



PROJET DE PARC SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE

Étude d'impact
COMMUNE DE FLAYOSC
LIEU-DIT « CORDELON »



01

FEUILLET 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE ET SITUATION DU PROJET AU REGARD DES DOCUMENTS-CADRES

FEUILLET 2 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

FEUILLET 3 : RAISONS DU CHOIX DU SITE ET PRÉSENTATION DU
PROJET D'AMÉNAGEMENT

FEUILLET 4 : IMPACTS DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXPLOITATION
DE L'INSTALLATION, MESURES, MOYENS DE SUIVI ET COÛTS ASSOCIÉS

FEUILLET 5 : MÉTHODOLOGIE ET ANNEXES

INTRODUCTION

I.	RESUME NON TECHNIQUE	9
	1.FEUILLET 2 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	9
A.	LE MILIEU PHYSIQUE	9
B.	LE MILIEU HYDRAULIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	11
C.	LE MILIEU NATUREL : FAUNE, FLORE ET HABITATS	13
D.	LE MILIEU HUMAIN	14
E.	LE CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL	16
F.	LES BOISEMENTS	18
	2.FEUILLET 3 : RAISONS DU CHOIX DU SITE ET PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT	19
A.	PARTIS D'AMENAGEMENT RETENUS	19
1.	Volet hydraulique	20
2.	Volet biodiversité	21
3.	Volet Paysage	23
4.	Volet forestier	24
B.	EVOLUTION DES VARIANTES – APPLICATION DE LA SEQUENCE « EVITER – REDUIRE – COMPENSER »	25
C.	PRESENTATION DU PROJET RETENU	28
1.	Raccordement prévisionnel	28
2.	Accès et trafic	28
3.	Sécurité incendie	28
4.	Les clôtures et portails	28
	3. ...FEUILLET 4 : IMPACTS DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXPLOITATION DE L'INSTALLATION, MESURES, MOYENS DE SUIVI ET COUTS ASSOCIES	31
A.	LES IMPACTS ET LES MESURES DE REDUCTION D'IMPACT ET DE COMPENSATION DU PROJET, AINSI QUE LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET	31
1.	LE MILIEU PHYSIQUE	31
2.	LE MILIEU HYDRAULIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	32
3.	LE MILIEU NATUREL : FAUNE, FLORE ET HABITATS	33
4.	LE MILIEU HUMAIN	34
5.	LE CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL	36
6.	LES BOISEMENTS	38
B.	COUTS DES MESURES	39
II.	SITUATION DU PROJET AU REGARD DES DOCUMENTS-CADRES	41
1.	Le SCOT Dracéni Provence Verdon Agglomération	41
2.	Le PLU de Flayosc	42
3.	Le SRADDET	42
4.	La PPE	43
5.	Le cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur	44
6.	Le risque incendie feu de forêt	46
7.	Enjeux environnementaux	47
8.	. ENJEUX PAYSAGERS / MONUMENTS HISTORIQUES	49
9.	Pollution des sites	51

