

Date vendredi 7 janvier 2022
Maîtres d'ouvrage SARL CHATEAU PEYRASSOL
SARL 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
Partie 3 : RESUMÉ NON TECHNIQUE



1 SOMMAIRE

Table des matières

1	SOMMAIRE	2
2	CONTEXTE	3
3	ELABORATION DU PROJET ET SOLUTIONS ALTERNATIVES	3
3.1	L'ÉVOLUTION DU PROJET	5
a.	Justification de la variante retenue	7
4	ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	8
4.1	MILIEU PHYSIQUE	8
4.2	MILIEU HUMAIN	9
4.3	LE CONTEXTE PAYSAGER	13
4.4	MILIEUX NATURELS, FAUNE ET FLORE	15
4.5	SYNTHESE DES ENJEUX	17
5	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET DE COMPENSATION PRÉVUES	19
5.1	IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	19
5.2	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN	19
5.3	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PAYSAGER	21
5.4	IMPACTS ET MESURES SUR LA FAUNE ET LA FLORE	22
10	Effets sur la faune et la flore remarquable	22
11	Effet sur le réseau Natura 2 000	23
6	SYNTHESE GÉNÉRALE DU PROJET ET DE SES EFFETS SUR LA FAUNE ET LA FLORE, LES MILIEUX HUMAINS, PHYSIQUE ET PAYSAGERS	25
6.1	Synthèse des effets sur le réseau Natura 2 000	25
6.2	Synthèse des effets sur les espèces Protégées	25
6.3	Synthèse des effets sur le milieu physique et humain	26
6.4	Synthèse des effets sur le milieu paysager	26
6.5	SYNTHESE DU COUT DES MESURES	27
7	NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATION DES EXPERTS	30

Figure 1	Fonctions des parcelles et positionnement des parcelles retenues pour le projet	4
Figure 2	Evolution du projet	6
Figure 3	Projet version 1	7
Figure 4	Périmètre de protection rapprochée du forage du défens, arrêté préfectoral du 12/12/2003	8
Figure 5	Carte des territoires AOC identifiés	9
Figure 6	Carte de la trame verte et bleue	9
Figure 7	Carte de l'orientation n° 5 avec superposition des parcelles du projet	10
Figure 8	Extrait du PLU	10
Figure 9	Desserte des deux domaines et des espaces concernés par le projet	11
Figure 10	vue depuis la RD Flassans – le Luc	13
Figure 11	Depuis une ramification de la piste de Vaulongue, en regardant vers l'ouest	13
Figure 12	Carte de synthèse des enjeux paysagers	14
Figure 13	Synthèse générale des enjeux du site	17
Figure 14	Les outils de stratégie	19
Figure 15	Depuis la départementale 33, vers le sud-ouest	21
Figure 16	vue depuis la RD Flassans – le Luc	22
Figure 17	Synthèse des effets du projet sur l'environnement	27
Figure 18	Synthèse des Mesures/coût	29

2 CONTEXTE

La commanderie de Peyrassol, un site chargé d'histoire

Située sur la commune de Flassans-sur-Issole, au cœur des collines varoises, la Commanderie de Peyrassol a été fondée au XIIIe siècle par l'Ordre des Templiers. Ses vastes terres nourricières ont constitué un lieu d'étape et de repos privilégié pour les nombreux pèlerins en partance pour la Terre Sainte. Fleuron du patrimoine provençal, le domaine a toujours su conserver sa tradition agraire et viticole.



Devenue bien national à la Révolution, la Commanderie est acquise par la famille Rigord. À partir de cette date, ce sont les dames de Peyrassol qui gèrent le domaine, tandis que leurs époux exercent des professions libérales jusqu'au Dr Rigord qui hérite du domaine en 1967 et entreprend de replanter une grande partie de la propriété.

Le projet de défrichement est porté simultanément par deux sociétés, portées par le même actionnaire. Les domaines concernés sont :

- La SARL Château Peyrassol
- La SARL la Bernarde

Les deux propriétés sont contiguës.

Le projet

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

- 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.

3 ELABORATION DU PROJET ET SOLUTIONS ALTERNATIVES

Principaux objectifs

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

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.

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.

Réflexion préliminaire relative au choix des parcelles du projet

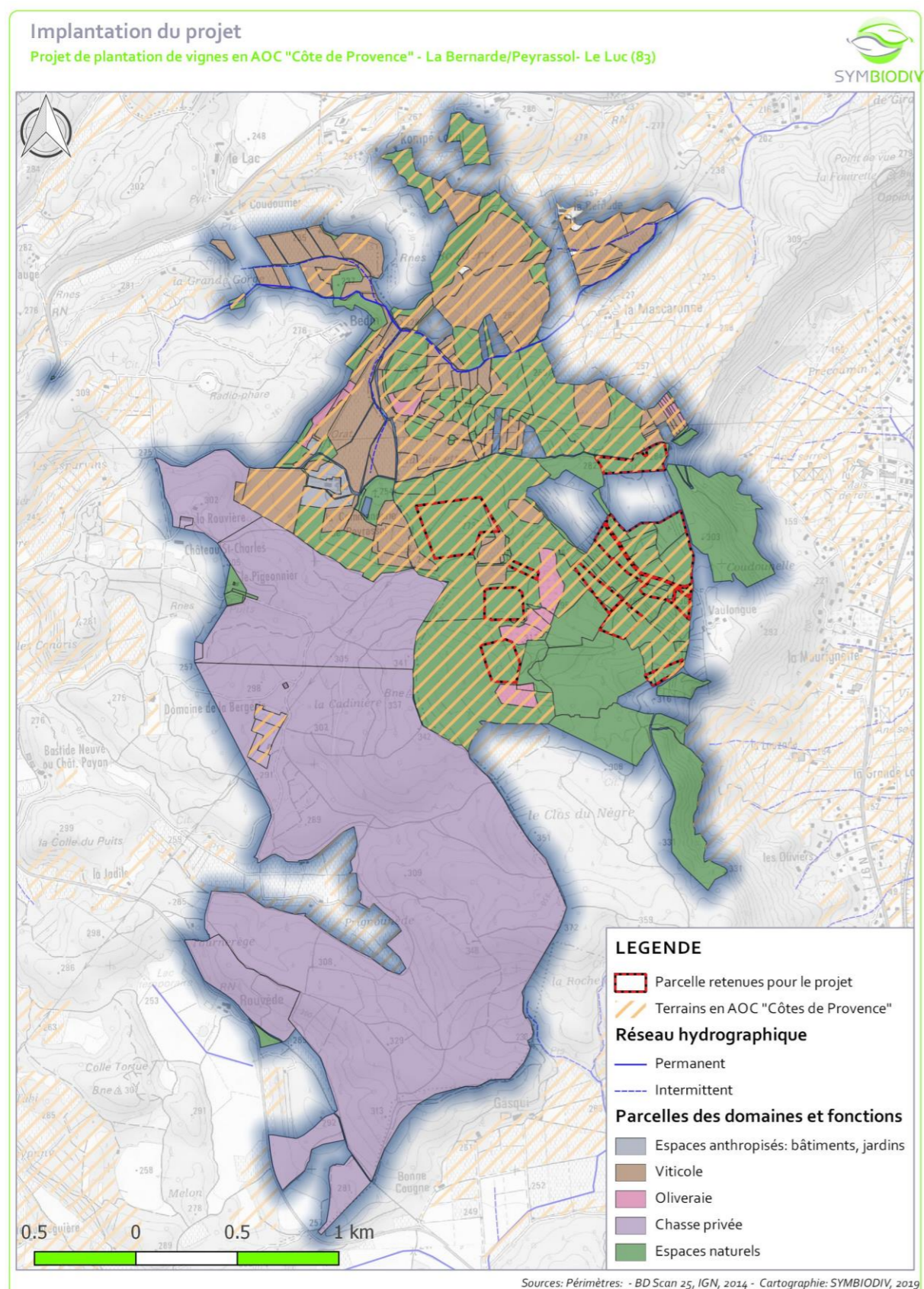
Le projet relatif à la présente étude a pour objectif d'étendre l'exploitation viticole via le défrichement et la mise en culture de 16,9 ha supplémentaires. Ce projet vise à maintenir la capacité de production malgré la perte de rendement prévue en raison de la conversion du domaine en « Bio ».

Dans un premier temps, 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 AOC « Côtes de Provence » ;
- Parcelles pourvues de pentes faibles afin d'éviter les problèmes d'érosion ;
- Terroir de qualité ;
- Parcelles historiquement cultivées (voir cartes 1950-1970).

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

Figure 1 : Fonctions des parcelles et positionnement des parcelles retenues pour le projet



Le projet agricole

Le projet porte sur 16,9 ha, dont la totalité nécessite un défrichage, visant à la mise en culture des parcelles en vigne. Les accès à ces parcelles se feront via le réseau de pistes et route existant.

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 temporairement enherbées. 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.

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 traitements utilisés actuellement sur l'exploitation sont uniquement constitués à partir de produits Cuivre et Soufre (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).

3.1 L'ÉVOLUTION DU PROJET

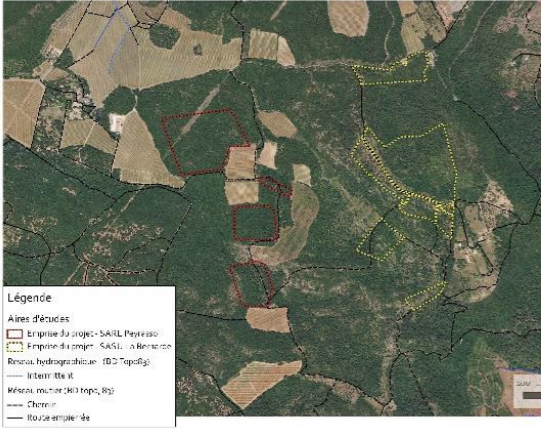
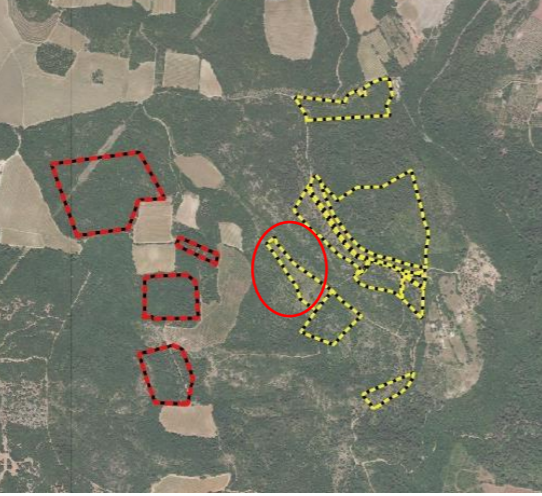


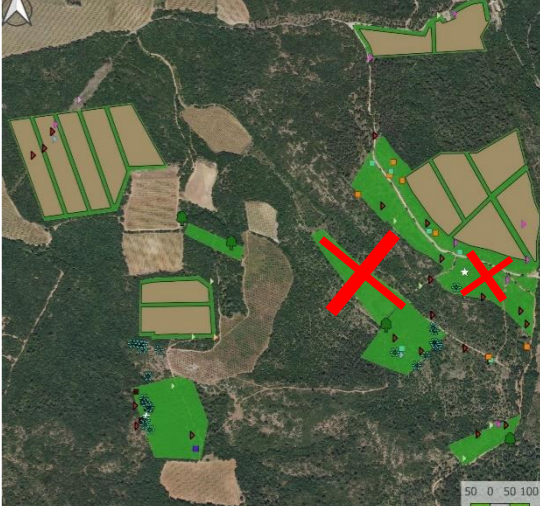
Le tableau ci-après dresse une analyse multicritère succincte afin d'appuyer la réflexion qui a été menée.

