre - Spécialité Faune/flore du Littoral, option génétique- Université du Littoral Côte d'Opale (62)

2005

- Baccalauréat Scientifique - spécialité Biologie - Lycée Sophie-Berthelot (62)

Année	Intitulé	Commune	n° Dept	Clients
2021	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Lamanon	13	TOTAL QUADRAN
2021	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 relative au projet d'aménagement paysager du Cabanon de la Plage, Domaine de la Bastide Blanche	La Croix-Valmer	83	TAMARIS FINANCES
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Puimoisson	04	TOTAL QUADRAN
2020	Expertise écologique préliminaire dans le cadre du projet de création d'une usine de traitement des eaux du Foulon	Gourdon	06	Syndicat Intercommunal des Eaux du Foulon
2020	Volet naturel de l'étude d'impact du projet d'écoquartier des Combes	Antibes	06	TPFI
2020	Evaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de défrichement et de plantation de vignes	Saint-Cannat	13	Villa Minna Vineyard
2020	Suivi écologique de la carrière de Pouzhilac	Pouzhilac	30	LA PROVENCE
2020	Expertise écologique dans le cadre d'un projet de réaménagement paysager	Valliguières	30	LA PROVENCE
2020	Suivi du chantier de mise en place de la canalisation du Pérussier	Fréjus	83	CAVEM - Communauté d'agglomération Var-Estérel-Méditerranée
2020	Expertise écologique avec inventaire Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de plan STECAL	Les Arcs-sur-Argens	83	Château Font du Broc
2020	Inventaires faune-flore dans le cadre du projet de maintenance du Canal de Malaurie	Saint-Julien-le-Montagnier	83	EDF CIH
2020	Suivi écologique de la carrière de Candelon	Brignoles	83	LA PROVENCE
2020	Demande d'examen au cas-par-cas et expertise spécifique à la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de création d'un lotissement artisanal et industriel	Le Muy	83	SARL Garage de l'Ouest
2020	Veille écologique du vallon de la Catalane	Callas	83	SOMECA
2020	Etudes écologiques réglementaires dans le cadre du projet d'étude des travaux de restauration du marais de l'Estagnol	La Crau	83	SYNDICAT DE GESTION DE L'EYGOUTIER
2020	Mission de suivi environnemental dans le cadre du chantier de réhabilitation des seuils du Muy et du Verteil	Le Muy et Roquebrune-sur-Argens	83	Syndicat de l'eau Var Est (S.E.V.E.)
2020	Assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre du projet de protection de la zone d'activités de la Palud contre les inondations	Fréjus	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2020	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet photovoltaïque	Evenos	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Cabasse	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	La Martre	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Mazaugues	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Ginasservis	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Tourves	83	TOTAL QUADRAN
2020	Mise à jour d'une expertise écologique	La Londe-les-Maures	83	Van der Linden Consultants
2019	Suivi du chantier de création d'une voie d'accès au Hameau de Beroulf et Sainte Sabine	Sospel	06	Mairie de Sospel
2019	Compléments d'inventaires ciblés sur les chiroptères et le Lézard ocellé dans le cadre du projet d'extension du camping de Ceyreste	Ceyreste	13	Camping de Ceyreste
2019	Suivi écologique de la carrière de Pouzhilac	Pouzhilac	30	LA PROVENCE
2019	Etude spécifique à la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet d'opération immobilière au lieu-dit « Les Darrots »	Trans-en-Provence	83	CARRERA Immobilier
2019	Inventaire faune flore/RD559 FREJUS Etangs de Villepey	Fréjus	83	CAVEM - Communauté d'agglomération Var-Estérel-Méditerranée
2019	Expertise spécifique à la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de défrichement en vue de la plantation de vignes	Les Arcs-sur-Argens	83	Château Font du Broc
2019	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet de création d'un parc photovoltaïque	Vins-sur-Caramy	83	EDF RE France
2019	Suivi écologique de la carrière de Candelon	Brignoles	83	LA PROVENCE
2019	Etude spécifique à la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de réalisation d'un forage destiné à l'alimentation en eau potable au Deffens	Flassans-sur-Issole	83	MAIRIE DE FLASSANS-SUR-ISSOLE

20220107-PEYRASSOL LE LUC-INCIDENCES.docx -

07/01/2022

Page 65

2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 dans le cadre du projet de parking du Château de Pontèves	Flassans-sur-Issole	83	MAIRIE DE FLASSANS-SUR-ISSOLE
2019	Suivi du chantier de sécurisation des falaises du Fort de Brégançon	Bormes-les-Mimosas	83	OPPIC (Opérateur du Patrimoine et des Projets Immobiliers de la Culture)
2019	Note spécifique aux espèces protégées dans le cadre du projet de sécurisation des falaises et du débarcadère du fort de Brégançon	Bormes-les-Mimosas	83	OPPIC (Opérateur du Patrimoine et des Projets Immobiliers de la Culture)
2019	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de sécurisation des falaises et du débarcadère du fort de Brégançon	Bormes-les-Mimosas	83	OPPIC (Opérateur du Patrimoine et des Projets Immobiliers de la Culture)
2019	Suivi environnemental de la réalisation des investigations géophysiques sur la nappe alluviale de l'Argens		83	Syndicat de l'eau Var Est (S.E.V.E.)
2019	Diagnostic écologiques dans le cadre du projet d'aménagement hydraulique de la Nartuby Amont	Châteaudouble	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Barjols	83	TOTAL QUADRAN
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Barjols	83	TOTAL QUADRAN
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Saint-Martin-de-Pallières	83	TOTAL QUADRAN
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Varages	83	TOTAL QUADRAN
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Ginasservis	83	TOTAL QUADRAN
2018	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet de création d'un parc photovoltaïque	Sainte Tulle	04	EDF RE France
2018	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre de travaux de recaptage d'une ressource alimentant le Hameau d'Esclangon	La Javie	04	MAIRIE DE LA JAVIE
2018	Expertise écologique automnale dans le cadre de la création d'une voie d'accès au Hameau de Beroulf et Sainte Sabine	Sospel	06	Mairie de Sospel
2018	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 relative au projet de défrichement et de plantation de vignes sur d'anciennes parcelles agricoles	Eguilles	13	4 TOURS AGRI
2018	Expertise écologique préalable aux travaux de pose de clôture faune, Eco-pont de Vidauban	Vidauban	83	BOUYGUES TPRF 570X
2018	Suivi écologique de la carrière de Candelon	Brignoles	83	LA PROVENCALE
2018	Diagnostic écologique dans le cadre du projet de mise en valeur du Château de Pontèves et de ses abords	Flassans-sur-Issole	83	MAIRIE DE FLASSANS-SUR-ISSOLE
2018	Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux liés au Castor d'Europe dans le cadre des travaux de restauration des continuités écologiques du Verdon	Vinon-sur-Verdon	83	Mairie de Vinon-sur-Verdon
2018	Compléments d'inventaires ciblés sur le Castor dans le cadre du projet de Restauration des continuités écologiques des seuils	Vinon-sur-Verdon	83	SCE Aménagement et Environnement
2018	Veille écologique du vallon de la Catalane	Callas	83	SOMECA
2018	Diagnostic écologique dans le cadre du projet de restauration hydraulique de la Florièye (Expertise faune/flore/zones humides et diagnostic de la ripisylve)	Taradeau	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2018	Réalisation d'un inventaire naturaliste complémentaire, préalable à la restauration hydromorphologique du Réal	Les Arcs-sur-Argens	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2018	Volet naturel de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 dans le cadre du projet d'aménagement de la ZEC du Carnier	Le Val	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2018	Evaluations simplifiées des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de réhabilitation du domaine de la Bastide Blanche	La Croix-Valmer	83	TAMARIS FINANCES
2018	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création de 2 centrales photovoltaïques	Saint-Julien-le-Montagnier	83	TOTAL QUADRAN
2017	Demande d'examen cas par cas inhérente au projet de réaménagement de la place Louis-Blanc	Sainte-Maxime	83	Mairie de Sainte Maxime

4.3 CV ET REFERENCES NICOLAS JARDE – EXPERT RECONNU DE LA TORTUE D'HERMANN



CONTACT
 Les Jeannets - 87
 chemin des Eglantiers
 83143 LE VAL
 06-87-72-46-25
 njarde@symbiodiv.fr

COMMUNICATIONS REALISEES
 • Conférences - 15 à 20
 • Articles journaux - 10
 • Interviews TV - 8
 • Radio - 5 à 10
 • Publications scientifiques : 10

COMPETENCES NATURALISTES
 Héripétofaune ██████████
 Batrachofaune ██████████
 Entomofaune ██████████
 Flore ██████████
 Habitats ██████████
 Ichtyofaune ██████████
 Chiroptères ██████████

Nicolas JARDE

Responsable communication et valorisation
Expert herpétologue et entomologiste

COMPETENCES

RESPONSABLE COMMUNICATION ET VALORISATION

- Communication : rédaction de communiqués de presse, coordination médiatique, créations de supports pédagogiques et d'outils de communication.
- Valorisation : Création et animation de supports pédagogiques, interventions dans les écoles (éducation à l'environnement), formations herpétologiques, conférences, sorties natures commentées.

EXPERT HERPETOLOGUE ET ENTOMOLOGISTE

- Maîtrise de l'herpétologie méditerranéenne et des statuts (protection/rareté) : inventaires diurnes, Capture-Marquage-Recapture (CMR), suivis.
- Maîtrise de l'entomologie méditerranéenne et des statuts (protection/rareté) : inventaires diurnes, suivis.
- Caractérisation de la qualité et de l'attractivité des habitats.

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

Depuis 2019

- SYMBIODIV (83) - Brignoles
- Expert herpétologue et entomologiste.

2005 à 2018

- Le Village des Tortues (83) - Carnoules
- Responsable animalier : gestion des cheptels, inventaires et suivis ciblés sur la Tortue d'Hermann.
- Chargé de communication : programme LIFE+ Tortue d'Hermann, FEDER, Plans nationaux d'actions Tortue d'Hermann et Cistude d'Europe.

Depuis 2009

- Guide nature (83)
- Animation de sorties commentées dans la Plaine des Maures pour le grand public.

FORMATION

2010

- Certificat de Capacité Elevage faune sauvage (tortues)-DDPP du Var (83)

2001-2004

- Licence Sciences et Vie de la Terre - Spécialité Biologie-Géologie- Faculté des Sciences de Dijon (21)

2001

- Baccalauréat Scientifique - spécialité Science de la Vie et de la Terre - Lycée d'Avallon (89)

A SYMBIODIV ETUDES et EXPERTISES

Année	Intitulé	Commune	n° Dep.	Clients
2021	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet immobilier	Sainte-Maxime	83	BNP PARIBAS IMMOBILIER RESIDENTIEL
2021	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre d'un projet immobilier	Sainte-Maxime	83	BNP PARIBAS IMMOBILIER RESIDENTIEL
2021	Expertise herpétologique et entomologique - Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Fréjus	83	PHOTOSOL Développement
2021	Expertise herpétologique et entomologique - Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Puget-sur-Argens	83	PHOTOSOL Développement
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet d'aménagement de la RD560	Auriol	13	Conseil départemental des Bouches-du-Rhône
2020	Expertise écologique préliminaire dans le cadre du projet de création de prairie en foie de Crau avec arrosage traditionnel, Le Grand Moutonnier	Istres	13	GFA du Grand Moutonnier
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Prédiagnostic écologique dans le cadre du projet d'aménagement (Centre Equestre et Camping de Nans)	Nans-les-pins	83	BIOMEQ Environnement
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Autoroute A50 (PR 58,600 au PR 62,500), Diagnostic faune-flore sur le périmètre de l'opération de mise en conformité du périmètre de protection des puits de la Baou et de Pépiole	Sanary et Bandol	83	ESCOTA
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Volet naturel de l'étude d'impact d'un projet de complexe agro-solaire	Rocbaron	83	Global EcoPower
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Evaluation environnementale dans le cadre du projet de rénovation des cités administratives	Toulon	83	SAFI GIM TOULON
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Expertise écologique simplifiée dans le cadre du projet de réhabilitation du canal de la Rode	Toulon	83	SYNDICAT DE GESTION DE L'EYGOUTIER
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet photovoltaïque	Collobrières	83	TOTAL QUADRAN
2019	Expertise herpétologique et entomologique - Volet naturel de l'étude d'impact du projet de défrichage en vue de la plantation de vignes	Le Luc-en-Provence	83	Château de Peyrassol
2019	Expertise herpétologique et entomologique - Volet naturel de l'étude d'impact du projet de régularisation du Speedkart	Hyères	83	EIRL Olivier ROMAN - SPEEDKART
2019	Expertise herpétologique et entomologique - Expertise écologique préliminaire relative au projet immobilier du lieu-dit "Les Léonards"	Roquebrune-sur-Argens	83	M. GRUDEN
2021	Expertise herpétologique et entomologique - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 et compléments d'inventaires relatifs aux habitats d'intérêt communautaire relative à l'exploitation de porc en plein air de la SCEA Ferme du Ventoux	Saint-Martin-les-Eaux	04	Ferme du Ventoux
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 relative au projet d'installation d'un pylône radiotéléphonique	La Palud-sur-Verdon	04	SPIE CityNetworks
2019	Expertise herpétologique et entomologique - Formulaire d'incidence Natura 2000 dans le cadre du projet de restauration des sentiers du Pic du Morgon	Crots	05	Département des Hautes-Alpes
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet de reprise d'un exutoire de l'A8	Nice	06	ESCOTA
2020	Compléments d'inventaire orientés sur la flore et les habitats naturels	Andon	06	Floraconsult
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Prédiagnostic écologique et ESI N2000 dans le cadre du projet de confortement local du pied de digue de l'Aéroport de Nice	Nice	06	INGEROP
2019	Expertise herpétologique et entomologique - Prédiagnostic écologique dans le cadre du projet d'aménagement du site des falaises du Bauroux	Séranon	06	Mairie de Séranon
2020	Expertise écologique ciblée sur l'avifaune et la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de défrichage	Taradeau	83	Domaine OTT
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Prédiagnostic écologique dans le cadre de la MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE POUR LA PROSPECTION PAR FORAGE D'UNE NOUVELLE RESSOURCE EN EAU	Le Cannet-des-Maures	83	SAE de la Source d'Entraigues
2019	Coordination environnementale du chantier de création du parc photovoltaïque	Sillans-la-Cascade	83	ENGIE PV SILLIANS
2020	Expertise herpétologique et entomologique - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre de la modification de tracés de chemins	Bonnieux	84	CABINET D'AGRONOMIE PROVENCALE

*POUR LA SOPTOM

Expertise	Projet	Commune/Secteur
Inventaires CMR Tortue d'Hermann	Recensement de la Tortue d'Hermann dans le Var 2005/2017	Dépt du Var plusieurs communes
Inventaires CMR Tortue d'Hermann	Projet d'extension de la ZA des Lauves- 2007	Le Luc en Provence
Inventaires CMR Tortue d'Hermann	Projet d'extension de la décharge du Balançon -2008	Le Cannet des Maures
Inventaires CMR et suivi Tortue d'Hermann	APPB Roux-Badelune – 2007/2017	Le Cannet des Maures
Inventaires CMR Tortue d'Hermann	Hameau de Ramatuelle/ Château Mouresse – 2007/2010	Vidauban
Suivi CMR Tortue d'Hermann	APPB La Pardiguière – 2013/2016	Le Luc en Provence
Suivi Tortue d'Hermann post incendie	Suivi SOPTOM – 2010/2017	Gonfaron
Inventaires et suivi CMR Tortue d'Hermann	LIFE Tortue d'Hermann 2010/2014	Flassans et Callas

ECRITES (PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES & VULGARISATION) :

-J.-M. Ballouard, M. Conord, A. Johany, N. Jardé, S. Caron, S. Deleuze & X. Bonnet, 2020: Is Popularity a Double-Edged Sword? Children Want to Protect but Also Harvest Tortoises, The Journal of Environmental Education, DOI: 10.1080/00958964.2019.1693329

-Jardé N, Gagno S, Levasseur R, Denis Perrière M, Ballouard JM & Caron S, 2014, Informations et sensibilisation du public: actions éducatives pour la préservation de la Tortue d'Hermann à la SOPTOM et dans le cadre du programme LIFE. Proceeding of the international workshop on the management and restoration of Hermann's tortoise habitats and populations. *Chelonii*, 9, 2013 pp: 113-116.

