

7. PRESENTATION DE LA ZPS FR9110081 « GORGES DU GARDON » ET APPROCHE FONCTIONNELLE ENTRE LE SITE NATURA 2000 ET LA ZONE D'ETUDE

Consultation du FSD sur le site de l'INPN le : 01/12/2020

Surface : 7 024 ha

Dates de désignation : 13/06/2006

Mise à jour : 30/06/2006

État du DOCOB : Le Document d'Objectif (DOCOB) a été validé en 2009

Description du site :

Le Gardon a entaillé dans les calcaires durs de l'arrière-pays nîmois de profondes gorges bordées de falaises intéressantes pour l'avifaune rupestre mais aussi pour les chiroptères.

Dans le cours supérieur des gorges, le Gardon s'assèche en été, mais il reste toujours en eau en aval. La ripisylve était de belle qualité mais les inondations catastrophiques de septembre 2002 ont causé d'importants dégâts à cette dernière. La ZPS se développe également sur les plateaux calcaires qui entourent les gorges. On y rencontre des garrigues dont la colonisation par le Chêne kermès progresse depuis la disparition des troupeaux, ainsi que de belles formations de Chêne vert. Les gorges et ses abords ont fait l'objet d'une protection au titre des sites remarquables, incluant le site du Pont du Gard. Le périmètre de la ZPS est étendu en 2006, en cohérence avec le projet d'extension de la protection au titre des sites, pour intégrer au mieux les espaces périphériques aux gorges, incluant ainsi des garrigues plus ou moins fermées et des zones de culture qui améliorent la représentativité des milieux utilisés par les oiseaux.

La ZPS abrite trois espèces de rapaces remarquables : l'Aigle de Bonelli, le Circaète Jean-le-Blanc et le Vautour percnoptère. Le Busard cendré, le Grand-duc d'Europe, ainsi que la plupart des passereaux des garrigues méditerranéennes se rencontrent dans le massif. L'extension du site en 2006 permet d'intégrer le site de nidification d'un nouveau couple d'Aigle de Bonelli installé en 2005 et d'améliorer la représentativité des territoires de chasse de ces rapaces.

Peu de menaces directes sur les habitats. Le programme LIFE "gestion intégrée de la chênaie verte méditerranéenne" a permis de gérer efficacement les dérangements liés à la fréquentation et à la pratique de l'escalade.

N.B. : Les colonnes « évaluation du site » sont non renseignées dans le FSD pour le Martin-pêcheur d'Europe.

Les principaux objectifs de conservation de la ZPS FR9110081 « Gorges du Gardon » sont présentés dans le tableau ci-après. Ce dernier est issu du Document d'Objectifs de ce site Natura 2000, disponible sur internet (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr>).

CODE	NATURE	OBJECTIF PRINCIPAL
Avifaune		
AVI1	reproduction	Renforcer les conditions de quiétude en période de nidification
AVI2	ressource alimentaire	Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces
AVI3	capacité d'accueil	Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts
AVI4	limitation des risques	Eviter les risques d'électrocution sur les lignes à moyenne tension situées sur les lignes de crête en dehors du Site Natura 2000
AVI5	connaissance et suivi	Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi des espèces

Le DOCOB détaille chaque objectif de conservation de la manière suivante :

- Objectif relatif à la reproduction des espèces

► Renforcer les conditions de quiétude en période de nidification

- Eviter toute intervention sur les milieux susceptible de nuire aux espèces de l'avifaune durant les périodes de nidification dans les zones déterminées comme stratégiques pour les espèces

- Renforcer les actions de surveillance humaine à proximité des aires de nidification

- Limiter la visibilité des secteurs fréquentés depuis les aires de nidification
- Supprimer les sentiers sauvages accédant aux aires des rapaces et baliser les nouveaux sentiers de façon plus visible
- Limiter l'accès des véhicules à moteurs de tous types sur le plateau des gorges du Gardon (sauf ayant droits)
- Contrôler l'extension des voies d'escalade
- Réaliser une extension ciblée de l'Arrêté de Protection de Biotope n°3001
- Limiter l'impact du trafic aérien sur les espèces sensibles
- Elaborer et mettre en œuvre un programme de formation « Grands rapaces et biodiversité » à destination des pratiquants de sport de nature

- Objectif relatif à la ressource alimentaire des rapaces

► Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans et à proximité des territoires vitaux des rapaces

- Aménager des placettes d'alimentation pour le Vautour percnoptère
- Assurer la gestion et le suivi des placettes d'alimentation
- Restaurer les milieux ouverts pour augmenter la superficie des territoires de chasse et favoriser le développement des populations de petit gibier
- Favoriser le développement du petit gibier par une gestion intégrée des territoires de chasse

- Objectif relatif à la capacité d'accueil du milieu

► Restaurer les conditions d'habitat favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts

- Restaurer et entretenir les pelouses à graminées vivaces
- Restaurer et entretenir des mosaïques de milieux en complément de la restauration de grandes unités ouvertes : coexistence de pelouses avec des garrigues basses ou peu boisées
- Restaurer d'anciennes terres agricoles par une mise en culture

- Objectif relatif à la limitation des risques de mortalité

► Eviter les risques d'électrocution sur les lignes à moyenne tension situées sur les lignes de crête en dehors du Site Natura 2000

- Modifier les armements de poteaux électriques sur les lignes à moyenne tension

- Objectif relatif à la connaissance et au suivi des espèces

► Actualiser les données suite à l'agrandissement du Site et assurer le suivi des espèces

- Réaliser les inventaires complémentaires et la mise à jour des données concernant les différentes espèces
- Assurer le suivi des populations de grands rapaces (plan quinquennal de recensement, baguage, comptage et repérage de nouveaux oiseaux)

7.1. Espèces Natura 2000 listées au FSD de la ZPS FR9110081 « Gorges du Gardon »

Espèce	Statut biologique et effectifs sur la ZPS FR9110081 « Gorges du Gardon »	Évaluation du site				DO1 - EMR - FSD ZPS FR9110081	Nombre de sites abritant cette espèce (national)	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude
		Population	Conservation	Isolément	Globale			
Aigle botté (<i>Hieraetus pennatus</i>)	Étape migratoire (P).	D				DO1	111	-