		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		++	-/+	-	++	++
AOP		++	-/+	--	++	++
Ecologique	Tortue d'Hermann	--	--/--	0	-	0
	Autres espèces	--	-/--	Non évaluable	-	0
	Fonctionnalité	-	--/--	0	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

La variante n°4 a été présentée en 2020 et a fait l'objet d'un refus. Le projet a ainsi été retravaillé et présenté sous la variante 5.

Figure 2 : Evolution du 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
				
<p>Projet présenté lors de la demande d'examen cas par cas</p>	<p>Ajout d'une friche agricole identifiée et à priori peu attractive pour les espèces remarquables.</p>	<p>Fragmentation du projet en plus petites unités culturelles non contiguës. / Evitement des parcelles sud à très fort enjeu</p>	<p>Parcelle en fond de vallon de fort enjeu écologique supprimée ; ajout 3 000 m²</p>	<p>Mise en place des parcelles selon la proposition d'itinéraire technique du CEN PACA – parcelle de 5000 à 10 000 m²</p>
<p>Superficie : Bernarde = 19,55 ha, Peyrassol= 14 ha, soit un total de 33,55 ha</p>	<p>Superficie : Bernarde = 21,3 ha (ajout 1,75 ha) , Peyrassol : 14ha , soit un total de 35,3 ha</p>	<p>Superficie : Bernarde =11,4 ha, Peyrassol= 8 ha, soit un total de 19,4 ha</p>	<p>Superficie : Bernarde =10,3 ha Peyrassol= 8 Ha Soit un total de 18,3 ha</p>	<p>Superficie : 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)</p>

a. 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 composées 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 risque 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.
- Implantation pas à pas par débroussaillage manuel.

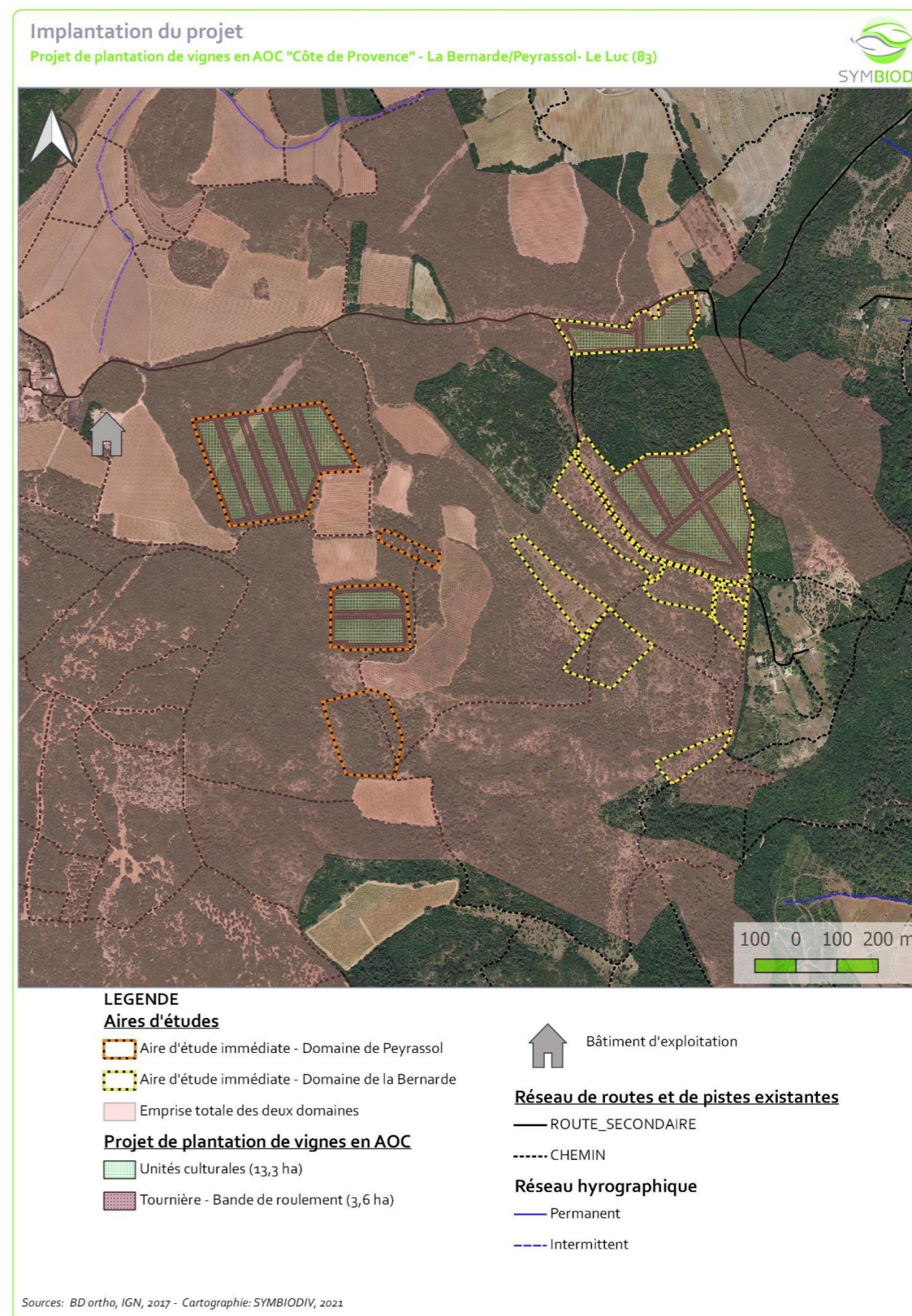
S'agissant d'un schéma de principe, l'implantation des 16,9 ha du projet dans des milieux boisés et denses peut être soumise aux contraintes de terrain (Topographie, Présence d'anciennes restanques, etc.).

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.

L'implantation définitive du projet fera l'objet d'un note transmise à la DDTM mentionnant la localisation précise des unités culturelles, tournières et ceinture d'habitat ainsi que les surfaces exactes de chaque entités.

Figure 3 : Projet version 1



4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 MILIEU PHYSIQUE

Le climat

La météorologie du secteur est Influencée par le climat méditerranéen. La commune du Luc est caractérisée par des hivers doux et humides et des étés chauds et secs. L'ensoleillement y est très élevé. Les vents y sont bien présents, parfois violents, avec une moyenne de 100 jours/an. La commune est sujette à des épisodes pluvieux violents préférentiellement au printemps et en automne.

Topographie

La topographie de l'aire d'étude immédiate est composée de petites élévations traversées par des vallons. Dans cet ensemble vallonné, une sélection multicritère de parcelles a été réalisée qui tient compte entre autres, de la topographie la plus adaptée pour la plantation de vigne afin d'éviter le lessivage des sols lors des fortes pluies et de parcelles situées en Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) Cotes de Provence. La commune du Luc est établie sur le coude formé par le changement de direction de sud/nord à ouest/est de la dépression permienne qui ceinture le massif des Maures et de l'Estérel. La commune couvre deux éléments géologiques distincts :

- Au nord et à l'ouest, le plateau calcaire vallonné, composé de terrains sédimentaires datant essentiellement du Trias et du Miocène.

Au centre et au sud, la dépression permienne composée par :

- La plaine agricole avec des dépôts permien recouverts en quasi-totalité d'alluvions récentes.

Hydrologie

Les collines du Trias (structure karstique) laissent l'eau souterraine circuler très librement. Une partie de l'eau potable de la commune provient de ce réseau pour la source de Gamaton et le forage du Défens. Les formations permien qui occupent la plaine peuvent aussi être aquifères avec de petites nappes proches de la surface. Une nappe profonde était exploitée pour la commercialisation d'eau minérale (Source de Pioule, dont l'exploitation est interrompue depuis 2004).

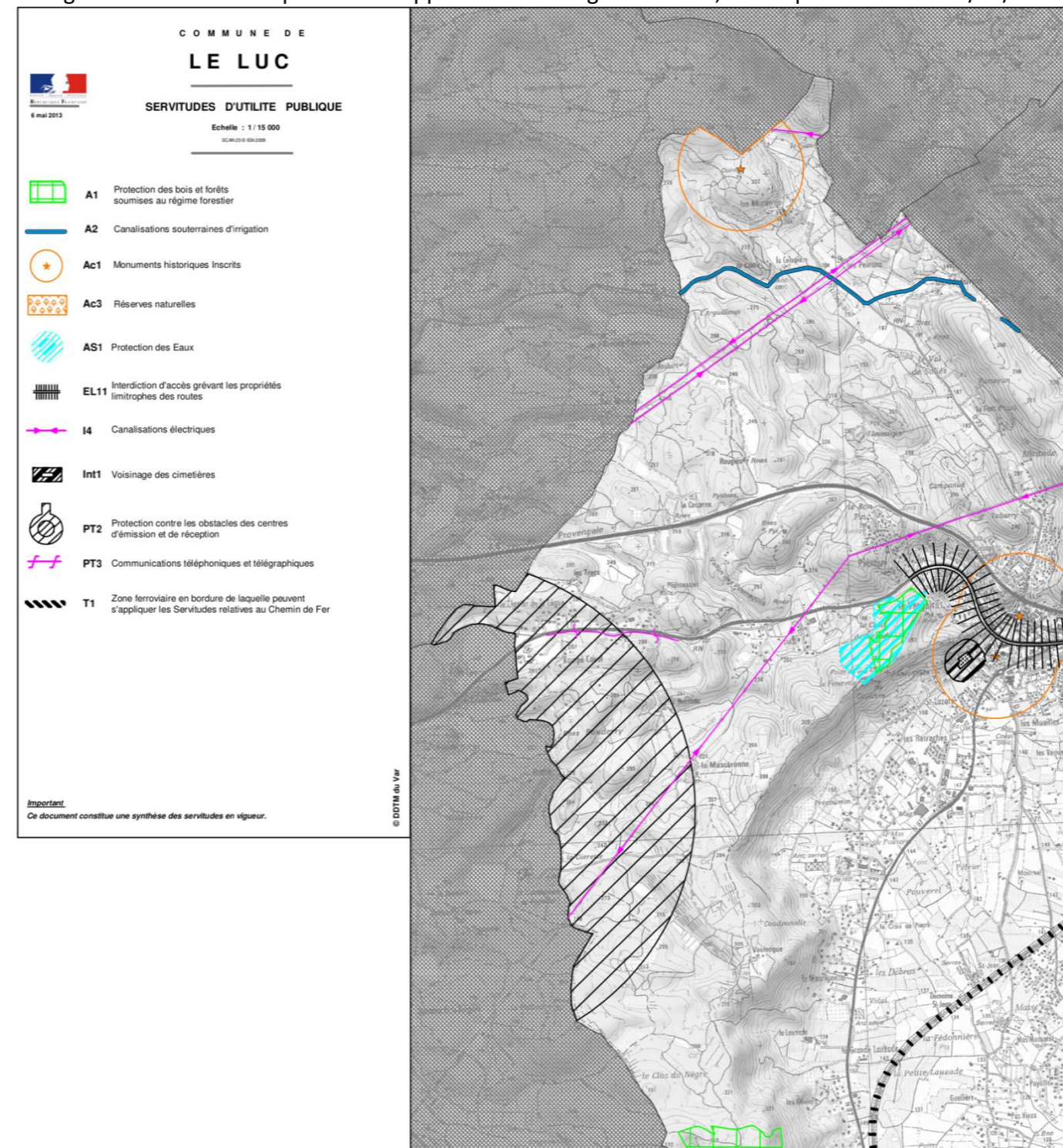
Masses d'eaux souterraines

La commune est traversée par deux masses d'eaux que sont :

Les calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-Pays provençal (FRDG169) — Dominante sédimentaire non alluviale. Son état écologique est qualifié « bon », son état chimique est qualifié « bon ».

Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal (FRDG520) — Imperméable localement. Son état écologique est qualifié de « moyen », son état chimique est qualifié « bon ».

Figure 4 : Périmètre de protection rapprochée du forage du défens, arrêté préfectoral du 12/12/2003



La zone d'étude n'interfère pas avec les périmètres de captage d'eau potable. Les cours d'eau les plus proches de l'aire d'étude sont le Riautort et le vallon du Coudounier. Les eaux des parcelles de l'aire d'étude immédiate s'infiltrent dans les fonds de vallon.

Les eaux superficielles

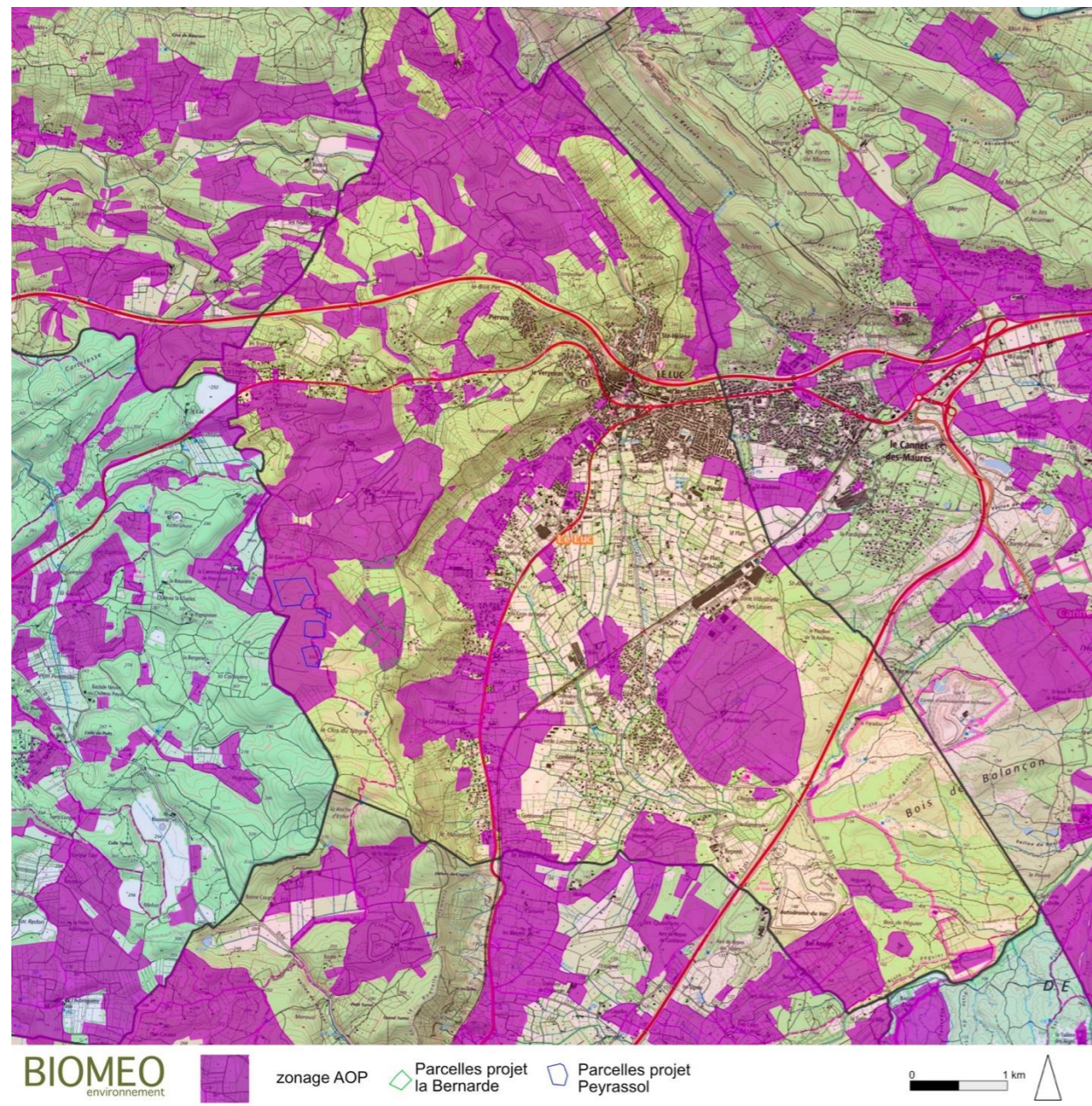
Les terrains concernés par l'étude sont encadrés par des boisements qui vont très naturellement participer à l'infiltration des eaux de ruissellement des secteurs soumis à défrichement.

4.2 MILIEU HUMAIN

L'urbanisme

Le DOO fait le constat que de manière générale, les espaces agricoles situés au sein de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques, sont des espaces sous tension environnementale dans lesquels des contraintes liées à la préservation de la biodiversité s'imposent à l'activité agricole et forestière.

Figure 5 : Carte des territoires AOC identifiés

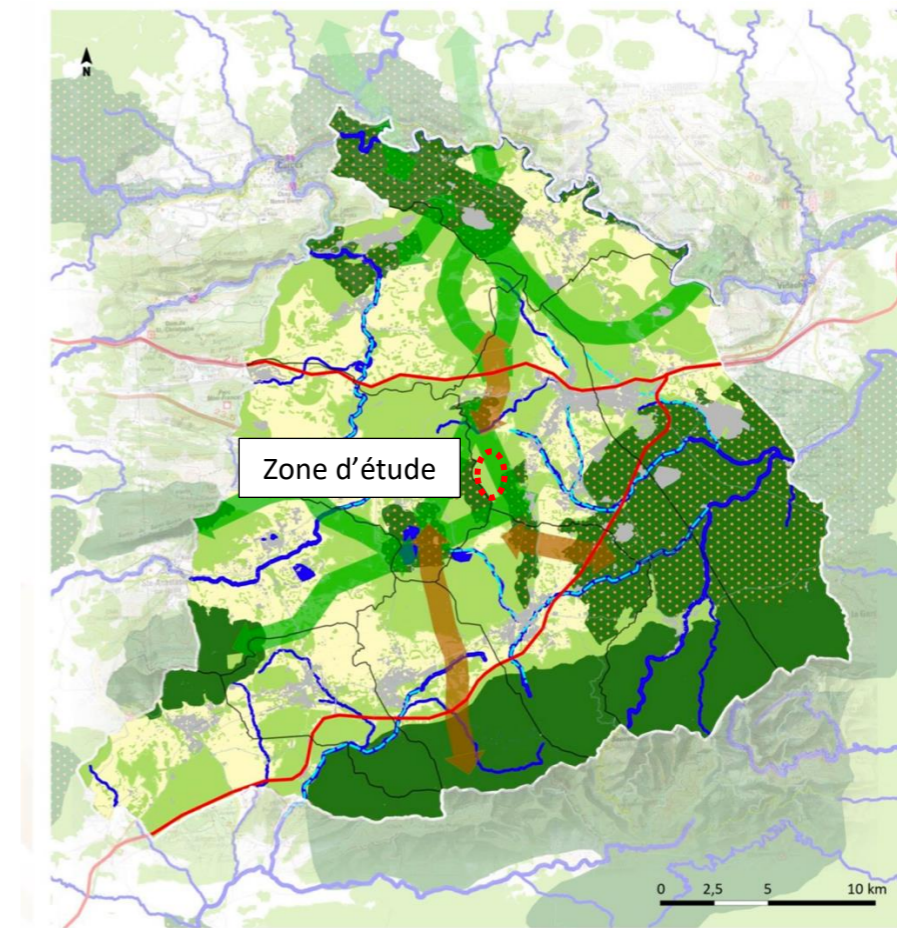


Il impose la mise en place d'une stratégie foncière agricole permettant l'identification des espaces potentiellement cultivables ou anciennement cultivés, d'identifier les espaces participant à la lutte contre les incendies notamment, les espaces labellisés ; dans le but de favoriser l'agriculture par la création de PLUS qui prennent pleinement en considération des enjeux liés à l'agriculture.

Les documents d'urbanisme locaux sont explicitement invités à préserver et pérenniser l'intégrité des espaces agricoles sous tension environnementale. Par ailleurs, 3 700 ha de terroirs AOC-AOP non cultivés sont identifiés comme territoires de conquête agricole.

La Trame verte et Bleue est sous-tendue par la conservation des grands équilibres, une forte composante viticole et des paysages naturels, une gestion durable et la valorisation des espaces forestiers.

Figure 6 : Carte de la trame verte et bleue



Trame Verte et Bleue du SCOT Coeur du Var



Le PCAET

Le PCAET de Cœur du Var est en construction depuis la délibération de lancement du 26 juin 2018.