-Johany A, Jardé N, Caron S & Ballouard JM, 2014, Perception de l'espèce et évaluation des animations pédagogiques « Tortue d'Hermann » auprès des élèves de cycle 3. Proceeding of the international workshop on the management and restoration of Hermann's tortoise habitats and populations. *Chelonii*, 9, 2013 pp: 142-145.

-Gagno S, Jardé N, Lafay A & Devaux B, 2014, La Tortue d'Hermann et les particuliers: situation actuelle dans le Var (France). Proceeding of the international workshop on the management and restoration of Hermann's tortoise habitats and populations. *Chelonii*, 9, 2013 pp: 109-112.

-Celse J., Catard A., Caron S., Ballouard J.M., Gagno S., Jardé N., Cheylan M., Astruc G., Croquet V., Bosc M., Petenian F., 2014. Guide de gestion des populations et des habitats de la Tortue d'Hermann. LIFE 08 NAT/F/000475. ARPE PACA. 210 p.

-Jardé N, 2013, La Tortue d'Hermann, *Testudo hermanni* (Gmelin, 1789): une espèce sauvage et menacée en Provence. *Bull. Soc. Linn. Provence*, t. 64, 2013 pp: 3-8.

-Gagno S, Jardé N, Marchis N & Ballouard J-M, 2013, Pressions anthropiques subies par les chéloniens dans le Var *Testudo hermanni* (Gmelin 1789) et *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) : premier retour d'un centre de soins faune sauvage. *Bull. soc. herp. Fr* (2013) 145-146:157-168.

-Jardé N, 2012, Animations pédagogiques dans le cadre du programme Life+ Nature. *Rev. La Tortue n°91 pp: 74-75.*

-Jardé N, Gagno S & Devaux B, 2012, A la découverte de la Tortue d'Hermann, Livret Pédagogique. Programme LIFE08NAT/F/000475. 36p.

-Gagno S, Jardé N & Marchis N, 2011, Pression humaine sur les tortues varoises: *Testudo hermanni* (Gmelin, 1789) et *Emys orbicularis* Linné, 1758). Poster présenté au Second Mediterranean Congress of Herpetology. Marrakech, May 2011.

-Caron S, Ballouard JM, Gagno S et Jardé N, 2011, Cahier des charges de la réinsertion de la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*, Gmelin 1789) sur deux sites pilote dans le Var. *Programme LIFE+*.

-Jardé N, 2008, Education à l'environnement : cas de la Tortue d'Hermann, Journées Biologique du Parc Phoenix-Nice. *Mém. Inst. Océano. P. Ricard 2008, pp: 37-40.*

CONFERENCES :

Date	Intitulé de la conférence	Lieu
24/09/2015	Rôle de la SOPTOM et des associations dans la protection des tortues en France.	Ligue de Protection des Tortues. Aubagne (13)-France.
12/02/2015	La Tortue d'Hermann: joyau du maquis.	Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon. Var (83)-France.
07/02/2014	La Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i> , Gmelin 1789): espèce sauvage et menacée en Provence.	Médiathèque de Carcès. Var-France
19/09/2013	Animations pour la préservation de la Tortue d'Hermann au Village des Tortues et dans le cadre du programme LIFE+	Atelier international sur la gestion et la restauration des populations et habitats de la Tortue d'Hermann. Le Luc en Provence. Var-France.
06/09/2013	La Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i> , Gmelin 1789): espèce sauvage et menacée en Provence.	Médiathèque du Cannet des Maures. (83)-France
01/07/2013		Médiathèque de Cogolin. (83)-France.

4.4 CV ET REFERENCES MARIELLE TARDY - ENTOMOLOGISTE

21/03/2013		Conservatoire du Patrimoine de La Garde-Freinet. (83)-France.
15/06/2012		Parc National de Port Cros. Ile de Port Cros. (83)-France.
03/2012		Société Linnéenne de Provence. Université Saint Charles, Marseille (13)-France.
04/2008	<i>Education à l'environnement, cas de la Tortue d'Hermann</i>	Journées Biologiques du Parc Phoenix, Nice (06)-France.
05/2006	<i>La protection des tortues dans le Var</i>	Festival de la Nature, Collobrières (83)-France
2005 à 2018	<i>Ateliers de sensibilisation, interventions en milieu scolaire</i>	Classes des écoles du Var (83)-France

MEDIATISEES (PARUTIONS, INTERVIEWS) :

Date	Media	Type	Sujet
2018	20Minutes	Article Journal	Tortues de Floride et espèces invasives
	Var Matin	Article Journal	Espèces dangereuses
2017	Chaîne Animaux	Reportage TV	Construction centre de protection des tortues
2016	France3	Emission Météo à la Carte	Etude des tortues
	Var matin	Article journal	Retour de vol d'une tortue
	France 3	Journal télévisé	Rapatriement de tortues en Afrique
2014	France télévision	Journal TV	Saisie douanière de tortues
	Var Matin	Article journal	Accueil tortues géantes
	Radio Vinci Autoroute	Radio	Visite famille d'un centre de conservation
2013	France 5	Reportage TV	Biologie des tortues
2012	Var Matin	Article journal	Rapatriement de tortues en Afrique
	RFO	Interview	Tortues de Madagascar
	Var Matin	Article journal	Interventions pédagogiques en milieu scolaire
2011	Ushuaïa Magazine	Revue	Reportage sur la Tortue d'Hermann
	TF1	Journal télévisé	Interview suite à un vol de tortues
	RTL	Radio	Interview suite à un vol de tortues
2010	Métropole	Article journal	La Tortue d'Hermann
	Var Matin	Article journal	Opération de saisie et démantèlement d'un trafic de tortues protégées
	France 3	Reportage TV et interview	Opération de saisie et démantèlement d'un trafic de tortues protégées
2009	France 3	Interview	Création de RNN Plaine des Maures
	France Bleue Provence	Radio	Interview sur le Village des Tortues
2008	Terre Sauvage	Revue	Reportage sur la Tortue d'Hermann
2007	Var Matin	Article journal	Hybridation des tortues dans le Var
2006	Var Matin	Article journal	Saisie douanière de tortues placées à Gonfaron
2005	TF1	Journal télévisé	Impact du projet de LGV sur la Tortue d'Hermann-Interview

-Documents internes: principales références

Date	Intitulé ou type de document réalisé
2020	Document Unique d'évaluation des risques professionnels (DU) SYMBIODIV
2019	Plan de prévention des risques en entreprise SYMBIODIV
2012	Plan d'évacuation du Village des Tortues SOPTOM
2008	Note sécurité au Village des Tortues
2005	Visite guidée du Village des Tortues : Manuel de formation sur la biologie des espèces entretenues et sur le fonctionnement du centre
2005 à 2017	Bilans animaliers et rapports annuels d'activité SOPTOM
2005 à 2017	Notes de services, fiches de postes SOPTOM

SUPPORTS PEDAGOGIQUES ET DE COMMUNICATION :

Conception et animation d'outils pédagogiques: posters (Congrès SHF, Fête de la Science), exposition itinérante dans les musées, plaquettes d'information, maquettes, livret pédagogique, sticker de sensibilisation, campagne d'animation et de sensibilisation dans les établissements scolaires de 2010 à 2014.



Marielle TARDY
Fondatrice d'Entomo&CO - Entomologiste
 8 ans d'expérience
 32 ans +33 (0)6 25 54 04 51 / contact@entomoco.fr

Entomo&CO
Compétences particulières

✓ Expertises de terrain :

- Bonnes connaissances naturalistes relatives aux espèces méditerranéennes françaises
- Groupes d'insectes principalement relevés : lépidoptères, odonates, orthoptères, coléoptères patrimoniaux et protégés et autres taxons présentant d'importants enjeux de conservation.

✓ Analyse des résultats et rédaction des études

- ✓ **Gestion d'une base de données et du SIG** (logiciels QGIS et MapInfo)

✓ Gestion de projets

- Accompagnement, coordination et animation de réunion de travail

✓ Pédagogue

- Développement de supports et d'outils pédagogiques ou de communication
- Réalisation d'exposés ou de conférences
- Animation de sorties de terrain

Expériences professionnelles

2017. Gérante - Dirigeante d'Entomo&CO

- ✓ **Consultante spécialisée en entomologie** (insectes)
- Expertises entomologiques, commercial, coordination, gestion de projets et de groupements.

2010 - Bureau d'études ECO-MED - Marseille (13)

✓ Chef de projets écologie, entomologiste (2015-2016)

- Coordination d'équipes et de projets, relationnel clients et partenaires, réalisation d'études et rédaction de rapports, rédaction de devis (appels d'offres, gré à gré, AO restreints).

✓ Chargée d'études en entomologie (2010-2014)

- Expertises écologiques : inventaires et suivis insectes, rédaction d'états initiaux, d'évaluation d'impacts et d'incidences, de mesures à vocation écologique (mesures d'atténuations, d'accompagnement et de compensation).

2010. LPO Drôme - Saint-Marcel-les-Valence (26)

- ✓ **Chargée d'études en entomologie**

2009. Stage au Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Savoie (73)

- ✓ Suivi des papillons diurnes menacés sur les zones humides de Savoie.

2008. Stage au Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Aquitaine (Dordogne, 24)

- ✓ Conservation de deux lépidoptères menacés : synthèse et bilan de 10 années de suivis et de gestion (1998-2008).

2006. Stage à l'Office pour les Insectes et leur Environnement (OPIE) Ardèche Drôme (07)

- ✓ L'écologie du paysage, une *métadiscipline* pour conserver le patrimoine naturel : l'exemple des paysages du bois de Palolive.

2004. Stage à l'Association pour le Retour des Tarpans et des grands Herbivores dans les Espaces Naturels (ARTHEN), (01)

- ✓ Restauration et entretien d'une pelouse sèche de moyenne montagne par des chevaux primitifs (*Equus caballus*, Tarpan).

Formation

- 2009. **Master 2 Professionnel Ecologie et Ethologie**
✓ Université Jean Monnet à Saint-Etienne (42)
- 2008. **Master 1 Ecologie et Ethologie appliquée**
✓ Université Jean Monnet à Saint-Etienne (42)
- 2006. **Licence professionnelle Aménagement du Territoire et Urbanisme - Promoteur du patrimoine Territorial**
✓ Université Joseph Fourier Grenoble 1 / CFFPA du Pradel à Mirabel (07)
- 2005. **B TSA Gestion et Protection de la Nature**
✓ LEGTA d'Aix-Valabre à Gardanne (13)
- 2003. **BAC STAE (Sciences et Techniques de l'Agronomie et de l'Environnement)**
✓ LEGTA de Romans-sur-Isère (26)

Autres informations

Eco-volontariat : Programme GECO (Génération Coopération) - Bénin, Afrique de l'Ouest

- ✓ Projet d'éducation à l'environnement « Pour un Bénin vert » - 2006

Contribution aux atlas de données régionaux

- ✓ Transmission des données naturalistes : Faune Drôme, Faune PACA, Odonates PACA, SILENE Faune...

Evénements naturalistes régionaux

- ✓ Participation bénévole aux inventaires et sorties naturalistes (divers inventaires participatifs)

Langues

- ✓ Anglais (niveau moyen), Espagnol (quelques notions)

Informatique & bureautique

- ✓ Cartographie SIG (Mapinfo, QGis), OpenOffice, traitement de texte, tableur...

Publications

- 2013. TARDY M., IORIO E., VOLANT J., Nouvelles données sur la répartition d'*Acmaeoderella cyanipennis perroti* (Schaefer, 1949) et sur l'existence d'une deuxième plante hôte potentielle pour ce Bupreste (Coleoptera Buprestidae). L'Entomologiste, tome 69, N°5 : 297-300.
- 2013. TARDY M. & IORIO E., Nouvelles données sur la répartition et les habitats de la Proserpine *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758) dans les Hautes-Alpes (Lep. Papilionidae). Oreina, décembre 2013, n°24 : 10-12.
- 2010. TARDY M., Le courrier des épines drômoises n°158, septembre-octobre 2010, FRAPNA Drôme, Nature et déplacements, article : « La migration des papillons : un phénomène fascinant ! », p.8-9.
- 2010. TARDY M., LPO Info Drôme n°7, été-automne 2010, rubrique Notules : « Découverte d'une nouvelle espèce pour la Drôme » - p.12.
Première donnée de l'Ascalaphon du Midi (*Deleproctophylla dusmeti*) pour la région Rhône-Alpes dans le département de la Drôme.

RÉFÉRENCES

2017 :

- Projet de quartier résidentiel - volet insectes VNEI état initial - Port Grimaud (83) - sous-traitance AGIR Ecologique / SCI Mahayanna
- Projet de ZAC des Hauts-Banquets - volet insectes diagnostic écologique - Cavaillon (84) - sous-traitance O2TERRE / CEREG
- Projet de restauration hydromorphologique sur trois tronçons du Colostre à Saint-Martin-de-Brômes et Allemagne-en-Provence (04) - sous-traitance Jean-Laurent HENTZ en groupement avec Riparia / PNR Verdon
- Projet photovoltaïque - volet insectes VNEI état initial - Ardèche (07) - sous-traitance SINERGIA-Sud / -

Durant les années 2010 à 2016, j'ai travaillé en tant qu'entomologiste et chef de projets dans un bureau d'études naturaliste du sud de la France (ECO-MED) et j'ai participé à plus d'une trentaine d'études par an. J'ai principalement parcourue la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ainsi que la région Rhône-Alpes, le Languedoc-Roussillon et la Corse. La grande majorité des dossiers concernaient des études réglementaires et principalement des Volets Naturels d'Etude d'Impact, des Evaluations Appropriées et Simplifiées d'Incidences Natura 2000, des dossiers de demande de dérogation (dossiers CNPN), mais également des Volets Naturels d'Evaluation Environnementale et des demandes de défrichement. Parmi ses autres missions figurent notamment des suivis et des veilles écologiques et aussi des plans de gestion, des diagnostics écologiques et des compléments d'inventaires. Les types de projets auxquels elle a participé sont très diversifiés, que ce soit dans les énergies

renouvelables (parcs éoliens et photovoltaïques), les transports et l'urbanisme (ZAC, routes, autoroutes, voies ferrées), ou encore les déchets et l'assainissement (ISDND, stations d'épuration, canalisations).

Quelques chiffres et exemples d'études réalisées durant les trois dernières années en bureau d'études (les références exactes sont confidentielles) :

2016 :

- Synthèse et bilan de 10 ans de suivi du Bupreste de Crau sur une carrière dans les Bouches-du-Rhône (13)
- Projet d'extension d'ISDND dans l'Hérault (34) pour une Communauté de Communes : dossier CNPN
- Suivi de la Magicienne dentelée sur un parc photovoltaïque en Corse du Sud (2A)
- Projet de renouvellement d'autorisation de carrière dans le nord des Bouches-du-Rhône (13) : compléments d'inventaires et mises à jour de l'étude d'impact et de l'étude d'incidences
- Projet de parc photovoltaïque dans les Alpes-de-Haute-Provence (04) : compléments d'inventaires et mises à jour de l'étude d'impact et de l'étude d'incidences
- Projet d'aménagement d'un carrefour dans les Hautes-Alpes (05) : diagnostic écologique
- Mise en place d'un protocole de suivi standardisé des papillons de jour sur trois parcs photovoltaïques en Languedoc-Roussillon dans le cadre d'un programme de recherche

2015 : 42 études dont 18 en tant que chef de projets

- Projet d'adduction de fibre Marseille Grande Etoile dans les Bouches-du-Rhône (13) : Evaluation Simplifiée des Incidences Natura 2000
- Projet de station d'épuration dans les Alpes-Maritimes (06) : Evaluation Appropriée des Incidences Natura 2000
- Réalisation du suivi des papillons de jour sur 3 parcs photovoltaïques dans les Alpes-de-Haute-Provence (04)
- Projet de remplacement d'une canalisation enterrée dans le Vaucluse (84) : Volet Naturel d'Etude d'Impact

2014 : 38 études dont 5 en tant que chef de projets

- Veille et suivi écologique biennal d'un ISDND dans le sud des Hautes-Alpes (05)

4.5 CV ET REFERENCES PIERRICK GIRAUDET – ORNITHOLOGUE/CHIROPTEROLOGUE



Pierrick GIRAUDET

ECOLOGUE
NATURALISTE
CORDISTE

Né le 18 mai 1985
Nationalité française
Permis B



EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

2019 Création de l'entreprise Saxicola

Différentes prestations sont proposées pour répondre aux besoins des aménageurs et des gestionnaires d'espaces naturels :

- Expertise naturaliste et diagnostic écologique (Chiroptérologie, ornithologie, herpétologie et mammalogie).
- Plan de gestion d'espaces naturels
- Etudes réglementaires (Volet Naturel des Etudes d'Impacts, Etude d'Incidence N2000, etc.)
- Conseil en environnement (séquence ERC, mise en place des dossiers de dérogation, etc.)
- Suivi de chantier

2012-2018 Expert naturaliste pour le bureau d'études BIOTOPE (Oiseaux, chiroptères, reptiles, amphibiens, mammifères terrestres) :

- 2015/2019 : Agence PACA / Corse
- 2012/2015 : Agence Auvergne-Rhône-Alpes

2011 CNRS CEFE de Montpellier

- Assistant Ingénieur de terrain. Caractérisation des habitats maritimes des Puffins de France Métropolitaine pour l'Agence des Aires Marines Protégées (AMP) et le Réseau Natura2000 Mer.
- Suivi biotéléométrique (GPS/Argos/GLS) et isotopique du Puffin cendré sur les îles de Marseille (Parc National des Calanques de Marseille).

