

## **Domaine des Grottes**

3840 route de Figanières 83920 La Motte

### **RESTRUCTURATION AGRICOLE BIOLOGIQUE**

**PROJET DE DEFRICHEMENT AGRICOLE (9,7750 HA)**

#### **DES PARCELLES CADASTREES :**

**A82 en partie (13 804 m<sup>2</sup>), B28 en partie (24 051 m<sup>2</sup>),**

**B29 en partie (3 068 m<sup>2</sup>), B36 en partie (13 089 m<sup>2</sup>)**

**B38 en partie (1 266 m<sup>2</sup>), B40 en partie (10 164 m<sup>2</sup>)**

**B41 en partie (32 308 m<sup>2</sup>)**

### **PRE-ETUDE D'IMPACT ET D'INCIDENCES**

**CIBLEE SUR LES PRINCIPAUX ENJEUX : LES MILIEUX NATURELS**



**ESPACE ENVIRONNEMENT – septembre 2021**

**Frédéric Ethève, rédacteur de l'étude.**

**Environnementaliste spécialisé en milieux naturels méditerranéens.**

---

**TABLE DES MATIERES**


---

TABLE DES MATIERES .....	2
1. Un projet de restructuration agricole biologique en permaculture.....	7
1.1. Objet du projet .....	7
1.2. Localisation du projet .....	10
2. Etat initial du site et de son environnement.....	14
2.1. Le milieu physique .....	14
2.1.1. Le relief.....	14
2.1.2. Les pentes.....	15
2.1.3. La géologie .....	17
2.1.4. L'hydrologie .....	18
2.2. La pression des investigations naturalistes .....	19
2.3. La végétation et sa flore .....	20
2.3.1. Méthodologie .....	20
2.3.2. Contexte biogéographique .....	20
2.3.3. Les habitats naturels du site d'étude.....	20
2.3.4. La flore du site d'étude .....	25
2.3.5. Les espèces végétales patrimoniales.....	30
2.3.6. Conclusion sur l'intérêt patrimonial de la végétation du site .....	30
2.4. La faune .....	30
2.4.1. Les milieux pour la faune .....	30
2.4.2. Les compartiments faunistiques appréhendés et méthodologie .....	30
2.4.3. Les orthoptères .....	30
2.4.4. Les lépidoptères rhopalocères et Hétérocères diurnes.....	32
2.4.5. Les reptiles .....	34
■ La Tortue d'Hermann.....	34
2.4.6. Les Oiseaux .....	36
2.4.6.1. Méthodologie de l'étude avifaunistique .....	36
2.4.6.2. Valeur patrimoniale des espèces .....	36
2.4.6.3. Les enjeux de la campagne bocagère et des haies .....	37
■ Richesse ornithologique .....	37
■ Les enjeux spécifiques.....	37
■ Conclusion : concilier culture et biodiversité .....	37
2.4.6.4. Les enjeux des boisements .....	38
■ Richesse ornithologique .....	38
■ Les enjeux spécifiques.....	38
■ Conclusion : préserver les boisements .....	38
2.4.7. Les Chiroptères .....	41
2.4.7.1. Méthodologie.....	41
2.4.7.2. Résultats .....	41
2.4.7.3. Analyse .....	51
2.4.7.4. Conclusion .....	61
2.4.8. Les autres mammifères .....	61

2.5.	Les sites Natura 2000 .....	62
2.5.1.	Méthodologie d'analyse et d'évaluation des incidences .....	62
2.5.1.1.	Base méthodologique .....	62
2.5.1.2.	Identification des habitats et des espèces concernés par l'évaluation d'incidences .....	62
2.5.1.3.	Méthode d'évaluation des effets du projet sur l'état de conservation local des habitats (DH1) et des espèces (DH2 et DO1).....	62
2.5.1.4.	Méthode d'évaluation des effets du projet sur l'état de conservation des habitats (DH1) et des espèces (DH2 et DO1) sur l'ensemble des SIC .....	63
2.5.1.5.	Mesures pour une meilleure intégration environnementale du projet .....	63
2.5.2.	Situation par rapport aux sites Natura 2000 du Rouet .....	65
2.5.3.	Le site Natura 2000 DH ZSC «Forêt de Palayson, Bois du Rouet » FR9301625 .....	67
2.5.3.1.	Types d'habitats présents sur le site FR9301625 et évaluations .....	67
2.5.3.2.	Description des habitats d'intérêt communautaire du site FR9301625 (DOCOB CAD) .	67
2.5.3.3.	Espèces mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, et évaluation du site pour celle-ci.....	73
2.5.3.4.	Autres espèces importantes de faune et de flore.....	74
2.5.3.5.	Flore patrimoniale mentionnée sur le site Natura 2000 ZSC Rouet (FR9301625) .....	74
	■ Liste commentée de la flore patrimoniale de la ZSC protégée à l'échelle nationale.....	75
	■ Liste commentée de la flore patrimoniale de la ZSC et/ou protégée à l'échelle régionale .....	77
2.5.3.6.	Chiroptères de l'annexe IV de la Directive Habitats mentionnés sur la ZSC Rouet (FR9301625).....	80
2.5.3.7.	Insectes remarquables mentionnés sur le site Natura 2000 ZSC Rouet (FR9301625)-	84
2.5.3.8.	Reptiles et Amphibiens mentionnés sur le site Natura 2000 ZSC Rouet (FR9301625)-	90
2.5.3.9.	Mammifères (hors Chiroptères) mentionnés sur le site Natura 2000 ZSC Rouet (FR9301625)- .....	96
2.5.4.	Le site Natura 2000 DO ZPS «Colle du Rouet » FR9312014.....	97
2.5.4.1.	Les espèces migratrices régulières d'oiseaux patrimoniaux ZPS «Colle du Rouet » FR9312014.....	98
2.5.4.2.	Tableau des espèces d'oiseaux patrimoniaux de la ZPS «Colle du Rouet » FR9312014	104
2.5.4.3.	Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil (INPN) .....	107
2.5.4.4.	Oiseaux migrateurs régulièrement présents non visés à l'Annexe I (INPN) .....	108
2.5.4.5.	Autres espèces importantes d'Oiseaux (INPN) .....	109
2.5.5.	Les enjeux et les objectifs de conservation des sites Natura 2000 du Rouet.....	110
2.5.5.1.	Les enjeux de conservation du DOCOB des sites Natura 2000 du Rouet .....	110
	■ Les enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire.....	110
	■ Les enjeux de conservation des oiseaux d'intérêt communautaire .....	111
	■ Bilan et hiérarchisation des enjeux concernant les espèces d'intérêt communautaire .....	112
	■ Bilan et hiérarchisation des enjeux concernant les oiseaux d'intérêt communautaire.....	112
2.5.5.2.	Les objectifs de conservation du DOCOB des sites Natura 2000 du Rouet.....	113
2.5.6.	Conclusion sur les habitats et les espèces des sites Natura 2000 du Rouet .....	118
2.5.7.	Acquisition des données écologiques sur la zone d'étude .....	118
2.5.7.1.	Recueil des données écologiques sur la zone d'études .....	118
2.5.7.2.	État initial de la zone d'étude .....	118
	■ Habitats naturels de la zone d'étude, et leurs enjeux de conservation.....	118
	■ Les espèces d'intérêt communautaire observées sur la zone d'étude .....	119
3.	Analyse des effets du projet sur la flore et la faune .....	121
3.1.	Analyse des effets du projet sur la flore et la végétation .....	121

3.1.1.	Analyse des effets du projet sur la flore .....	121
3.1.2.	Analyse des effets du projet sur la végétation .....	121
3.2.	Analyse des effets du projet sur la faune.....	121
3.2.1.	Analyse des effets du projet sur les orthoptères .....	121
3.2.2.	Analyse des effets du projet sur les lépidoptères rhopalocères et Hétérocères diurnes 121	
3.2.3.	Analyse des effets du projet sur les reptiles .....	121
3.2.4.	Analyse des effets du projet sur la tortue d’Hermann .....	121
3.2.5.	Analyse des effets du projet sur les oiseaux.....	121
3.2.6.	Analyse des effets du projet sur les chiroptères.....	122
4.	Analyse des effets du projet sur l’état de conservation des habitats naturels et des espèces d’intérêt communautaire .....	123
4.1.	Analyse des effets du projet sur les habitats naturels.....	123
4.2.	Analyse des effets du projet sur les espèces végétales patrimoniales .....	123
4.3.	Perturbations pour l’ensemble de la faune .....	123
4.4.	Evaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 (avant la mise en place de mesures d’intégration) .....	124
4.4.1.	Analyse des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents sur l’état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels le SIC a été désigné .....	124
4.4.1.1.	Incidences sur les habitats naturels.....	124
4.4.1.2.	Incidences sur la faune d’intérêt communautaire .....	124
■	Reptiles .....	124
■	Insectes.....	124
■	Chiroptères .....	128
4.4.2.	Bilan des incidences pressenties sur le site Natura 2000 .....	130
5.	Analyse des effets du projet sur l’eau, les sols, le climat, l’air et le patrimoine culturel 131	
5.1.	Analyse des effets du projet sur l’eau et les sols .....	131
5.2.	Analyse des effets du projet sur le climat .....	132
5.2.1.	Analyse des effets directs sur le climat et apparition de microclimat .....	132
5.2.2.	Rejets de gaz à effet de serre (GES).....	132
5.3.	Analyse des effets du projet sur la santé humaine .....	132
5.4.	Analyse des effets du projet sur le risque incendie de forêt.....	132
5.5.	Analyse des effets du projet sur le patrimoine culturel et archéologique .....	132
6.	Justification environnementale du parti d’aménagement et choix des variantes.....	133
6.1.	Justification environnementale du parti d’aménagement .....	133
6.2.	Choix des variantes .....	133
7.	Mesures de réduction ou de compensation des effets du projet sur l’environnement 134	
7.1.	Mesures générales de « chantier propre » pour le défrichement des parcelles .....	134
7.2.	Mesures concernant la végétation .....	134
7.3.	Mesures concernant la faune .....	134

7.4.	Suivi des mesures .....	135
7.5.	Engagement concernant les mesures et leur suivi .....	135
7.6.	Synthèse et coût des mesures .....	136
7.7.	Impacts résiduels après mesures de réduction .....	136
8.	Auteurs de l'étude, méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement, et éventuelles difficultés rencontrées .....	137
8.1.	Auteurs de l'étude .....	137
8.2.	Méthodes utilisées .....	137
8.3.	Calendrier des observations des milieux naturels .....	137
8.4.	Difficultés rencontrées .....	137
8.5.	Remerciements .....	137
Annexes	.....	138
1.	Liste horodatée des Oiseaux observés .....	138

#### CARTES

<i>Carte 1 : Les parties de parcelles à défricher</i> .....	9
<i>Carte 2 : Localisation des parcelles à défricher ©IGN Scan25</i> .....	10
<i>Carte 3 : Localisation des parcelles à défricher sur fond ©IGN BDOrtho 2020</i> .....	11
<i>Carte 4 : Plan cadastral des parcelles à défricher sur fond ©IGN BDOrtho 2020</i> .....	12
<i>Carte 5 : Le relief</i> .....	14
<i>Carte 6 : Les pentes</i> .....	15
<i>Carte 7 : Les expositions topographiques</i> .....	16
<i>Carte 8 : Carte géologique (Source BRGM 1/50000)</i> .....	17
<i>Carte 9 : Réseau hydrographique (Source BD Carthage)</i> .....	18
<i>Carte 10 : La pression de prospections naturalistes en 2016 et 2021</i> .....	19
<i>Carte 11 : La végétation</i> .....	21
<i>Carte 12 : Les Orchidées des pelouses d'oliveraie</i> .....	28
<i>Carte 13 : Localisation de la zone étudiée sur la carte de sensibilité de la Tortue d'Hermann</i> .....	35
<i>Carte 14 : Les Oiseaux</i> .....	39
<i>Carte 15 : Chiroptères identifiés le 7 décembre 2020</i> .....	44
<i>Carte 16 : Chiroptères identifiés le 3 février 2021</i> .....	45
<i>Carte 17 : Chiroptères identifiés le 28 mars 2021</i> .....	46
<i>Carte 18 : Chiroptères identifiés le 3 juin 2021 (Au point Z1)</i> .....	47
<i>Carte 19 : Chiroptères identifiés le 3 juin 2021 (Au point Z2)</i> .....	48
<i>Carte 20 : Chiroptères identifiés le 3 juin 2021 (Au point Z3)</i> .....	49
<i>Carte 21 : Chiroptères identifiés le 8 juillet 2021</i> .....	50
<i>Carte 22 : Répartition du Petit Rhinolophe en région PACA (d'après DREAL PACA, 2009)</i> .....	54
<i>Carte 23 : Répartition du Grand Rhinolophe en région PACA (d'après DREAL PACA, 2009)</i> .....	55
<i>Carte 24 : Répartition de la Noctule de Leisler en région PACA (d'après DREAL PACA, 2009)</i> .....	56