Espèce	Statut biologique et effectifs sur la ZPS FR9110081 « Gorges du Gardon »	Évaluation du site				DO1 - EMR - FSD ZPS FR9110081	Nombre de sites abritant cette espèce (national)	Présence avérée ou potentielle dans la zone d'étude
		Population	Conservation	Isolément	Globale			
Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	Reproduction (3p).	B	B	A	A	DO1	32	Potentielle
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Reproduction (P). Hivernage (P).	D				DO1	306	-
Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	Reproduction (P).	C	C	B	B	DO1	33	-
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Reproduction (15-25p).	D				DO1	260	Avérée
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Reproduction (5-10p).	C	A	C	B	DO1	182	-
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Reproduction (1-2p).	D				DO1	376	Avérée
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Reproduction (10-15p).	C	B	C	B	DO1	112	-
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Reproduction (5-10p).	C	A	C	B	DO1	215	Avérée
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	Étape migratoire (P).	D				DO1	229	Avérée
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	Étape migratoire (P).	D				DO1	151	-
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Reproduction (3-4p).	C	B	C	B	DO1	241	Avérée
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Étape migratoire (P).	D				DO1	377	-
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Reproduction (P).	D				DO1	125	-
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Reproduction (8p).	C	A	C	A	DO1	140	-
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Reproduction (P). Hivernage (P).	Non renseigné				DO1	321	-
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Reproduction (P).	D				DO1	390	Avérée
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Étape migratoire (P).	D				DO1	289	-
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Reproduction (5-10p).	C	A	C	B	DO1	46	-
Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	Reproduction (1p).	C	B	C	A	DO1	47	Potentielle

Légende :

Population (taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport à la taille des populations présentes sur le territoire national)	
A	100 ≥ p > 15 %
B	15 ≥ p > 2 %
C	2 ≥ p > 0 %
D	Non significative
Statut dans le site Natura 2000	
DO1	Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux
EMR	Espèce migratrice régulière

7.2. Autres espèces importantes d'oiseaux listées au FSD de la ZPS FR9110081 « Gorges du Gardon »

Aucune autre espèce d'oiseau à enjeu n'est inscrite au sein du FSD du site Natura 2000 ZPS FR9110081 « Gorges du Gardon ».

8. INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 LOCAL

Seuls les habitats (DH1) et espèces (DH2/DO1/EMR) susceptibles de subir une atteinte et dont leur représentativité au sein du site Natura 2000 est évaluée comme significative (cotation A, B ou C du critère de « Population »), sont ici pris en compte.

8.1. Destruction ou détérioration des habitats naturels des sites Natura 2000 évalués

La zone d'étude n'étant intégrée dans aucun site Natura 2000 ; de plus, aucun lien quelconque ne peut être établi entre la zone d'étude et les ZSC en question. Ainsi, aucune incidence n'est à considérer sur les habitats naturels d'intérêt communautaire.

8.2. Destruction ou perturbation des espèces Natura 2000 des sites évalués

8.2.1. Atteintes du projet sur les populations de la ZPS FR9112033 « Garrigues de Lussan »

- Espèces concernées par l'évaluation :

Concernant la ZPS FR9112033 « Garrigues de Lussan », le FSD de la ZPS comporte 33 espèces d'oiseaux :

- 10 espèces sont cotées D (représentativité de la population non significative) dans le FSD de la ZPS et ne sont donc pas prises en compte dans l'évaluation : Cigogne blanche, Cigogne noire, Aigle botté, Busard des roseaux, Milan royal, Vautour moine, Balbuzard pêcheur, Faucon émerillon, Grue cendrée, Crave à bec rouge ;
- 14 espèces n'ont pas été contactées dans la zone d'étude et n'y sont pas jugées potentielles : Blongios nain, Aigrette garzette, Grande aigrette, Martin-pêcheur d'Europe, Grand-duc d'Europe, Busard Saint-Martin, Bruant ortolan, Faucon crécerellette, Faucon pèlerin, Vautour fauve, Pie-grièche écorcheur, Fauvette pitchou, Outarde canepetière, Rollier d'Europe. Elles ne seront pas traitées par la suite ;
- 6 espèces de cette ZPS, ayant une représentativité évaluée comme significative, ont été contactées dans la zone d'étude : Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré, Alouette lulu, Milan noir, Bondrée apivore, Pipit rousseline.
- Enfin, 2 espèces incluses au FSD sont jugées potentielles dans la zone d'étude : l'Aigle de Bonelli et le Vautour percnoptère.

Ainsi pour la ZPS « Garrigues de Lussan », neuf espèces dont l'objet d'une évaluation : Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré, Alouette lulu, Milan noir, Bondrée apivore, Pipit rousseline, l'Aigle de Bonelli et le Vautour percnoptère.

- Evaluation des atteintes :

Nom du site	Espèce évaluée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
ZPS FR9112033 « Garrigues de Lussan »	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Dérangement d'individus en phase chantier Création de milieux ouverts retenus en phase exploitation	Nulle à positive	La cédraie comprise dans la zone d'emprise ne lui est pas favorable. Il n'y a aucune atteinte à craindre sur cette population. Au contraire, on connaît la facilité d'occupation des parcs solaires par cette espèce.
	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Dérangement des couples en reproduction	Négligeable à nulle	l'impact résiduel est négligeable puisqu'ils ne seront pas dérangés pendant leur reproduction et que le projet

Nom du site	Espèce évaluée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
				contribue à l'augmentation de la ressource alimentaire induite par l'ouverture de milieu et la création de lisières..
	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Perte d'habitat (24,4 ha) Création et entretien d'habitats ouverts favorables à des espèces proies	Négligeables à positive	La coupe des cèdres pour remplacement par des milieux ouverts leur sera bénéfique par augmentation de leur terrain de chasse. La coupe de la Cédraie ne sera pas impactante pour ces espèces dans la mesure où leur nidification n'a pas été avérée au sein de ce boisement et que des boisements sont omniprésents localement
	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Création et entretien d'habitats ouverts	Positive	La coupe des cèdres pour remplacement par des milieux ouverts lui sera bénéfique
	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Dérangement d'un couple local (potentiel) Ouverture de milieux et entretien de milieux ouverts	Négligeables Positifs	La coupe des cèdres avec création de milieux ouverts sera bénéfique à leur recherche alimentaire
	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Ouverture de milieux et entretien de milieux ouverts	Positifs	
	Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	Consommation de 24,5 ha d'habitats semi-naturels au sein de la zone de référence de l'espèce Création et entretien d'habitats favorables à des espèces proies	Négligeables à positifs	Concernant le <u>Vautour percnoptère</u> , la cédraie ne joue pas de rôle dans le cycle de vie de la population locale, qui se nourrit principalement à partir des troupeaux ovins. On note cependant l'occupation de la centrale photovoltaïque au sein de la zone de référence de l'espèce. Les habitats présents au sein de la parcelle sont plutôt défavorables pour l'alimentation de ce rapace essentiellement nécrophage lié aux milieux ouverts et à la présence de troupeaux. Cependant, la présence de milieux ouverts entretenus va favoriser certaines espèces proies (Lapins, Lièvres).
	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	Impact indirect non significatif par la suppression d'un habitat de reproduction d'espèce proie, dans la mesure où quelques couples de Pigeons s'y reproduisent	Très faible	La zone d'emprise du projet, constituée de milieux fermés, est très peu favorable en tant que territoire de chasse.