2009-2011 CNRS Centre d'Etudes Biologique de Chizé (Deux-Sèvres)

- Volontariat Civil à l'Aide Technique (VCAT) aux Iles Kerguelen (18 mois) – Terres Australes et Antarctiques Françaises.
- Programmes 109 et 394 sur l'écologie des oiseaux et des mammifères marins (programmes biotéléométriques, suivis démographiques, génétiques des populations etc.)

COMPETENCES

Compétences scientifiques et naturalistes

Chiroptérologie (expertise chauves-souris) :

- Suivis de gîtes, inventaires et expertises spécifiques (milieux arboricoles, souterrains, rupestres et bâti – Cf. compétences cordistes).
- Cartographie des habitats d'espèces.
- Détection acoustique manuelle et automatique (Pettersson D240X, EM2, SM4FS), détermination à l'aide de logiciels (Batsound©, Syrinx)
- Capture au filet (habilitation nationale MNHN – autorisations préfectorales de capture pour les régions PACA et AURA).
- Télémétrie (recherche de gîtes)

Ornithologie (expertise oiseaux) :

Techniques d'échantillonnage par points d'écoute (IPA), observation directe, qualification et quantification des nicheurs, hivernants et migrateurs, cartographie et habitats d'espèces et des axes migratoires.

Herpétologie (expertise reptiles/amphibiens) :

Expertise qualitative et quantitative (adultes, juvéniles, pontes, etc.), analyses populationnelles et fonctionnelles, protocoles et prélèvements « ADN environnementale » (<http://www.spygen.com/fr/>), expertise en milieux rupestres (Cf. compétences cordistes),

Langues Français (langue maternelle), Anglais (niveau scientifique), Espagnol (niveau moyen).

Compétences techniques

Expertises et travaux sur corde – CQP1 cordiste : formé et diplômé pour le travail en hauteur : falaises, arbres, structures métalliques (mâts de mesure éoliens, éoliennes) et ouvrages d'art.

Habilitation électrique H0B0 - H0V. Permet de réaliser sans surveillance un travail d'ordre non électrique au voisinage des basses et hautes tensions (ex. : éoliennes).

SST : Sauveteur Secouriste au Travail (validité en cours)

Logiciels

Usage courant des logiciels de bureautique (Microsoft Word, Excel, PowerPoint), de cartographie (Quantum-Gis) et de traitement des données acoustiques liées aux chiroptères (Batsound©, Sonochiro©)

FORMATIONS

2008-2009 MASTER 2 « Gestion de la Biodiversité des Écosystèmes Continentaux et Côtiers »

Université Lille I - Villeneuve-d'Ascq.

Stage de formation : Biotope LR – Suivi télémétrique de 3 espèces de chiroptères en site N2000.

2007-2008 MASTER 1 « Sciences de l'Environnement Terrestre, parcours Biodiversité et Ecologie Continentale »

Université Paul Cézanne - Aix-Marseille 3.

Stage de formation : Groupe Chiroptères Corse (GCC) – Suivi télémétrique et conservation du Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) sur un site N2000.

2005-2007 LICENCE de Biologie « Métiers de la biodiversité et expertises naturalistes »

Université Claude Bernard - Lyon 1

2003-2005 BTS « Gestion Protection de la Nature - Spécialité Gestion des Espaces Naturels »

LEGTA Henri Queuille de Neuvic (Corrèze).

REFERENCES

- Conservation / N2000 / ZNIEFF** 2020 – PARC NATIONAL DU MERCANTOUR. Inventaire des Chiroptères dans le cadre de l'Atlas de Biodiversité Communal de la commune de Guillaumes.
- 2020 – Site N2000 Massif du Lauvet d'Ilonse et des Quatre Cantons - Dôme de Barrot - Gorges du Cians (06) - Localisation des zones forestières à enjeux forts de préservation des chiroptères. Réalisation des prospections en partenariat avec ASELIA ECOLOGIE.
- 2019 – LPO-PACA & RESERVE NATURELLE REGIONALE DES GORGES DE DALUIS (06). Caractérisation du peuplement chiroptérologique au sein d'îlots de sénescence en forêt de la Palude.
- 2019 – PARC NATIONAL DE PROC-CROS (83). Suivi des chiroptères dans une grotte marine. Mission en partenariat avec le Fédération Départementale de Spéléologie du Var.
2018. DREAL Corse - Actualisation de l'inventaire ZNIEFF de Corse – Lot 1 Castagniccia. BIOTOPE.
2013. CONSEIL GENERAL DE HAUTE-SAVOIE (74). Volet faune du Document d'Objectifs du site Natura 2000 "Les Frêtes/Massif des Glières" (FR 8212009 et FR 8201704) – Inventaires des habitats d'espèces ornithologiques ciblés sur les espèces patrimoniales, cartographie et rédaction d'un diagnostic sur la faune d'intérêt communautaire. BIOTOPE.
2012. MAIRIE DE LE POUZIN (07). Volet Oiseaux et Chiroptères du Document d'Objectifs du site Natura2000 FR8201669 « Rompon- Ouvèze-Payre » sur la commune de Le Pouzin - Inventaires Chiroptères, recherches ciblées sur des espèces patrimoniales, cartographie et rédaction d'un diagnostic sur les oiseaux (bibliographie) et des chiroptères. BIOTOPE.
2009. COMMUNAUTE DE COMMUNES HERAULT-MEDITERRANEE. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR 9102005 "Aqueduc de Pézenas" (34) - Suivi biotéléométrique de trois espèces de chiroptères. BIOTOPE.
- Études d'incidence** 2020-2021 – PARC NATUREL REGIONAL DE LA SAINTE BAUME. Etude d'incidences dans le cadre de la sécurisation des instabilités rocheuses. En partenariat avec SYMBIODIV et le Conservatoire Botanique National Méditerranéen.
- 2020 – CONSEIL DEPARTEMENTAL DES PYRENEES ATLATNIQUES (CD64). Etude d'incidence du projet d'aménagement de la station de sports d'hiver de Gourette. Prospections naturalistes des milieux naturels rupestres de Pène Sarrière. Sous-traitance du bureau d'étude BIOTOPE.
- 2015 → 2020. CONSEIL DEPARTEMENTAL DES ALPES MARITIMES (CD06). Etudes d'incidences des activités de pleine nature sur l'environnement dans le cadre du PDESI. Les évaluations réalisées concernent notamment les activités suivantes : Escalade, Canoë-Kayak, Parapente et Spéléologie. Sous-traitance du bureau d'étude BIOTOPE.
2016. IRAM - INSTITUT DE RADIO ASTRONOMIE MILLIMETRIQUE. Projet d'extension des lignes de bases de l'interféromètre (NOEMA), évaluation des incidences Natura 2000 et phase optionnelle pour le volet naturel d'étude d'impact (département des Hautes Alpes). Sous-traitance du bureau d'étude BIOTOPE.
- Études d'impact** 2020 - BUREAU GESTION ET EXPERTISE IMMOBILIERE MINISTERIELLE INTERREGIONALE MEDITERRANEE. Evaluation environnementale dans le cadre du projet de rénovation des cités administratives de Toulon (83). Diagnostic écologique de l'avifaune et des chiroptères. Sous-traitance du bureau d'étude SYMBIODIV.
- 2020 – VILLE DE NICE. Diagnostic écologique dont chiroptères dans le cadre de la sécurisation des instabilités rocheuses de la colline du Château, Nice. Partenariat BIOTOPE-RUPEA-SAXICOLA.
- 2020 – CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA DROME. Diagnostic écologique dans le cadre de la rénovation d'un pont sur la RD546 et de la restauration des continuités écologiques du ruisseau de Villefranche. Groupement RUPEA-SAXICOLA.
- 2020 - COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE LA RIVIERA FRANÇAISE. Diagnostic écologique (volet chiroptères et insectes) dans le cadre du projet de rénovation de l'ancienne base aérienne BA943. Commune de Roquebrune Cap Martin (06). Sous-traitance du bureau d'étude O2TERRE.
- 2020 - SOCIETE PUBLIQUE LOCALE MEDITERRANEE. Ancien Sanatorium de Pierrefeu-du-Var (83). Réalisation de compléments d'inventaires sur l'avifaune et les chiroptères - propositions de mesures – accompagnement en phase chantier.
- 2019 – CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA DROME (CD26). Diagnostic écologique Faune Flore - Travaux de protection contre les instabilités rocheuses RD135, Auelon (38). Groupement RUPEA-SAXICOLA.
- 2019 – ENGIE GREEN – Volet faune d'un VNEI pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Antonin-du-Var. Sous-traitance du bureau d'étude BIOTOPE.
- 2019 – IRAM - INSTITUT DE RADIO-ASTRONOMIE MILLIMETRIQUE (05). Amélioration des connaissances sur les chiroptères cavernicoles du plateau de Bure – Mesure d'accompagnement relative à un dossier de dérogation. Sous-traitance du bureau d'étude BIOTOPE.
- 2019 – DOMAINE PEYRASSOL-BENARDE - Volet faune d'un VNEI pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune du Luc-en-Provence. Sous-traitance du bureau SYMBIODIV.
- 2018 – SOLAIREDIRECT - Diagnostic écologique du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Gréolières (06). BIOTOPE.
- 2017 - TOULON PROVENCE MEDITERRANEE. Diagnostic écologique du Port du Niel, Presqu'île de Giens, dans le cadre de la réhabilitation du sentier du littoral (83). BIOTOPE.
2017. DIRECTION GENERALE DE L'ARMEMENT – Parc National de Port-Cros – Ile du Levant – Diagnostic écologique d'une zone littorale dans le cadre d'une étude d'impacts. (83). BIOTOPE.
2017. SYNDICAT MIXTE DES STATIONS DU MERCANTOUR. Cas par cas, VNEI, EINC Natura 2000 - Stade 2B – Auron (06). BIOTOPE.
2017. COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION CANNES-PAYS-DE-LERINS. Inventaire faune/flore/habitat sur le Riou de l'Argentière et ses affluents en préalable à la réalisation d'un dossier DIG entretien (06). BIOTOPE.
2016. EDF Energies Nouvelles. Dossier environnemental dans le cadre du Repowering du parc éolien de Cap Corse (2B). BIOTOPE.
2016. TERRE ET LAC CONSEIL. Elaboration d'un diagnostic Faune-Flore dans le cadre du projet de parc éolien d'Olmi Cappalla (Corse - 2B). BIOTOPE.
2016. FPV SUALI. Projet solaire de Suali : Evaluation des enjeux écologiques groupes précoces (Corse - 2B). BIOTOPE.
2016. THORENC PV SAS. Diagnostic écologique dans le cadre du projet photovoltaïque du domaine de l'Escaillon à Andon (06). BIOTOPE.
2016. DREAL Rhône-Alpes - Liaison autoroutière Machilly/Thonon Les Bains. Mission d'AMO pour l'élaboration des dossiers réglementaires, volet Faune Flore Milieux Naturels (74). BIOTOPE.
2014. CONSEIL GENERAL DE L'ARDECHE (CG07). Inventaires et cartographie d'habitats d'espèces (Avifaune rupestre et chiroptères) sur des falaises de la RD 290 dans les Gorges de l'Ardèche. - Mise en œuvre des mesures de compensation et d'accompagnement selon l'arrêté préfectoral N°2011-349-0005. BIOTOPE.
2012. COMPAGNIE NATIONALE DU RHONE Étude d'impact au titre de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement pour le projet d'un aménagement portuaire sur le site du Pouzin (07) – Inventaires ornithologique et chiroptérologique, analyse des potentiels en espèces protégées, cartographie et rédaction d'une synthèse. BIOTOPE.
2012. CONSEIL GENERAL DE L'ARDECHE. Complément de l'étude d'impact au titre de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement pour le projet de mise en valeur du Mont Jerbier de Jonc (07) - Inventaires ornithologique et chiroptérologique, analyse des potentiels en espèces protégées, cartographie et rédaction d'une synthèse BIOTOPE.
- 2012/2016. COMPAGNIE NATIONALE DU RHONE. Suivis naturalistes sur 5 ans des travaux de réactivation de la dynamique fluviale des marges du Rhône sur 3 sites expérimentaux : Cornas, Petite Ile et Roubion (26) - Inventaires ornithologiques, cartographie et rédaction d'un diagnostic. BIOTOPE.

5 MÉTHODOLOGIE DES ÉTUDES

Les projets, de quelques natures qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés. L'étude d'impact a pour objectif de nourrir le processus d'élaboration du projet en analysant Les enjeux environnementaux, sociétaux du territoire.

L'état initial constitue le socle de la réflexion sur laquelle va pouvoir s'élaborer le projet. C'est aussi le référentiel au regard duquel les évaluations des impacts sont conduites.

5.1 DEMARCHE RETENUE

Analyse de l'état « actuel » de l'environnement : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des volets de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre humain et socio-économique),

Une description du projet et des secteurs concernés par des aménagements divers, afin d'en apprécier les conséquences sur l'environnement,

De justifier, vis-à-vis de critères environnementaux, les raisons du choix du projet, pour chaque volet, apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale,

Une indication des impacts du projet sur l'environnement, qui apparaît comme une analyse thématique des incidences prévisionnelles liées au projet.

Les conséquences de cette différence d'évolution sont à considérer comme les impacts du projet sur le thème environnemental concerné et plus particulièrement sur Natura 2 000.

Dans le cas des impacts négatifs, une série de propositions ou « mesures correctives ou compensatoires » visent à optimiser ou améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental et limiter de ce fait les impacts bruts (c'est-à-dire avant application des mesures compensatoires du projet sur l'environnement).

5.1.1 L'estimation des impacts sous-entend

- ➔ De disposer de moyens permettant de qualifier et éventuellement de quantifier, l'environnement. À aujourd'hui, l'environnement est appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, à l'aide de méthodes descriptives. La question quantitative ne peut être appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit...); alors que d'autres (tel l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.
- ➔ De savoir imaginer les évolutions sur site sur les thématiques environnementales.

On notera que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique l'évaluation des incidences du projet sur l'environnement; l'agrégation des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) restant par de nombreux points une hypothèse non vérifiable en fonction des données disponibles actuellement ou de leur valeur subjective.

5.1.2 RESSOURCES, RECUEIL, PROSPECTIONS & MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE

Diverses méthodes ont été utilisées pour établir :

- L'état initial de l'environnement et les contraintes qui en découlent vis-à-vis du projet ;
- Les impacts que ce projet engendre sur le milieu ;
- Les mesures préconisées pour réduire, voire supprimer ou compenser ces impacts.

Méthodologie qui a prévalu à l'établissement de l'étude et à la conduite du projet

- Un recueil de données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines,
- Une étude sur le terrain,
- L'élaboration d'un diagnostic répertoriant les prescriptions existantes sur le site et ses environs et analysant les enjeux du territoire,
- Une méthodologie de développement du projet qui intègre l'ensemble des problématiques afin de minimiser les impacts et optimiser l'intégration du projet dans son environnement.
- Un périmètre d'investigation d'échelle variable suivant les thématiques :
L'approche de cette étude d'impact s'effectue à partir de différents niveaux d'échelle d'analyse. En fonction des thèmes, des échelles pertinentes ont été définies, chaque thème étant analysé selon trois niveaux d'approche successifs.