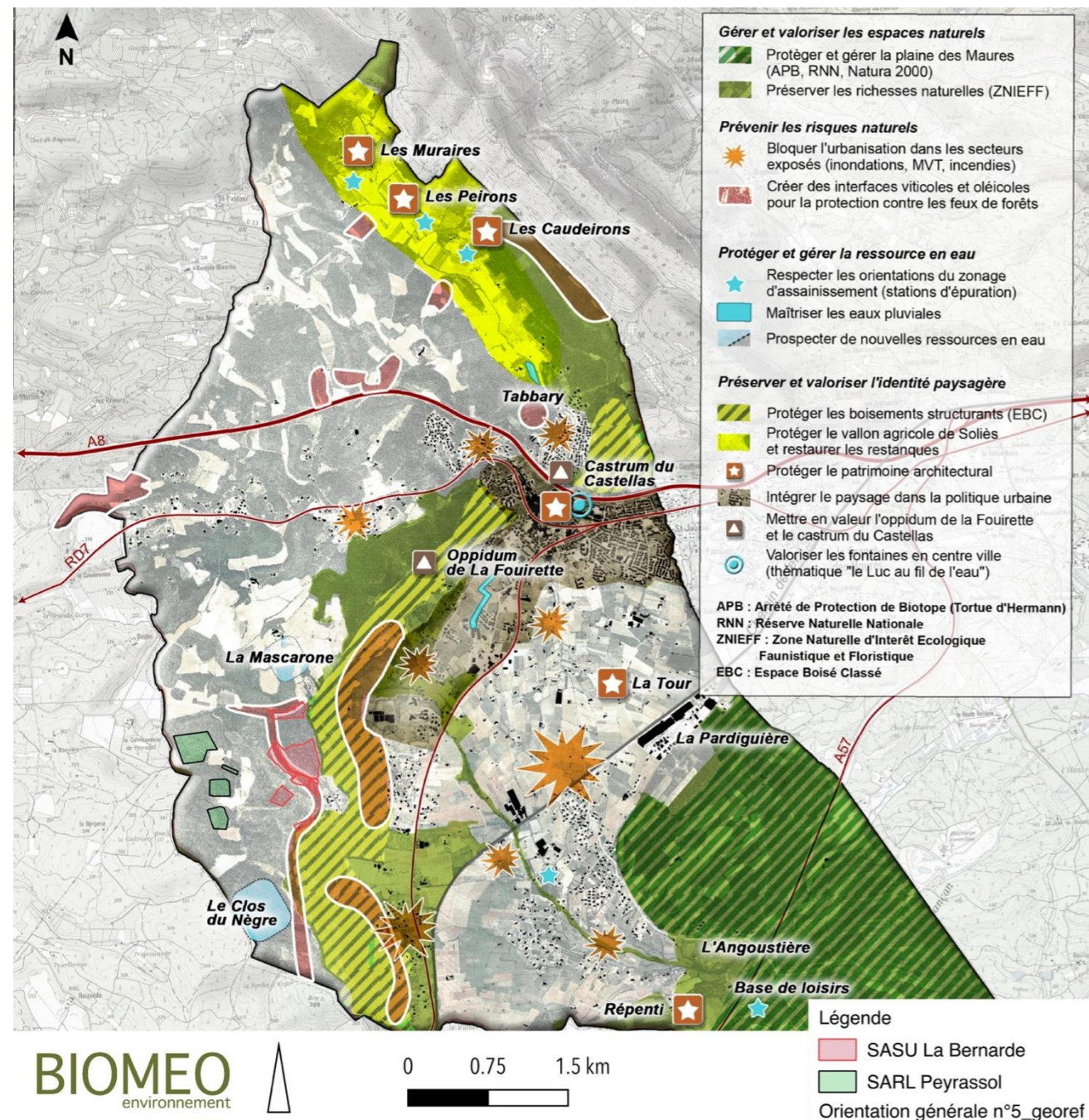
Le PLU

Le PLU de la commune du Luc a été prescrit par décision du conseil municipal en date du 25 octobre 2001 et approuvé le 30 avril 2013.

Il a fait l'objet de 2 modifications en date du 19 décembre 2013 et du 27 octobre 2016.

Dans le cadre d'une cartographie mise à jour concernant les secteurs AOC Côtes de Provence, les terrains d'étude sont pleinement en corrélation avec la délimitation AOC.

Figure 7 : Carte de l'orientation n° 5 avec superposition des parcelles du projet



Les orientations du PLU manifestent la volonté de la commune de favoriser la culture de la vigne, de la biodiversité et les paysages, notamment au titre des orientations n° 3 et n° 5.

- **Prendre en compte les périmètres d'AOC** (présents et futurs) et assurer une protection renforcée de l'agriculture périurbaine.
- **Favoriser les potentialités agricoles existantes** grâce au passage du Canal de Provence, au nord de la Commune.
- Lutter contre les incendies de forêt par : le développement d'activités agrosylvopastorales, la création d'interfaces forêt/urbanisation,
- Protection du patrimoine paysager remarquable et restauration des restanques.
- Prise en compte des périmètres de protection et d'inventaires de la biodiversité et des cours d'eau.

L'en-tête de définition de la zone A rappelle que celui-ci correspond aux espaces à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Les secteurs A Abiodiv correspondent à des corridors écologiques ou les constructions, installations ou aménagements susceptibles d'y être autorisés doivent respecter des règles limitatives.

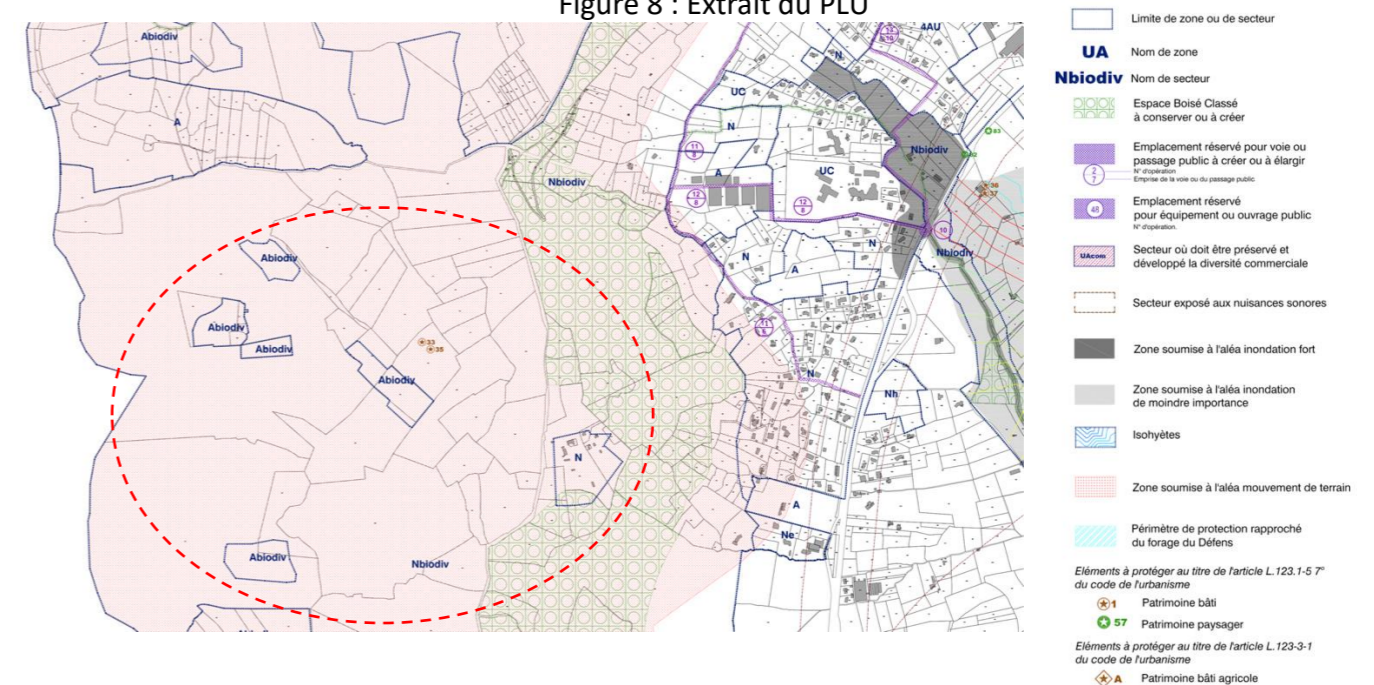
Les zones N couvrent les espaces naturels à protéger en raison [...] soit de l'existence d'une exploitation forestière [...].

Elle prévoit les extensions des constructions existantes nécessaires au maintien et au développement des activités agrosylvopastorales [...].

Le secteur Nbiodiv autorise les occupations et utilisations du sol (hors construction) nécessaires à l'activité des exploitations agricoles, pastorales et forestières, à condition qu'elles soient compatibles avec l'équilibre et la qualité des espaces.

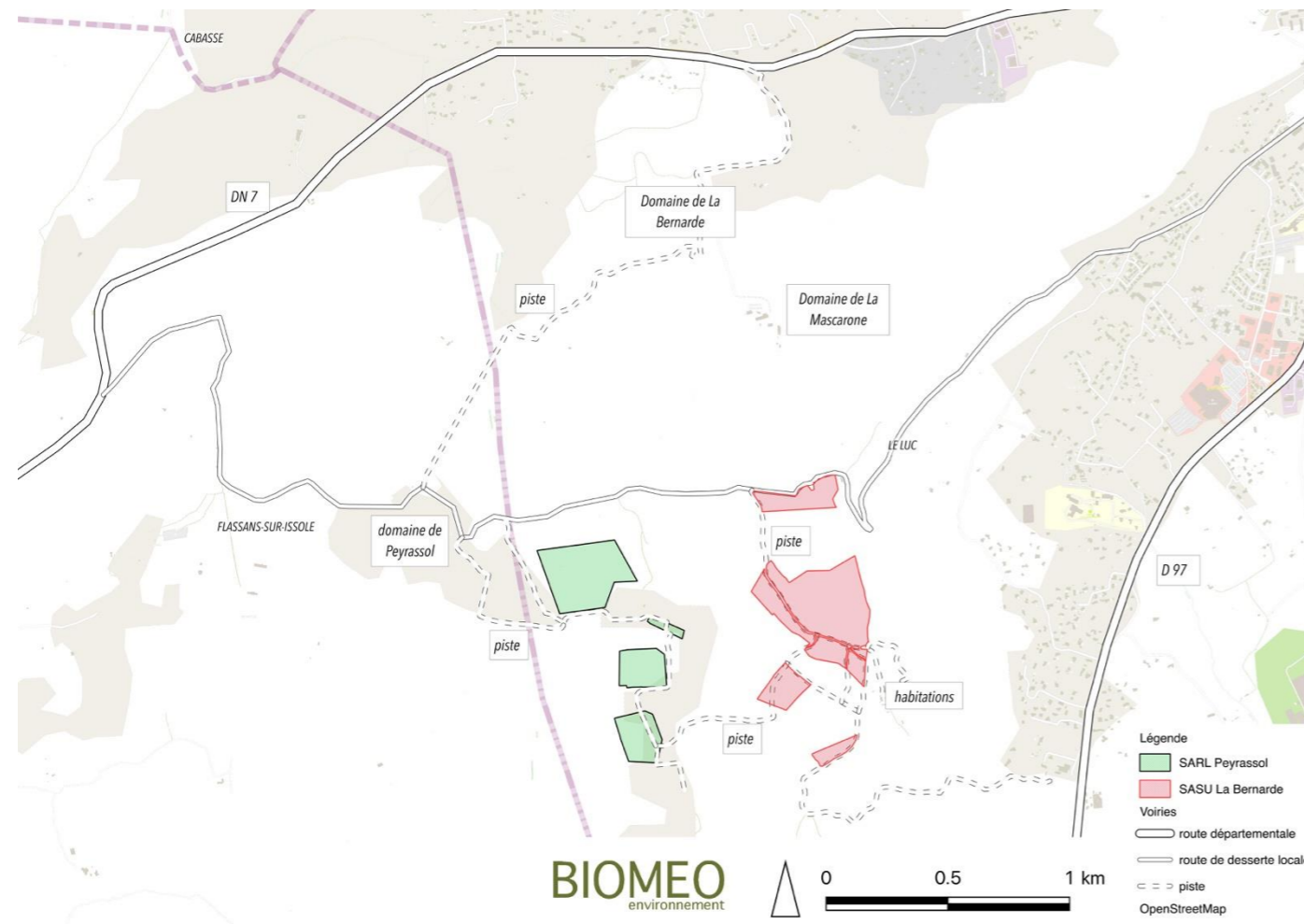
La réalisation d'un projet agricole n'est pas exclue a priori pour aucun de ces secteurs.