Nom du site	Espèce évaluée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
		Consommation par le projet de 24,5 ha du domaine vital auxquels on peut ajouter ses abords immédiats, particulièrement en phase chantier.		

8.2.2. Atteintes du projet sur les populations de la ZPS FR9110081 « Gorges du gardon »

▪ Espèces concernées par l'évaluation :

Concernant la ZPS FR9110081 « Gorges du gardon », le FSD de la ZPS comporte 20 espèces d'oiseaux, parmi lesquelles :

- 10 espèces sont cotées D (représentativité de la population non significative) dans le FSD de la ZPS : Aigle botté, Aigrette garzette, Alouette lulu, Bondrée apivore, Cigogne blanche, Cigogne noire, Faucon pèlerin, Fauvette pitchou, Milan noir et Milan royal.
- 6 espèces n'ont pas été contactées dans la zone d'étude et ne sont pas jugées potentielles : Alouette calandrelle, Bihoreau gris, Bruant ortolan, Grand-duc d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Rollier d'Europe. Elles ne seront pas traitées par la suite ;
- 2 espèces du FSD sont potentielles : l'Aigle de Bonelli et le Vautour percnoptère.
- Deux espèces ayant une représentativité évaluée comme significative, ont été contactées dans la zone d'étude : le Busard cendré et le Circaète Jean-le-Blanc.

Ainsi pour la ZPS « Garrigues de Lussan », espèces dont l'objet d'une évaluation : le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard cendré, l'Alouette lulu, le Milan noir, la Bondrée apivore, l'Aigle de Bonelli, et le Vautour percnoptère.

▪ Evaluation des atteintes :

Nom du site	Espèce évaluée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
ZPS FR9110081 « Gorges du gardon »	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Dérangement d'un couple local (potentiel)	Négligeables	La coupe des cèdres avec création de milieux ouverts sera bénéfique à leur recherche alimentaire
		Ouverture de milieux et entretien de milieux ouverts	Positifs	
	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Ouverture de milieux et entretien de milieux ouverts	Positifs	
	Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>)	Consommation de 24,5 ha d'habitats semi-naturels au sein de la zone de référence de l'espèce Création et entretien d'habitats favorables à des espèces proies	Négligeables à positifs	Concernant le <u>Vautour percnoptère</u> , la cédraie ne joue pas de rôle dans le cycle de vie de la population locale, qui se nourrit principalement à partir des troupeaux ovins. On note cependant l'occupation de la centrale photovoltaïque au sein de la zone de référence de l'espèce

Nom du site	Espèce évaluée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
				Les habitats présents au sein de la parcelle sont plutôt défavorables pour l'alimentation de ce rapace essentiellement nécrophage lié aux milieux ouverts et à la présence de troupeaux.. Cependant, la présence de milieux ouverts entretenus va favoriser certaines espèces proies (Lapins, Lièvres).
	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	Impact indirect non significatif par la suppression d'un habitat de reproduction d'espèce proie, dans la mesure où quelques couples de Pigeons s'y reproduisent Consommation par le projet de 24,5 ha du domaine vital auxquels on peut ajouter ses abords immédiats, particulièrement en phase chantier.	Très faible	La zone d'emprise du projet, constituée de milieux fermés, est très peu favorable en tant que territoire de chasse.

8.2.3. Atteintes du projet sur les populations de la ZSC FR9102003 « Le Valat de Solan »

Concernant la ZSC FR9102003 « Le Valat de Solan », aucune espèce n'est concernée par une analyse des incidences car les populations de deux espèces sont cotées D (Lucane cerf-volant et Grand capricorne) et la troisième (Ecrevisse à pattes blanches) est jugée absente de la zone d'étude.

8.2.4. Atteintes du projet sur les populations de la ZSC FR9101402 « Etangs et mares de la Capelle »

Concernant la ZSC FR9101402 « Etangs et mares de la Capelle », seul le Lucane cerf-volant fait l'objet de l'analyse des incidences Natura 2000, les autres espèces inscrites au FSD du site étant jugées absentes de la zone d'étude (Cordulie à corps fin et Triton crêté).

Les atteintes sont jugées négligeables dans la mesure où, d'une part, le projet se situe à plus de 8 km de la ZSC, ce qui limite les liens possibles entre la population de Lucane cerf-volant de la zone d'étude et ceux du site N2000 et d'autre part, les milieux favorables à l'espèce au sein de la zone de projet sont d'une superficie très faibles (0.3 ha) et situés uniquement sur les bandes débroussaillées. Enfin, l'ouverture de la cédraie va favoriser la remontée du Chêne vert localement, favorable à cette espèce.

Nom du site	Espèce évaluée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
ZSC FR9101402 « Etangs et mares de la Capelle »	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Destruction d'habitats favorables ; Risque de destruction d'individus	Négligeables	Lien écologique jugé faible entre le site Natura 2000 et la zone d'étude

8.2.5. Atteintes du projet sur les populations de la ZSC FR9101395 « Le Gardon et ses gorges »

▪ Espèces concernées par l'évaluation :

Aucun habitat d'intérêt communautaire cité dans le FSD n'est présent sur la zone d'étude. Les espèces avérées que sont le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées feront l'objet de l'analyse des incidences Natura 2000, de même que 7 autres espèces jugées potentielles : Grand capricorne, Petit Murin, Murin de Capaccini, Grand Murin, Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe. Les autres espèces inscrites au FSD du site sont jugées absentes (Grimaldie rupestre, Toxostome, Blageon, Castor d'Europe), et ne seront pas traitées.

▪ Evaluation des atteintes :

Pour le Grand Capricorne, les atteintes sont jugées négligeables dans la mesure où, d'une part, le projet se situe à plus de 8 km de la ZSC, ce qui limite les liens possibles entre la population de Lucane cerf-volant de la zone d'étude et ceux du site N2000 et d'autre part, les milieux favorables à l'espèce au sein de la zone de projet sont d'une superficie très faibles (0.3 ha) et situés uniquement sur les bandes débroussaillées. Enfin, l'ouverture de la cédraie va favoriser la remontée du Chêne vert localement, favorable à cette espèce.