Ainsi, pour les thèmes appartenant au milieu physique et naturel, les trois échelles d'analyse définies sont d'ordre géographique plus qu'administratif : l'ensemble formé par la Vallée encadrée par les monts pour l'approche large, puis le territoire communal et enfin le site du projet en lui-même.

Pour les thèmes se rapportant au milieu humain, des limites administratives et socio-économiques ont été privilégiées (idée de « bassin de vie »). L'analyse a donc porté en premier lieu sur le département du Var — puis sur la Communauté d'agglomération à laquelle appartient Hyères, et enfin sur la commune elle-même.

Ces trois niveaux de regard par thématique permettent :

- L'analyse du site à l'intérieur d'un territoire, à une échelle pertinente selon la thématique traitée ;
- La définition des impacts sur la zone d'étude et sur son environnement général ;
- La mise en place de mesures à l'échelle d'analyse la plus pertinente.

5.1.2.1 Le milieu physique

5.1.2.1.1 Topographie, géologie et hydrogéologie

Les données ont été extraites des informations et cartes mises à disposition par le BRGM. Les cartes géologiques de la France, aussi publiées par le BRGM, nous ont servis de source d'information sur le sous-sol. Enfin, la DREAL et quelques sites publics délivrent des données sur l'hydrogéologie. Concernant la topographie, nous nous sommes appuyés sur les cartes éditées par l'IGN, l'application Géorando (IGN éditions) et le site GoogleEarth.

5.1.2.1.2 Climat

Les informations publiques sur le climat fournies par Météo-France et le site info-climat ont été exploitées. La Chambre d'agriculture et quelques autres sites délivrent aussi des informations statistiques.

5.1.2.2 LE CONTEXTE PAYSAGER

5.1.2.2.1 Analyse paysagère

L'analyse paysagère propose un cadrage sur la zone d'étude à plusieurs échelles. Les 3 échelles sont présentées dans le tome I, il s'agit de l'échelle éloignée, l'échelle rapprochée et l'échelle immédiate. Ces trois échelles permettent de présenter le site dans son contexte, en tenant compte des problématiques propres à chaque échelle de lecture du paysage.

Le travail d'analyse consiste en l'exploration des paysages aux différentes échelles, du plus général au plus particulier.

L'objet est de cerner le contexte général paysager, urbain, à l'échelle du grand territoire, puis d'opérer des zooms successifs.

L'analyse est réalisée à partir de cartographies, cartes routières, cartes des paysages et cartes de la topographie, puis de cartes à échelle plus précise type cartes IGN.

Nous nous appuyons aussi sur les photos aériennes disponibles sur internet, IGN, GoogleMaps et Google Earth. Ces documents nous servent à comprendre le contexte, les contraintes et enjeux paysagers qui opèrent aux différentes échelles de lecture du territoire.

Les cartes à échelle plus fine ont permis de délimiter les contraintes et l'inscription du site dans son paysage proche et immédiat. Le travail de cartographie a été accompagné de visites qui ont permis de valider ou d'infirmer les hypothèses précédemment établies.

Les conclusions de l'analyse ont permis la délimitation précise des enjeux puis l'émergence d'un projet spécifique.

5.1.2.2.2 Dates de réalisation des sorties de terrains

Nous avons réalisé plusieurs sorties sur le site et aux alentours. Les visites ont été réalisées en octobre 2019.

5.1.2.2.3 Matériel utilisé

Appareil photo numérique CANON, plusieurs objectifs, module GPS.

5.1.2.2.4 Prises de vues

L'ensemble des photos ont été prises en focale 35 mm qui, en appliquant le facteur de correction de l'appareil, est équivalente à une focale 50 mm en plein format 24/36.

Les localisations des prises de vues ont été repérées par localisation GPS. Les données des prises de vues, localisation, direction, altitude et angle de vue sont automatiquement enregistrées dans les données EXIF de la photographie au moment de la prise de vues. Ces données nous permettent de nous assurer des informations notées sur le terrain.

Les prises de vues ont été réalisées à résolution de 16 millions de pixels, sur trépied, réglage d'horizontalité par niveau à bulle.

Certaines prises de vues ont été prises en mode « panoramique », en assemblant plusieurs vues prises à 50 mm. L'assemblage de ces vues a été réalisé sous logiciel de montage de vues panoramiques (généralement de 2 à 4 vues successives).

L'emplacement des prises des vues est reporté d'après les données EXIF sur un fond de carte GoogleMaps TM (logiciel de traitement d'image Capture One TM).

6 LES TEXTES LEGISLATIFS DE REFERENCE

- La liste des oiseaux bénéficiant d'une protection sur le territoire français (arrêté ministériel du 29 octobre 2009).
- La liste des oiseaux inscrits à la Directive « Oiseaux » du Conseil de l'Europe (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, modifiée en 2004), concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage.
- Les listes rouges des espèces d'oiseaux menacés

Il s'agit de documents généralement validés en comité d'experts, indiquant les statuts de conservation sur une aire géographique considérée : départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale.

7 LIMITES, DIFFICULTES PARTICULIERES

Sans objet pour la partie généraliste et paysagère.

Sans objet pour la partie faune et flore.

8 BIBLIOGRAPHIE — SIGLES

BIBLIOGRAPHIE

8.1.1.1.1 Bibliographie générale

REMONTER LE TEMPS, IGN : <https://remonterletemps.ign.fr/>

INSEE : <https://www.insee.fr/fr/>

DREAL PACA - Fiches ZNIEFF, site Internet: http://www.basecommunale.paca.developpement-durable.gouv.fr/Etat_commune.asp?Code=13082&source=simple&B1=OK

INPN - Liste des protections réglementaires nationales et régionale : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
I.U.C.N., 2003 - IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>

LPO-PACA. Base de données en ligne Faune-Paca (www.faune-paca.org)

MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994. - Inventaire de la faune menacée de France. MNHN, WWF. Nathan, Paris.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE - Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : <http://www.natura2000.fr/>

ONEM (Observatoire Naturalistes des Écosystèmes Méditerranéens) : <http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale>

8.1.1.1.2 Habitats naturels

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE Biotopes - Version originale - Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1951 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. 297p.

DIADEMA K., 2006 - Apport de la phylogéographie, de la dynamique et de la structure des populations pour la conservation de végétaux endémiques méditerranéen. Thèse de biologie des populations et écologie. Université Paul Cézanne. 207 p. + ann.

MEDAIL F., 1994. - Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.

RAMEAU. J.-C. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.

8.1.1.1.3 Flore

AGENCE MÉDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES, 2003 - Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.

BOURNÉRIAS M., PRAT D. & AL., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

CAMBECEDES J., LARGIER G., LOMBARD A., 2012 - Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées - Fédération des Conservatoires botaniques nationaux - Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 242p.

Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Base de données Silène : <http://silene.cbnmed.fr>.

DANTON. P, BAFFRAY. M., 1995. - Inventaire des plantes protégées en France. Nathan 294 p.

GUENDE G., OLIVIER L., 1997 - Les mesures de sauvegarde et de gestion des plantes messicoles du Parc naturel Régional du Luberon, in Actes du colloque « Faut-il sauver les mauvaises herbes ? » Gap, 9-12 juin 1993, p.179-187.

HUC S., 2015 - Plan d'action régional de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015-2017). Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 109p.

HUC S., 2016 - Liste des espèces messicoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 43 p.

I.E.G.B. (M.N.H.N.), 1994 - Livre rouge de la flore menacée en France. Tome 1 : espèces prioritaires - Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. De Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris, 485 p.

JAUZEIN P., 1995 - Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

MAZEAU B. et VANDERPERT H., 2014. - Plan d'action régional et conservation de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Synthèse des actions existantes et des attentes - Propositions d'actions. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sisteron, 56 p

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 - Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence - Alpes - Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 456

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1998 - Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, Journal Officiel de la République Française. 14p.

MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éd., 621 p.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 - Catalogue de la Flore rare et menacée en région P.A.C.A. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.

ROUX J.-P., VALENTIN B. et al., 2012 - Liste rouge des espèces menacées en France. Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN France, MNHN, FCBN

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE (ouvrage collectif sous la direction de M. Bournérias et D. Prat), 2005 - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; Deuxième édition. Biotope, Collection Pathénope, Paris, 504 p.

TERRIN E., DIADEMA K. & FORT N., 2014 - Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions. CBNA & CBNMED, 454p.

TISON. JM , JAUZEIN. P & MICHAUD H.2014- Flore de la France Méditerranéenne continentale. Naturalia publications, 2078 p.

8.1.1.1.4 Reptiles & Amphibiens

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004 - Le Guide herpéto . Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

CHEYLAN, M., 2001. Testudo hermanni Gmelin, 1789 - Griechische Landschildkröte. In: Fritz, U. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/IIIA: Schildkröten I. Wiebelsheim, Aula-Verlag, pp. 179-289.

DONAIRE-BARROSO, D., BEEBEE, T., BEJA, P., ANDREONE, F., BOSCH, J., TEJEDO, M., LIZANA, M., MARTINEZ-SOLANO, I., SALVADOR, A., GARCIA-PARIS, M., RECUERO GIL, E., SLIMANI, T., EL MOUDEN, E.H. AND MARQUEZ, R. 2009. Hyla meridionalis. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. . Downloaded on 26 May 2014.

GASC J.P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A. (Eds) (1997) - Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. SEH & MNHN (IEGB/SPN) Paris, 496p.

GENIEZ P. ET CHEYLAN M.- 2012- Les Amphibiens et les reptiles du Languedoc-Rousillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris [collection Inventaires et Biodiversité], 448p.

Lescure J., Massary de J.-C. (coords). 2012 ; Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

VACHER J-P. et GENIEZ M. (coord.), 2010.- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

Insectes

ASCETE, 2014. Liste des orthoptères de France. Editée en 2005 et mise à jour postérieurement. 12p.

BELLMANN H., 2014 - Guide photo des araignées et arachnides d'Europe. Coll. Guide Delachaux, Delachaux et Niestlé. 430 p.

BELLMANN, H. & LUQUET, G., 2009 - Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.

BENCE S, BLANCHON Y, BRAUD Y, DELIRY C, DURAND E, LAMBRET P, 2011 _ Liste rouge des odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Martinia, tome 27, fascicule 2 123-133.

BENCE S. (coord.), 2014 - Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côtes-d'azur - CEN-PACA. 21p.

BERGER P., 2012 - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. Supplément à R.A.R.E., tome XXI. 664 p.

BERNIER C. (Coord.), 2006. Synthèse 2005 de l'enquête nationale sur la Magicienne dentelée *Saga pedo* (Pallas, 1771),

BOUDOT J.-P., DOMMANGET J.-L., 2012. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy (Yvelines), 4 pp

BRUSTEL H. 2004 - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collection dossiers forestiers, n°13, février 2004, 289p.

CALMONT B., 2011. Présence de l'Histeridae *Merohister ariasi* (Marseul, 1864) dans le département de l'Ardèche (Coleoptera Histeridae). Bulletin Rutilans XIV-1. p.16-18.

CEN-PACA, 2016 - Inventaire régional des Lépidoptères de PACA. En ligne : http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_5especes

CONSEIL DE L'EUROPE, 1996. Background information on invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera, Council of Europe Publishing.

DEFAUT, B., 2001. La détermination des orthoptères de France 2 éd., Aynat, 09400 Bédéilhac.

DEFAUT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009. ORTHOPTERA : Ensifera et Caelifera. Catalogue permanent de l'entomofaune nationale, (fascicule n°7).

DEFAUT B. & MORICHON D., 2015 - Criquets de France (Orthoptera Caelifera). Faune de France n°97 : volume 1, fascicules a. 362 p.

DELIRY, C. & FATON, J., 2010. Histoire naturelle des Ascalaphes de France. Histoires Naturelles, (10), 33.

DOMANGET, J. et al., 2009. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire, SFO nat.

DOUCET G., 2011 - Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. 2ème édition - Société Française d'Odonatologie, 68 pages

DUPONT, P. coordination (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie - Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.

DUPONT P., 2001. - Programme national de restauration pour la conservation des Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.

DUPONT, P. COORDINATION (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie - Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 457

DUPONT P. & al, 2012 - Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine. Communiqué UICN. 17 p.

FOREL J. & LEPLAT J., 2001. Faune des carabiques de France Tome 1 ; Vol.1. Magellanes

GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 p.

HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002 - Larve et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). SFO, Fondation Nature et Découvertes, 415p.

HENTZ, J., BERNIER, C. & COHEZ, D., 2007 - Synthèse 2006 de l'enquête nationale sur la Diane, la Proserpine & les Aristoloches, première année ONEM, Tela-Insecta, Tela-Botanica & CBNP.

HERES, A., 2009. Les Zygènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygaeninae). Revue de l'Association des Lépidoptéristes de France, (hors-série), 60.

KALKMAN, V.J. et al., 2010. European Red List of Dragonflies, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

LAFRANCHIS, T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Mèze France): Biotope Ed.

LAFRANCHIS T., 2007 - Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour. DIATHEA.

LAFRANCHIS, T., 2014. Papillons de France, Paris: Diathéo Ed.

LAFRANCHIS T., JUTZLER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P. & B., 2015 - La Vie des Papillons, Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Ed. Diathéo, 752 p. + CD-Rom.

LAMBRET P., BENCE S., BLANCHON Y., BRAUD Y., DELIRY C. & DURAND É., 2013. Liste Rouge des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur - Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp,

LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015 - Les Punaises Pentatomidea de France. Editions Ancyrosoma, Fontenay-sous-Bois. 429 p.

OPIE/PROSERPINE, 2009 - Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Turriers: Naturalia Publications, domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9, 125-137.

PAPAZIAN M., VIRICEL G., BLANCHON Y. & KABOUCHE B., 2017 - Les Libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Biotope, Mèze, 368 p.

ROBINEAU R. et al., 2007 - Guide des papillons nocturnes de France. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, 288 p.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015 - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze. (Collection cahier d'identification). 304 p.

SEMERIA, Y. & BERLAND, L., 1999. Atlas des névroptères de France et d'Europe Nouv. éd. rev. et augm., Boubee.

SPEIGHT, M., 1989. Les invertébrés saproxyliques et leur protection, Conseil de l'Europe Ed.

UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine. 18 p.

VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., LÓPEZ MUNGUIRA, M., ŠAŠIĆ, M., SETTELE, J., VEROVNIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WIEMERS, M. & WYNHOF, I., 2010 - European Red List of Butterflies. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 60 pp.

8.1.1.1.5 Sites internet :

CEN PACA : Inventaire régional des lépidoptères de PACA, Fiches-espèces accessibles à l'adresse suivante : http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_2inventaire

Lépinet .fr : Sites spécialisé sur les lépidoptères, accessible à l'adresse suivante : <http://www.lepinet.fr/lep/>

Odonates PACA : Atlas des Odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. accessible à l'adresse suivante : <http://odonates-paca.org/>.

Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens. accessible à l'adresse suivante : <http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale>

Le Monde des insectes : Forum communautaire francophone des insectes et autres arthropodes. accessible à l'adresse suivante : <https://www.insecte.org>

8.1.1.1.6 Oiseaux

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015). European Red List of Birds. European Commission.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017). European birds of conservation concern : populations, trends and national responsibilities. Cambridge UK : BirdLife International.

BLONDEL, J., FERRY, C. & FROCHOT, B. (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». *Alauda*, 38 : 55-71.

FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G. (2009). Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

GEROUDET P. (1963). Les passereaux. II : des mésanges aux fauvettes. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1972a). Les passereaux. III : des pouillots aux moineaux. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1972b). Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1973). Les passereaux. I : du coucou aux corvidés. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé. Paris.

LPO PACA et CEN PACA (2016). Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAUN F. (2006). Oiseaux remarquables de Provence. Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

MEEDDAT- MNHN (2012). Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - Fiches espèces (consultable sur <http://inpn.mnhn.fr>).

ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999). Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris.

SPITZ F. (1982). Conversion des résultats d'échantillonnages ponctuels simples d'oiseaux en densités de population. *L'Oiseau et R.F.O.*, 52 :1-14.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1995). Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Société Ornithologique de France, Paris.

<http://inpn.mnhn.fr>

<http://vigienature.mnhn.fr> (Programme STOC, Suivi Temporel des Oiseaux Communs)

<http://www.faune-paca.org>

<http://www.iucnredlist.org>

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>

Mammifères dont chiroptères

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL - JONES A.J, MOUTOU F. et ZIMA J. (2008) Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé. 271 p.