<i>Carte 25 : Répartition de la Noctule commune en région PACA (d'après DREAL PACA, 2009) .....</i>	57
<i>Carte 26 : Répartition du Molosse de Cestoni en PACA (d'après DREAL PACA, 2009) .....</i>	59
<i>Carte 27 : Répartition de la Pipistrelle pygmée en PACA (d'après DREAL PACA, 2009) .....</i>	60
<i>Carte 28 : Répartition de l'Oreillard gris (à gauche) et de l'Oreillard roux (à droite) en PACA (d'après DREAL PACA, 2009) .....</i>	60
<i>Carte 29 : Situation globale du projet par rapport au réseau Natura 2000 .....</i>	65
<i>Carte 30 : Situation locale du projet par rapport au réseau Natura 2000 .....</i>	66
<i>Carte 31 : Maintien des corridors écologiques du SRCE pour les Chiroptères .....</i>	129
<i>Carte 32 : Mesures de conservation de haies et zones boisées pour l'avifaune et les chiroptères .....</i>	135

## TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Les superficies des faciès d'habitat demandées au défrichement .....</i>	22
<i>Tableau 2 : Les Orthoptères .....</i>	31
<i>Tableau 3 : Les Lépidoptères Rhopalocères et Hétérocères diurnes .....</i>	32
<i>Tableau 4 : Les Reptiles .....</i>	34
<i>Tableau 5 : La liste des espèces d'oiseaux observés et le nombre d'observations .....</i>	40
<i>Tableau 6 : Les chiroptères identifiés .....</i>	43
<i>Tableau 7 : Synthèse des chiroptères identifiés .....</i>	43
<i>Tableau 8 : Les Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive .....</i>	107
<i>Tableau 9 : Les Oiseaux migrateurs régulièrement présents non visés à l'Annexe I .....</i>	108
<i>Tableau 10 : Les autres espèces importantes d'Oiseaux .....</i>	109
<i>Tableau 11 : Les Oiseaux d'intérêt communautaire de la zone d'étude .....</i>	119
<i>Tableau 12 : Les Chiroptères d'intérêt communautaire identifiés sur la zone d'étude. ....</i>	120
<i>Tableau 13 : Synthèse des enjeux et impacts de la faune avant mesures de réduction .....</i>	122
<i>Tableau 14 : Bilan des incidences pressenties sur le site Natura 2000 .....</i>	130
<i>Tableau 15 : Synthèse des enjeux et impacts résiduels de la faune après mesures de réduction .....</i>	136
<i>Tableau 16 : Les observations horodatées d'oiseaux .....</i>	141

## 1. Un projet de restructuration agricole biologique en permaculture

---

### 1.1. Objet du projet

Les parcelles **B28-29-36-37-38-40-41** sont destinées à la plantation de vignes traitées avec des produits phytosanitaires **biologiques**. Des cultures associées dans les inter-rangs permettront de garder une terre meuble et de **limiter les mauvaises herbes ainsi que l'utilisation du glyphosate**. Une trame alvéolaire sera créée en conservant des zones boisées en bordure des parcelles pour garder l'habitat de la faune. Différentes espèces d'arbres notamment des amandiers pour leur caractère mellifère seront plantées dans les allées des vignes.

Les chênes de grande taille, les arbres remarquables et les haies seront conservés sur les parcelles.

Les oliviers existants sur les parcelles qui seront plantées en vignes seront transférés sur la parcelle A82 pour créer une nouvelle entité agricole de **production d'huile d'olive biologique**.

La **parcelle A82** a été choisie pour la plantation des oliviers afin de pouvoir être accessible plus facilement car ce projet sera fait en partenariat avec **l'école de la seconde chance (E2C)** à Draguignan pour former des **jeunes en réinsertion à la culture des oliviers, l'agriculture biologique et la permaculture**.

La parcelle A82 accueillera également une **plantation de safran** et d'autres plantes pour des cultures associées.

L'ensemble des cultures de la A82 seront en **agriculture biologique et en permaculture**. Afin de créer un mode de culture fondé sur les principes de **développement durable** avec des cycles de régénération du sol afin de ne pas épuiser leurs capacités. Tout en imitant le fonctionnement des écosystèmes naturels, différentes cultures associées seront mises en place afin de préserver des attaques des ravageurs et limiter l'emploi de produits phytosanitaires. Afin de travailler le sol des couverts végétaux seront mis en place, ils permettront de rendre le sol plus meuble et d'aller chercher l'eau par des système racinaires profonds. Une restitution au sol sera également faite par des compostages, notamment le **lombricompostage**. Les chênes de grande taille seront conservés ainsi que des îlots boisés. Notamment tout le côté Est de la parcelle qui est en espace boisé classé. Les élèves de l'Ecole de la Seconde Chance (E2C) seront présents à travers différents stages sur toute la durée du projet depuis le défrichement, l'agencement des différentes espèces sur la zone, la plantation, l'entretien jusqu'à la vente des produits finis. Ils seront aussi amenés à des cours théoriques sur l'environnement et sa protection, ainsi que l'importance de la création de structure agricoles en biologiques et en permaculture.

Afin de produire l'huile d'olive, ainsi que sécher et conditionner le safran, un bâtiment d'exploitation agricole sera construit sur une autre parcelle du domaine (B1296, hors présente demande de défrichement) où se trouvera également un élevage de caprin avec une petite bergerie (40 m<sup>2</sup>). L'élevage de caprin est également en lien avec les cultures en permaculture de la A82 pour l'enrichissement des sols. Ils permettront également de garder les abords du bâtiment débroussaillé afin de limiter les risques de feux. La **production de fromage de chèvre** sera également faite avec l'E2C, cela leur permettra de se rendre compte de la synergie entre le monde animal et végétal afin d'arriver à des produits de consommation respectueux de l'environnement et sains.

Le hangar agricole sera également agencé afin de pouvoir recevoir les élèves de l'E2C pour les cours théoriques et les différents ateliers pour la conception des produits finis.

L'intégralité du bâtiment sera **bioclimatique**. D'une part construite avec des **matériaux respectueux de l'environnement**, il sera également **autosuffisant en énergie** par une structure permettant une grande inertie thermique et une ventilation naturelle par de grandes ouvertures. L'énergie nécessaire à l'exploitation sera produite par l'installation de **panneaux solaires sur le toit**. **Un système novateur de récupération des eaux usées et leur traitement permettront une très faible consommation en eau** malgré la production d'huile d'olive et une restitution à l'environnement.

Afin de protéger la faune environnante (cf. mesures d'accompagnement), des **nichoirs à chauve-souris** seront intégrés dans la structure même du bâtiment avec des zones sous toiture pour une hibernation confortable en hiver et des zones en sous-sol plus fraîches en été.



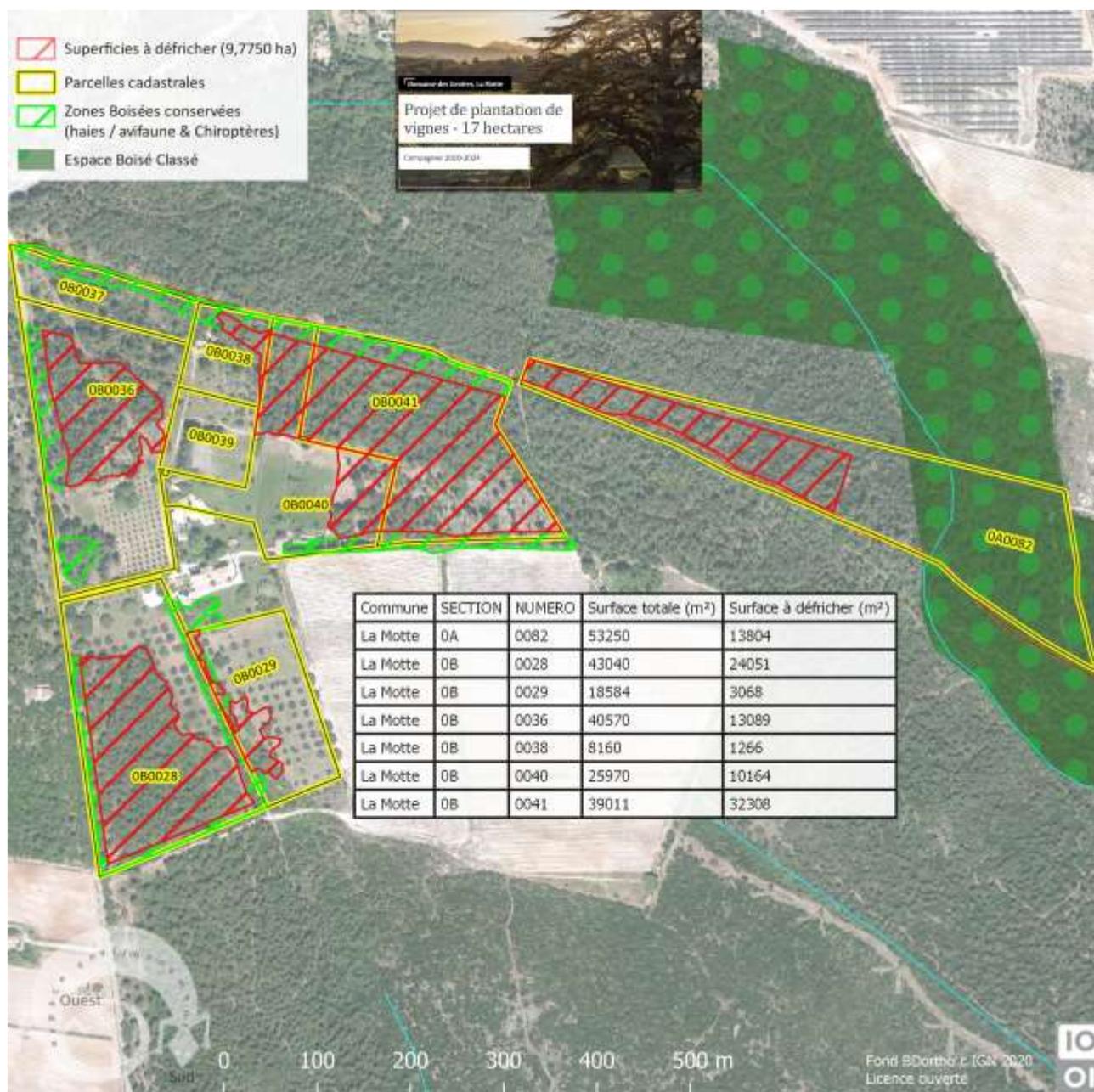
Intégration paysagère du bâtiment agricole

Intégration paysagère et écologique du bâtiment d'exploitation agricole (parcelle B1296 en dehors de la présente demande de défrichement)

Des ruches seront également installées sur les parcelles, ainsi que des « hôtels » à insectes.

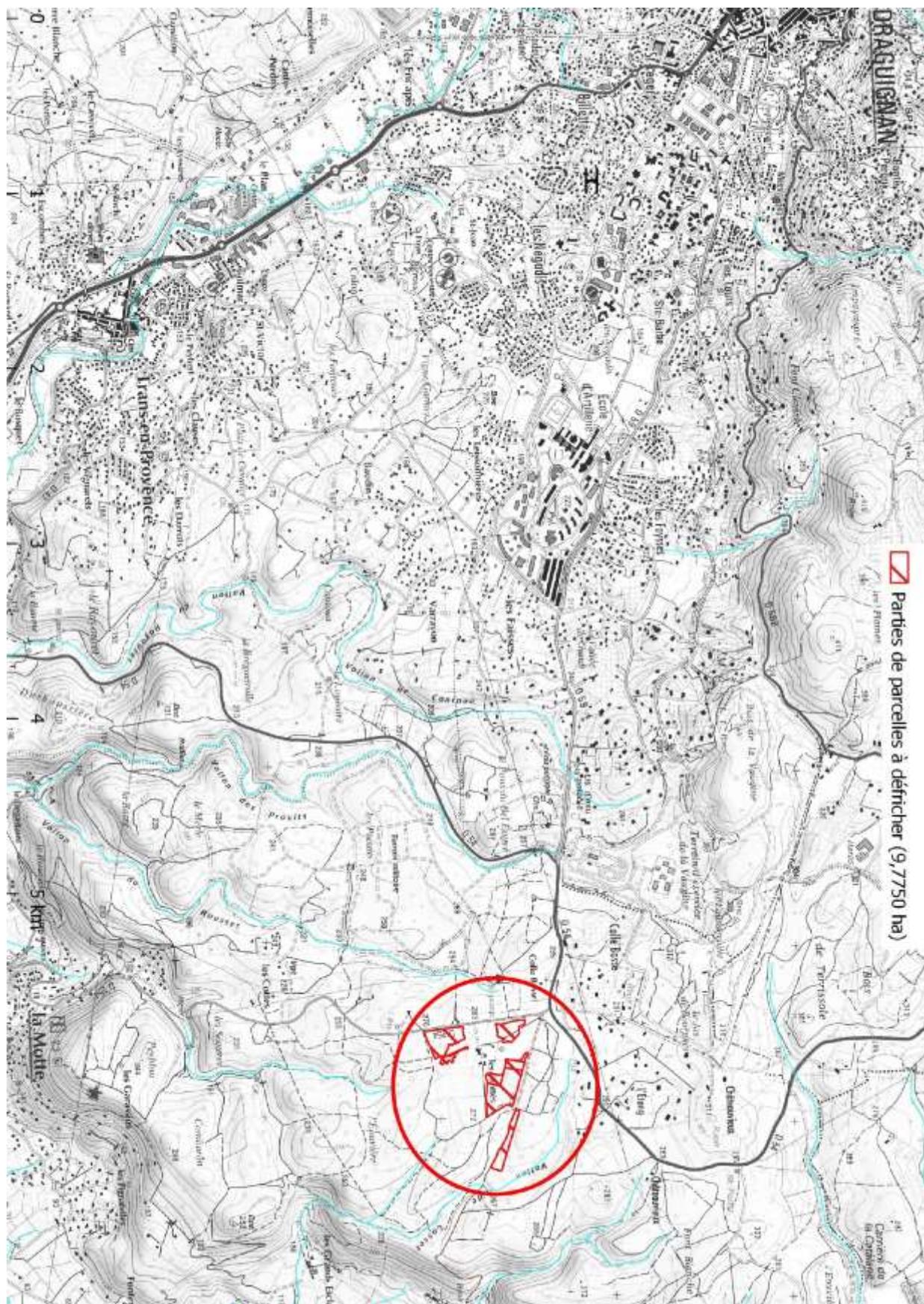
Des abreuvoirs seront installés pour les saisons sèches afin que la faune sauvage puisse survivre du manque d'eau.