Nom du site	Espèce évaluée	Nature de l'atteinte	Niveau de l'atteinte	Commentaire
ZSC FR9101395 « Le Gardon et ses gorges »	Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Destruction d'habitats favorables ; Risque de destruction d'individus	Négligeables	0,3 ha d'habitat potentiel altéré par la mise en place des OLD. Lien écologique jugé faible entre le site Natura 2000 et la zone d'étude
	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Altération d'un milieu de chasse (changement de couvert végétal sur une zone d'alimentation) (24,4 ha). Perturbation des milieux et de leurs fonctionnalités écologiques (Pistes forestières)	Négligeables	La zone d'emprise du projet a été jugée comme présentant peu d'intérêt pour ce groupe. Aucun arbre gîte n'y est présent. Les plantations de résineux n'ont pas révélé de contacts à l'automne et des contacts moindres au printemps avec une diversité spécifique limitée. Les pistes sont des corridors secondaires. Lien écologique jugé faible entre le site Natura 2000 et la zone d'étude
	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)			
	Murin de Capaccini (<i>Myotis Capaccinii</i>)			
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)			
	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)			
	Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)			
	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)			
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)				

8.3. Destruction ou perturbation des autres espèces à enjeu avérées

Les impacts résiduels du projet sont jugés, en fonction des espèces ou cortèges d'espèces : nuls, négligeables, très faibles ou positifs. Les impacts sont en majorité négligeables en phase chantier, eu égard aux enjeux naturalistes initiaux très faibles et grâce aux mesures d'atténuation prévues (libération des emprises, adaptation du calendrier). Le projet présente très peu d'impacts négatifs sur la biodiversité. Les effets en phase exploitation sont en majorité positifs grâce aux nombreuses mesures d'atténuation prévues et qui vont favoriser la colonisation du parc et des bandes débroussaillées par les cortèges faune flore liées aux milieux ouverts, disponibles à proximité. La coupe de la cédraie va permettre de revenir à un état biologique plus proche de l'état ancien, existant avant les plantations artificielles. Ainsi, même si certaines espèces, présentes au niveau du boisement peuvent subir une perte de territoire de vie ou de quelques individus en phase chantier, ces pertes sont particulièrement minimes à l'échelle du territoire ou à l'échelle temporelle. C'est précisément l'existence même de ces plantations artificielles de Cèdres qui peut permettre aujourd'hui la mise en place d'un parc solaire à cet endroit. En effet, sans la présence de ces plantations, les milieux auraient une valeur écologique bien supérieure à celle d'aujourd'hui, peu compatible avec un tel projet d'aménagement. Enfin, l'exploitation sylvicole en cours sur ce boisement prévoit une coupe de ces arbres d'ici plusieurs décennies. A ce moment-là, les impacts à prévoir seront supérieurs à ceux du projet car les arbres auront gagné en maturité.

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Enjeu Zone d'Etude	Impacts résiduels
			Zone d'étude	Zone d'emprise					
Flore	Santoline velue (<i>Santolina villosa</i>)	Piste	Avérée	Avérée	-	LC	-	Faible	Nuls à positifs
Insectes	Caloptène méridional (<i>Calliptamus wattenwylanus</i>)	Zones ouvertes thermophiles Cycle de vie complet	Avérée	Avérée	-	-	-	Faible	Négligeables à positifs
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Lisières et sous-bois Cycle de vie complet	Avérée	Potentielle	PN2, BE2, DH4	LC	LC	Faible	Négligeables à positifs
	Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Lisières et sous-bois Cycle de vie complet	Avérée	Avérée	PN2, BE2, DH4	LC	LC	Faible	Négligeables à positifs
Oiseaux	Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)	Garrigue/ milieux semi-ouverts Nidification	Avérée	Potentielle	IBE2 NO3	LC	LC	Faible	Nuls
	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Boisement/ Milieux ouverts Alimentation	Avérée	Potentielle	NO3 IBE3 IBO2 CCA	LC	LC	Faible	Négligeables à positifs

Partie 4 : Propositions de mesures d'atténuation

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Enjeu Zone d'Etude	Impacts résiduels
			Zone d'étude	Zone d'emprise					
	Chardonneret élégant <i>(Carduelis carduelis)</i>	Milieux arboré / friche / milieux ouverts Nidification	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	VU	VU	Faible	Négligeables
	Épervier d'Europe <i>(Accipiter nisus)</i>	Boisement/ Milieux ouverts Alimentation	Avérée	Potentielle	NO3 IBE3 IBO2 CCA NO6	LC	LC	Faible	Négligeables à positifs
	Faucon crécerelle <i>(Falco tinnunculus)</i>	Boisement/ Milieux ouverts Alimentation	Avérée	Potentielle	IBE2 NO3 IBO2 CCA	NT	LC	Faible	Négligeables à positifs
	Fauvette passerinette <i>(Sylvia cantillans)</i>	Garrigue/ milieux semi-ouverts Nidification	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Faible	Négligeables
	Hibou moyen-duc <i>(Asio otus)</i>	Boisements Nidification/Alimentation	Avérée	Potentielle	IBE2 NO3 CCA	LC	LC	Faible	Négligeables
	Linotte mélodieuse <i>(Linaria cannabina)</i>	Garrigue / landes / milieux semi-ouvert Nidification	Avérée	Potentielle	IBE2 NO3	VU	NT	Faible	Négligeables
	Tourterelle des bois <i>(Streptopelia turtur)</i>	Boisement/ Milieux ouverts Nidification	Avérée	Avérée	IBE3 IBO2 CCA OC3 CDO22	VU	LC	Faible	Négligeables
	Vespère de Savi <i>(Hypsugo savii)</i>	Forêt, lisières Transit, alimentation	Avérée		PN, DH4, BE2, BO2	LC	-	Faible	Nuls à positifs
Mammifères	Oreillard roux <i>(Plecotus auritus)</i>	Forêt, lisières transit, alimentation, gîtes potentiels	Avérée		PN, DH4, BE2, BO2	LC	-	Faible	Nuls à positifs
	Pipistrelle de Kuhl <i>(Pipistrellus kuhlii)</i>	Forêt, lisières transit, alimentation, gîtes potentiels	Avérée		PN, DH4, BE2, BO2	LC	-	Faible	Nuls à positifs
	Pipistrelle commune <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	Forêt, lisières transit, alimentation, gîtes potentiels	Avérée		PN, DH4, BE2, BO2	NT	-	Faible	Nuls à positifs