BARATAUD, M. (1992). Reconnaissance des espèces de Chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrason : le point sur les possibilités actuelles. In M.d.h. naturelle, (Ed.) Proceedings : Actes du XVIème colloque francophone de mammalogie SFEPM, 1992, Grenoble, SFEPM, 58-68.

DIETZ C., HELVERSEN O.V et NILL D. (2009). L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord. Delachaux et Niestlé, 395 p.

DREAL PACA/ SBEP / SPI / Pole évaluation environnementale des projets, 2009 - Commentaire des cartes d'alertes relatives aux chiroptères en Provence-Alpes-Côte-D'Azur. 7 p. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 458

FAYARD A. dir. (1984). Atlas des mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris. 299 p.

GAUBERT P., JIGUET F., BAYLE P. et ANGELICI F.-M. (2008) Has the common genet (*Genetta genetta*) spread into south-eastern France and Italy ? *Italian Journal of Zoology*, 75(1):43-57.

HACQUART et al 1997. Chiroptères des Bouches du Rhône et du Var. Faune de Provence, vol 18. Pp 18-32.

LE LOUARN H. et QUERE J.-P. (2003). Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 2ème édition revue et argumentée, Inra Editions, Versailles. 159p.

QUERE J.-P. et LE LOUARN H. (2011). Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 3ème édition revue et argumentée, Quae Editions, Versailles. 311p.

SFEPM, 2007. – Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine. Bilan 2004. 33 pp.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.

GARGARI.L-SITE NATURA 2000 FR9301561 «Marguareis-La Brigue-Fontan-Saorge» -Document d'objectifs –Note de synthèse. Syndicat mixte du SCoTde la Riviera française et de la Roya.enton, 2013 27p

LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 – Bats and road construction. Rijkswaterstaat, 24 p.

MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.

NOWICKI F., 2016 – Chiroptères et infrastructures de transport, guide méthodologique. Collection Références. 167 p.

TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.

UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

GCP, 2015. Les Chauves-souris de Provence, 20 ans d'action. Version PDF. 78p.

9 SIGLES

CEN : Conservatoire des Espaces Naturels
CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature
CRBPO : Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DDT : Direction Départementale des Territoires
DFCI : Défense de la Forêt Contre les Incendies
DOCOB : Document d'Objectifs
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EBC : Espace Boisé Classé
EIE : Étude d'Impact sur l'Environnement
ENS : Espace Naturel Sensible
FSD : Formulaire Standard de Données
GCP : Groupe Chiroptères de Provence
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INFLOVAR : Association loi 1901, dont le but est de mener l'inventaire et la cartographie de la flore du Var
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens
ONF : Office National des Forêts
OPIE : Office Pour les Insectes et leur Environnement
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PNA : Plan National d'Actions
PNR : Parc Naturel Régional
POS : Plan d'Occupation des Sols
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNR : Réserve Naturelle Régionale
SCAP : Stratégie de Création d'Aires Protégées
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
SIC : Site d'Importance Communautaire
SIG : Système d'Information Géographique
SFEPM : Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

10 CRITERES D'ÉVALUATION BIOLOGIQUE POUR ÉVALUER L'ENJEU DE CONSERVATION DES ESPÈCES ET HABITATS

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. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

10.1.1.1 Directive Habitats

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 (désignés « DH1 ») et prioritaire (désignés « DH1* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

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

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

10.1.1.2 Zones humides

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement :

« La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». Ce dernier vise en particulier la préservation des zones humides dont l'intérêt patrimonial se retranscrit à travers plus de 230 pages d'enveloppes réglementaires.

À noter que :

leur caractérisation et leurs critères de délimitation sont régis selon l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés « ZH » ;

le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

10.1.1.1.3 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF constituent le socle de l'inventaire du patrimoine naturel. Une liste des espèces et des habitats déterminants (Dét ZNIEFF) ou remarquables (Rq ZNIEFF) ayant servi à la désignation de ces ZNIEFF a été établie pour chaque région et est disponible sur les sites de leurs DREAL respectives.

10.1.1.1.4 Stratégie de Création d'Aires Protégées

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) vise, tout d'abord, à évaluer l'ensemble du réseau d'aires protégées existant, en tenant compte des connaissances actuellement disponibles, afin de pouvoir, ensuite, proposer la planification d'une stratégie d'actions. Le Muséum National d'Histoire Naturelle a notamment participé à l'élaboration d'une liste d'espèces et d'habitats (liste SCAP) qui constitue le fondement du diagnostic patrimonial du réseau actuel des espaces naturels français.

10.1.1.1.5 Espèces végétales protégées par la loi française

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région PACA/Rhône-Alpes/Languedoc Roussillon la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « PN »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « PR »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.
- La liste régionale des espèces protégées en Rhône-Alpes (désignées « PR »), de l'arrêté du 4 décembre 1990 paru au J.O. du 29 janvier 1991. Cette liste complète la liste nationale précitée.
- La liste régionale des espèces protégées en Languedoc Roussillon (désignées « PR »), de l'arrêté du 29 octobre 1997 paru au J.O. du 16 janvier 1998.

10.1.1.1.6 Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces désignées « BE2 » et « BE3 »).

10.1.1.1.7 Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). L'annexe I regroupe la liste des espèces menacées en danger d'extinction (désignées « BO1 ») c'est-à-dire les espèces dont l'aire de répartition pourrait disparaître ou toute espèce en danger. L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable (désignées « BO2 »).

10.1.1.1.8 Livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome 1 (désigné « LR1 »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné « LR2 »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

10.1.1.1.9 Plan National d'Action (PNA)

Les plans nationaux d'actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'années. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement. La Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature a notamment produit une brochure offrant un aperçu de cet instrument de protection des espèces menacées à tous les partenaires potentiellement impliqués dans leur réalisation (élus, gestionnaires d'espaces naturels, socioprofessionnels, protecteurs de la nature, etc.). http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA-Objectifs_exemples_brochure.pdf

- Espèce PNA : espèce concernée par un PNA

Certains de ces plans ont également été déclinés aux échelles régionales :

- Espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale du PNA.

10.1.1.1.10 Liste nationale des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 7 octobre 1992 ; elle concerne 57 espèces (désignées « PN »).

Deux outils non réglementaires mais à forte valeur scientifique permettent de juger de la valeur patrimoniale des mollusques continentaux rencontrés. Il s'agit de :

- L'inventaire des mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA (espèces clés pour la désignation des ZNIEFF en région PACA) dressée par GARGOMINY & RIPKEN (1999) ;

10.1.1.1.11 La liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2006).

Les connaissances personnelles d'experts locaux permettent aussi de porter un jugement quant à la rareté et/ou au statut local de menace d'une espèce.

10.1.1.1.12 Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées par « PN ». Cette liste concerne 64 espèces.

10.1.1.1.13 Listes rouges

Espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées.

Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (VAN SWAAY et al., 2010). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (UICN, 2012), des Orthoptères (Sardet & Defaut, 2004) et des Odonates (Dommanget, 1987). Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE et al., 2011) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2011).

Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

10.1.1.1.14 Liste nationale des poissons protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

L'arrêté du 08 décembre 1988 fixe la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la destruction ou l'enlèvement des œufs ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral, des poissons des espèces désignées « PN ».

10.1.1.1.15 Liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacés

L'UICN a réalisé des listes rouges à l'échelle internationale (2008) et nationale (2002) présentant les espèces constituant un enjeu de conservation.

Onze niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « EX » éteint ; « EW » éteint à l'état sauvage ; « CR » gravement menacé d'extinction ; « EN » menacé d'extinction ; « VU » vulnérable ; « NE » non évalué ; « LR » faible risque ; « DE » dépendant de mesures de conservation ; « NT » quasi menacé ; « LE » préoccupation mineure ; « DD » insuffisamment documenté.

10.1.1.1.16

10.1.1.1.17 Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Correspondant à l'arrêté du 19 novembre 2007 (publié au J.O. du 18 décembre 2007), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections. Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées « PN2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « PN3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « PN4 » et « PN5 ».

10.1.1.1.18 Inventaire de la faune menacée de France

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS et al., 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

10.1.1.1.19 Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine.

Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes. (<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-reptiles-amphibiens.html>).

10.1.1.1.20 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 d'intérêt communautaire et Natura 2000 (désignées ci-après « DO1 ») nécessitant des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

10.1.1.1.21 Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées « PN3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « PN4 » (article 4 du présent arrêté).

10.1.1.1.22 Liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en 2016 la liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France et al., 2016). Deux autres catégories ont été définies : « NA » Non applicable ; « NE » Non Évaluée.

10.1.1.1.23 Autres listes rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « listes rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, hormis la liste rouge de France métropolitaine, deux listes rouges sont classiquement utilisées comme référence :

- Liste rouge européenne des oiseaux (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) ;
- Listes rouges régionales, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2016).
- Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain
- Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

11.1 ETUDE TECHNIQUE DES PRINCIPALES PARCELLES POTENTIELLEMENT AGRICOLES SUR PEYRASSOL ET LA BERNARDE - ETUDE GLOBALE DES CONTRAINTES ET ATOUTS DE CHAQUE ZONE

**ETUDE TECHNIQUE DES PRINCIPALES PARCELLES POTENTIELLEMENT AGRICOLES
SUR PEYRASSOL et LA BERNARDE
ETUDE GLOBALE DES CONTRAINTES ET ATOUTS DE CHAQUE ZONE**

Toutes les parcelles actuellement disponibles sur l'emprise foncière de Peyrassol et de la Bernarde sont actuellement exploitées.

Cette note technique a pour objectif d'apporter une première approche de terrain des parcelles actuellement non mises en valeur d'un point de vue agricole bien, qu'elles présentent un intérêt agronomique pour le développement du Vignoble de Peyrassol et du domaine de la Bernarde. La sélection des zones est réalisée uniquement sur les zones AOP à partir des observations de l'état des sols, de la végétation en place, de la comparaison par rapport au milieu naturel qui entoure les parcelles actuellement cultivées et donnant les meilleurs résultats œnologiques.

L'emprise foncière est très grande et présente de nombreuses parcelles classées en AOP Côtes de Provence et présentant un intérêt certain pour agrandir le vignoble.

Nous avons parcouru ces parcelles afin d'identifier celles ayant un meilleur potentiel et satisfaisant à minima aux critères suivants :

- Classement AOP
- Bonne exposition
- Peu de travaux de terrassement
- Terrain permettent un enracinement profond

Ces caractéristiques sont en tout point similaires aux terroirs donnant de très bons résultats dans les vins de Peyrassol : le Clos, Gierette le Haut, Vaulongue, Poucabana, Ventre, Campferrier, Fénières, Trois Cyprès.

Nous avons ainsi parcouru et examiné 120 ha environ, en nous attachant à sélectionner des zones permettant une mise en valeur œnologique.

Nous avons ainsi retenu près de 56 ha qui nous paraissent mériter une remise en valeur agricole. Répertoriées sur la carte qui suit, ces parcelles sont concentrées dans la zone Sud de l'emprise du vignoble qui a régulièrement confirmé son potentiel pour produire nos meilleurs vins.

Pierre Guerin
Mars 2018

DESCRIPTIF TECHNIQUE RAPIDE DES PRINCIPALES ZONES VISITEES

Zone 1 : 3,4000 ha env.

NON RETENUE

Exposition Est
Très forte pente.
Terrassement très important à prévoir, avec formation de restanques, ce qui diminuera considérablement (Près de 50%) la surface finalement obtenue
Orientation nécessaire des rangs nord-est /Sud Ouest ce qui complique la formation des restanques et de l'exploitation (rangs courbes pour ne pas perdre trop de surface)

Zone 2 : 6,4000 ha env.

NON RETENUE

Exposition Sud et Sud Est
Terroir à très forte pente, irrégulière avec très nombreux dévers
Mise en valeur nécessite la création de parcelles dans le prolongement de la Syrah du coteau avec une pente très importante
Pour le reste du terrain, nécessité de former des parcelles trapézoïdales avec des triangles intermédiaires d'oliviers
Cout de mise en valeur particulièrement élevé pour une surface attendue de 3 ha environ exploitable in fine

Zone 3 : 4,3000 ha env.

NON RETENUE

Exposition plateau
Terroir sur roche mère affleurante similaire à la colline de la Mascaronne.
La dalle est formée de blocs qui limitent le potentiel d'enracinement.
Terroir peu adapté à la production viticole qualitative compte tenu du manque d'enracinement en profondeur

Zone 4 : 0,9000 ha env.

NON RETENUE

Bonne exposition, très bonne composition du sol
La présence des restanques aménagées en périphérie constitue un élément paysager particulièrement esthétique
Pour éviter de détruire cet élément paysager, il convient de laisser près de 7 m en périphérie de l'ensemble de la parcelle compte tenu de sa forme.
La superficie exploitable sera alors considérablement réduite (environ 0,5 ha)
Pour exploiter une surface significative, il faudrait détruire la restanque et re-profilier le terrain

Zone 5 : 2,6600 ha env.

NON RETENUE

Parcelle en forme de crête, avec un versant Nord très pentu et un versant Sud présentant de nombreux dévers
Exploitable uniquement sous forme de restanques ce qui diminuera considérablement la surface obtenue à l'issue des travaux de terrassement
Présence d'un cabanon réaménagé sur la partie Est qui diminue encore la superficie exploitable

Zone 6 : 2,4000 ha env.

NON RETENUE

Parcelle en forme de vallon, bordé par une réserve d'eau
Inexploitable

Zone 7 : 10,0000 ha env.

NON RETENUE

Parcelle en forme de plateau, bordée au nord par un versant très raide
Terroir de plateau et versant similaire aux 2 autres parcelles de colline et coteau Mascaronne qui lui font face au Nord
Présence d'une dalle limitant l'enracinement en profondeur.
Terroir peu favorable à la production de vins typiques de Peyrassol

Zone 8 : 4,9000 ha env.

NON RETENUE

Parcelle traversées par le chemin d'accès au Domaine de la Mascaronne
Topographie complexe avec de nombreuses pentes
Nécessite un très fort terrassement pour être exploitée
Présence de nombreuses têtes de roches et de blocs de pierre très volumineux
Terroir proche de celui de la Mascaronne
Terroir peu favorable à la production de vins typiques de Peyrassol

Zone 9 : 6,6000 ha env.

NON RETENUE

Partie sud : terrain en pente exposée Nord
Partie sud : terrain plat
Parcellaire aménagé en parc agrotouristique avec de nombreux chemins

Zone 10 : 2,3000 ha env.

NON RETENUE

Parcelle ayant subi une excavation pour former un étang (ancien propriétaire)
Absence de terre arable. Terroir sans aucun intérêt.

Zone 11 : 16,0000 ha

RETENUE

Zone de terrain à terre rouge à noire formée sur un calcaire très érodé.
Pierrosité irrégulière. Belles poches de terre profonde en très nombreux endroits
Topographie relativement plane
Proximité immédiate des parcelles déjà cultivées
Zone très favorable à l'extension du vignoble et la mise en culture de parcelle à typicité Peyrassol

Zone 12 : 6,0000 ha

RETENUE

Zone de terrain a terre rouge à noire formée sur un calcaire très érodé.
Pierrosité irrégulière. Pas de dalle apparente.
Belles poches de terre profonde en très nombreux endroits
Pente modérée avec exposition Nord. Parfaite pour conserver de la fraîcheur
Proximité immédiate des parcelles déjà cultivées
Zone très favorable à l'extension du vignoble et la mise en culture de parcelle à typicité Peyrassol

Zone 13 : 24,0000 ha

RETENUE

Zone de terrain a terre rouge à noire formée sur un calcaire très érodé.
Pierrosité irrégulière. Pas de dalle apparente.
Belles poches de terre profonde en très nombreux endroits
Pente modérée avec exposition majoritaire Ouest.
Parfaite pour obtenir une maturité complète sur des raisins de qualité
Proximité immédiate des parcelles déjà cultivées

Zone très favorable à l'extension du vignoble (type poucabana) et la mise en culture de parcelle à typicité Peyrassol

Zone 14 : 11,000 ha env.

NON RETENUE

Parcelle à très forte pente
Pentes très irrégulières, zones étroites
Exploitation impossible sans envisager un terrassement très important

Zone 15 : 2,000 ha env.

NON RETENUE

Parcelle à très forte pente
Pentes très irrégulières, zones étroites. Inexploitables

Zone 16 : 2,000 ha env.