Afin de redynamiser la flore de ces zones, une forêt comestible sera plantée avec des espèces endémique de la région et des plantes mellifères.

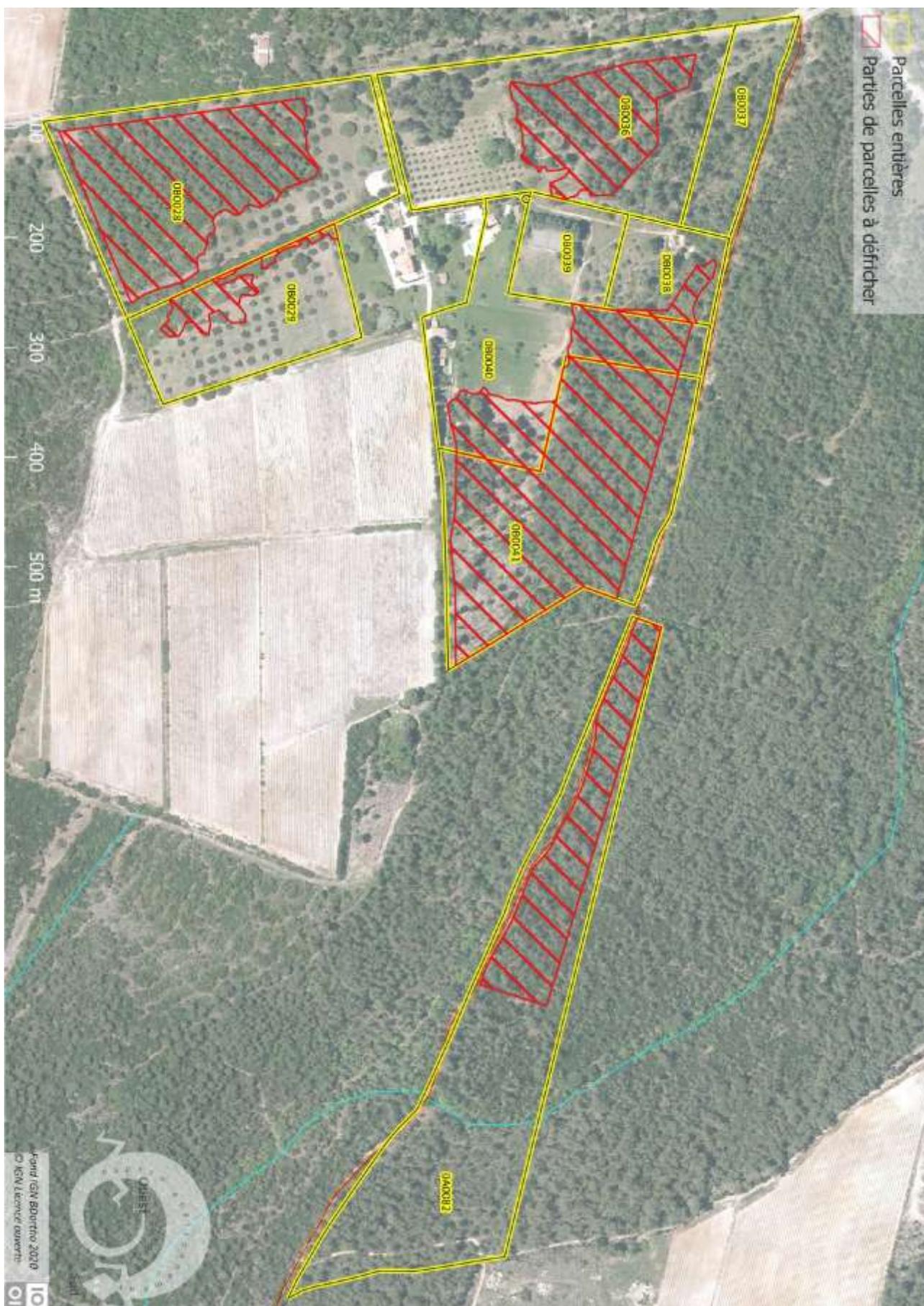


Carte 1 : Les parties de parcelles à défricher

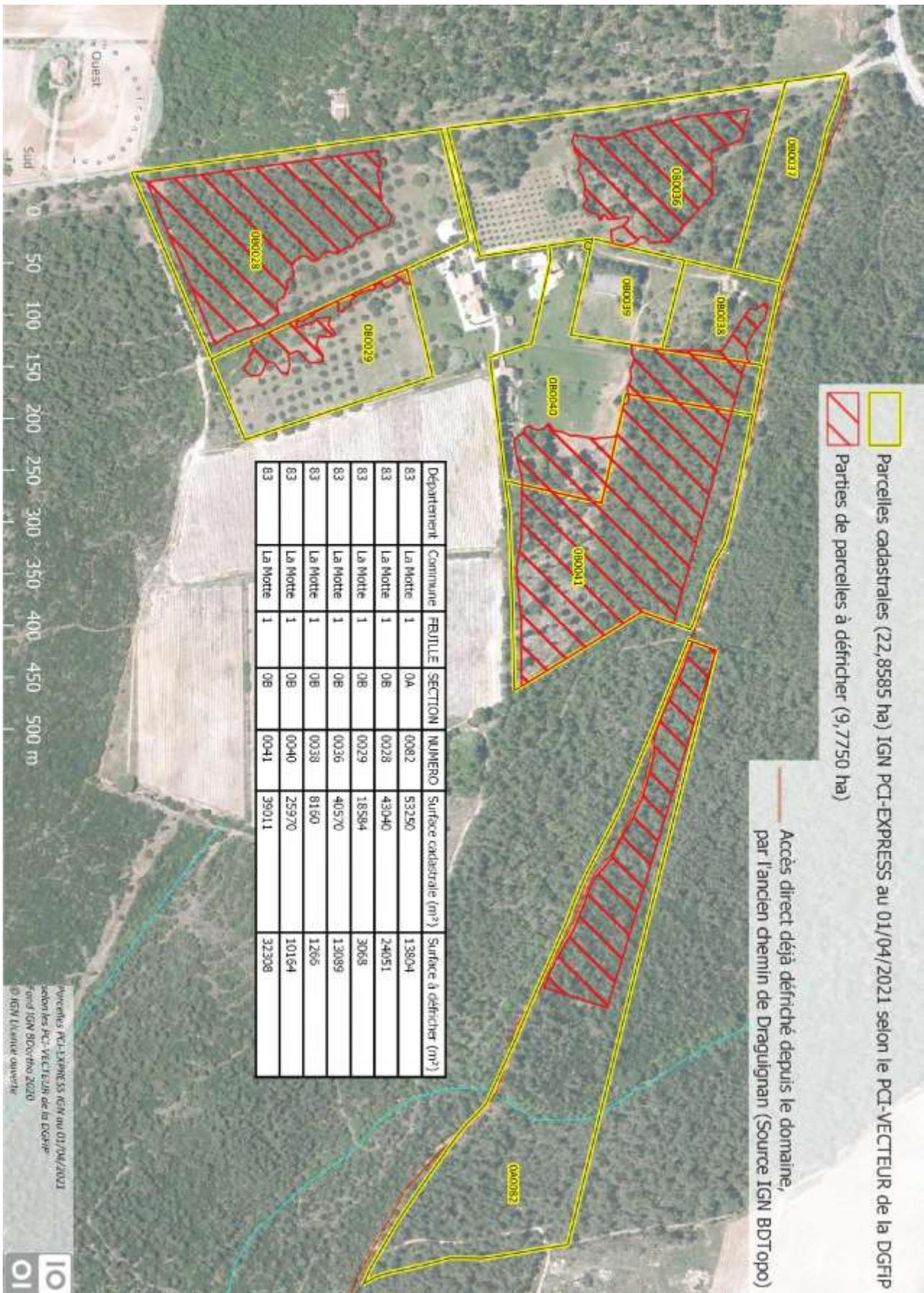
## 1.2. Localisation du projet



Carte 2 : Localisation des parcelles à défricher ©IGN Scan25



Carte 3 : Localisation des parcelles à défricher sur fond ©IGN BDOrtho 2020



Carte 4 : Plan cadastral des parcelles à défricher sur fond ©IGN BDOOrtho 2020

Photographies du site



*Le domaine des Grottes, vu depuis l'oliveraie Sud*



*Le vignoble actuel du domaine*

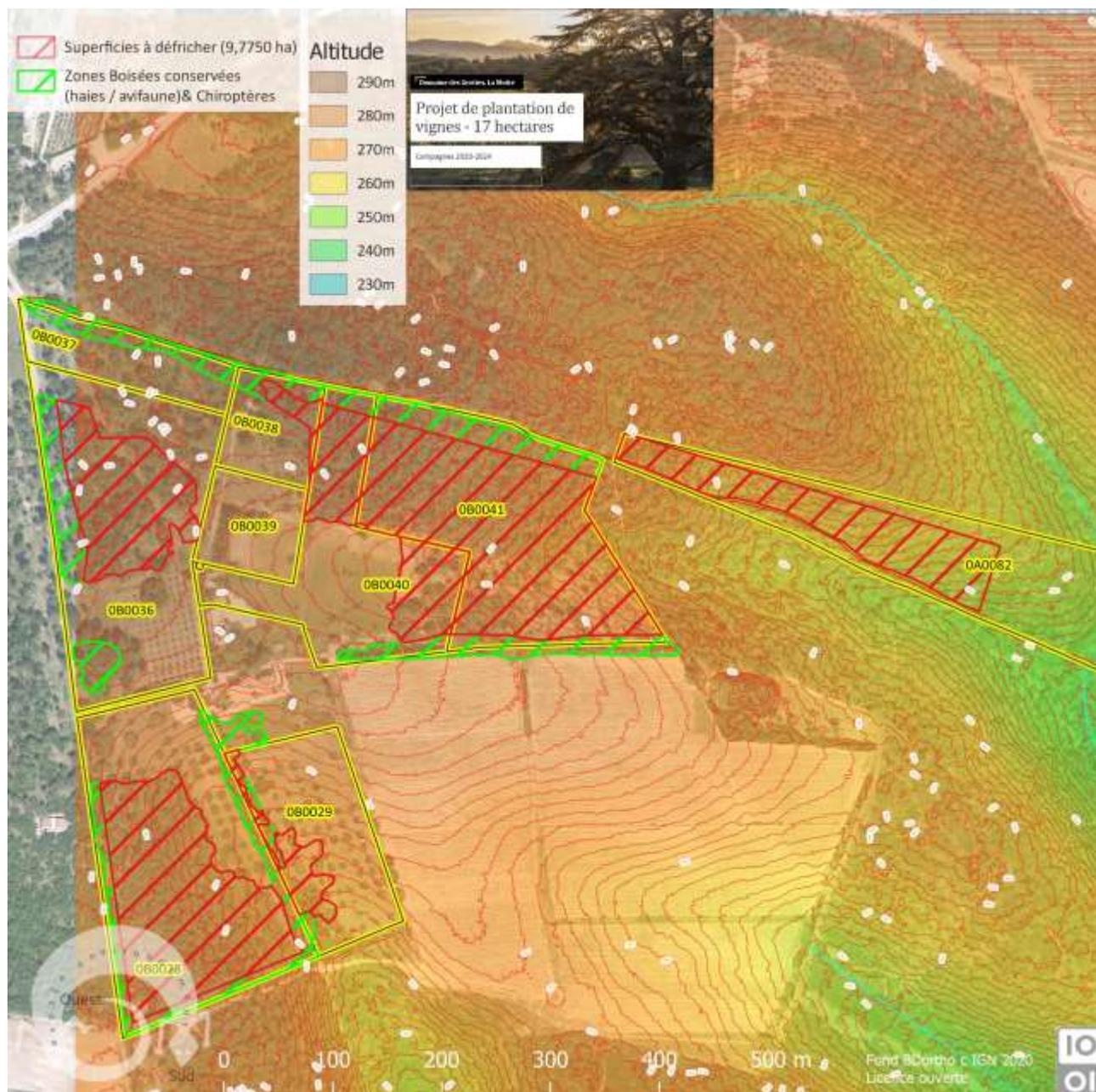


*Ces vignobles sont bordés de très belles haies qui seront conservées pour les Oiseaux et Chiroptères*