Partie 4 : Propositions de mesures d'atténuation

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge LR	Enjeu Zone d'Etude	Impacts résiduels
			Zone d'étude	Zone d'emprise					
	Hérisson d'Europe <i>(Erinaceus europaeus)</i>	Forêt, milieux semi-ouverts: cycle de vie complet	Avérée		PN	LC	-	Faible	Nuls à positifs
	Ecureuil roux <i>(Sciurus vulgaris)</i>	Forêt: cycle de vie complet	Avérée		PN, BE3	LC	-	Faible	Nuls à positifs
	Belette d'Europe <i>(Mustela nivalis)</i>	Forêt, milieux semi-ouverts: cycle de vie complet	Avérée		-	LC	-	Faible	Nuls à positifs
	Mulot sylvestre <i>(Apodemus sylvaticus)</i>	Forêt, milieux semi-ouverts: cycle de vie complet	Avérée		-	LC	-	Faible	Nuls à positifs
	Noctule de Leisler <i>(Nyctalus leisleri)</i>	Forêt, lisières transit, alimentation, gîtes potentiels	Avérée		PN, DH4, BE2, BO2	NT	-	Faible	Nuls à positifs

8.4. Altération des continuités et des fonctionnalités écologiques

La zone d'étude est située au sein d'un vaste plateau boisé lui-même situé dans un continuum de milieux à dominante forestière. Avant 1982, à la place des milieux de cédraie actuellement en place à l'ouest de la zone d'étude, se trouvait un milieu ouvert, colonisé d'essences autochtones. Sa valeur écologique était donc très probablement supérieure à sa valeur actuelle.

Le projet s'implante au cœur de ces plantations artificielles, qui ont causé une perte de biodiversité il y a plusieurs décennies. Ainsi, il s'implante sur un secteur à moindre biodiversité à l'échelle de ce territoire.

Par ailleurs, la mise en place de milieux ouverts, entretenus pas débroussaillage, ne peut être que favorable à une remontée des espèces autochtones. Ainsi l'impact du projet sur la fonctionnalité écologique du secteur est globalement positif.

9. MESURE DE VALORISATION ECOLOGIQUE : OUVERTURE DE MILIEUX EN FAVEUR DE L'AIGLE DE BONELLI ET DU CORTEGE D'ESPECES PATRIMONIALES ASSOCIE AUX MILIEUX OUVERTS

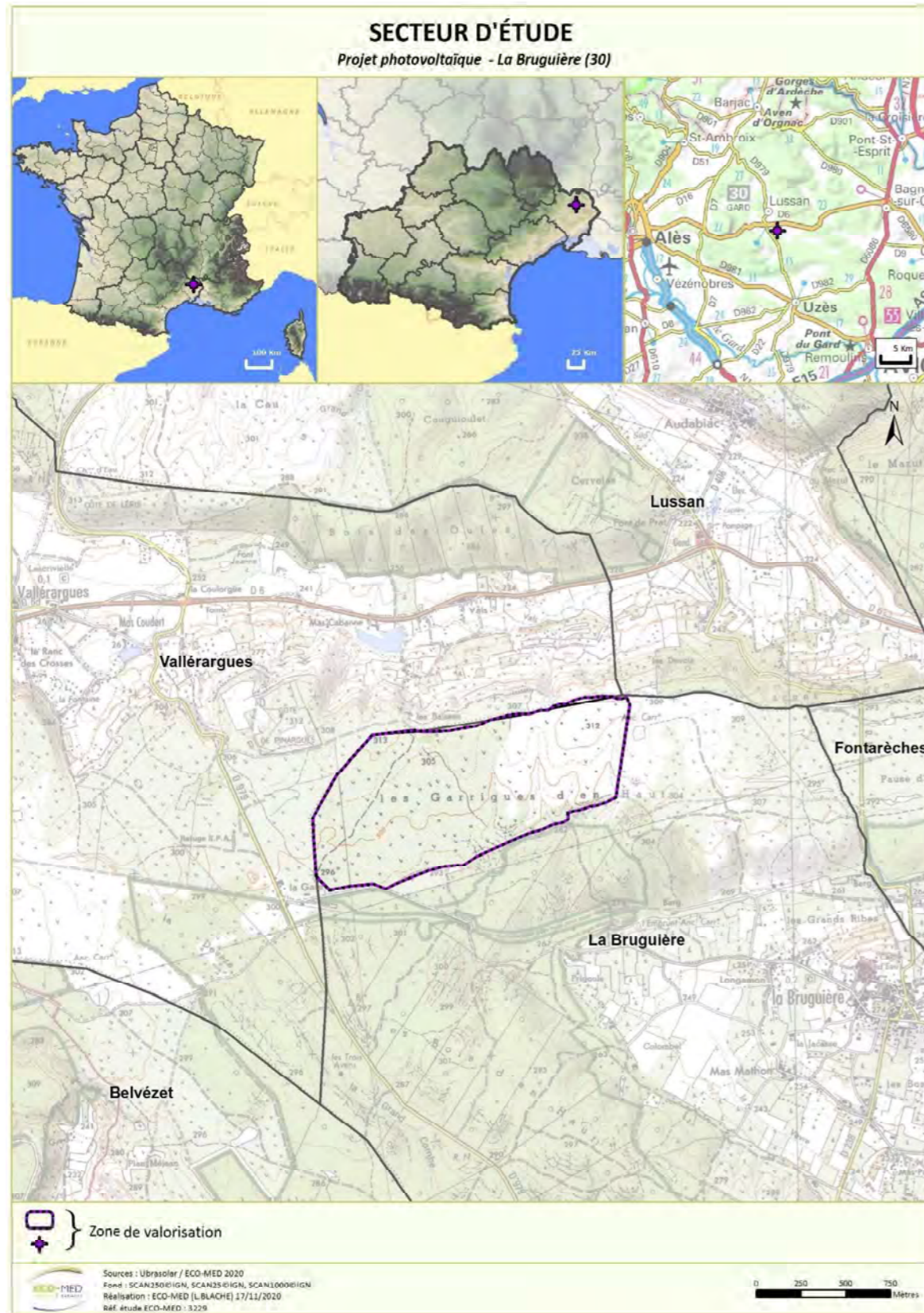
Au chapitre précédent, il a été mis en évidence que le projet aura globalement des effets positifs sur la biodiversité sur son emprise et ses abords, en raison de la nature des lieux sur lesquels il intervient et des nombreuses mesures d'atténuation envisagées au sein du parc et en périphérie. Bien qu'il n'engendre pas d'effet significatif sur l'Aigle de Bonelli, il génère la consommation directe de 24,5 ha d'espaces forestiers semi-naturels présents dans la zone de référence et induit une légère dévalorisation sur les pourtours (13 ha). Le projet intervient également dans une ZNIEFF de type II. Le projet ne doit pas concourir, même faiblement, à la dégradation de ces espaces. Il doit s'insérer parfaitement dans ce territoire et se doit de concourir ainsi à une véritable transition écologique en participant aussi au maintien et à l'amélioration de la biodiversité menacée.