RETENUE

Zone de terrain à terre profonde, colluviale.
Fond de vallon frais, terroir froid a bon potentiel quantitatif
Mise en valeur agronomique simple (terrain plat, quelques ligneux très espacés)

Zone 17 : 7,200 ha env.

NON RETENUE

Parcelles à très forte pente
Pentes très irrégulières. Inexploitables sans travaux très importants de terrassement.

Zone 18 : 3,200 ha env.

RETENUE

Zone de terrain à terre profonde, avec affleurements rocheux, et présence de nombreux murs d'épierrement
Profondeur de sol assez irrégulière, mais bon potentiel viticole
Possibilité de remise en valeur de parcelles ayant déjà été aménagées

Zone 19 : 3,200 ha env.

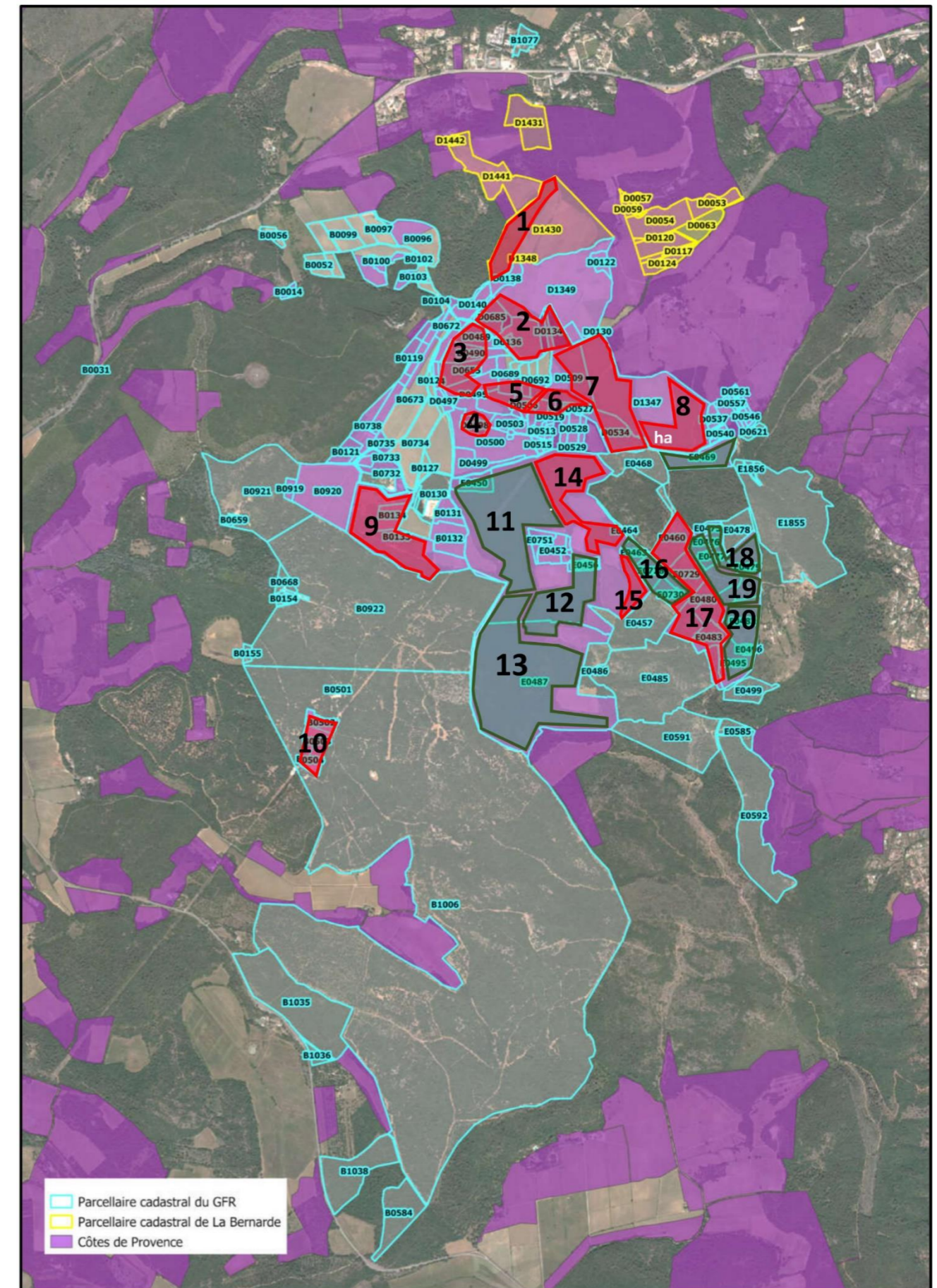
RETENUE

Zone de part et d'autre du chemin carrossable. Bande plus ou moins large de part et d'autre du chemin, avec présence de murs d'épierrement
Profondeur de sol assez irrégulière, mais bon potentiel viticole
Terre rouge ressemblant à la parcelle du Cabanon avec une profondeur supérieure
Très bon potentiel viticole (qualitatif)

Zone 20 : 1,800 ha env.

RETENUE

Zone de terrain en partie recouverte de bois, relativement plane, terre relativement profonde (quelques zones d'affleurement de roche à sonder)
Nombreux murs d'épierrement
(Très) bon potentiel (selon profondeur)



11.2 LISTES DES ESPECES VEGETALES ET ANIMALES RECENSEES

11.2.1.1 Liste des espèces végétales observées

Noms latins	Noms vernaculaire	Protection nationale	Protection régionale PACA	Protection départementale PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/1 NPN)	MESSI COLES (PACA)
<i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797	Égilope ovale, Égilope ovoïde	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Aegilops triuncialis</i> L., 1753	Égilope à trois arêtes, Égilope de trois pouces	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Althaea cannabina</i> L., 1753	Guimauve faux-chanvre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calice persistant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Anemone hortensis</i> L., 1753	Anémone des jardins	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski, 1934	Brome rouge	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnérable, Trèfle des sables	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	-	-	-	-	NT	LC	-	-	-
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Aristolochia pistolochia</i> L., 1763	Pistoloche	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Aristolochia rotunda</i> L., 1753	Aristolochie à feuilles rondes, Aristolochie arrondie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Bombacilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé, Cotonnière dressée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis, Brachypode des bois	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.)	Brachypode de Phénicie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

<i>Roem. & Schult., 1817</i>										
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Carex distachya</i> Desf., 1799	Laïche à longues bractées	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-pic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Carex humilis</i> Leyss., 1758	Laïche humble	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Catananche caerulea</i> L., 1753	Cupidone, Catananche bleue, Cigaline	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Centaurea collina</i> L., 1753	Centaurée des collines	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753	Centaurée à panicule, Centaurée paniculée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) DuRoi, 1811	Centranthe chausse-trappe, Centranthe Chausse-trape	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs, Helléborine blanche	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire blanche, Céphalaire à fleurs blanches	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céraiste à pétales courts	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches, Ciste cotonneux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753	Ciste de Montpellier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flamme, Clématite odorante	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L., 1753	Clypéole jonthlaspi	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

<i>Crepis sancta</i> (L.) Born., 1913	Crépide de Nîmes	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-
<i>Crocus versicolor</i> Ker Gawl., 1808	Crocus changeant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768	Cynoglosse de Crête, Cynoglosse peint	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753	Crételle hérissée, Crételle épineuse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani, 1899	Cytise épineux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de- poule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Daphne gnidium</i> L., 1753	Garou, Sain-Bois, Daphné Garou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	-	-	-	-	LC	LC	2	-	-
<i>Dianthus balbisii</i> Ser., 1824	Œillet de Balbis	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Echinops ritro</i> L., 1753	Échinops, Chardon bleu	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe des vallons	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All., 1785	Euphorbe de Nice	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Ferulago campestris</i> (Besser) Grecescu, 1898	Petite fêrulle des champs	-	-	DV83	-	LC	LC	2	Remarq uable/-	-
<i>Gagea lacaitae</i> A.Terracc., 1904		0	NV1	-	-	LC	LC	-	Remarq uable/-	-
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-
<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell., 1913	Gastridie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Genista hispanica</i> L., 1753	Petit Genêt d'Espagne, Genêt d'Espagne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	Glaïeul des moissons, Glaïeul d'Italie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	MESS _PAC A
<i>Gladiolus</i> L., 1753		0	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Helianthemum italicum</i> (L.) Pers., 1806	Hélianthème d'Italie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord., 1848	Épervière précoce, Épervière bleuâtre	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à- cheval	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Jasminum fruticans</i> L., 1753	Jasmin jaune, Jasmin d'été	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun, Peteron	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	Gesse à fruits ronds, Gesse à graines rondes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill., 1768	Lavande officinale	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande à larges feuilles, Spic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Lysimachia linum- stellatum</i> L., 1753	Astérolinon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>glomerata</i> (Balb.) Rouy, 1899	Luzerne en forme de pelote, Luzerne à fleurs groupées	-	RV93	-	-	LC	LC	2	Remarq uable/-	-
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link, 1844	Catapode des graviers	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes, Muscari négligé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Onobrychis caput- galli</i> (L.) Lam., 1779	Sainfoin Tête-de-coq	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Ononis minutissima</i> L., 1753	Bugrane très grêle	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête- boeuf	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Ophrys provincialis</i> (H.Baumann & Künkele) Paulus, 1988	Ophrys de Provence	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Remarq uable/-	-

<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale à feuilles étroites	-	-	-	-	NE	LC	-	-	-
<i>Osyris alba</i> L., 1753	Rouvet blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel, 1885	Parentucelle à larges feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Phillyrea latifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles larges, Filaria à larges feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Phillyrea media</i> L., 1759	Filaire intermédiaire	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque, Arbre au mastic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Potentilla hirta</i> L., 1753	Potentille velue	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	Brunelle laciniée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Ranunculus paludosus</i> Poir., 1789	Renoncule des marais, Renoncule à feuilles de cerfeuil	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne, Alaterne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Pomme-de-pin	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Rosa sempervirens</i> L., 1753	Rosier toujours vert, Rosier de tous les mois	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	Saponaire faux-basilic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Scorpiurus muricatus</i> L., 1753	Chenillette à fruits portant des pointes, Chenillette sillonnée	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix, 1785	Orpin à pétales droits	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Épiaire droite	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Tanaisie en corymbe, Marguerite en corymbes, Chrysanthème en corymbe	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênnette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Teucrium polium</i> L., 1753	Germandrée Polium	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Thapsia villosa</i> L., 1753	Thapsie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun, Farigoule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Trigonella gladiata</i> Steven ex M.Bieb., 1808	Trigonelle armée, Trigonelle à fruits en glaive	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Tulipa agenensis</i> DC., 1804	Tulipe oeil-de-soleil, Tulipe d'Agen, Tulipe de Lortet	NV1	-	-	-	NA	NA	1	Déterminante/oui	MESS_PAC A
<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp., 1914	Tulipe des Alpes, Tulipe du Midi	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
<i>Viola suavis</i> M.Bieb., 1819	Violette suave	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

11.2.1.2 Liste de l'entomofaune contactée

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v.11.0.

ORDRE	FAMILLE	Genre espèce	Directive "Habitat"	PN	Liste rouge PACA	ZNIEFF
ARANEAE	ARANEIDAE	<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)				
	LYCOSIDAE	<i>Hogna radiata</i> (Lateille, 1817)				
COLEOPTERA	CERAMBYCIDAE	<i>Chlorophorus trifasciatus</i> (Fabricius, 1781)				
		<i>Stictoleptura cordigera</i> (Fuessly, 1775)				
	CHRYSOMELIDAE	<i>Timarcha tenebricosa</i> (Fabricius, 1775)				
	LUCANIDAE	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	DH2			
	MELOIDAE	<i>Mylabris quadripunctata</i> (Linnaeus, 1767)				
		<i>Mylabris variabilis</i> (Pallas, 1781)				
	SCARABAEIDAE	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Netocia morio</i> (Fabricius, 1781)				
		<i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)				
			<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)			
DIPTERA	SYRPHIDAE	<i>Milesia crabroniformis</i> (Fabricius, 1775)				
HEMIPTERA	CICADIDAE	<i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758				
		<i>Cicadatra atra</i> (Olivier, 1790)				
	PENTATOMIDAE	<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda, 1761)				
		<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)				
HYMENOPTERA	APIDAE	<i>Xylocope violacea</i> (Linnaeus, 1758)				
	FORMICIDAE	<i>Camponotus vagus</i> (Scopoli, 1763)				
	SCOLIIDAE	<i>Scolia hirta</i> (Schrank, 1781)				
LEPIDOPTERA	EREBIDAE	<i>Arctia vilica</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	DH2			
	HESPERIIDAE	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)				
		<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)				
	LYCAENIDAE	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				
		<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)				
		<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)				
		<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Satyrium esculi</i> (Hübner, 1804)				
	NYMPHALIDAE	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)				
		<i>Clossiana euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)		x	LC	
		<i>Hipparchia fidia</i> (Linnaeus, 1767)			LC	
		<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)				
		<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)				
		<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)				
		<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)						

		<i>Mellicta athalia</i> (Rottemburg, 1775)					
		<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793)					
	PAPILIONIDAE	<i>Ipiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758					
		<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		x	LC		
			<i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758)		x	LC	Rem
	PIERIDAE	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)					
<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)							
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)							
ZYGAENIDAE	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)						
	<i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790)						
MANTODEA	MANTIDAE	<i>Ameles decolor</i> (Charpentier, 1825)					
		<i>Geomantis larvoides</i> Pantel, 1896					
	TARACHODIDAE	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Iris oratoria</i> (Linnaeus, 1758)					
NEUROPTERA	ASCALAPHIDAE	<i>Deleproctophylla dusmeti</i> Navás, 1914				Dét	
ODONATA	LIBELLULIDAE	<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)					
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)					
		<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Dociostaurus jagoi occidentalis</i> Soltani, 1978					
		<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940					
		<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)					
		<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)					
		<i>Omocestus raymondi</i> (Yersin, 1863)					
		<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)					
	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)						
	PAMPHAGIDAE	<i>Pronotopis hyatrix azami</i> Usakov, 1923		x	EN	Dét	
	TETTIGONIIDAE	<i>Ephippiger diurnus</i> Dufour, 1841					
		<i>Ephippiger terrestris terrestris</i> Yersin, 1854			LC		
		<i>Platycleis affinis</i> Fieber, 1853					
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)							
<i>Sepiana sepium</i> (Yersin, 1854)							
<i>Tessellana tessellata</i> (Charpentier, 1825)							
<i>Tylopsis lilifolia</i> (Fabricius, 1793)							

11.2.1.3 Liste de l'avifaune contactée

Espèce \ statuts	Protection nationale	DO	Monde	Europe	France	PACA	Peyrassol	Benarde
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	PN	An.1	LC	LC	LC	LC	x	x
Bruant zizi (<i>Emberiza cirulus</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	PN		LC	LC	VU	LC		x
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)			LC	LC	LC	LC	x	
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	PN	An.1	LC	LC	LC	LC		x
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	PN		LC	LC	NT	LC	x	x
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)			LC	LC	LC	LC	x	x
Grand corbeau (<i>Covus corax</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)			LC	LC	LC	LC	x	x
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Mésange huppée (<i>Parus cristatus</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Mésange noire (<i>Parus ater</i>)	PN		LC	LC	LC	LC		x
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	PN		LC	LC	LC	LC		x
Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)	PN		LC	LC	LC	VU		x
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)			LC	LC	LC	LC	x	x
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	PN		LC	LC	LC	LC		x
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	PN		LC	LC	LC	LC	x	x
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	PN		LC	LC	VU	LC	x	x
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	PN		LC	LC	LC	LC		x
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)			LC	NT	VU	LC	x	x
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	PN	An.1	LC	LC	LC	LC	x	

11.2.1.4 Liste détaillée des relevés point d'écoute IPA

Espèce	Site Numéro point d'écoute Numéro passage	Peyrassol										Benarde										Total				
		P1		P2		P3		P4		P5		B1		B2		B3		B4		B5						
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		1	2		
<i>Aegithalos caudatus</i>																							1	3		
<i>Certhia brachydactyla</i>		1	1			1				1	1	1			1	1	1	1				1	1	1	13	
<i>Columba palumbus</i>		1	1					1		1					1		1								6	
<i>Cuculus canorus</i>								1		1	1	1				1									5	
<i>Dendrocopos minor</i>																1									1	
<i>Emberiza cirulus</i>			1							1						1		1					1		5	
<i>Erithacus rubecula</i>		1	1	1						1		1			1	2	2	1				2	2		15	
<i>Fringilla coelebs</i>		1	2			1	1	1	1	1	2			1	1	2				1	2	1	1		18	
<i>Garrulus glandarius</i>				1	1	1				1						1		2				1	1		9	
<i>Lullula arborea</i>		1	2	1						1	1												1		7	
<i>Luscinia megarhynchos</i>		1	2	1		1	1	1	1	1	2			2	1	1	1	2	2	3	2	1	1		27	
<i>Parus caeruleus</i>			1			1	1	1		1	1			1	1	1	1	1	1		1	1			14	
<i>Parus cristatus</i>											1					1					1				3	
<i>Parus major</i>		1	1			1			1		1			1	1	1	1	1		1	1	1	1		14	
<i>Phylloscopus bonelli</i>									1					1	1	1						1			5	
<i>Phylloscopus collybita</i>														1	1		1								3	
<i>Sitta europaea</i>																		1		1					2	
<i>Streptopelia turtur</i>										1		1			1	1	2		1	1	1	1	1		11	
<i>Sylvia atricapilla</i>		1	1	1		1	1	1	2			1			1	1	1		1	1		1	2		16	
<i>Sylvia cantillans</i>					1					1					1	1	2								6	
<i>Sylvia melanocephala</i>									1	1				1	1	1	2	2	2				1		12	
<i>Turdus merula</i>			1	1					1	1					1	1		1							7	
<i>Corvus corone</i>				1			1																		2	
<i>Corvus corax</i>											1														1	
<i>Carduelis carduelis</i>											1														1	
<i>Regulus ignicapilla</i>												1													1	
<i>Serinus serinus</i>												1													1	
<i>Oriolus oriolus</i>												1													1	
Total																										

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

PN : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (LPO PACA & CEN PACA, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure

11.2.1.5 Activité chiroptérologique

/!\ Les résultats sont exprimés en nombre de contact de 5 seconde.