## 2. Etat initial du site et de son environnement

### 2.1. Le milieu physique

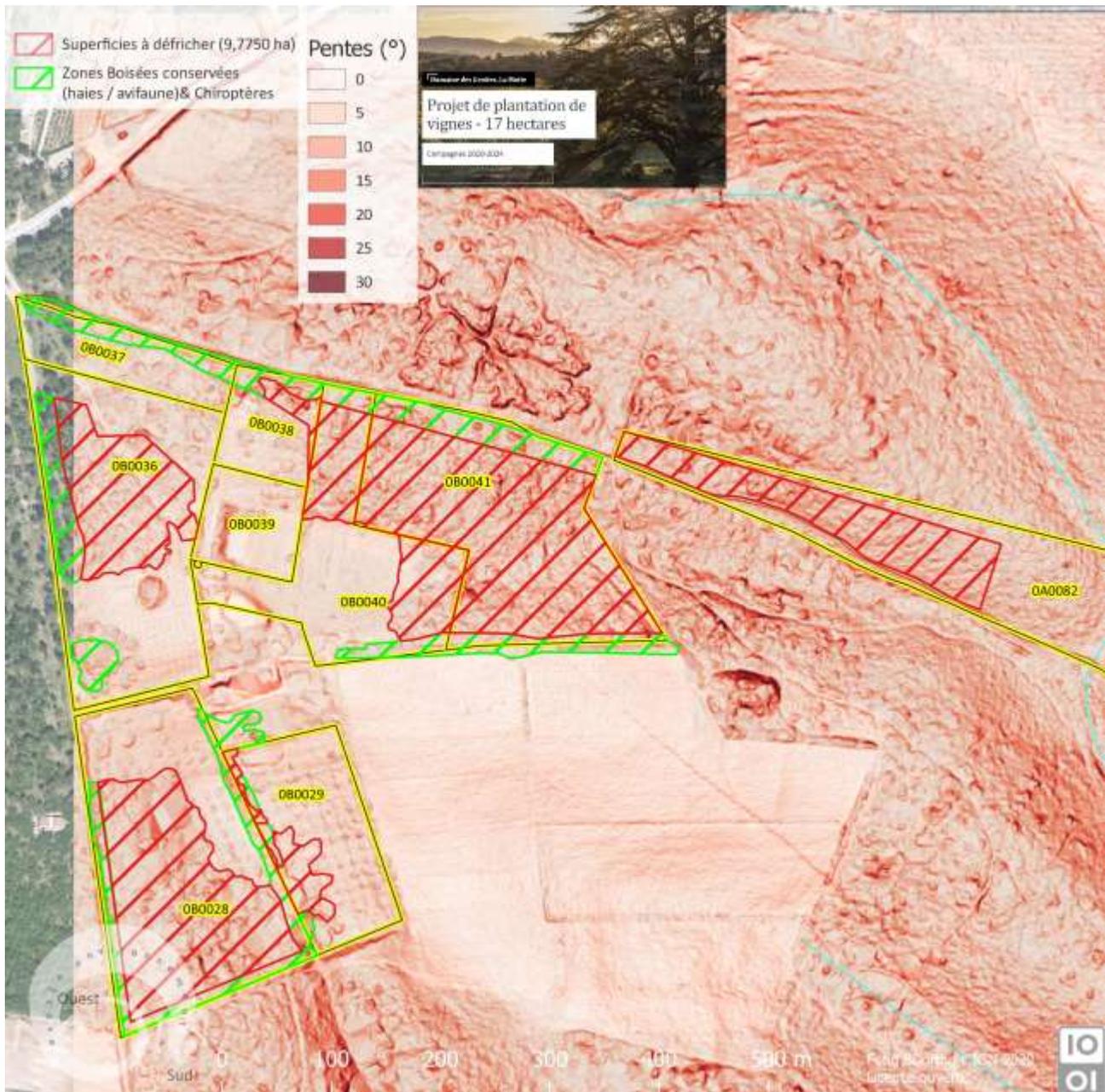
#### 2.1.1. Le relief



Carte 5 : Le relief

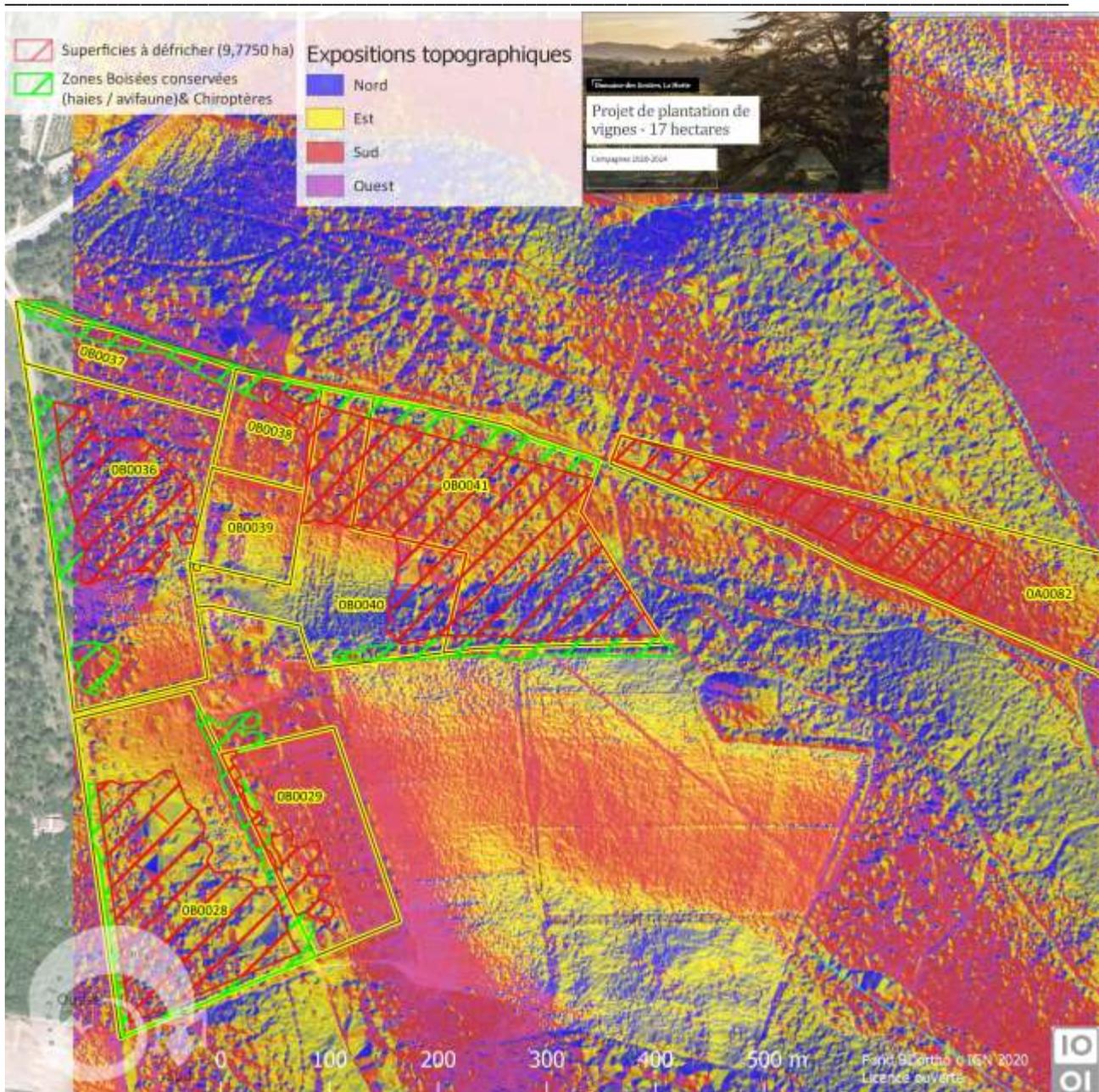
L'altitude de la zone à défricher varie globalement de 235m au Sud jusqu'à 285 m au Nord.

## 2.1.2. Les pentes



Carte 6 : Les pentes

Globalement, les pentes des parcelles demandées au défrichage sont faibles.



Carte 7 : Les expositions topographiques

- La parcelle A82 a une exposition topographique Sud ;
- La parcelle B28 globalement Sud-Est ;
- La parcelle B36 globalement Sud-Ouest ;
- Le Nord des parcelles B38, 40 et 41 globalement Sud-Est ;
- Le Sud des parcelles B38, 40 et 41 globalement Nord-Est ;

### 2.1.3. La géologie

Les parcelles reposent sur des dolomies (calcaire décarbonaté), ce qui autorise toute une flore spécifique : pins maritimes et pinons, bruyères et arbusiers, les 3 cistes... (cf. carte ci-après).

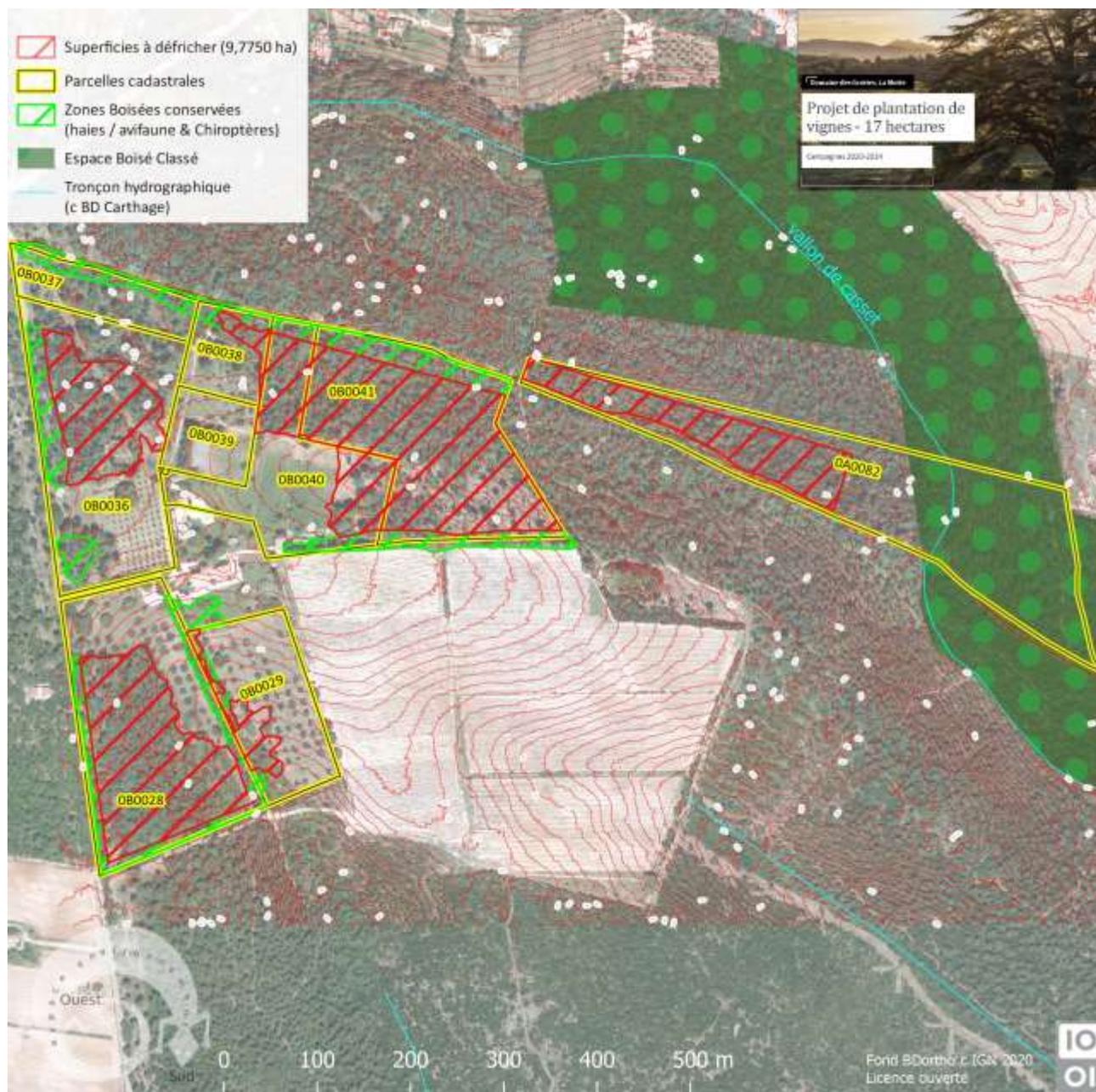


Carte 8 : Carte géologique (Source BRGM 1/50000)