Figure 8 : Extrait du PLU



Desserte des deux domaines

Figure 9 : Desserte des deux domaines et des espaces concernés par le projet



Les domaines sont bien desservis et les parcelles concernées par le projet sont distribuées par un réseau de pistes.

Un petit ensemble d'habitations est desservi par une des pistes existantes sur le secteur.

Les risques naturels et technologiques

Il n'est pas mis en place de cartes de risques de feu de forêt sur la commune.

L'aire d'étude immédiate est concernée par le risque de séisme de niveau faible.

D'après Georisque. gouv, toute la commune est concernée par le risque de mouvement de terrain non localisé.

Les ICPE sont très éloignées de l'aire d'étude immédiate

La zone d'étude est éloignée des principaux axes de transit de matières dangereuses et n'est donc pas concernée.

La gestion du risque incendie en PACA

Plusieurs études et expériences pilotes confirment l'efficacité des vignes comme barrière coupe-feu. Plusieurs services de l'État et départements sont engagés dans ces expériences.

L'exploitation de la forêt est très faible en région PACA. De nouveaux projets de chaufferies apparaissent pour favoriser des débouchés à la production de bois énergie.

L'économie

Le secteur tertiaire regroupe l'essentiel des actifs de la commune. Les activités les plus représentées sur le commerce, l'éducation, la santé et l'action sociale.

La commune est très déficitaire en emploi et la part des actifs qui travaillent à l'extérieur de la commune ne cesse de s'accroître. Les déplacements domicile-travail se font sur les communes de la communauté de communes pour 39 % de déplacements.

L'agriculture

Entre 1979 et 2000, le nombre d'exploitations a très fortement diminué. En 20 ans, 79 % des exploitations ont disparu, mais les surfaces ont, quant à elles, considérablement augmenté.

Pour partie de son territoire, la commune se trouve incluse à l'intérieur de l'aire **d'appellation et d'origine contrôlée « AOC Côtes de Provence » reconnue d'intérêt général** par décret ministériel du 24 novembre 1977. **Les secteurs de la commune dont le sol présente les caractéristiques permettant la production de vin AOC ont été redéfinis en novembre 2000.**

La France est seconde productrice de vin dans le monde. Le département du Var présente une agriculture diversifiée, avec une part importante dédiée à la production de vin.

La région PACA est la 3^e région française en termes de surface dévolue à la vigne.

Le marché export est un marché très florissant, avec une multiplication par 11 en valeur, sur 10 ans, porté par le rosé.

A l'échelle locale, mais aussi départementale, on assiste à une augmentation des surfaces des domaines. Les terrains situés en AOC Cote de Provence représentent des surfaces potentielles de cultures de la vigne importantes sur la commune.

La commune se situe dans le périmètre de l'aire d'AOC « Huiles et d'olive de Provence ». La coopérative oléicole traite 70 tonnes d'olives par an.

Les pollutions des eaux souterraines

La protection des eaux souterraines constitue une priorité de la politique environnementale française et de l'Union européenne (UE) pour quatre raisons majeures :

- Les eaux souterraines sont très utilisées, pour l'alimentation en eau potable, pour l'industrie et pour l'agriculture. Leur pollution peut être dangereuse pour la santé humaine et pour le bon déroulement des activités économiques ;
- Les eaux souterraines fournissent le débit de base de nombreux fleuves et peuvent influencer la qualité des eaux de surface ;
- Si elles sont contaminées, le bon état des eaux souterraines est difficile à retrouver et les conséquences peuvent se prolonger durant des décennies ;
- Elles servent de tampons en période de sécheresse et sont essentielles pour conserver les zones humides.

Une nappe phréatique (aussi appelée nappe aquifère) est une réserve d'eau qui se trouve sous la surface de la terre au-dessus d'une poche de terre imperméable. Environ 95 % de l'eau douce est stockée dans les nappes aquifères. Dans de nombreuses régions du globe, Les nappes aquifères se vident plus rapidement qu'elles ne se remplissent.

Les pollutions aux pesticides

L'agriculture représente une double menace pour les nappes phréatiques en entraînant une multiplication des pompages pour répondre à des besoins en eau toujours grandissant. Elle utilise le nombreux engrais et pesticides que les eaux de pluie pourront entraîner dans les réservoirs souterrains.

Les pesticides se diffusent dans l'environnement selon différents mécanismes : adsorption, volatilisation, lessivage, infiltration.

En 2016, des pesticides ont ainsi été retrouvés dans plus de la moitié (56 %) des échantillons contrôlés, en majorité dans les fruits. Près de 7 % des échantillons analysés dépassent la limite maximale autorisée au moins pour un pesticide.

La synthèse des données actuellement disponibles en épidémiologie comme sur les mécanismes d'action de certaines substances actives suggère d'engager des actions pour améliorer les connaissances sur les expositions aux pesticides et poursuivre les investigations sur les effets sur la santé à long terme.

Pollutions de l'air

La commune du Luc-en-Provence héberge peu de sources d'émissions de polluants. La majeure partie des polluants émis sur le territoire provient du secteur des transports. Les deux axes autoroutiers qui parcourent la commune sont à l'origine de fortes émissions de polluants atmosphériques. Ces derniers posent des problèmes de santé publique.

4.3 LE CONTEXTE PAYSAGER

Un Atlas des paysages a été réalisé pour le département. Il propose une analyse des paysages et définit des enjeux principaux pour chacune des entités identifiées. L'aire d'étude immédiate est concernée par un enjeu de conservation de la ligne de crête depuis la plaine du Luc et du Cagnet-des-Maures.

A l'échelle éloignée, le centre-ville du Luc ne peut avoir de vues que sur les marges Est du site d'étude, et encore, sans tenir compte du bâti dense du centre-ville.

Les sentiers de randonnées, comme les monts dominants du secteur et les axes de déplacement sont tous relativement éloignés du site d'étude, situés sur un plateau par rapport aux communes du Luc et du Cagnet-des-Maures.

Les voisins des deux domaines sont tous préservés des vues sur les parcelles du projet

- (Le domaine de la Mascaronne (domaine viticole),
- Le domaine d'Aoubré (domaine à vocation de parc de loisir, d'hébergement touristique).
- Le domaine de Guasqui (domaine viticole),
- Le domaine de la Bonne Cougne,
- Rouvède (habitations),
- Prignounède,
- Château Payan (domaine viticole),

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 secteurs en pentes, longtemps exploités pour la vigne et d'autres cultures (pois cassés notamment) ont été abandonnés depuis une quarantaine d'années. On retrouve de nombreuses traces de cultures anciennes au travers de restanques plus ou moins dégradées.

L'analyse des paysages fait ressortir que les enjeux sont qualifiés de « faible » à « très faible » concernant les covisibilités.

A l'échelle rapprochée, les enjeux sont qualifiés de « faible » concernant les covisibilités qui concernent la voie de desserte communale qui relie la DN7 sur Flassans au centre-ville du Luc et pour le sentier de randonnée identifié qui traverse l'une des parcelles du projet.

Figure 10 : vue depuis la RD Flassans – le Luc



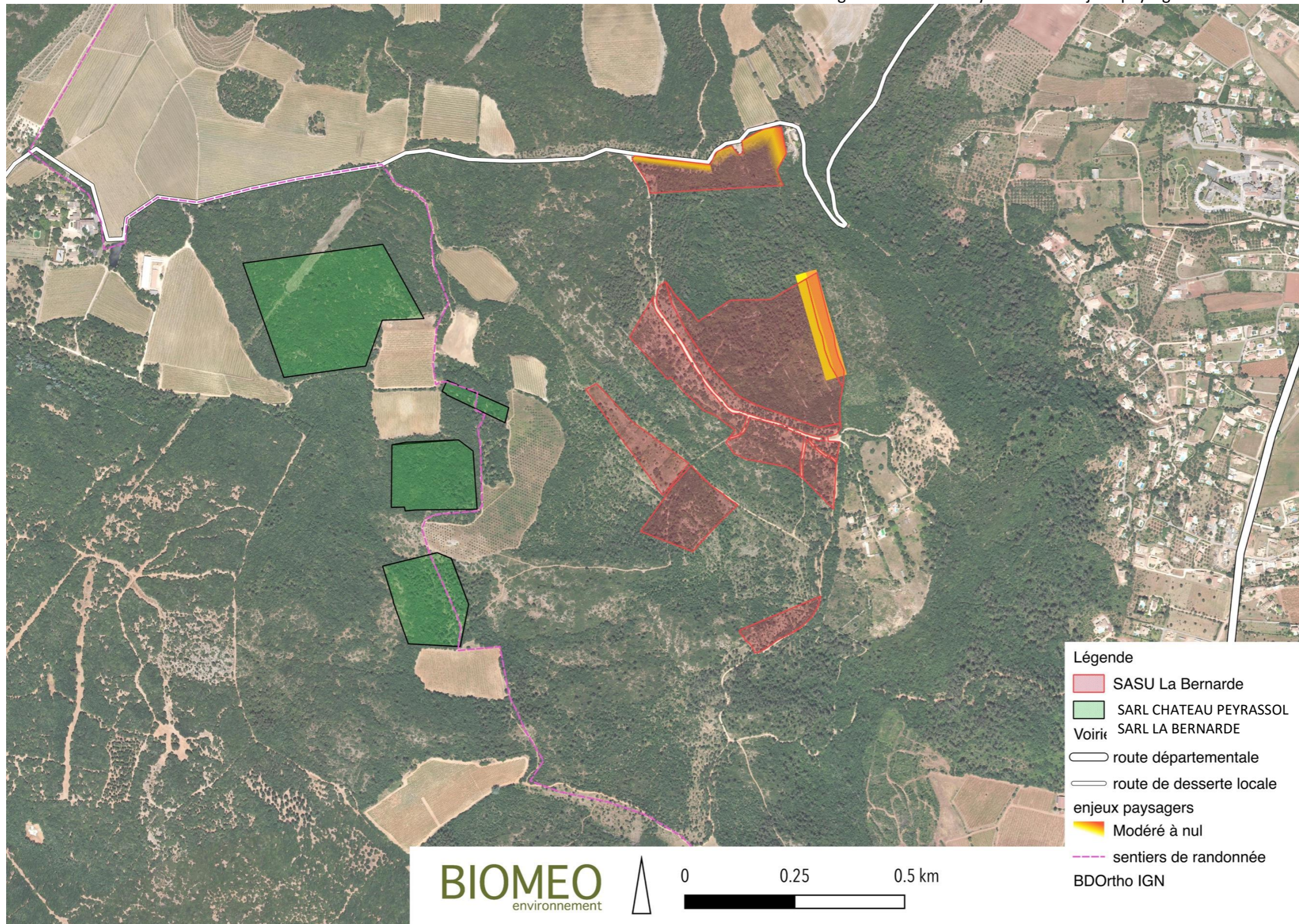
La parcelle projet s'inscrit en limite de départementale.