Printemps											
Espèces \ points d'écoute	B1-SM1	B1-SM2	B1-SM3	B1-SM4	B1-SM5	P1-SM1	P1-SM2	P1-SM3	P1-SM4	P1-SM5	Total général
Sérotine commune	3										3
Vespère de Savi			1	1	2	3	1		1	1	10
Minioptère de Schreibers	1		1	4	5		7		1	1	20
Murin de Bechstein						2					2
Murin à oreilles échancrées					1			1			2
Noctule de Leisler					1	4	3		1		9
Pipistrelle de Kuhl	12		122	21	156	26	114		77	7	535
Pipistrelle de Nathusius						1					1
Pipistrelle commune	37	33	21	4	27	3	16	5	99	64	309
Pipistrelle pygmée			1	1	17	5	5	4	2	7	42
Oreillard gris	2			1	1		3				7
Grand rhinolophe				1							1
Molosse de Cestoni	1						1		2	1	5
Chiroptères indéterminés	85	21	217	241	82	39	109	23	187	43	1047
Eptesicus/Nyctalus/Vespertillio	2		2			2		1			7
Murins indéterminés		1		7	1	2		1			12
Pipistrelle "35"	4	5	163	11	23	112	81		225	103	727
Total général	147	60	528	292	316	199	340	35	595	227	2739
Été											
Espèces \ points d'écoute	B2-SM1	B2-SM2	B2-SM3	B2-SM4	B2-SM5	P2-SM1	P2-SM2	P2-SM3	P2-SM4	P2-SM5	Total général
Barbastelle d'Europe			1						1		2
Vespère de Savi		7		1		1	1		2		12
Minioptère de Schreibers			2		2				5		9
Murin de Bechstein		1		1					1		3
Murin à oreilles échancrées		1									1
Murin de Natterer	1	16	3	1	18	4		1			44
Noctule de Leisler		5		1							6
Pipistrelle de Kuhl		1	38	52	70	4	8	9	10	18	210
Pipistrelle de Nathusius					2				4	1	7
Pipistrelle commune	2	84	30	22	13	368	112	71	34	11	747
Pipistrelle pygmée	1		7	2	4	88	4	4	8	5	123
Oreillard gris		4							2		6
Petit rhinolophe										1	1
Molosse de Cestoni			1								1
Chiroptères indéterminés	17	242	124	125	105	187	102	55	128	249	1334
Eptesicus/Nyctalus/Vespertillio		6			1	1	1		4		13
Grand/Petit murin	1										1
Murins indéterminés		3	2		1	1	1		1		9

Pipistrelle "35"	5	40	176	127	163	127	95	32	225	258	1248
Total général	27	411	383	332	379	781	324	172	425	543	3777
Automne											
Espèces \ points d'écoute	B3-SM1	B3-SM2	B3-SM3	B3-SM4	B3-SM5	P3-SM1	P3-SM2	P3-SM3	P3-SM4	P3-SM5	Total général
Vespère de Savi			2	5			1	1	3	2	14
Minioptère de Schreibers					1				3	3	7
Murin à oreilles échancrées	2	1							1		4
Murin de Bechstein									1		1
Murin de Natterer		13	2								15
Noctule de Leisler		4	1	1		6		1	3	2	18
Pipistrelle de Kuhl		5	5			1		1	13	24	49
Pipistrelle de Nathusius							1	1	6		8
Pipistrelle commune	10	3	13	6		86	52	6	1	59	236
Pipistrelle pygmée	3	3	1	2		8		10	17	57	101
Oreillard gris			2			1	1	1	1	2	8
Petit rhinolophe		1	2								3
Molosse de Cestoni										1	1
Chiroptères indéterminés	18	51	391	58		39	50	168	27	61	863
Eptesicus/Nyctalus/Vespertillio	1	1	4	1			1		2	17	27
Murins indéterminés	2						1	3	1		7
Pipistrelle "35"	6	141	288	61		25	38	50	54	127	790
Total général	42	223	711	135	HS	166	145	243	132	355	2152

11.3 ANALYSE DE L'ATTRACTIVITE DES MILIEUX NATURELS POUR LA TORTUE D'HERMANN A L'ECHELLE DES DOMAINES

11.3.1 Préambule

La présente note dresse un compte-rendu des éléments collectés dans le cadre de l'analyse des intérêts des milieux présents pour la Tortue d'Hermann et vise à compléter le volet naturel de l'étude d'impact relatif aux projets de défrichement en vue de la plantation de vignes des domaines de Château Peyrassol et de la Bernarde.

Ces projets réunis concernent une superficie cumulée de 35 ha environ, présentés sur la carte ci-après et ont fait l'objet d'inventaires faune/flore au printemps et à l'été 2019, indiquant la présence d'une population de Tortues d'Hermann avec une densité forte mais une attractivité des milieux variables.

Les éléments présentés sont :

- L'analyse de l'attractivité des différents milieux naturels pour la Tortue d'Hermann à l'échelle des deux domaines ;
- L'analyse de la fonctionnalité des parcelles concernées par le projet par rapport au reste des domaines en relativisant l'effet « zoom » sur les parcelles inventoriées en 2019 ;
- L'identification des éléments à mettre en avant dans le cadre la séquence ERC suite à cette analyse, en particulier la possibilité d'une gestion appropriée à la Tortue sur certains secteurs des domaines en ciblant les actions à réaliser qui pourront être proposées en fonction de chaque parcelle. Ces possibilités seront à valoriser à travers les mesures de l'étude d'impact et dans le futur Plan Simple de Gestion.

Ces points s'appuient sur les visites de terrains effectuées les 03, 05 et 06 décembre 2019 par un expert herpétologue de SYMBIODIV, spécialiste des Tortues françaises : Nicolas JARDE.

11.3.2 Méthodologie

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des dates et des conditions de prospection.

Intervenant	Nicolas JARDE – spécialiste de la Tortue d'Hermann
Date(s) de passage	03, 05 & 06 décembre 2019
Faune	Analyse de l'attractivité des habitats et évaluation de la sensibilité pour la Tortue d'Hermann.
Conditions d'accès	L'ensemble des parcelles est desservi par un réseau de pistes. Néanmoins certains secteurs, denses, restent difficilement pénétrables. Dans ce cas des incursions ont été réalisées à la faveur de trouées ou sentes. Nous avons donc pu avoir une vision globale de l'ensemble des parcelles à expertiser. L'accès au domaine de chasse privé a été possible sous condition d'accompagnement par le chef d'exploitation et du garde-chasse.

L'analyse porte sur la totalité des deux domaines concernés par le projet, et inclus le domaine de chasse privée du domaine de Peyrassol. Après une pré-analyse cartographique et l'identification de secteurs à cibler en priorité, chaque domaine a fait l'objet d'une visite ciblée par un herpétologue spécialiste des tortues françaises ayant plus de 15 ans d'expérience sur le territoire, couvrant la totalité des secteurs non cultivés.

La Tortue d'Hermann est une espèce à l'écologie bien connue mais complexe. L'analyse de l'attractivité des milieux et la compréhension de la fonctionnalité à une large échelle nécessite une connaissance pointue de l'espèce. C'est pourquoi, cette expertise a été portée par Nicolas JARDE, avec plus de 15 ans d'expérience auprès de cette espèce (expertise, soin, conservation), qui connaît parfaitement ses mœurs et est à même de mener une analyse pertinente.

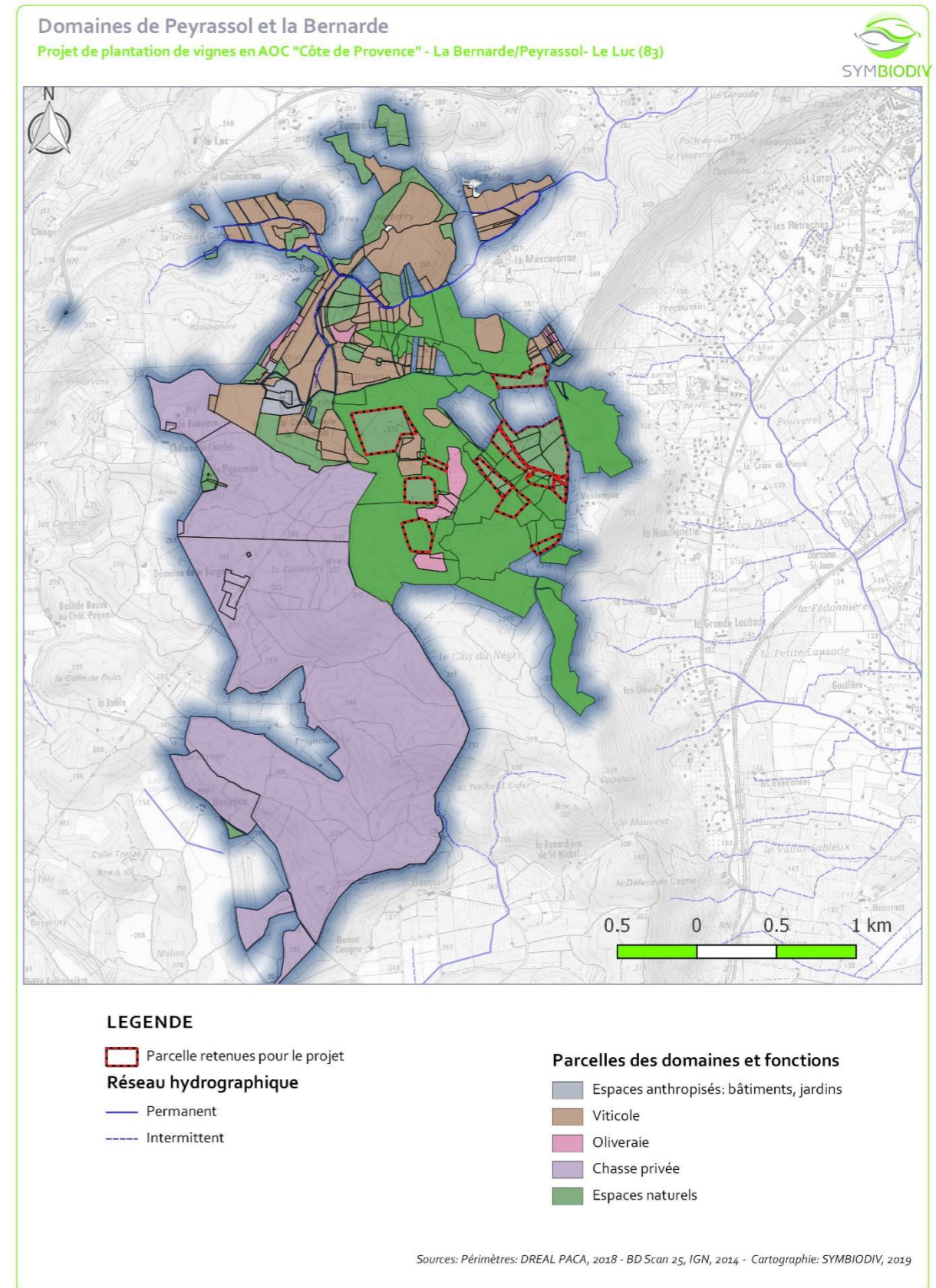
Cette analyse est basée sur la recherche à vue des habitats et éléments indispensables à l'écologie de l'espèce, à savoir :

- les milieux semi-ouverts (garrigues ou maquis) qui représentent des habitats typiques de printemps;
- les milieux plus denses, fermés/boisés utilisés comme habitats été ou d'hiver,
- les lisières pouvant être utilisées comme zones d'hibernation,
- les zones de ponte caractérisées par des pentes peu végétalisées sur sols meubles et bénéficiant d'un ensoleillement important en période estivale,
- les zones d'alimentation avec une recherche des plantes habituellement consommées par les tortues.

A l'issue des visites de terrain, une évaluation globale a été attribuée aux différents secteurs selon l'échelle de valeur suivante, allant de « faible attractivité » à « forte attractivité » traduisant son attractivité pour la Tortue d'Hermann :







- **Faible** : secteur pas ou très peu favorable à l'espèce : parcelles cultivées, bâties ou bétonnées, pistes et chemins ;
- **Modéré** : secteur favorable à la présence de l'espèce ;
- **Forte** : secteur très favorable à idéalement favorable à la présence de l'espèce.







Le résultat de cette analyse est présenté sous forme cartographique ci-après et ne vaut pas résultat d'inventaire puisque la présente analyse a été réalisée en période hivernale ou les individus ne sont pas actifs (hibernation dans la litière des sols).



11.3.3 Résultats de l'analyse de terrain

Le tableau dresse une analyse de l'attractivité par secteur homogène.

Secteur concerné	Commentaires	Conclusion sur l'attractivité et la fonctionnalité des milieux naturels vis-à-vis de l'espèce
Domaine de chasse privé		
<p>Nord et centre du domaine de chasse privée</p>	<p>Domaine clôturé, strates herbacées et arbustives absentes, présence de grande faune en importante densité.</p>	<p>Milieux pas ou très peu attractifs pour le cycle de vie de l'espèce. Danger de prédation : sangliers, chiens. Domaine exploité depuis plusieurs décennies, non fonctionnel en l'état pour la population locale de tortues d'Hermann</p>
		
<p>Sud du domaine de chasse privée</p>	<p>Boisements de chênes verts et Kermès assez denses. Absence quasi-totale de strate herbacée et de buissons. Sol à nu, avec de nombreux blocs rocheux.</p>	<p>Habitats dégradés, homogènes et non attractifs pour la Tortue d'Hermann.</p>
		

Domaine de Peyrassol		
Parcelles situées au sud du domaine de Peyrassol	Parcelles constituées d'une mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts à denses	Habitats typiques de l'espèce, tous les éléments nécessaires à l'écologie de l'espèce sont présents sur ces entités. Les parcelles inventoriées en 2019 ont montré la présence de nombreux individus. Ces secteurs jouent un rôle fonctionnel pour le noyau de la population varoise de l'espèce. Quelques secteurs sont néanmoins en cours de fermeture, il s'agit de certaines des parcelles inventoriées en 2019. Une ouverture des zones les plus denses couplée à une gestion adaptée à la tortue serait un bénéfice pour l'espèce en augmentant encore la superficie d'habitat utile pour les tortues du secteur sud.
		