## 2.1.4. L'hydrologie

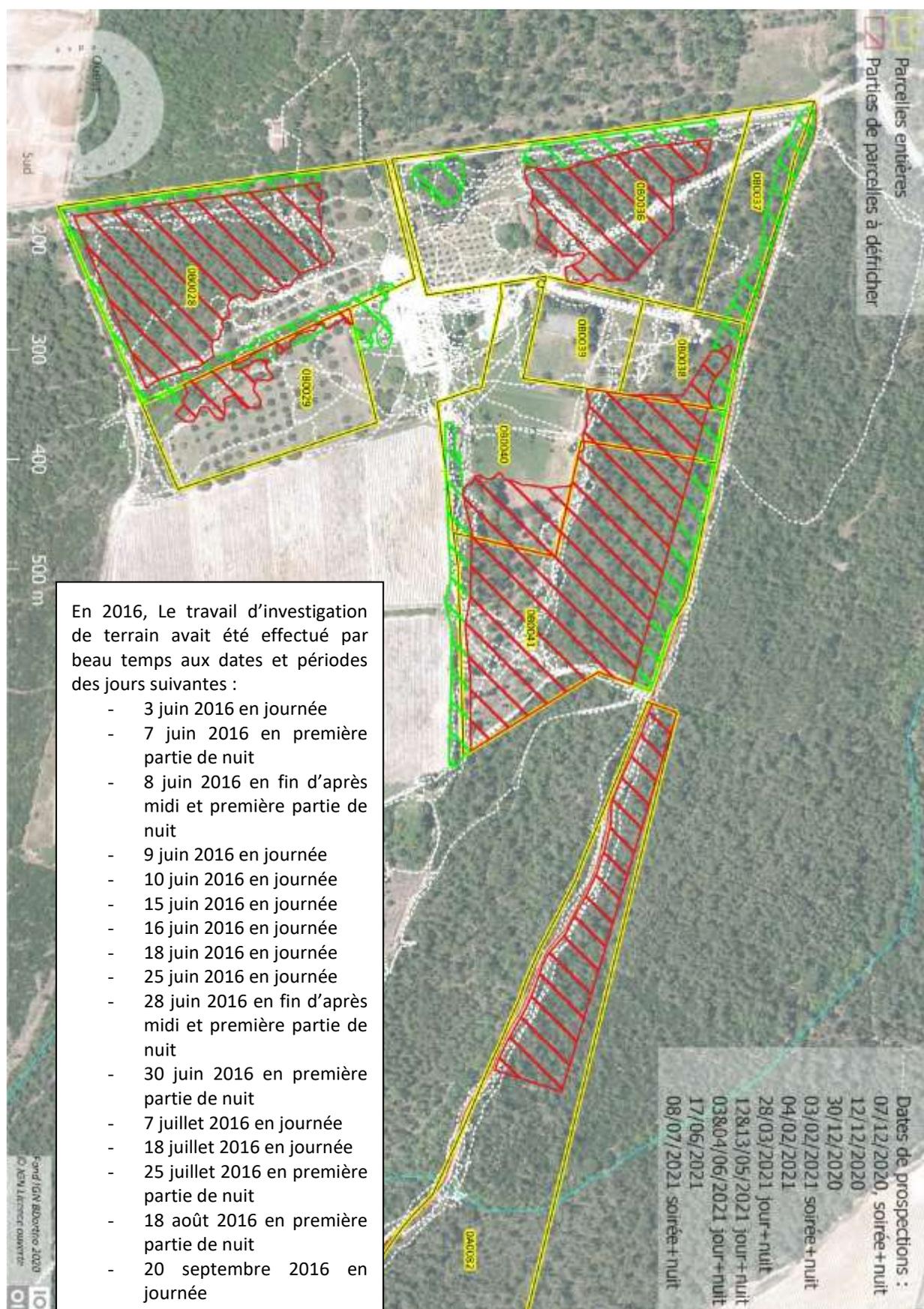
Sur ce plateau, les parcelles à défricher ne sont traversées par aucun cours d'eau et ne comportent aucune mare ni zone humide.

Le vallon de Casset, cours d'eau intermittent le plus proche, est protégé par un Espace Boisé Classé au PLU.



Carte 9 : Réseau hydrographique (Source BD Carthage)

## 2.2. La pression des investigations naturalistes



Carte 10 : La pression de prospections naturalistes en 2016 et 2021

## 2.3. La végétation et sa flore

### 2.3.1. Méthodologie

L'étude s'appuie sur 16 visites au printemps et été 2016, et **12 visites de terrain effectuées en hiver, printemps et été 2021** (07&12&30/12/2020, 03&04/02/2021, 28/03/2021, 12&13/05/2021, 03&04&17/06/2021, et 08/07/2021 au sein des parcelles sollicitées au défrichement.

A partir des relevés effectués au sein de la zone d'étude, l'objectif a été de dresser l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur ce secteur notamment les habitats d'intérêt patrimonial et de faire l'inventaire de la flore et le repérage des espèces végétales remarquables et/ou protégées. Les périodes effectuées lors de l'inventaire ont permis de couvrir l'ensemble de la saison végétative.

### 2.3.2. Contexte biogéographique

La zone d'étude prend place au sein de l'**étage mésoméditerranéen supérieur**. Le contexte géologique est de nature **calcaire et dolomitique**. Dans ce secteur, nous nous trouvons à l'interface de la Yeuseraie avec ses stades de dégradation à pin d'Alep et ses garrigues à Ciste blanc et de la Chênaie pubescente méridionale et ses stades de dégradation représentés par des pelouses-landes à Aphyllanthe de Montpellier et Genêt d'Espagne. Ces dernières s'expriment au sein des clairières et sentiers qui parcourent le secteur d'étude.

### 2.3.3. Les habitats naturels du site d'étude

Le fait d'avoir conservé les lisières et haies abritant différents petits habitats comme les pelouses-clairières à *Aphyllanthes monspeliensis*, *Dorycnium pentaphyllum* et *Genista hispanica* (34.721), les friches à *Brachypodium phoenicoides* et *Brachypodium rupestre* (34.36), les Ronciers (31.831), les Champs de *Spartium junceum* (32.A) et les Garrigues à Epine du Christ (32.58) implique que **10 faciès d'un seul habitat composé** sont concernés par le défrichement : **10 faciès de la pinède mixte à Chêne vert (9540-1.4. et 9340-3)**, cf. carte de la végétation page suivante.

Il s'agit majoritairement **d'une pinède mixte (Pin d'Alep, maritimes et pignons) infiltrée de Chênes pubescents et Chênes verts** à strate arbustive assez dense et présentant une flore classique mixte associant un cortège de **pinède de Pin d'Alep, maritimes et pignons de Chênaie verte et de Chênaie pubescente méridionale**. Ces pinèdes constituent une phase encore de transition précédant l'installation de groupements relevant de la Chênaie méridionale.

Le sous-bois est composé d'arbustes majoritairement sclérophylles mais aussi d'arbustes à feuillage non persistant.

La strate herbacée, pauvre présente un recouvrement faible.

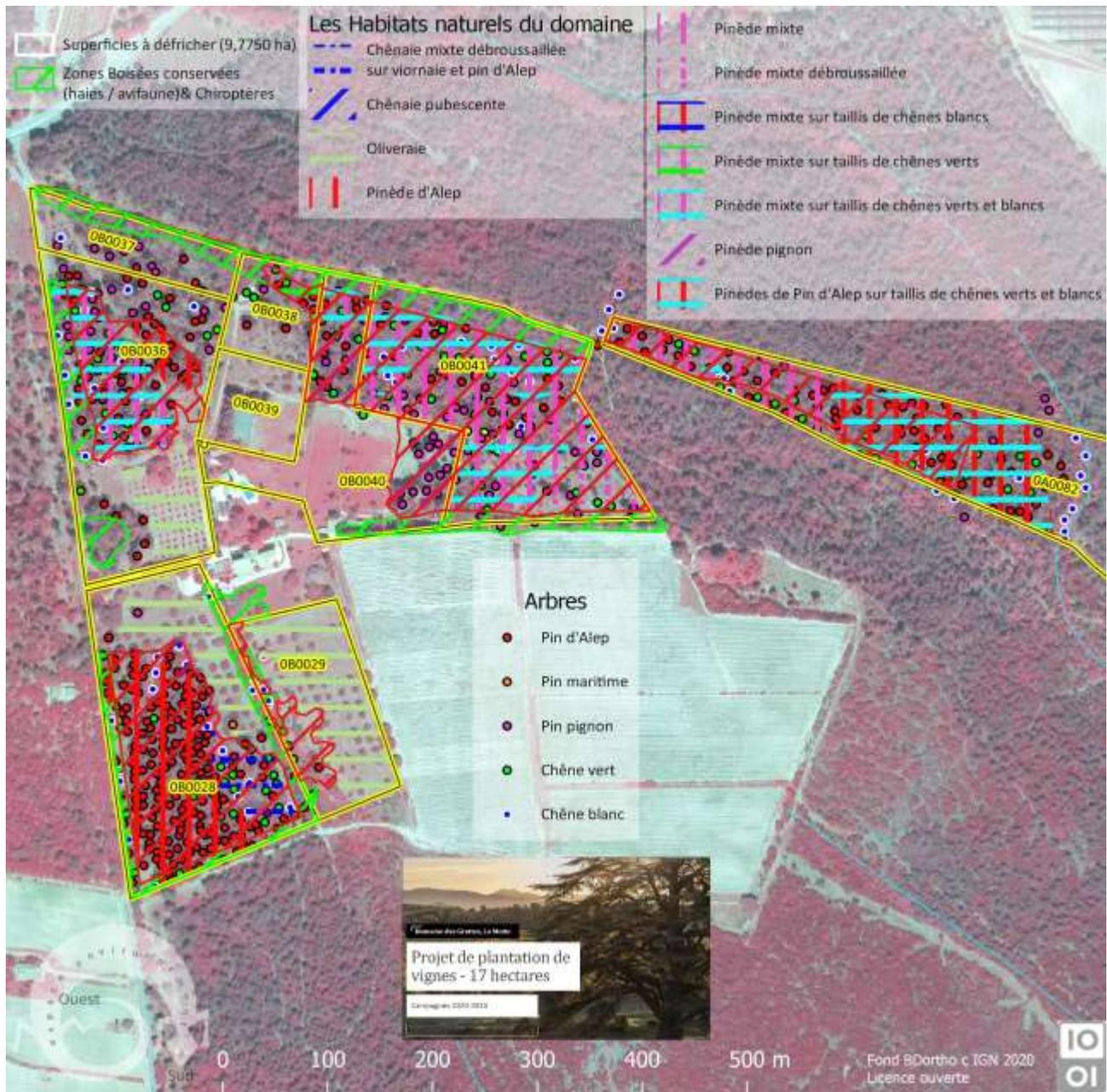
Il s'agit ici de peuplements de **Pin maritime de Provence sur substrats dolomitiques (9540-1.4)**, type d'habitat sur **substrats dolomitiques** se rencontrant à l'étage mésoméditerranéen dans une végétation potentielle de chênaie verte ou pubescente sur substrats dolomitiques et calcaires... **croisés avec les Yeuseraies à Laurier-tin sur pins d'Alep (9340-3)**.

Les arbres rencontrés sont : *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster* et *Pinus pinea*.

Les arbustes rencontrés sont : *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Phillyrea angustifolia*, *Quercus ilex*, *Rhamnus alaternus*, *Spartium junceum*, *Viburnum tinus*, *Paliurus spina-christi*...

La strate herbacée comporte quant à elle : *Rubus canescens*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, *Lonicera etrusca*, *Clematis flammula*, *Asparagus acutifolius*, *Campanula medium*, *Euphorbia characias*, *Rubia peregrina*, *Tanacetum corymbosum*, *Teucrium chamaedrys*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Hippocrepis emerus* subsp. *emerus*,...

Les potentialités de cet habitat concernant les espèces patrimoniales demeurent faibles notamment lorsque les peuplements forestiers sont denses et que la strate arbustive est très développée. Lorsque la strate arbustive est moins dense et en lisière des peuplements, il apparaît une diversité herbacée nettement supérieure favorable au développement de plusieurs Orchidées comme *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Epipactis helleborine* subsp. *helleborine* (L.) Crantz, *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn, *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.



Carte 11 : La végétation

Les 9 ha d'habitats à défricher sont représentées dans le tableau suivant, les 7 450 m<sup>2</sup> de différence correspondant à des surfaces déjà jardinées dans le domaine.

<i>Habitat faciès</i>	<i>Surface (m²)</i>
Chênaie mixte débroussaillée sur viornaie et pin d'Alep	5216
Chênaie pubescente	433
Pinède d'Alep	19389
Pinède mixte	15917
Pinède mixte débroussaillée	4185
Pinède mixte sur taillis de chênes blancs	395
Pinède mixte sur taillis de chênes verts	1266
Pinède mixte sur taillis de chênes verts et blancs	29311
Pinède pignon	6444
Pinèdes de Pin d'Alep sur taillis de chênes verts et blancs	7029
Oliveraie	716
<b>TOTAL</b>	<b>90301</b>

Tableau 1 : Les superficies des faciès d'habitat demandées au défrichement

**Parcelle A82 :**

Relevés de végétation parcelle A82 Ouest :

<b><i>Pinus halepensis</i> 15/20m de hauteur</b>	<b>4.4</b>	<b><i>Quercus ilex</i></b>	<b>3.3</b>
<i>Quercus pubescens</i>	3.2	<i>Viburnum tinus</i>	3.3
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	+	<i>Pistacia lentiscus</i>	2.3
<i>Phillyrea angustifolia</i>	+	<i>Cistus albidus</i>	2.3
<i>Aphyllanthes monspelliensis</i>	2.4	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	+
<i>Helichrysum</i> sp.	+		

Relevés de végétation parcelle A82 Est :

<b><i>Quercus ilex</i>, tousque de 10m</b>	<b>3.3</b>	<b><i>Quercus pubescens</i></b>	<b>3.2</b>
<i>Viburnum tinus</i>	3.3	<i>Paliurus spina-christi</i>	2.3
<i>Pistacia lentiscus</i>	1.2	<i>Prunus spinosa</i>	1.1
<i>Phillyrea angustifolia</i>	+	<i>Pinus halepensis</i>	1.1
<i>Rhamnus alaternus</i>	1.1	<i>Spartium junceum</i>	1.2
<i>Calycotome spinosa</i>	+	<i>Cistus albidus</i>	1.1
<i>Cistus salviifolius</i>	+	<i>Daphne gnidium</i>	+
<i>Aphyllanthes monspelliensis</i>	1.2	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	+
<i>Clematis flammula</i>	+	<i>Thymus vulgaris</i>	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	+		

La partie de la **parcelle A82** demandée au défrichement est composée dans sa moitié Ouest d'une pinède mixte sur taillis de chênes verts et blancs, et dans sa moitié Est d'une pinède d'Alep sur les mêmes taillis.