C'est pourquoi, dans le cadre de la construction et de l'exploitation du parc photovoltaïque, une mesure de gestion en faveur de l'Aigle de Bonelli, d'habitats naturels et d'espèces patrimoniales de la ZNIEFF sera mise en œuvre. Elle consiste en une action de gestion de milieux en voie de fermeture sur le site des Bois d'en Haut, à moins de 4 km du projet d'implantation du parc, toujours sur la commune de La Bruguière. La mesure apportera une véritable plus-value écologique y compris pour un habitat naturel et des espèces patrimoniales non impactés par le projet. C'est ainsi qu'on peut considérer la mesure comme une véritable mesure de valorisation écologique de la ZNIEFF, en parfaite cohérence avec les objectifs de conservation du site Natura 2000 sur lequel elle intervient également (Aigle de Bonelli, Vautour percnoptère, passereaux notamment).

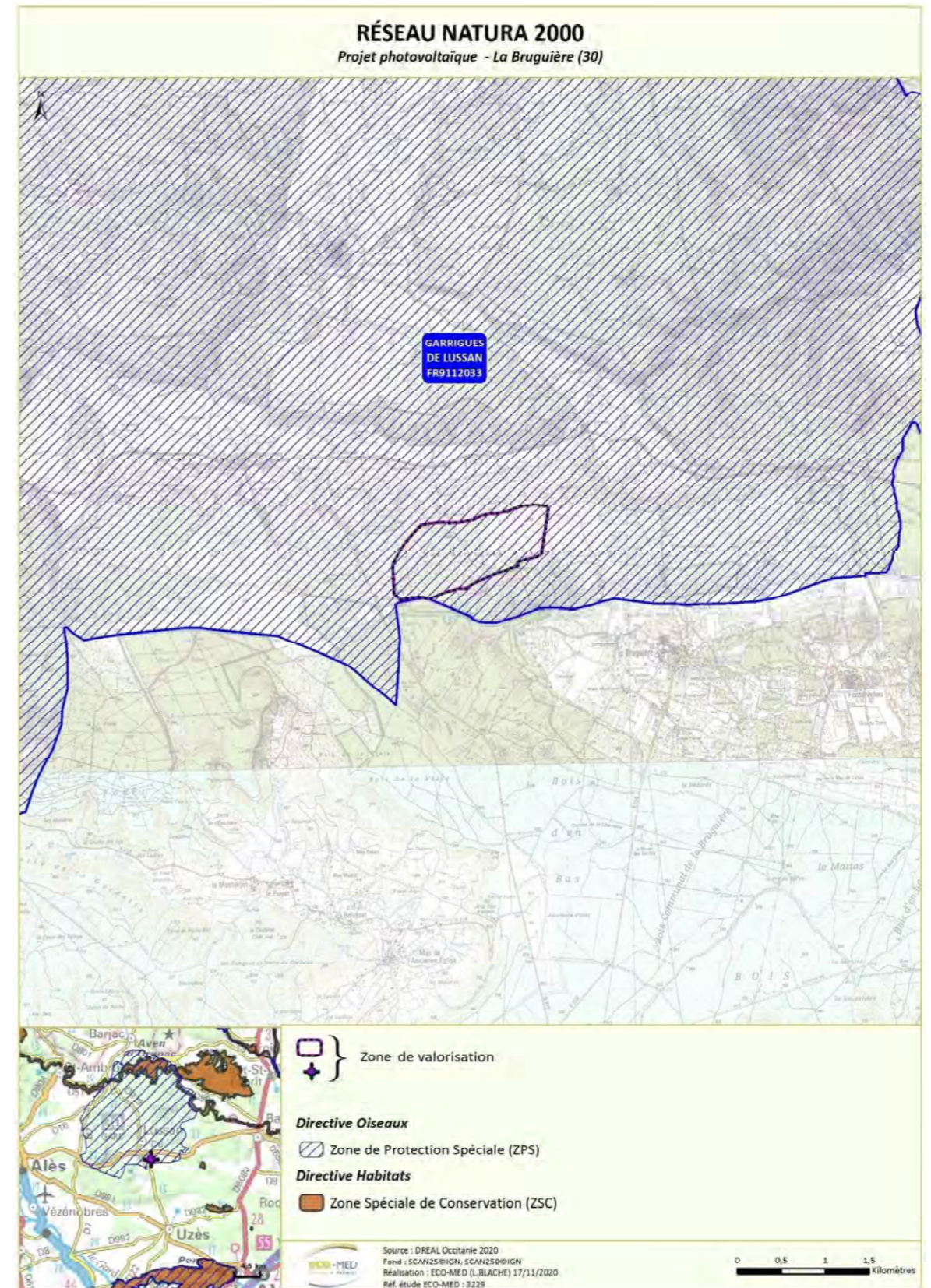
Le porteur de projet dispose de la maîtrise foncière sur les parcelles concernées, propriété de la commune, pour la mise en œuvre de la mesure.

9.1. Présentation du site

Le site correspond au secteur envisagé pour la première implantation du parc. Il est situé au sein de la ZPS Garrigue de Lussan et du Domaine Vital de l'espèce et **les milieux sont favorables à l'alimentation de l'espèce. Le matorral de genévriers est toutefois en voie de fermeture avancée et est progressivement remplacé par la chênaie verte.**



Carte 14 : Secteur du Bois d'en Haut



Carte 15 : Secteur de la mesure d'ouverture vis-à-vis de la ZPS Garrigues de Lussan



Carte 16 : Secteur de la mesure d'ouverture vis-à-vis du domaine vital de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère



Carte 17 : Détails sur le site Les Bois d'en Haut

9.2. Etat actuel

Dans la partie sud de l'aire d'étude, il s'agit d'une dense chênaie verte assez peu diversifiée au niveau du sous-bois, mais principalement composé d'espèces qui lui sont caractéristique. De manière générale, il s'agit en effet de formations boisées principalement d'affinité méso-méditerranéennes qui peuvent également présenter des incursions à l'étage du thermo-méditerranéen. Elles constituent le plus souvent des formations en taillis comme sur le site d'étude et rarement des futaies. Les formations en taillis correspondent alors souvent à un stade de dégradation de la futaie, d'une phase de recolonisation transitoire ou d'une zone de transition entre deux habitats. A une strate inférieure de la Chênaie verte, le site d'étude se pare alors dans sa partie centrale et nord, d'un dense matorral arbustif à arborescent dont la limite est parfois difficile à discerner avec le taillis de chêne vert. Cette formation reste relativement dense la plupart du temps et est essentiellement composé d'espèces telles que le Genévrier oxycèdre *Juniperus oxycedrus*, le Genévrier de Phénicie *Juniperus phoenicea*, le Genêt scorpion *Genista scorpioides* associés à la reprise de nombreux jeunes individus de Chêne vert *Quercus ilex* qui amorcent la reconstitution de la chênaie verte.