Parcelles situées au nord du domaine de Peyrassol	<p><u>En zone jaune :</u> Ces parcelles sont situées en bordure de parcelles cultivées. Côté vignes ou oliveraies, des pares-feux entretenus présentent des zones de garrigues, mais en dehors de ces zones les boisements de chênes sont assez fermés.</p> <p><u>En zone rouge :</u> Boisements assez denses et fermés, bordés de pares-feux représentant des milieux semi-ouverts.</p>	<p>Les parcelles situées au nord du domaine sont très déconnectées des secteurs favorables identifiés plus au sud. La présence de parcelles cultivées ou de bâtis est à l'origine de cette déconnection. Cette déconnection limite considérablement le rôle fonctionnel de ces parcelles.</p> <p>De plus, les boisements y sont assez denses et peu attractifs pour la tortue. La présence de pares feux entretenus donne une fausse impression de présence de milieux semi-ouverts en bordure de parcelles cultivées. En effet en dehors de cette zone de défense contre les incendies, les milieux naturels sont plutôt fermés et homogènes et globalement assez peu attractifs pour l'espèce actuellement.</p>
		



Domaine de la Bernarde

Parcelles situées au nord du domaine de la Bernarde

Boisement de chênes présentant une mosaïque d'habitats semi-ouverts à denses (habitats en cours de fermeture), bordés par le chemin de Peyrassol au sud et les parcelles cultivées des domaines de la Bernarde et de la Mascarone au nord (sensibilité verte).

Habitats assez typiques de l'espèce mais certains secteurs sont actuellement en cours de fermeture et deviennent moins attractifs pour la tortue. Associé au fait que ces parcelles soient bordées par des parcelles cultivées, cela renforce cette perte d'attractivité, et explique en partie que les individus aient été contactés plus au sud (parcelles concernées par le projet), lors des inventaires, dans des espaces plus ouverts, en connexion avec la population locale. Les coupures DFCI rendent les secteurs entretenus beaucoup plus attractifs pour la tortue, à l'instar de la ligne RTE qui traverse les parcelles nord du domaine, côté la Bernarde présentant actuellement une strate arbustive attractive.



Parcelles situées au sud du domaine de la Bernarde

Vastes secteurs de milieux semi-ouverts, garrigues à cistes, boisements plus denses de chênes, présence d'un vallon boisé et frais en été

Habitats naturels en zone rouge idéalement favorables au cycle de vie de la Tortue d'Hermann. Milieux très attractifs pour le printemps, et l'été avec la présence du vallon. Quelques secteurs, ceux au nord qui ont fait l'objet des inventaires en 2019 sont en cours de fermeture, mais la partie sud du domaine présente une fonctionnalité importante pour la population locale de tortues d'Hermann dont de nombreux individus ont pu être contactés au printemps 2019

			
<p>Seule parcelle non favorable attenante au fond du vallon du domaine de la Bernarde</p>	<p>Parcelle anciennement agricole.</p> 		<p>Zone ouverte en fond de vallon, non favorable à la tortue : elle est située à proximité immédiate d'un habitat d'été mais n'en présente pas les caractéristiques, ce qui explique l'absence d'individus en période estivale. Cet habitat ne peut pas non plus constituer un habitat d'hibernation car la zone semble assez soumise aux eaux de ruissèlements lors des épisodes pluvieux de l'automne et de l'hiver, hors on sait que les tortues hibernent en zone non inondable.</p>

11.3.4 Analyse

11.3.4.1 Analyse de l'attractivité pour la Tortue d'Hermann à l'échelle des deux domaines

- Domaine de Peyrassol.

Les secteurs inventoriés au printemps 2019 présentent des mosaïques d'habitats idéalement favorables au cycle de vie de la Tortue d'Hermann, ils sont tous situés en zone rouge de la carte de sensibilité des services de l'Etat vis-à-vis de cette espèce. Les inventaires réalisés par SYMBIODIV au printemps 2019 montrent la présence d'une population fonctionnelle de tortues sur l'ensemble du domaine de Peyrassol. Les zones où l'espèce n'a pas été contactée sont considérées comme de l'habitat d'espèce.

Les parcelles situées au sud du domaine de Peyrassol présentent une très forte attractivité pour l'espèce. Il est certains que des inventaires ciblés sur la tortue sur l'ensemble de ces parcelles auraient montré la présence d'un grand nombre d'individus. Dans ces secteurs, la population de tortues est fonctionnelle et ces parcelles sont importantes pour le noyau de population connu dans la Var. Les parcelles concernées par l'implantation du projet présentent clairement des habitats naturels en cours de fermeture, entraînant une perte d'attractivité pour la Tortue.

Les mesures d'accompagnement, telles que envisagées, visant à planter des vignes sur les parcelles en cours de fermeture, pourraient avoir un impact bénéfique pour l'espèce. Une expérimentation sur des petites surfaces permettrait de regagner de l'habitat semi-ouvert sur des milieux actuellement non attractifs.

Les parcelles situées au nord du domaine de Peyrassol sont situées en bordure de parcelles cultivées. Certaines sont situées en zone de sensibilité jaune, d'autres en rouges, mais la plupart présentent un couvert végétal assez fermé composé de boisements de chênes assez denses, et ne présentant pas des caractéristiques idéales pour l'espèce. Certaines zones de ces parcelles présentent des secteurs un peu plus attractifs, mais sont déconnectées des zones les plus intéressantes du domaine, où les individus ont été contactés pendant les inventaires naturalistes de 2019.

- Domaine de La Bernarde.

Les parcelles du nord du domaine, situées en zone rouge de la carte de sensibilité, présentent des milieux en cours de fermeture, proches de parcelles cultivées. Les zones en pare-feu sont les seules à présenter des milieux semi-ouverts et donc une plus forte attractivité pour la Tortue. Comme pour le domaine de Peyrassol, l'implantation du projet dans les milieux en cours de fermeture permettrait, via des mesures de gestion appropriées, un gain d'habitat d'espèce en créant des zones de plus forte attractivité et exploitable une grande partie de l'année par les tortues.

Les parcelles situées au sud du domaine, toutes situées en zone rouge présentent des habitats naturels typiques de la Tortue d'Hermann, que l'on peut globalement qualifier de très favorables à idéalement favorables. L'ensemble des éléments nécessaires au cycle de vie de l'espèce est présent sur ces parcelles, l'analyse à l'échelle du domaine a permis de comprendre le rôle fonctionnel de ces parcelles entre elles : les milieux semi-ouverts présentent une forte attractivité pour le printemps, alors que le vallon (déjà inventorié en 2019) est indispensable pour la période estivale. Seule une parcelle encore récemment cultivée au fond de ce vallon n'est pas du tout favorable à la tortue, aucun individu n'y a d'ailleurs été contacté, la justification de cette absence de tortue se trouve dans le tableau du paragraphe « analyse/fonctionnalité pour l'espèce ».

- Domaine de chasse privée.

Le domaine de chasse privée, d'une superficie de 350 ha est complètement clôturé par un grillage enterré dans le sol.

Le maillage de cette clôture est doublé en partie basse, et doit empêcher le passage des tortues d'Hermann adultes venant de l'extérieur. L'intérieur n'étant pas attractif, le risque est, a priori, faible de voir une tortue essayer de rentrer dans le domaine de chasse.

A l'intérieur du domaine de chasse les milieux naturels présents sont représentés par la strate arborée presque exclusivement : les strates herbacées et arbustives y sont presque complètement absentes du fait de l'importante densité de grande faune : sangliers, cerfs, mouflons.

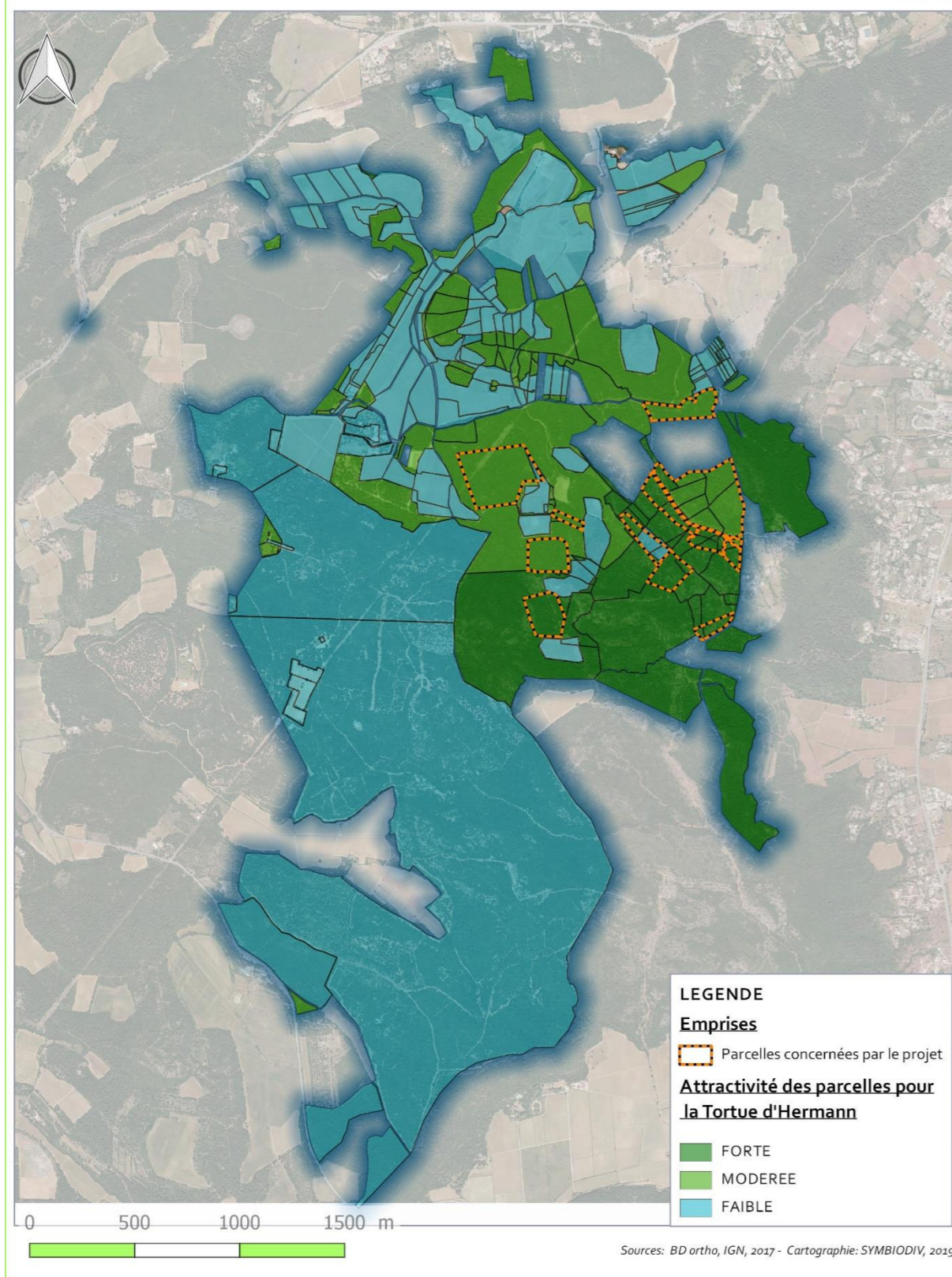
L'intérieur du domaine de chasse privée est, de ce fait, pas ou très peu attractif pour la Tortue d'Hermann, et même dangereux pour cette espèce du fait de la présence de nombreux prédateurs : sangliers, et meutes de chiens.

Les chênes blancs sont très représentés au centre du domaine de chasse, alors qu'au sud de cette entité les chênes vert et kermès prédominent. Mais chaque secteur présente un sol d'aspect « décapé », avec de nombreux blocs de roche affleurants.

Conclusion pour l'attractivité du domaine de chasse vis-à-vis de la Tortue : bien que situé en zonage jaune de la carte de sensibilité de l'espèce, l'ensemble des 350 ha ne peut pas faire l'objet de pratiques de gestion visant à rendre ce domaine attractif pour la Tortue. Les pratiques actuelles liées à la chasse y sont beaucoup trop risquées. Ce domaine est donc actuellement perdu pour cette espèce.

- Définitions des niveaux d'attractivité des parcelles de la carte suivante :

Niveau d'attractivité	Définition
Forte	Parcelle présentant une mosaïque d'habitats naturels comportant la plupart ou la totalité des éléments nécessaires au cycle de vie de la Tortue d'Hermann, strate herbacée et arbustive formant des milieux semi-ouverts, zones utiles à la thermorégulation, l'alimentation et aux déplacements de l'espèce et potentiellement à sa reproduction. Zones sur lesquelles une intervention sur les milieux n'est actuellement pas jugée nécessaire.
Modérée	Parcelle présentant des caractéristiques plutôt favorables à l'espèce, une partie des éléments utiles au cycle de vie est présente, mais, une intervention humaine de gestion des milieux naturels est nécessaire pour les rendre plus attractives. En effet, ces parcelles présentent des milieux plutôt en cours de fermeture, non favorable au maintien de l'espèce sur le long terme.
Faible	Parcelle pas ou très peu attractive, activités humaines (vignes, bâtiments, domaine de chasse, etc...) .



11.3.4.2 Analyse de la fonctionnalité des parcelles des domaines et lien avec les parcelles déjà inventoriées

L'analyse des parcelles à l'échelle du domaine a permis de mieux comprendre l'intérêt des parcelles inventoriées en 2019 et mieux cerner leur importance dans le fonctionnement local afin de préciser les résultats d'inventaires.

En effet il apparaît clairement que les individus ont été contactés dans les secteurs les plus favorables, certaines des parcelles ont donc un rôle fonctionnel majeur pour la population présente sur le site et doivent absolument être évitées (cf- carte du VNEI). Le choix des parcelles initiales avait sans le savoir ciblé des parcelles de haute importance pour la population locale de tortues d'Hermann.

Les parcelles qui présentent actuellement un couvert végétal dense, et en cours de fermeture sont actuellement moins attractives et risquent de l'être de moins en moins si aucune mesure de gestion du milieu ne vient permettre une réouverture. Une intervention anthropique dans les secteurs en cours de fermeture, (identifiées comme « modérée » sur la carte, permettrait de regagner de l'habitat d'espèce.

11.3.4.3 Menaces à l'échelle des domaines

Les principales menaces identifiées à l'échelle des domaines sont :

- L'augmentation du **risque incendie lié à la fermeture des milieux** qui aurait pour effet la destruction d'habitat et d'individus. Ce risque concerne particulièrement les secteurs les plus denses de la moitié nord.
- **Dégradation d'habitat d'espèce et risque d'atteinte aux individus lié au débroussaillage** des pare-feux et de la ligne électrique qui concentre les individus. Ce risque apparaît de manière cyclique en fonction des cycles d'entretien de la végétation. Bien que l'entretien des pare-feux par pâturage bovin permette de réduire la fréquence d'entretien, ce risque perdure.
- **Perte d'attractivité des milieux lié à la dynamique naturelle de fermeture des milieux.** En effet si dans la partie sud, un équilibre entre les milieux ouverts et fermés semble établi, dans la partie nord une forte dynamique de fermeture est à l'œuvre. Cela entraîne d'une part une perte d'attractivité des milieux pour la Tortue d'Hermann et une concentration des individus sous la ligne électrique et aux abords des pare-feux bordant les pistes et axes routiers. Cette concentration des individus près des axes circulés dans des secteurs où l'homme intervient régulièrement souvent de manière mécanique, augmente le risque d'écrasement et d'atteintes aux individus.

Cas particulier du domaine de chasse privé

Par ailleurs, le domaine de chasse privée clôturé, d'une superficie de 350 ha, est jugé non attractif pour la Tortue d'Hermann. En effet, la présence de grande faune (sanglier, herbivores) en densité importante induit une absence quasi-totale de strate herbacée et arbustive constituant les milieux semi-ouverts indispensables à l'écologie de la Tortue d'Hermann. De plus, l'emprise du domaine de chasse ne peut pas non plus être géré en faveur de l'espèce compte-tenu de la présence de prédateurs (sangliers, chiens) et du risque de destruction d'individus qui serait trop important. Ainsi, aucune action visant à favoriser son exploitation par la Tortue d'Hermann ne sera menée.

Par ailleurs, le domaine de chasse situé à l'ouest est peu attractif pour l'espèce. De plus compte-tenu de son étendu et de l'absence de milieux favorables à la Tortue d'Hermann, il constitue un espace de faible perméabilité est/ouest pour les populations locales. A noter que le doublage de la clôture avec un grillage à maille fine n'est pas systématique.