Les stades dégradés sont essentiellement composés de Viornes-tin, filaires et paliures sous cistes blancs et cistes à feuille de sauge, cf. photo ci-dessous :



**Parcelle B28 :**



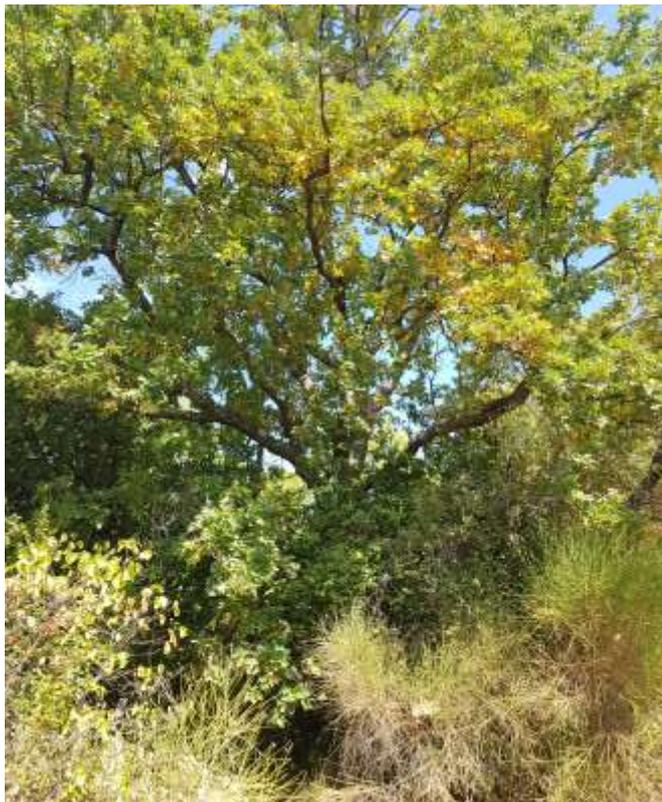
La partie de la **parcelle B28** demandée au défrichage est essentiellement composée d'une pinède d'Alep ; sa partie Est, débroussaillée, est dégradée en une viornaie sur chênaie mixte et pins d'Alep.

Beaucoup de rémanents ont été laissés à même le sol, ce qui ne favorise pas la flore ; des mesures seront prises pour éviter cette perte de biodiversité dans les futurs débroussailllements.

*(Cf. photo ci-contre, et mesure R1 page 134)*

La strate arbustive est donc composée de Viornestins, mais également de grands cadés (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*) sous cistes blancs (*Cistus albidus*) et ronces.

La partie de la **parcelle B29** demandée au défrichage est très artificialisée, en bordure de l'oliveraie : seule une grande et haute haie - abritant notamment les plus beaux et plus vieux chênes verts et pubescents du domaine - qui seront conservés en mesure d'accompagnement pour les Oiseaux et Chiroptères. *(Cf. photo ci-contre et mesure E1 page 134)*



La partie de **la parcelle B36** demandée au défrichement est composée d'une pinède mixte sur taillis de chênes verts et blancs

La petite partie de **la parcelle B38** demandée au défrichement est composée d'une pinède mixte sur taillis de chênes verts ; la plus belle partie au Nord étant conservée comme haie/corridor écologique en mesure d'accompagnement pour les Oiseaux et Chiroptères. (Cf. mesure E1 page 134)

La partie de **la parcelle B40** demandée au défrichement est composée au Nord d'une pinède mixte sur taillis de chênes verts et blancs, au centre d'une pinède pignon, et au Sud également d'une pinède pignon fortement débroussaillée par les ânes. (Cf. photo ci-dessous)



La partie de **la parcelle B41** demandée au défrichement est composée d'une pinède mixte sur taillis de chênes verts et blancs, d'une pinède mixte au centre, débroussaillée dans l'angle Sud-Est.



Les quelques majestueux pins pignons qui la bordent seront conservés comme haie/corridor écologique en mesure d'accompagnement pour les Oiseaux et Chiroptères.

(Cf. photo ci-contre et mesure E1 page 134))

### 2.3.4. La flore du site d'étude



Les pinèdes de Pin d'Alep avec le Chêne vert et un sous-bois dense et ombragé sont peu favorables au développement d'une strate herbacée diversifiée



Deux Orchidées présentes sous les pinèdes de Pin d'Alep : à gauche, la Néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.) orchidée qui ne possède pas de chlorophylle et ne peut donc pas effectuer de photosynthèse. Elle parasite des champignons pour subvenir à ses besoins ; à droite l'Orchis maculé, (*Neotinea maculata* (Desf.) Stearn), à petites fleurs blanches groupées en épi cylindrique et dense.



Ophrys Bécasse (*Ophrys scolopax* subsp. *scolopax* Cav.°



Ophrys abeille (*Ophrys apifera* Huds.) non protégées



Sérapias à labelle long (*Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq.) non protégée



Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.) non protégée



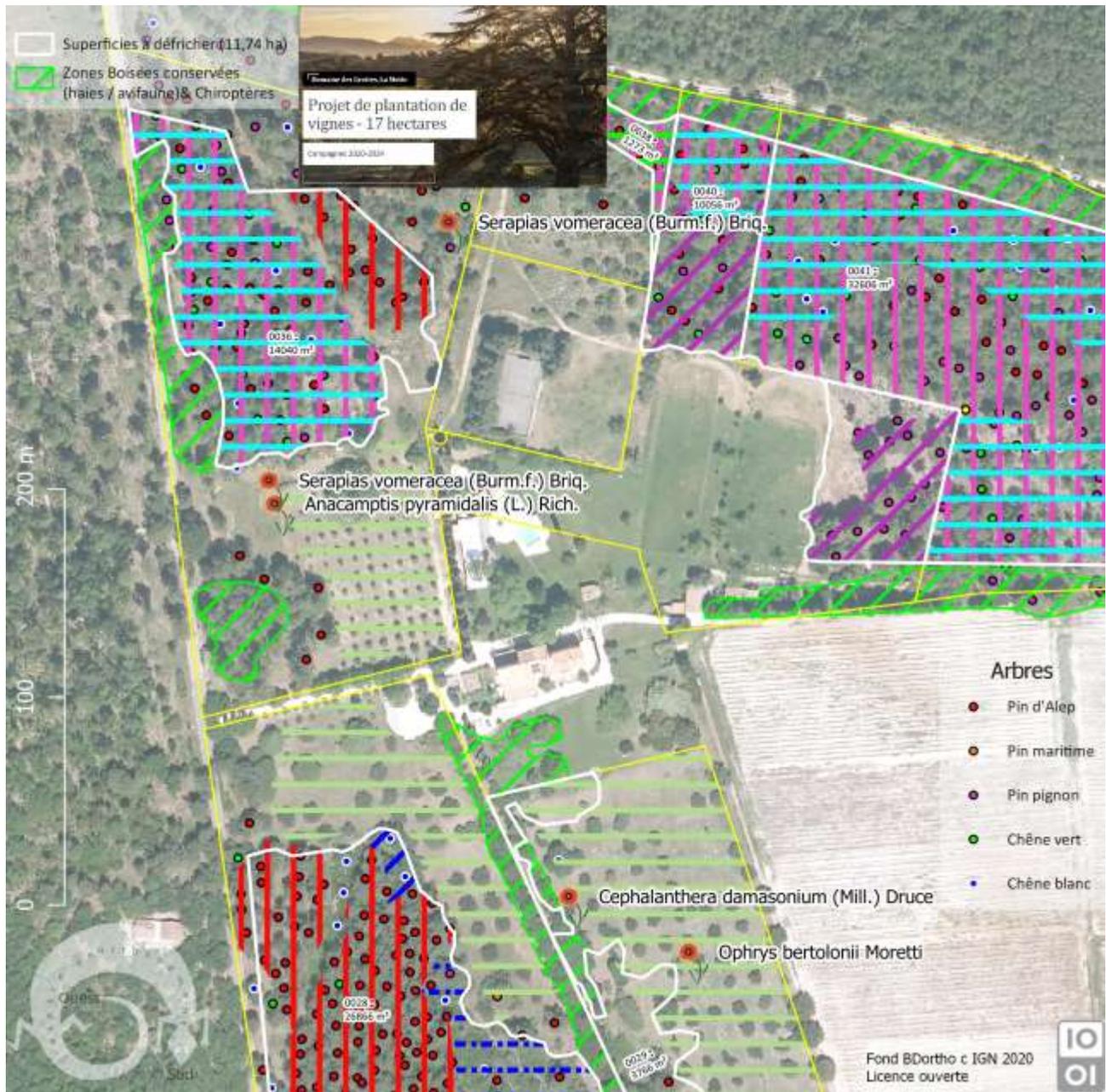
L'Ophrys élevée (*Ophrys exaltata* Ten.), non protégée dans le département



En bordure de la piste Nord et de la route départementale, les pelouses à Aphyllanthe de Montpellier sont colonisées par le Spartier à feuilles de jonc (*Spartium junceum*), et par quelques fruticées à Paliure (*Paliurus spina-christi*) :



Mais ce sont les belles pelouses jardinées sous les oliveraies qui abritent au printemps les plus beaux tapis d'orchidées :



Carte 12 : Les Orchidées des pelouses d'oliveraie

- L'Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax* Cav.)
- L'Ophrys de Bertoloni (*Ophrys bertolonii* Moretti)
- L'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.)
- La Céphalanthère à grandes fleurs, Helléborine blanche (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce)
- Le Sérapias à labelle long (*Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq.)



*Le Sérapias à labelle long, in situ le 13/05/2021*



*L'Orchis pyramidal in situ le 13/05/2021*



*L'Helléborine blanche in situ le 12/05/2021*



*L'Ophrys de Bertoloni in situ le 02/04/2021*

### 2.3.5. Les espèces végétales patrimoniales

Aucune espèce végétale protégée par la loi n'a été rencontrée sur les secteurs à défricher.

### 2.3.6. Conclusion sur l'intérêt patrimonial de la végétation du site

La zone inventoriée ne possède pas d'habitats remarquables. Cependant, certains faciès de **la pinède mixte à Chêne vert (9540-3.1. et 9340-3)** offrent une valeur patrimoniale intéressante.

Cette pinède est en voie de maturation en direction de la Chênaie verte à Laurier-tin ou dans **les zones les plus fraîches en direction de la Chênaie pubescente**. Elle montre une strate arborescente riche en chêne vert avec parfois quelques restes de cépées respectables de Chêne vert.

**Localement, c'est à l'Est de la parcelle A82**, en bordure de la zone d'étude, que le Chêne pubescent devient majoritaire. Sa tonalité fraîche liée à l'exposition est favorable à la présence d'un bon tapis muscinal sur lequel se développent de nombreuses populations d'Orchidées : *Cephalanthera ssp.*, *Epipactis ssp.*, *Anacamptis pyramidalis*, *Neottia nidus-avis*, *Neotinea maculata*.

**La partie Est de cette parcelle n'a donc pas été demandée au défrichement ; elle est d'ailleurs en Espace Boisé Classé au PLU de la commune de La Motte.**

## 2.4. La faune

### 2.4.1. Les milieux pour la faune

Comme le montrent les photographies aériennes précédentes, la zone étudiée est principalement occupée par un milieu forestier dense constitué d'une pinède à Pin d'Alep relativement mature mélangée de quelques Chênes pubescents et Chênes verts, à l'exception des pelouses et jardins du domaine.

### 2.4.2. Les compartiments faunistiques appréhendés et méthodologie

L'analyse des milieux et de leurs potentialités ainsi que la consultation des bases de données naturalistes locales nous a permis de retenir deux groupes d'Invertébrés et trois de Vertébrés pour l'étude faunistique, eu égard aux éléments protégés et/ou à forte valeur patrimoniale qu'ils présentent : les Orthoptères, Lépidoptères diurnes, Reptiles, Oiseaux et Chiroptères.

### 2.4.3. Les orthoptères

Les Orthoptères ont été déterminés d'après le Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg & Suisse (Sardet, Roesti & Braud, 2015) ou par analyse comparative de leurs chants grâce à la discographie fournie avec cet ouvrage.