Figure 11 : Depuis une ramification de la piste de Vaulongue, en regardant vers l'ouest



Depuis la grande zone projet de la piste de Vaulongue, on constate que les parcelles situées en contrebas ne sont pas perceptibles depuis ce point de vue.

Figure 12 : Carte de synthèse des enjeux paysagers



4.4 MILIEUX NATURELS, FAUNE ET FLORE

Les domaines de la Bernarde et Peyrassol sont situés à l'ouest du territoire communal du Luc entre la Commanderie de Peyrassol à l'ouest et le lieu-dit « Vaulongue » à l'est. Ils s'insèrent au sein de collines boisées entrecoupées de parcelles de vignes et d'oliviers, sur des terrains calcaires à argilo-calcaires caractéristiques de la basse Provence. La commune du Luc abrite de nombreuses espèces remarquables. Toutefois celles-ci sont principalement concentrées sur la partie sud-est présentant un substrat siliceux typique de la plaine des Maures.

Néanmoins, bien que les milieux forestiers calcicoles accueillent a priori une plus faible diversité d'espèces patrimoniales, une espèce protégée et menacée y est connue : la Tortue d'Hermann. L'aire d'étude est d'ailleurs incluse en totalité dans un secteur identifié de sensibilité majeur pour la Tortue d'Hermann, espèces protégée et menacée.

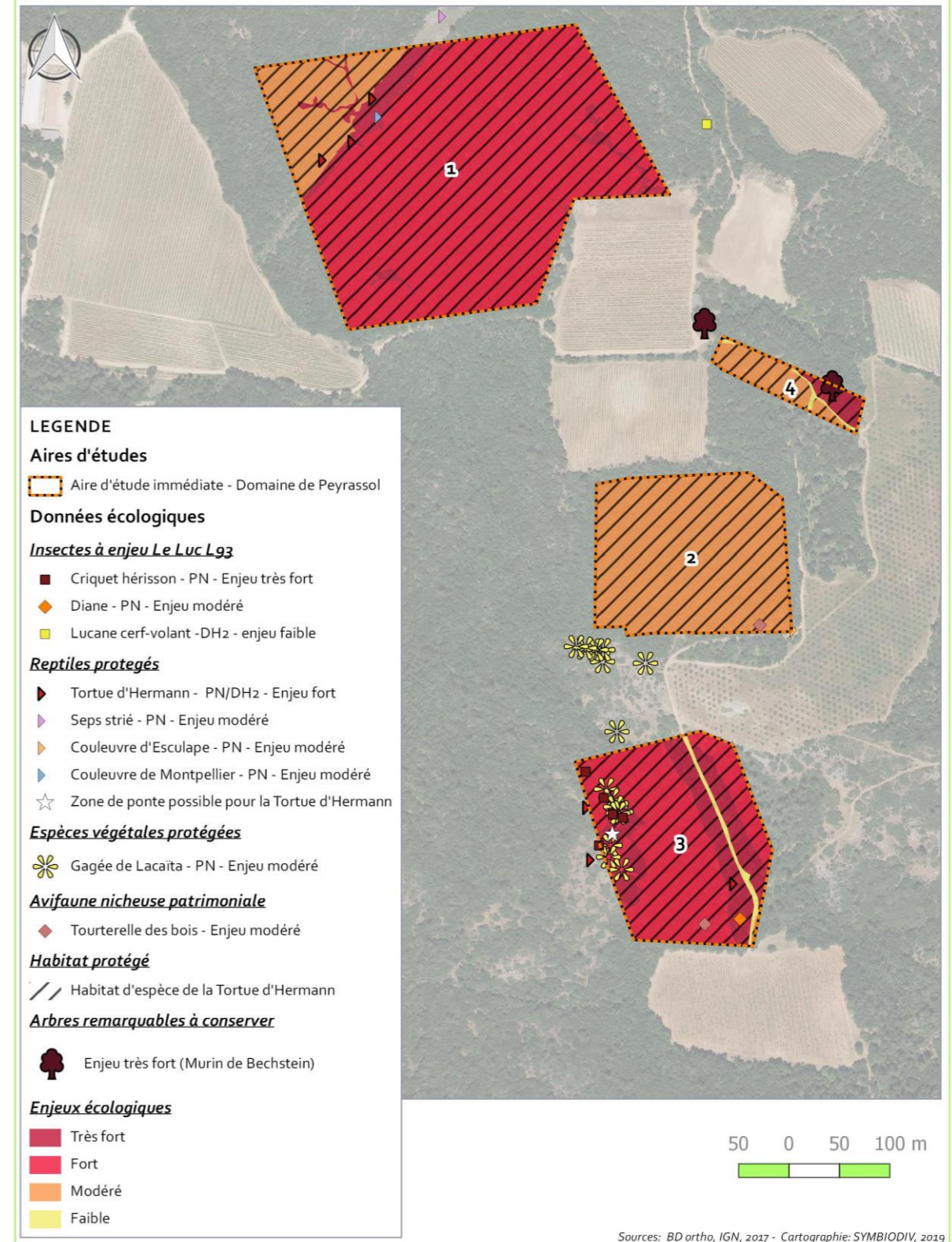
Par ailleurs, l'aire d'étude joue un rôle dans la trame verte en tant que réservoir de biodiversité, tant à l'échelle régionale que locale (SRCE et SCOT). En revanche, elle n'est pas identifiée comme participant à la trame bleue.

Les prospections ont été menées entre le 4 mars et le 13 septembre 2019 par des experts locaux confirmés sur une aire d'étude de 35,3 ha. La pression de prospection mise en place au sein de l'aire d'étude immédiate a été suffisante pour appréhender les espèces protégées et/ou patrimoniales présentes. Elle a, par ailleurs, été conforme aux exigences des services de l'Etat concernant le protocole de recherche ciblé sur la Tortue d'Hermann (Diagnostic approfondi). Les conditions d'observations ont été globalement bonnes lors de chaque passage effectué.

Les prospections ont mis en évidence la présence de :

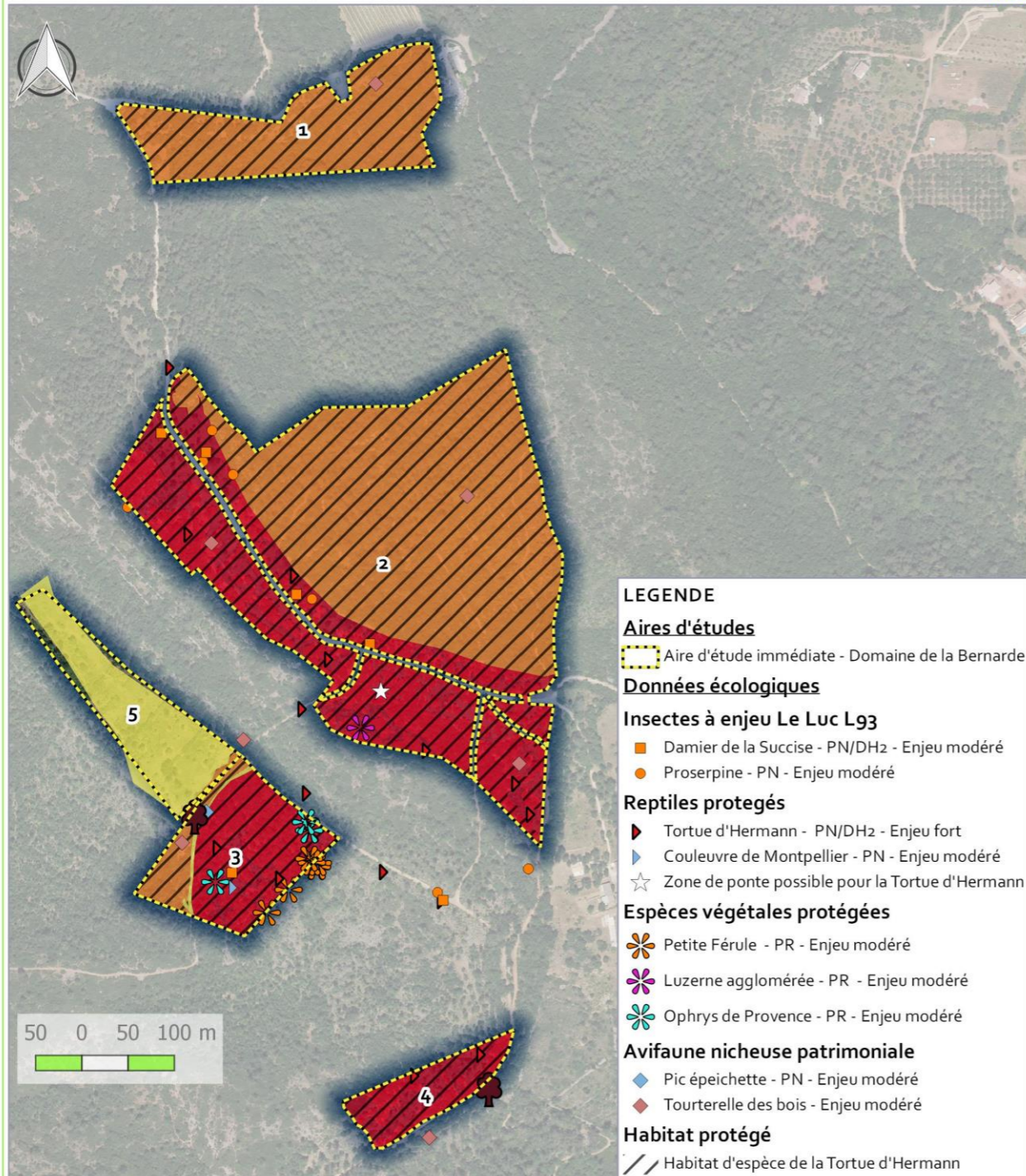
- **4 habitats d'intérêt communautaire** dont 1 à enjeu fort (6220* Ourlets et 3 à enjeu modéré dont deux (5210, 6210, 9340) ;
- **4 espèces végétales protégées** à enjeu modéré : Ophrys de Provence, Gagée de Lacaïta, Petite Férule, Luzerne agglomérée ;
- Un faible intérêt pour les amphibiens ;
- **6 espèces de reptiles protégées** dont 1 à enjeu très fort (**Tortue d'Hermann**), 3 à enjeu modéré (Seps strié, Couleuvre d'Esculape, Couleuvre de Montpellier) et 2 à enjeu faible (Lézard à deux raies, Lézard des murailles) ;
- **4 espèces d'insectes protégées** dont 1 à enjeu très fort (**Criquet hérisson**) et 3 à enjeu modéré (Diane, Proserpine, Damier de la Succise) et 6 espèces patrimoniales à enjeu faible à modéré ;
- **31 espèces d'oiseaux protégées** dont 1 à enjeu modéré (Pic épeichette) et 5 à enjeu faible ainsi qu'une espèce chassable mais à enjeu modéré : la Tourterelle des bois ;
- **17 espèces protégées de chiroptères** dont 4 inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitat : Murin de Bechstein (enjeu fort – gîtes forestiers avérés), Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe (enjeu modéré – en chasse uniquement) ;
- **1 espèce de mammifères** (hors chiroptères) **protégée** mais commune à enjeu faible : l'Ecureuil roux.