Ainsi, on est devant différentes strates de végétation, avec des degrés d'ouverture différents, depuis les formations forestières arborescentes jusqu'aux pelouses et steppes en passant par des formations plutôt arbustives comme le matorral.

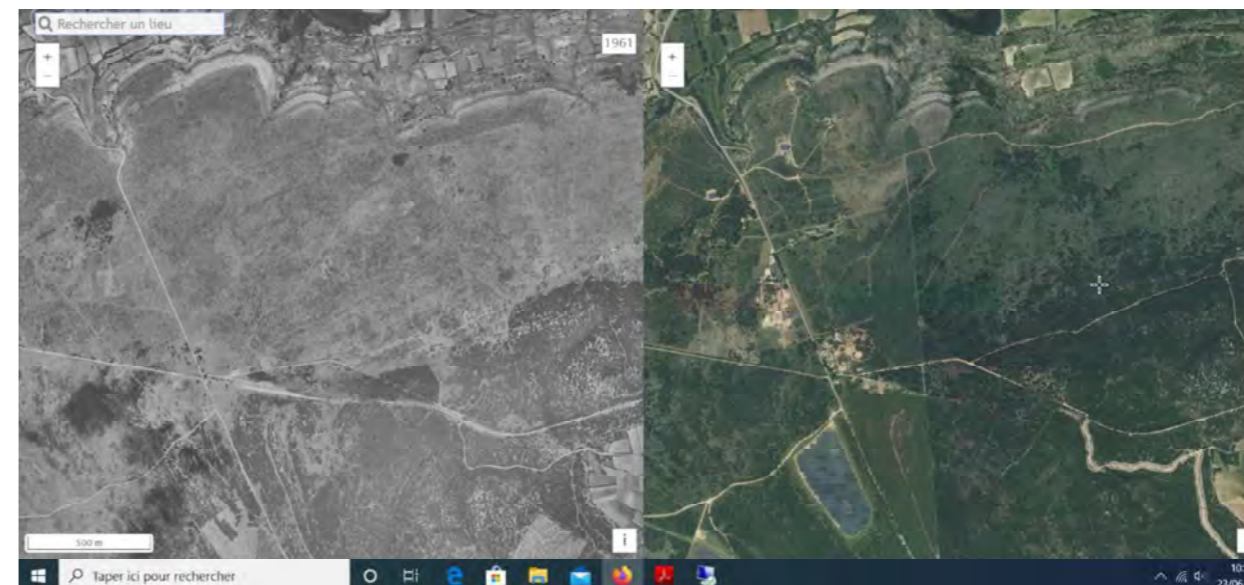


Matorral à Genévrier oxycèdre au cœur du site (J. BIGOTTE, 22 juin 2020, in situ)

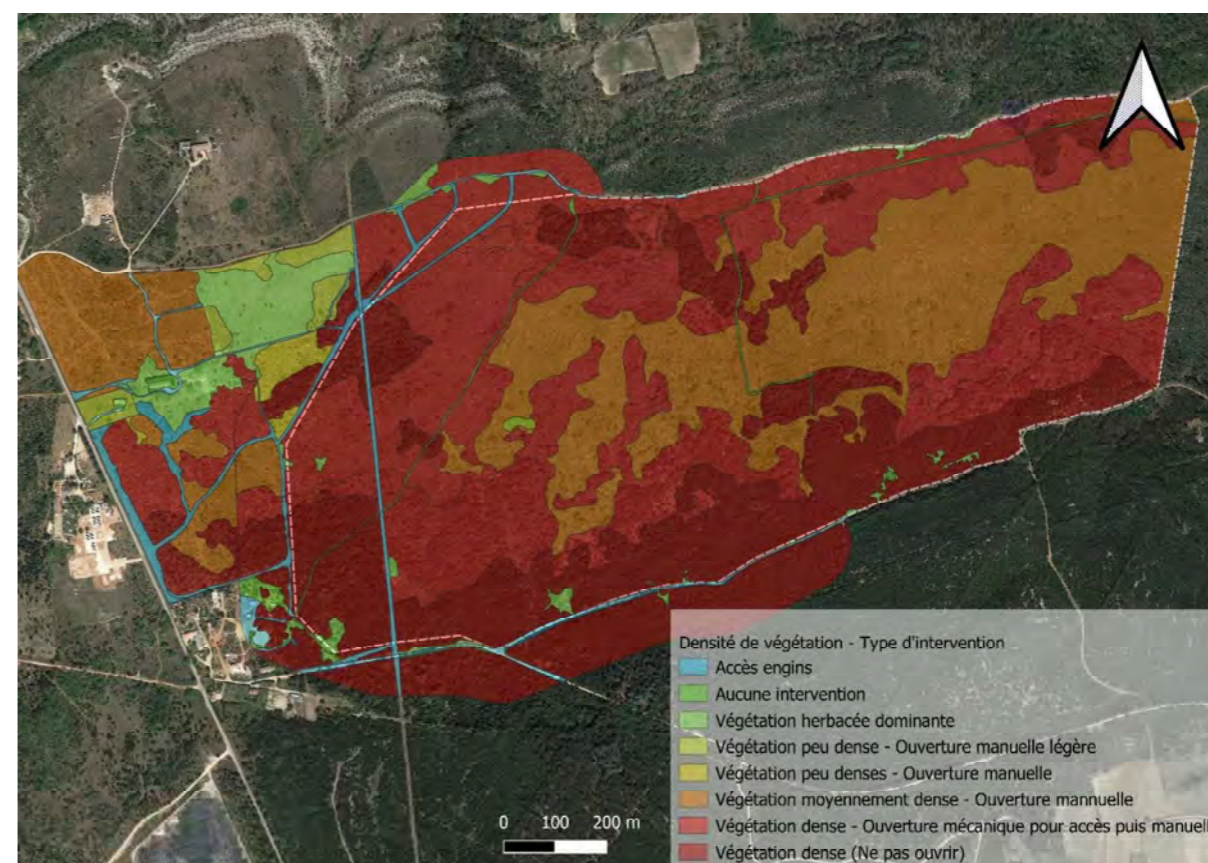
On constate une la progression de la forêt côté sud qui menace de remplacer le matorral historique en chênaie verte. Cette évolution globale des milieux est visible sur photos aériennes anciennes (cf carte 18).