Les Orthoptères Ensifères, souvent nocturnes et furtifs, émettent parfois des chants très faibles et très hauts en fréquence. Ces aspects rendant leur détection visuelle ou auditive très difficile, des enregistrements ont été pratiqués de nuit à l'aide d'un détecteur d'ultrasons relié à un enregistreur numérique. Les stridulations ainsi captées ont ensuite été déterminées par analyse comparative des oscillogrammes avec ceux de banques de chants spécialisées : Sauterelles méditerranéennes et de France moyenne (Barataud, 2003) et Tela-orthoptera (<http://tela-orthoptera.org>).

Le Criquet hérisson (*Prionotropis hystrix azami*), découvert en 2016 dans une pelouse hors du domaine (au Nord) a fait l'objet en 2021 d'une recherche ciblée dans les pelouses sèches écorchées et steppes pierreuses où règne une intense aridité. Ce criquet patrimonial avait déjà fait l'objet en 2016 de recherches intenses dans toutes les pelouses du domaine ; sans succès.

De même, la Magicienne dentelée (*Saga pedo*) a également fait l'objet de recherches ciblées en 2016 et 2021 sur les petits arbustes épineux du domaine, parfois de nuit à la lampe frontale ; sans succès.

Les espèces identifiées sont synthétisées dans le tableau suivant qui indique les statuts de menace ou de protection européenne (Directive Habitats-faune-flore) :

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Aiolope automnale ( <i>Aiolopus strepens</i> )	-	-	-
Barbitiste de Fischer ( <i>Barbitistes fischeri</i> )	-	-	-
Barbitiste pyrénéen ( <i>Isophya pyrenaica</i> )			
Caloptène italien ( <i>Calliptamus italicus</i> )	-	-	-
Caloptène ochracé ( <i>Calliptamus barbarus</i> )	-	-	-
Criquet blafard ( <i>Euchorthippus elegantulus</i> )	-	-	-
Criquet cendré ( <i>Locusta cinerascens</i> )	-	-	-
Criquet des pins ( <i>Chorthippus vagans</i> )	-	-	-
Criquet égyptien ( <i>Anacridium aegyptium</i> )	-	-	-
Criquet noir-ébène ( <i>Omocestus rufipes</i> )	-	-	-
Criquet pansu ( <i>Pezotettix giornai</i> )	-	-	-
Criquet strié ( <i>Euchorthippus chopardi</i> )	-	-	-
Decticelle carroyée ( <i>Tessellana tessellata</i> )	-	-	-
Decticelle cendrée ( <i>Pholidoptera griseoptera</i> )			
Decticelle côtière ( <i>Platypleis affinis</i> )	-	-	-
Decticelle des pelouses ( <i>Pholidoptera femorata</i> )	-	-	-
Decticelle échassière ( <i>Sepiana sepium</i> )	-	-	-
Decticelle frêle ( <i>Yersinella raymondii</i> )			
Decticelle intermédiaire ( <i>Platypleis intermedia</i> )	-	-	-
Decticelle splendide ( <i>Eupholidoptera chabrieri</i> )	-	-	-
Dectique à front blanc ( <i>Decticus albifrons</i> )	-	-	-
Ephippigère des vignes ( <i>Ephippiger diurnus</i> )	-	-	-
Ephippigère terrestre ( <i>Ephippiger terrestris</i> )	-	-	-
Grande Sauterelle verte ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	-	-	-
Grillon bordelais ( <i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> )	-	-	-
Grillon d'Italie ( <i>Oecanthus pellucens</i> )	-	-	-
Méconème scutigère ( <i>Cyrtaspis scutata</i> )	-	-	-
Oedipode aigue-marine ( <i>Sphingonotus caeruleans</i> )	-	-	-
Oedipode turquoise ( <i>Oedipoda caerulescens</i> )	-	-	-
Phanéroptère liliacé ( <i>Tylopsis lilifolia</i> )	-	-	-
Phanéroptère méridional ( <i>Phaneroptera nana</i> )	-	-	-
Sauterelle ponctuée ( <i>Leptophyes punctatissima</i> )			

Tableau 2 : Les Orthoptères

Le cortège d'Orthoptères est riche en espèces et en effectif. Se déclinant en guildes principalement inféodées aux milieux herbacés plus ou moins hauts et frais ainsi qu'aux pelouses écorchées ou pierreuses, il affiche également des cohortes liées aux milieux buissonnants ou arborés.

**Ces éléments sont très communs dans le sud de la France et ne présentent aucun niveau de protection, vulnérabilité ou valeur patrimoniale.**

#### 2.4.4. Les lépidoptères rhopalocères et Hétérocères diurnes

Le tableau suivant ne concerne que le groupe diurne des Rhopalocères, les papillons de nuit demandant l'emploi d'un matériel lourd de piégeage lumineux astreint à autorisation. Les éventuels niveaux de menace et de protection y sont spécifiés.

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Argus bleue céleste ( <i>Lysandra bellargus</i> )	-	-	-
Argus vert ( <i>Callophrys rubi</i> )	-	-	-
Azuré commun ( <i>Polyommatus icarus</i> )	-	-	-
Azuré des nerpruns ( <i>Celastrina argiolus</i> )	-	-	-
Belle-Dame ( <i>Vanessa cardui</i> )	-	-	-
Bleu-nacré espagnol ( <i>Lysandra hispana</i> )	-	-	-
Citron ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	-	-	-
Citron de Provence ( <i>Gonepteryx cleopatra</i> )	-	-	-
Collier de corail ( <i>Aricia agestis</i> )	-	-	-
Cuivré commun ( <i>Lycaena phlaeas</i> )	-	-	-
Demi-deuil ( <i>Melanargia galathea</i> )	-	-	-
Ecaille striée ( <i>Spiris striata</i> )			
Echancré ( <i>Libythea celtis</i> )	-	-	-
Echiquier d'Occitanie ( <i>Melanargia occitanica</i> )	-	-	-
Flambé ( <i>Iphiclides podalirius</i> )	-	-	-
Hespérie de l'Alcée ( <i>Carcharodus alceae</i> )			
Machaon ( <i>Papilio machaon</i> )	-	-	-
Mégère ( <i>Lasiommata megera</i> )	-	-	-
Mélictée des centaures ( <i>Melitaea phoebe</i> )	-	-	-
Mélictée des mélampyres ( <i>Melitaea athalia celadussa</i> )	-	-	-
Mélictée du plantain ( <i>Melitaea cinxia</i> )	-	-	-
Mélictée orangée ( <i>Melitaea didyma</i> )	-	-	-
Myrtil ( <i>Maniola jurtina</i> )	-	-	-
Nacré de la filipendule ( <i>Brenthis hecate</i> )	-	-	-
Némusien ( <i>Lasiommata Maera</i> )	-	-	-
Petite violette ( <i>Boloria dia</i> )	-	-	-
Phalène calabraise ( <i>Rhodostrophia calabra</i> )	-	-	-
Piérade de la rave ( <i>Pieris rapae</i> )	-	-	-
Piérade du chou ( <i>Pieris brassicae</i> )	-	-	-
Procris ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	-	-	-
Silène ( <i>Brintesia circe</i> )	-	-	-
Souci ( <i>Colias crocea</i> )	-	-	-
Sylvain azuré ( <i>Limenitis reducta</i> )	-	-	-
Sylvandre ( <i>Hipparchia fagi</i> )	-	-	-
Tircis ( <i>Pararge aegeria</i> )	-	-	-
Vulcain ( <i>Vanessa atalanta</i> )	-	-	-
Zygène de la filipendule ( <i>Zygaena filipendulae</i> )	-	-	-
Zygène du panicaut ( <i>Zygaena sarpedon</i> )	-	-	-

Tableau 3 : Les Lépidoptères Rhopalocères et Hétérocères diurnes



Hespérie de l'Alcée in situ 2021

Le cortège de papillons de jour est riche et concentré en très forte majorité dans la pelouse située au bord de l'Oliveraie Nord et dans celle du centre du domaine. Cette richesse est renforcée par la présence de taxons peu courants tels l'Echancré et le Nacré de la filipendule.



Echancré (à gauche) et

Nacré de la filipendule (à droite) photographiés in situ en 2016



Myrtil photographié in situ en 2021



Machaon in situ en 2021



Citron de Provence in situ en 2021

Ecaille striée in situ en 2021



### 2.4.5. Les reptiles

Les Reptiles identifiés sur le site sont listés dans le tableau suivant indiquant leurs statuts.

Espèces	Protection	Dir. Habitats	Liste rouge
Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )	Nationale	Annexe IV	-
Lézard vert occidental ( <i>Lacerta bilineata</i> )	Nationale	Annexe IV	-

Tableau 4 : Les Reptiles

Le **Lézard des murailles** a été vu sur le talus de la départementale ainsi qu'en lisière Nord de la pelouse principale.

Cet élément très anthropophile est le lézard le plus répandu de France continentale qu'il occupe en presque totalité et où il vit aussi bien les milieux naturels que les zones habitées.

Il est très commun en Provence et bien que classé en annexe IV de la Directive habitats, il ne connaît aucun degré de menace ou vulnérabilité et ne présente aucune valeur patrimoniale.

Le **Lézard vert occidental** a été contacté en lisière Est de la pelouse principale.

Bien qu'également classé en annexe IV de la Directive habitats, il s'agit d'un des Sauriens les plus répandus de France continentale dont il occupe les trois quarts Sud et où il connaît actuellement une dynamique de colonisation vers le Nord.

Ce lézard, très présent en Provence, n'affiche aucun degré de vulnérabilité ni de valeur conservatoire.

#### ■ La Tortue d'Hermann

La tortue d'Hermann, *Testudo hermanni*, est actuellement l'un des reptiles les plus menacés à l'échelle européenne et mondiale. En France, elle ne subsiste plus qu'en Corse et, en effectifs réduits, dans le Var.

Au niveau juridique, l'espèce est assujettie au droit international et en France ; elle est protégée par l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 qui interdit la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel ; la destruction, l'altération ou la dégradation de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos ; la détention, le transport, le colportage, la mise en vente, l'utilisation de spécimens prélevés dans le milieu naturel.

#### Evaluation adaptée au niveau de sensibilité

Le domaine des Grottes se trouve dans un secteur à **enjeu faible à modérée** (niveau vert) sur la carte de sensibilité de cette espèce publiée par la DREAL, et proches de zones à enjeux notables et majeurs. (Cf. carte ci-dessous).

Dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur de l'espèce, la DREAL indique dans les modalités de prise en compte de la Tortue d'Hermann et de ses habitats dans les projets d'aménagement :

Sensibilité moyenne à faible (niveau vert) :

*Ces territoires constituent une matrice intercalaire entre les noyaux, appelée également répartition diffuse. Il s'agit de territoires où l'espèce est présente mais généralement en faible densité ou de densité non évaluée. Ce sont des territoires sur lesquels doivent se concentrer des efforts de prospection.*

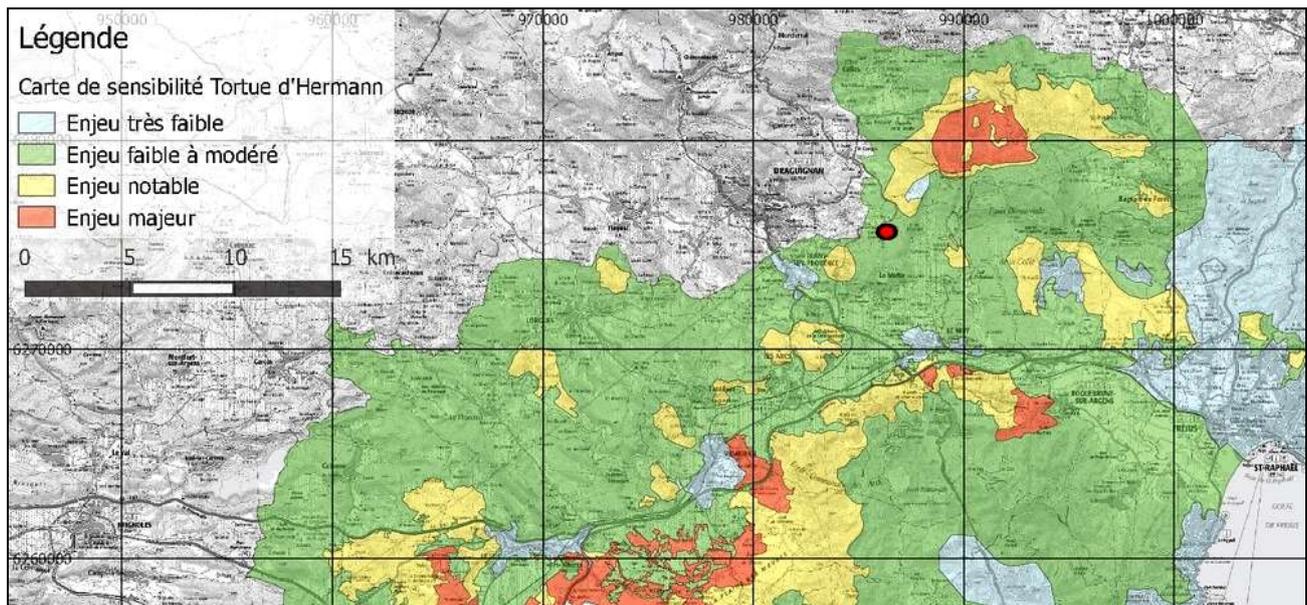
*Sur les espaces encore naturels, les aménagements doivent être réduits au minimum. Les zones déjà aménagées doivent être prioritairement utilisées et densifiées.*

**Tout projet envisagé devra faire l'objet d'un diagnostic succinct.** Ce diagnostic devra à minima pouvoir démontrer la faible abondance des tortues sur la zone impactée. Le diagnostic devra également préciser la nature et la qualité des habitats présents sur le site et aux marges de celui-ci.