Synthèse des enjeux écologiques - Domaine de Peyrassol Projet de plantation de vignes en AOC "Côte de Provence" - La Bernarde/Peyrassol- Le Luc (83)

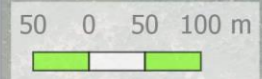


Synthèse des enjeux écologiques - Domaine de La Bernarde

Projet de plantation de vignes en AOC "Côte de Provence" - La Bernarde/Peyrassol- Le Luc (83)



- LEGENDE**
- Aires d'études**
- Aire d'étude immédiate - Domaine de la Bernarde
- Données écologiques**
- Insectes à enjeu Le Luc L93**
- Damier de la Succise - PN/DH2 - Enjeu modéré
 - Proserpine - PN - Enjeu modéré
- Reptiles protégés**
- Tortue d'Hermann - PN/DH2 - Enjeu fort
 - Couleuvre de Montpellier - PN - Enjeu modéré
 - ☆ Zone de ponte possible pour la Tortue d'Hermann
- Espèces végétales protégées**
- Petite Férule - PR - Enjeu modéré
 - Luzerne agglomérée - PR - Enjeu modéré
 - Ophrys de Provence - PR - Enjeu modéré
- Avifaune nicheuse patrimoniale**
- Pic épeichette - PN - Enjeu modéré
 - Tourterelle des bois - Enjeu modéré
- Habitat protégé**
- Habitat d'espèce de la Tortue d'Hermann
- Arbres remarquables à conserver**
- Enjeu très fort (Murin de Bechstein)
- Enjeux écologiques**
- Très fort
 - Fort
 - Modéré
 - Faible



Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2019

Figure 13 : Synthèse générale des enjeux du site

Thème général	Thème de l'enjeu	Enjeux principaux	Qualification de l'enjeu
Milieu physique	Contexte climatique	La commune du Luc est caractérisée par des hivers doux et humides et des étés chauds et secs. L'ensoleillement y est très élevé. Les vents y sont bien présents, parfois violents. La commune est sujette à des épisodes pluvieux violents	Nul à faible
	Topographie	La topographie est vallonnée, faite de petites élévations traversées par des vallons	Faible (les zones plus pentues ont déjà été extraites de l'aire d'étude).
	Géologie	L'aire d'étude immédiate est implantée sur un sous-sol composé de muschelkalk, de marnes dolomitiques et de dolomies, de calcaires pour partie, et de grès karstique pour l'autre. Ces sous-sols ne sont que faiblement imperméables, sauf pour les bancs de marnes.	Modéré à fort
	Eaux superficielles	Le projet est situé sur une masse d'eau stratégique pour l'alimentation en eau potable. Le SDAGE comprend 9 orientations fondamentales qui visent à réduire les pollutions, assurer la qualité de l'eau pour les populations, assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau. La qualité écologique des eaux des ruisseaux est qualifiée de « moyen » à « bon ». Leur qualité chimique est « bonne ».	Modéré à fort
	Eaux souterraines	La zone d'étude n'interfère pas avec les périmètres de captage d'eau potable. Les cours d'eau les plus proches de l'aire d'étude sont le Riautort et le vallon du Coudounier. Les eaux des parcelles de l'aire d'étude immédiate s'infiltrant dans les fonds de vallon.	Faible
Milieu humain	SCoT	Le DOO fait le constat que de manière générale, les espaces agricoles situés au sein de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques, sont des espaces sous tension environnementale dans lesquels des contraintes liées à la préservation de la biodiversité s'imposent à l'activité agricole et forestière. Il impose la mise en place d'une stratégie foncière agricole permettant l'identification des espaces potentiellement cultivables ou anciennement cultivés, d'identifier les espaces participant à la lutte contre les incendies notamment, les espaces labellisés ; dans le but de favoriser l'agriculture par la création de PLUs qui prennent pleinement en considération des enjeux liés à l'agriculture. Les documents d'urbanisme locaux sont explicitement invités à préserver et pérenniser l'intégrité des espaces agricoles sous tension environnementale. Par ailleurs, 3 700 ha de terroirs AOC-AOP non cultivés sont identifiés comme territoires de conquête agricole.	Positif
	PLU	Dans le cadre d'une cartographie mise à jour concernant les secteurs AOC Côtes de Provence, les terrains d'étude sont pleinement en corrélation avec la délimitation AOC. L'en-tête de définition de la zone A rappelle que celui-ci correspond aux espaces à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. La réalisation d'un projet agricole n'est pas exclue a priori pour aucun de ces secteurs.	Positif
	Servitudes	Une des parcelles de l'aire d'étude immédiate est concernée par une servitude de réseau aérien.	Faible à très faible
Milieu humain	Desserte du site	Les domaines sont bien desservis et les parcelles concernées par le projet sont distribuées par un réseau de pistes. Un petit ensemble d'habitations est desservi par une des pistes existantes sur le secteur.	Faible
	Risques hors feu de forêt	Le projet n'est pas concerné par les risques naturels listés, ni par les ICPE, très éloignées, ni pas le risque de transport de matières dangereuses, lui aussi éloigné.	Faible
	Risque de feu de forêt	Plusieurs terrains d'étude du domaine la Bernarde sont concernés directement par l'intention visant à créer des interfaces viticoles et oléicoles pour la protection des feux de forêt au titre du SCoT. Plusieurs études et expériences pilotes confirment l'efficacité des vignes comme barrière coupe-feu.	Positif

	Économie	France est seconde productrice de vin dans le monde. La région PACA est la 3 ^e région française en termes de surface dévolue à la vigne. Le marché export est un marché très florissant, avec une multiplication par 11 en valeur, sur 10 ans, porté par le rosé. Les terrains situés en AOC Cote de Provence représentent des surfaces potentielles de cultures de la vigne importantes sur la commune.	Positif	
	Pollutions	La gestion des polluants et notamment des pesticides est un enjeu fort de santé des populations, augmenté par la présence d'une réserve d'eau souterraine à protéger.	Modéré à fort	
	Nuisances sonores	Plusieurs axes de déplacement sont concernés par un classement au bruit. L'aérodrome du Luc-le Cannet est une source de bruit importante sur la commune.	Faible à nul	
	Qualité de l'air	La dégradation de la qualité de l'air sur la commune est liée aux axes de déplacement les plus importants, au titre desquels l'autoroute principalement.	Faible à nul	
Habitats naturels, Faune, Flore	Paysage	Atlas des paysages	L'aire d'étude immédiate est concernée par un enjeu de conservation de la ligne de crête depuis la plaine du Luc et du Cannet-des-Maures.	Modéré
		Monuments et sites protégés	Les deux églises du Luc.	Faible
		Paysage à l'échelle éloignée	Axes de déplacement, centre-ville, monts dominants du secteur.	Faible à nul.
		Paysage à l'échelle rapprochée	Une Voie de desserte communale longe l'aire d'étude immédiate. Un sentier de randonnée qui traverse une parcelle.	Faible.
		Périmètres du patrimoine naturel	Le projet n'est inclus dans aucun zonage de protection, Natura 2000 ou d'inventaires. Néanmoins, il se situe en totalité dans un espace identifié comme de sensibilité majeure (zone rouge) pour la Tortue d'Hermann. Si ce zonage constitue uniquement un porté à connaissance il indique néanmoins, une forte sensibilité pour une espèce protégée et menacée.	Modéré
		Fonctionnalité	L'aire d'étude joue un rôle dans la trame verte en tant que réservoir de biodiversité, tant à l'échelle régionale que locale (SRCE et SCOT).	Modéré
		Espèces protégées	Présence de nombreuses espèces protégées, se concentrant principalement au sein des milieux ouverts. Importante population de Tortue d'Hermann, espèce protégée et menacée à enjeu très fort.	Très fort

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

5.1 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-Issolle et Besse-sur-Issolle.

Impacts sur la topographie, le ruissellement des eaux de surface et souterraines, l'air

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.

Il est prévu un griffage des sols avant la réalisation des travaux de plantations et de mise en place des pieds. En phase d'exploitation du site, il est prévu un léger travail de la terre qui permettra d'aérer celle-ci.

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.

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 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.

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

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

Les impacts sur l'air seront faibles, avec une présence réduite d'engins (2 mois de défrichement) et 1 tracteur en phase d'exploitation.

5.2 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Figure 14 : : Les outils de stratégie

Cadre législatif/document de planification	Compatibilité/ Incompatibilité	Remarques sur le projet
Contrat de plan État — Région	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
Schéma Régional de Cohérence écologique	Compatible	-
Programme FEDER	Compatible	Le projet est compatible avec le FEDER, notamment au titre du renforcement de la compétitivité du secteur agricole
SCoT	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.
SRCE		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.

Usages et occupation du sol — Risques

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. 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.

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.

Infrastructures, accès et réseaux, démographie, activités économiques

Accès au site

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.

Emploi

Le projet va générer 5 à 6 emplois lors des travaux de défrichage puis va permettre l'embauche de 3 personnes supplémentaires sur le domaine.

Utilisation des sols

Il pourrait être argumenté que 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.

Bruits

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.

Pollutions chimiques

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 ».

Déchets

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...

5.3 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PAYSAGER



Figure 15 : 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.

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.

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.

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.

Figure 16 : vue depuis la RD Flassans – le 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.

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.*

5.4 IMPACTS ET MESURES SUR LA FAUNE ET LA FLORE

10 Effets sur la faune et la flore remarquable

Le projet d'extension des domaines viticoles de Peyrassol et la Bernarde, prévoit la plantation de 13,3 ha nécessitant le défrichage 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 défrichage. 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.

Sur ce constat, le maître d'ouvrage a consenti à **une réduction de 50%** de son projet par rapport à la demande initiale de 33,55 ha (ME1/MR1 — Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet expérimental de parcelles de faible superficie visant à accroître l'attractivité des milieux pour la Tortue d'Hermann).

L'objectif de cette mesure est de réduire l'emprise projet et de développer un projet expérimental répondant aux interrogations actuelles 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 culturelles, bien évidemment plus aisées à exploiter, l'idée a été de maximiser les effets de lisières via la multiplication de petites unités culturelles (0,5 ha à 1 ha) dans un contexte de fermeture des milieux et de faible disponibilité de milieux ouverts.

Le projet réduit proposé porte donc sur une superficie de 16,9 ha. Cette emprise projet permet :

- ➔ 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.

A cela s'ajoutent les mesures de réductions suivantes :

- 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.