Ainsi, à terme et sans intervention humaine, ce site est voué à se refermer complètement, au détriment de l'Aigle de Bonelli, qui a besoin de milieux relativement ouverts pour accéder à ses proies (Lapins, oiseaux type Perdrix..) qui elles aussi ont besoin de milieux ouverts pour se maintenir..

Actuellement, une éleveuse, Mme Fanny HINCELIN, est sur place mais ne pâture que sur la partie est du site, qui est plus accessible puisque plus ouverte. Cette activité pastorale très limitée ne permet pas aujourd'hui d'enrayer cette évolution des milieux. Classiquement d'ailleurs, l'activité pastorale dans nos régions doit être régulièrement accompagnée de mesures de débroussaillage mécanique si l'on souhaite maintenir les milieux de pelouses.



Carte 18 : Evolution des milieux sur 60 ans (source géoportail)



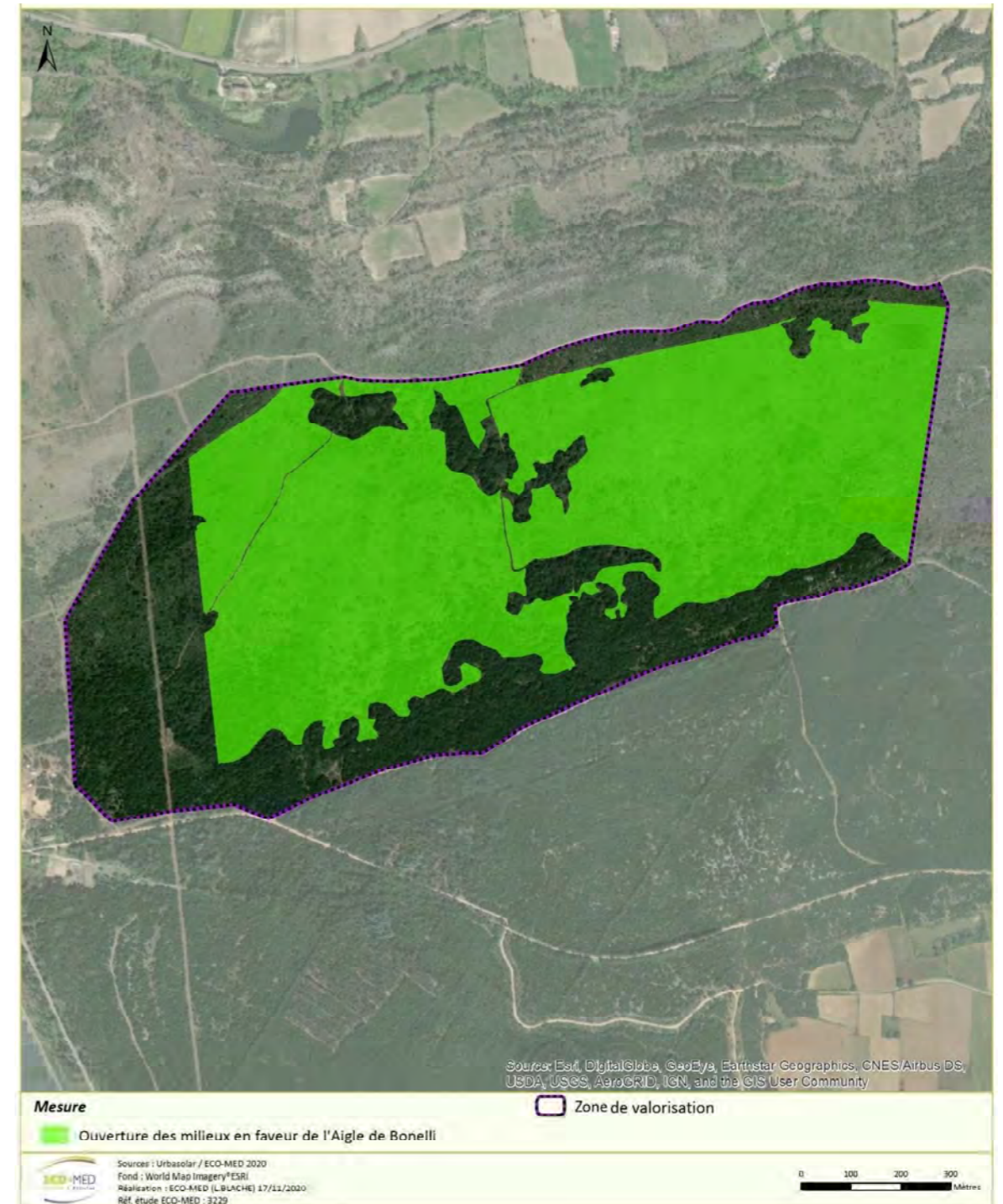
Carte 19 : Densité de la végétation sur le secteur

9.3. Objectif et modalités de la mesure d'ouverture

L'objectif de la mesure est d'ouvrir les milieux de matorral afin d'obtenir un matorral plus ouvert, c'est-à-dire présentant des secteurs de pelouses en mosaïque.
 Pour rappel, le projet consomme 37,5 hectares de milieux situés dans le domaine vital de l'Aigle de Bonelli.

Il est ainsi proposé de restaurer le double de cette surface, à savoir 75 ha. Cet effort d'ouverture est conséquent et semble approprié à l'impact défini plus haut.

A partir de la définition des degrés de densité de végétation page précédente (carte 19) le secteur d'intervention exact a été défini (cf. carte 20 page suivante).
 Il ne sera pas prévu d'intervention au cœur de la chênaie verte, au sud. De même le secteur d'intervention a été éloigné de 100 mètres de la ligne électrique située à l'ouest du site (orientée Nord/sud) afin d'éviter d'attirer les rapaces sur les pylônes et éviter les risques d'électrocution.
 L'ouverture des milieux va ainsi permettre d'étendre les zones de pâture et le financement de matériel pastoral, si besoin.



Carte 20 : Délimitation du secteur d'intervention (75 ha)