Diagnostic succinct :

Il s'agira d'évaluer l'importance du site par des prospections à vue pratiquées de façon homogène sur l'ensemble du site, sans marquage des animaux (indice horaire). Ces prospections devront être conduites durant la période d'activité des tortues (de 9h à 13h, du 15 avril au 15 juin) avec un effort minimal de 1 heure par hectare et par observateur. Une évaluation de la potentialité des habitats devra être produite (carte des habitats naturels).

Sur ces territoires, la présence de populations de tortues d'Hermann n'a pu être démontrée (dans le cas de zones péri-urbaines notamment). Il n'est cependant pas exclu que des noyaux de population de faible étendue ou de faibles effectifs soient présents. Lorsque le projet est soumis à notice ou étude d'impact, celle-ci doit s'exprimer sur la potentialité des milieux. Si l'espèce est contactée lors des inventaires, un diagnostic succinct peut être sollicité.



Carte 13 : Localisation de la zone étudiée sur la carte de sensibilité de la Tortue d'Hermann ●

### Contenu du diagnostic

Le diagnostic succinct correspond à une estimation de l'importance du site par des prospections à vue pratiquée de façon homogène sur l'ensemble du site. Ces prospections sont conduites durant la période d'activité des tortues (du 15 avril au 15 juin, par beau temps, sans vent important, pour des températures au sol et à l'ombre comprises entre 18 et 28°C) avec un effort minimal de 1 heure par hectare et par observateur, soit 12 heures pour les 12 ha du domaine : **en 2021, ce sont plus de 21 heures de recherches minutieuses auditives et visuelles qui ont été réalisées en 2021 les :**

- le 2 avril de 7h53 à 8h27, soit ½ h
- 13 mai de 7h53 à 11h16, soit 3h20
- 4 juin de 7h à 12h32, soit 5h30
- 8 juillet de 16h à 19h50, soit 2h retenues
- 28 mars de 9h54 à 13h43, soit 4h
- 3 juin de 16h à 21h, soit 5h (2 h retenues)
- 17 juin de 8h54 à 12h45, soit 4h

**Malgré une forte pression de recherche par beau temps aux bonnes périodes et heures dans les strates herbacées et arbustives, aucune Tortue d'Hermann n'a été contactée.**

Ce constat corrobore les prospections réalisées en 2016/2017 qui étaient également restées vaines.

## 2.4.6. Les Oiseaux

Les parcelles ont été expertisées en fin d'hiver, printemps et début d'été 2021 : **le 3 février (soirée + nuit), 28 mars (matinée), 12 (soirée + nuit) et 13 mai (matin à l'aube), 3 (soirée + nuit), 4 (matinée) et 17 juin fin de matinée.**

### 2.4.6.1. Méthodologie de l'étude avifaunistique

La prospection s'est faite à pas lents avec de nombreuses pauses d'écoute et d'observation au zoom 600mm. Les alentours proches du site d'étude ont aussi été prospectés. Les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site - telles le Petit-duc scops, l'Engoulevent d'Europe et la Pie-grièche méridionale - ont été particulièrement recherchées.

### 2.4.6.2. Valeur patrimoniale des espèces

Une valeur patrimoniale significative est adjointe à certaines espèces en termes de vulnérabilité, de répartition et de protection aux niveaux de l'Europe et / ou de la France et / ou de la région PACA. Cette valeur permet d'établir des niveaux d'enjeux et de protection en toute objectivité, conformes aux dispositions légales ou admises comme telles.

Au niveau de l'**Europe**, un classement en liste de protection est retenu :

- l'**annexe I** de la directive européenne du Conseil n° 79 / 409 / CEE, dite « **Directive Oiseaux** » qui s'applique à tous les états membres depuis le 6 avril 1979. Y sont classées les espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciales, en particulier en ce qui concerne leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans les aires de distribution.

L'appartenance à cette liste donne une grande valeur ou une très grande valeur patrimoniale à l'espèce.

Au niveau de la **France**, les termes usités précisant un degré de vulnérabilité seront :

- **En danger** : effectif français en fort déclin ou très vulnérable du fait de la petite taille de la population nicheuse.
- **Vulnérable** : effectif français en déclin ou vulnérable du fait de la faible taille de la population nicheuse ou encore de la nouveauté de son installation.
- **Rare** : effectif français compris entre 251 et 1500 couples nicheurs.
- **En déclin** : effectif français en forte baisse.
- **Localisé** : effectif dont plus de 90% sont localisés dans 10 sites au plus ou dans un habitat spécifique.
- **A préciser** : espèce encore mal connue.
- **A surveiller** : espèce dont le statut n'est pas (plus) jugé défavorable mais qui pourrait le (re)devenir.

Ce classement est tiré de « Oiseaux menacés et à surveiller en France » : G. ROCAMORA et D. YEATMAN-BERTHELOT - 1999 - SEOF, LPO.

Les termes « en danger », « vulnérable », « rare », « en déclin » et « localisé » concernent des espèces à très grande valeur patrimoniale à l'échelle de la France.

Au niveau de la région **PACA** les termes usités précisant un degré de vulnérabilité seront :

- **En danger** : espèce dont l'effectif régional est peu important et en fort déclin ou espèce dont l'effectif régional est faible et en déclin ou espèce dont l'effectif régional est très faible et stable.
- **En déclin** : espèce dont l'effectif régional traduit une décroissance des populations.
- **A surveiller** : espèce dont la population ne semble pas menacée en PACA, mais elle est menacée à l'échelle française et / ou européenne.

Ce classement est tiré de « Oiseaux remarquables de Provence - écologie, statut et conservation » : M. LASCEVE, C. CROCQ, B. KABOUCHE, A. FLITTI, F. DHERMAIN - 2006 - LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA - ed. Delachaux et Niestlé.

Les termes « en danger » et « en déclin » concernent des espèces à très grande valeur patrimoniale à l'échelle de la région PACA.

Les termes **écrits en gras**, sont ceux qui seront repris dans les commentaires des chapitres suivants.

### 2.4.6.3. Les enjeux de la campagne bocagère et des haies

#### ■ Richesse ornithologique

Sur le domaine des Grottes, les parcelles en vignoble sont accompagnées de bordures enherbées, de petits espaces en friche et **surtout de haies plus ou moins arborées**. Les abords même des bâtiments sont constitués d'arbres de belles venues.

Les haies sont formées essentiellement d'arbustes (Arbousiers, Bruyères, Cornouiller sanguin, Paliure épine-du-Christ, Prunellier...), d'arbres de petite taille (Chêne pubescent, Chêne vert, Aubépine) et d'arbres de belles venues (Chênes pubescents et chêne vert). (Cf. carte suivante)

Ces haies, pour l'essentiel, sont assez homogènes, continues et se prolongent avec la lisière des boisements.

En termes d'habitat pour l'avifaune, les vignes et ces haies forment un paysage de bocage favorable à tout un cortège d'oiseaux.

#### 14 espèces nicheuses inféodées à ce paysage ont été inventoriées sur le site :

Alouette lulu	Bruant zizi	Chardonneret élégant
Corneille noire	Faisan de Colchide	Fauvette mélanocéphale
Hibou petit-duc	Mésange bleue	Mésange charbonnière
Pic vert	Rossignol philomèle	Serin cini
Sittelle torchepot	Verdier d'Europe	

Cette liste démontre tout l'intérêt ornithologique qui existe encore sur le domaine viticole. Et par là, démontre tout l'intérêt de conserver ce paysage.

**Les haies doivent être conservées**, voire améliorées (en largeur, en continuité, en laissant évoluer des grands arbres), cf. mesures d'accompagnement (*mesure E1 page 134*).

Ces haies, à l'échelle du domaine ainsi qu'à une échelle plus vaste étendue aux propriétés alentours, constituent des corridors écologiques, des lieux de nidification, des lieux d'alimentation nécessaires à la vie de ces espèces.

#### ■ Les enjeux spécifiques

Parmi les 14 espèces nicheuses inventoriées, 5 revêtent une valeur patrimoniale certaine :

Alouette lulu : au niveau européen, espèce classée en « annexe 1 de la Directive Oiseaux » + au niveau de la France, espèce classée « à surveiller » + au niveau de PACA, espèce classée « à surveiller »

Bruant zizi : au niveau de PACA, espèce classée « à surveiller »

Hibou petit-duc : au niveau de la France, espèce classée « à surveiller » + au niveau de PACA, espèce classée « à surveiller »

Pic vert : au niveau de la France, espèce classée « à surveiller »

Verdier d'Europe : au niveau de la France, espèce classée « vulnérable », en déclin, mais en préoccupation mineure au niveau de PACA.

#### ■ Conclusion : concilier culture et biodiversité

**La préservation des haies garantira le maintien de ces 5 espèces à court, moyen et long terme, en particulier le Petit-duc aux alentours du bâtiment** (Cf. carte suivante) :

- Préservation un linéaire d'arbres et d'arbustes cohérent entre les parcelles.
- Maintien du caractère homogène et continue des haies.
- Maintien d'une interface entre les haies et les cultures par une bande laissée en friche enherbée.

Il est à noter que de telles précautions bénéficieront aussi aux insectes (espèces butineuses, espèces phytophages), aux reptiles (Lézard vert) et aux mammifères (Lapin de garenne, Lièvre brun, chiroptères).

#### 2.4.6.4. Les enjeux des boisements

##### ■ Richesse ornithologique

Sur le domaine des Grottes, de grandes surfaces d'espaces boisés existent entre les cultures.

Ces boisements sont d'une densité remarquable et offrent un habitat de qualité pour tout un cortège d'espèce forestières.

De grands Pins d'Alep, pins maritimes et pignons sont présents. L'essentiel du boisement feuillu est composé de Chêne pubescent et de Chêne vert.

Certaines espèces inféodées aux haies arborées se retrouvent dans les boisements, notamment à l'occasion des lisières. C'est la raison de leurs mentions dans ce chapitre.

##### 14 espèces nicheuses inféodées à ce paysage ont été inventoriées sur le site :

Fauvette à tête noire	Geai des chênes	Grimpereau des jardins
Grive draine	Mésange à longue queue	Mésange bleue
Mésange charbonnière	Mésange huppée	Pic vert
Pinson des arbres	Roitelet à triple bandeau	Rossignol philomèle
Rouge gorge familier	Tourterelle des bois	

**Le cortège aviaire des boisements n'est pas très étoffé en espèces**, corollaire de la grande superficie boisée de résineux très denses. Les grandes pelouses du domaine sont le terrain de chasse de deux rapaces nocturnes macro-insectivores à valeur conservatoire : la Chevêche d'Athéna (entendue au loin, et donc non notée dans la liste) et le Petit-duc scops.

Le Petit-duc scops est quant à lui nicheur avéré dans les haies du grand domaine agricole.

Les éléments nicheurs avérés ou probables forment un gros pourcentage de l'ensemble des taxons identifiés mais sont principalement forestiers ou liés aux zones buissonnantes.

##### ■ Les enjeux spécifiques

Parmi les 14 espèces nicheuses inventoriées, 3 revêtent une valeur patrimoniale certaine :

Tourterelle des bois : au niveau de la France, espèce classée « en déclin » + au niveau de PACA, espèce classée « à surveiller »

Pic vert : au niveau de la France, espèce classée « à surveiller »

Grive draine : au niveau de PACA, espèce classée « à surveiller »

##### ■ Conclusion : préserver les boisements

**Les grands espaces boisés du domaine (plusieurs centaines d'hectares) garantiront le maintien de ces 3 espèces à court, moyen et long terme.**



<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Passeriformes	Fringillidae	1
<i>Otus scops</i>	Hibou petit-duc	Strigiformes	Strigidae	10
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Bucerotiformes	Upupidae	2
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Caprimulgiformes	Apodidae	3
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Passeriformes	Aegithalidae	2
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Passeriformes	Paridae	10
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	Passeriformes	Paridae	1
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Passeriformes	Paridae	12
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Passeriformes	Paridae	5
<i>Picus viridis</i>	Pic vert, Pivert	Piciformes	Picidae	1
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Passeriformes	Corvidae	2
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Columbiformes	Columbidae	2
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Columbiformes	Columbidae	2
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Passeriformes	Fringillidae	3
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Passeriformes	Regulidae	11
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Passeriformes	Muscicapidae	14
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Passeriformes	Muscicapidae	21
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Passeriformes	Fringillidae	8
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Passeriformes	Sittidae	2
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Columbiformes	Columbidae	10
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Passeriformes	Fringillidae	4

Tableau 5 : La liste des espèces d'oiseaux observés et le nombre d'observations



Cette poule faisane de Colchide a élu domicile dans les jardins du domaine depuis 2 ans ; ici avec ses 12 poussins le 13 mai 2021.