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'Hermann 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.

Les mesures de suivi et d'accompagnement suivantes permettront de garantir l'efficacité des mesures d'évitement, réduction et compensation :

- 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

11 Effet sur le réseau Natura 2 000

L'aire d'étude se situe entre deux secteurs de haute importance écologique et participant au réseau Natura 2000 : la Plaine des Maures à plus de 4 km à l'est et le réseau de zones humides temporaires situé à 3,5 km au sud-ouest. Toutefois, la connexion entre l'aire d'étude et ces secteurs apparaît relativement faible. **Les incidences du projet sur les enjeux de conservation de ces sites sont jugées non significatives.**

ZSC FR9301621 « Marais de Gavoty - lac de Bonne Cougne - lac Redon »

Groupe étudié	Habitat naturel / Espèce évalué	Atteintes brutes sur l'état de conservation des habitats/population de l'espèce au sein du site Natura 2000	Mesures proposées	Atteintes résiduelles sur l'état de conservation des habitats/population de l'espèce au sein du site Natura 2000
Habitats naturels	9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Nulles	ME1/MR1	Nulles
Reptiles	1217 - Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	Faibles	ME1/MR1 ; MR2 ; MR3 ; MR4 ; MR5	Négligeables
Insectes	1065 - Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Nulles	ME1/MR1 ; MR2 ; MR3 ; MR4	Nulles
Mammifères	1303 - Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Très faibles	MR5	Négligeables
	1324/1307 - Grand/Petit murin (<i>Myotis myotis/blythii</i>)	Très faibles		Négligeables

- Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments évalués (Nulles à négligeables), le projet d'extension des domaines viticoles de la Bernarde et de Peyrassol a une incidence non notable dommageable sur la ZSC FR9301621 « marais de Gavoty - lac de Bonne Cougne - lac Redon ».
- Ce projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 qui ont justifié la désignation de la ZSC, sous réserve de la bonne application des mesures d'atténuation.

ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures »

Groupe étudié	Habitat naturel / Espèce évalué	Atteintes brutes sur l'état de conservation des habitats/population de l'espèce au sein du site Natura 2000	Mesures proposées	Atteintes résiduelles sur l'état de conservation des habitats/population de l'espèce au sein du site Natura 2000
Habitats naturels	5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	Nulles	ME1/MR1	Nulles
	6220* - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	Nulles		Nulles
	9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Nulles		Nulles
Reptiles	1217 - Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	Nulles	ME1/MR1 ; MR2; MR3; MR4; MR5	Nulles
Insectes	1065 - Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Nulles	ME1/MR1 ; MR2; MR3; MR4	Nulles
	1083 - Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Nulles		Nulles
	6199 - Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Nulles		Nulles
Mammifères	1323 - Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Faibles	ME1/MR1 ; MR3; MR4; MR5	Très faibles
	1308 - Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Très faibles		Négligeables
	1304 - Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Très faibles		Négligeables
	1303 - Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Très faible		Négligeables
	1321 - Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Très faibles		Négligeables
	1310 - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Très faibles		Négligeables
	1324/1307 - Grand/Petit murin (<i>Myotis myotis/blythii</i>)	Très faibles		Négligeables

- Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments évalués (Nulles à négligeables), le projet d'extension des domaines viticoles de la Bernarde et de Peyrassol a une incidence non notable dommageable sur la ZSC FR9301622 « la plaine et le massif des Maures ».
- Ce projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 qui ont justifié la désignation de la ZSC, sous réserve de la bonne application des mesures d'atténuation.

ZPS FR9310110 « Plaine des Maures »

Groupe étudié	Habitat naturel / Espèce évalué	Atteintes brutes sur l'état de conservation des habitats/population de l'espèce au sein du site Natura 2000	Mesures proposées	Atteintes résiduelles sur l'état de conservation des habitats/population de l'espèce au sein du site Natura 2000
Oiseaux	A224 - Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Très faible	ME1/MR1 ; MR3	Négligeables
	A246 - Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Très faible		Négligeables

- Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments évalués (négligeables), le projet d'extension des domaines viticoles de la Bernarde et de Peyrassol a une incidence non notable dommageable sur la ZPS FR9310110 « Plaine des Maures ».
- Ce projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des espèces Natura 2000 qui ont justifié la désignation de la ZPS, sous réserve de la bonne application des mesures d'atténuation.

6 SYNTHÈSE GÉNÉRALE DU PROJET ET DE SES EFFETS SUR LA FAUNE ET LA FLORE, LES MILIEUX HUMAINS, PHYSIQUE ET PAYSAGERS

6.1 SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE RESEAU NATURA 2 000

Le projet ne génère pas d'incidence notable dommageable sur les habitats et les espèces Natura 2000 qui ont justifié la désignation de la ZSC FR9301621 « MARAIS DE GAVOTY - LAC DE BONNE COUGNE - LAC REDON », de la ZSC FR9301622 « LA PLAINE ET LE MASSIF DES MAURES » et de la ZPS FR9310110 « PLAINE DES MAURES ».

6.2 SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

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 culturelles (≤ 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 engendrent 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'Alèp 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 exploités**. 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 expérimental**. 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 défrichement 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 détruits 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 conclu 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 favorable dans des secteurs en cours de fermeture.

6.3 SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

La conversion du domaine en production biologique, le choix de parcelles relativement planes, de faibles dimensions et recoupées par des haies, permet de **rendre les impacts du projet, sur les risques de pollutions et les phénomènes de ruissellement très faible à négligeables.**

Les impacts sont faibles en phase projet sur les nuisances sonores

6.4 SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU PAYSAGER

Une analyse de la topographie et les réductions d'emprises opérées pour le milieu naturel **ont permis de légèrement revoir le dessin de la limite Est de la seule parcelle concernée par cet enjeu et d'y répondre très favorablement.**

Ainsi, le projet répond très favorablement à cet enjeu.

La modification des milieux pour la voie de desserte communale et le sentier de randonnée vont certes, en modifier la perception pour les usagers, mais d'un point de vue paysager, il nous est apparu très délicat de poser un jugement qualitatif sur cette modification en termes d'amélioration ou de dégradation. **Nous concluons donc un impact neutre.**

Figure 17 : Synthèse des effets du projet sur l'environnement

Thème général	Thème de l'impact	Impacts bruts 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, court terme, modéré Augmentation du nombre de véhicules sur les voies d'accès au site	-	Temporaire, court terme, modéré	

Milieu physique	Environnement sonore (exploitation)	Temporaire, moyen terme, négligeable Augmentation du nombre de véhicules sur les voies d'accès au site	-	Temporaire, moyen terme, négligeable	Inclus dans le coût du projet
	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 broie pour les transformer en granulés de bois pour chaudières.	Temporaire, moyen terme, très faible	
Paysage	Modification des perceptions de la ligne de crête du plateau depuis la plaine	Temporaire, moyen terme, faible Perception d'une faible portion de la parcelle nord-est depuis la plaine	Réduction d'emprise du projet	Temporaire, moyen terme, nul	Inclus dans le coût du projet
Milieu naturel, faune, flore	Atteintes aux espèces protégées et notamment à la Tortue d'Hermann	Permanent, très fort, à long terme Les incidences brutes du projet sont jugées modérées à fortes pour plusieurs espèces remarquables et protégées, notamment la Tortue d'hermann, le Criquet hérisson et le Murin de Bechstein. Il entraîne en effet un risque de destruction d'individu et une perte d'habitat d'espèce indispensable au fonctionnement des populations locales.	ME1/MR1 - Réduction de l'emprise projet MR2 - Défavorabilisation et débroussaillage manuel MR3 - Adaptation du calendrier des travaux MR5 - Gestion écologique des vignobles	Temporaire, court terme, très faible Permanent, long terme, très faibles à positifs	Voir tableau suivant


Figure 18 : Synthèse des Mesures/coût

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.

Code	Nom de la Mesure	Compartiment concerné	Coût estimatif
Mesures d'évitement et de réduction			
ME1/MR1	Réduction de l'emprise du projet et développement d'un projet expérimental de parcelles de faible superficie visant à accroître l'attractivité des milieux pour la Tortue d'Hermann	Milieu naturel, faune, flore / Paysage	-
MR2	Défavorabilisation des parcelles et adaptation des pratiques par rapport aux espèces à enjeux (déboursoisement manuel et export des végétaux)	Milieu naturel, faune, flore	59 750 €
MR3	Adaptation du calendrier des travaux et des pratiques par rapport aux espèces à enjeu	Milieu naturel, faune, flore	2 400 €
MR4	Bornage par un géomètre des emprises à défricher et balisage des secteurs sensibles et espèces protégées	Milieu naturel, faune, flore	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	Milieu naturel, faune, flore	10 700 €
MES1	Prise en compte des secteurs les plus plans dans le choix des parcelles. Simple nivellement prévu.	Milieu physique	Intégré au projet
MES2	Griffage des sols pour aération et amélioration de l'infiltration de l'eau dans les sols.	Milieu physique / Milieu humain	
MES3	Enherbement interrangées.	Milieu physique / Milieu humain / Milieu naturel, faune, flore	
MES4	Bâches antipollution sur les véhicules	Milieu physique / Milieu humain / Milieu naturel, faune, flore	
MES5	Balisage du chantier et de la route de desserte locale pour prévenir les accidents	Milieu humain	
MES6	Certification AB	Milieu humain / Milieu naturel, faune, flore	
MES8	Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles.	Milieu humain / Paysage	
Mesures d'accompagnement			
MA1	Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant	Milieu naturel, faune, flore	5 400 €
MA2	Protocole de suivi de l'exploitation en ilots intérêt pour la biodiversité et la protection incendie d'un projet en mosaïques	Milieu naturel, faune, flore	50 800 €
MES7	Évacuation des palettes sur Flassans, à l'entreprise Granulés de Provence, pour transformation en pellets.	Milieu humain	Intégré au projet
TOTAL			135 650 €

7 NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATION DES EXPERTS

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

	<p>BIOMEEO Environnement est un bureau d'études, créé en 2012, basé à Cabasse dans le Var et spécialisé dans l'expertise paysagère et l'élaboration des dossiers réglementaires.</p>	
<p>Nicolas TARON Environnementaliste/paysagiste En charge de l'étude d'impact 25 ANS D'EXPERIENCE</p>	<p>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.</p>	
	<p>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.</p>	
<p>VINET Pascaline 12 ans d'expérience</p>	<p>Responsable de projet écologue sénior spécialiste de la flore.</p>	<p>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. :</p>
<p>Marine JARDE 11 ans d'expérience</p>	<p>Herpétologue-Batrachologue</p>	<p>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.</p>
<p>Nicolas JARDE 16 ans d'expérience</p>	<p>Herpétologue spécialiste des Tortues françaises</p>	<p>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.</p>
<p>Marielle TARDY ENTOMOECO (sous-traitant) 12 ans</p>	<p>Entomologiste</p>	<p>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.</p>
<p>Pierrick GIRAUDET SAXICOLA (sous-traitant) 15 ans</p>	<p>Ornithologue / chiroptérologue</p>	<p>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.</p>