SYNTHESE ET CONCLUSION

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE AU SEIN DE LA COMMUNE DE FLAYOSC	9
FIGURE 2 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE	9
FIGURE 3 : PENTES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE	10
FIGURE 4 : SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX COURS D'EAU	11
FIGURE 5 : HYDROGRAPHIE LOCALE DU SECTEUR D'ETUDE	11
FIGURE 6 : ALEA DE RUISSELLEMENT APPLICABLE A LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE	12
FIGURE 7 : CARTOGRAPHIE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES AEP DU SECTEUR	12
FIGURE 8 : SYNTHESE DES ENJEUX HUMAINS	15
FIGURE 9 : CARTE DES SECTEURS BOISES	17
FIGURE 10 : ESQUISSE – ETAT INITIALE	17
FIGURE 11 : CARTE DES ENJEUX FORESTIERS	18
FIGURE 12 : CARTE DES PEUPELEMENTS FORESTIERS	18
FIGURE 13 : CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX AU NIVEAU COMMUNAL	19
FIGURE 14 : CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX HYDRAULIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES DU SITE D'ETUDE	20
FIGURE 15 : LOCALISATION DES PRINCIPALES SENSIBILITES ECOLOGIQUES DE LA ZONE D'ETUDE	21
FIGURE 16 : SENSIBILITES ECOLOGIQUES – SECTEURS PRIORITAIRES A EVITER	21
FIGURE 17 : SENSIBILITES ECOLOGIQUES – SECTEURS SECONDAIRES A EVITER	21
FIGURE 18 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT AU SRCE	22
FIGURE 19 : PRINCIPAUX HABITATS D'ESPECES A CHIROPTERES	22
FIGURE 20 : CARTE DES MONUMENTS ET SITES PROTEGES	23
FIGURE 21 : CARTE DES VISIBILITES DEPUIS LES VILLAGES	23
FIGURE 22 : ENJEUX FORESTIERS	24
FIGURE 23 : PARCELLES CADASTRALES DU PROJET	25
FIGURE 24 : EMPRISE INITIALE DU PROJET – V0	26
FIGURE 25 : PLAN DE MASSE DE LA VARIANTE 1	26
FIGURE 26 : PLAN DE MASSE DE LA VARIANTE 2	26
FIGURE 27 : PLAN DE MASSE DE LA VARIANTE 3	26
FIGURE 28 : PLAN DE MASSE DE LA VERSION FINALE (V4)	26
FIGURE 29 : RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU SITE	28
FIGURE 30 : FICHE D'IDENTITE DU PROJET RETENU	28
FIGURE 31 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES ENJEUX HYDRAULIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES	32
FIGURE 32 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES ENJEUX FAUNE-FLORE	33
FIGURE 33 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES ENJEUX PAYSAGERS	37
FIGURE 34 : PHOTOMONTAGE : INSERTION DE L'ENTREE DU SITE PROJETEE	37
FIGURE 35 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES PEUPELEMENTS FORESTIER	38
FIGURE 36 : CARTE DU PROJET DE TRAME VERTE ET BLEUE	42
FIGURE 37 : SITUATION DU PROJET AU REGARD DU SRCE ANNEXE AU SRADDET	44
FIGURE 38 : SITUATION DU PROJET AU REGARD DU SCOT DRACENIE PROVENCE VERDON AGGLOMERATION	45
FIGURE 39 : ZONAGE DU PLU DE LA COMMUNE DE FLAYOSC APPLICABLE AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE	45
FIGURE 40 : PRINCIPAUX CORRIDORS ECOLOGIQUES A ECHELLE LOCALE	46
FIGURE 41 : EXTRAIT DE LA CARTE D'ALEA SUBI DEPARTEMENTAL, PDPFCI DU VAR	46
FIGURE 42 : LOCALISATION DES PRINCIPALES SENSIBILITES ECOLOGIQUES DE LA ZONE D'ETUDE	47
FIGURE 43 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES ENJEUX FAUNE-FLORE	47
FIGURE 44 : CARTOGRAPHIE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES AEP DU SECTEUR	51



LISTE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE 1 : UNE CHENILLE DE PROSERPINE S'ALIMENTANT SUR LA PLANTE-HOTE ET UN ADULTE, PHOTOGRAPHIES SUR LA ZONE D'ETUDE13

PHOTOGRAPHIE 2 : BRANCHIPODE DE SCHAEFFER (INDIVIDUS PHOTOGRAPHIES HORS ZONE D'ETUDE)13

PHOTOGRAPHIE 3 : PETIT RHINOLOPHE13

PHOTOGRAPHIE 4 : SITUATION DE L'AIRE D'ETUDE : VUE DEVANT LE PANORAMA, DEVANT L'EGLISE DE TOURTOUR17

PHOTOGRAPHIE 5 : VUE SUR LA PISTE QUI TRAVERSE L'AIRE D'ETUDE D'EST EN OUEST18

PHOTOGRAPHIE 6 ; VUE SUR UNE TROUEE.....18

PHOTOGRAPHIE 7 : PRISE DE VUE DE LA RUINE34

PHOTOGRAPHIE 8 : GITE A PETIT RHINOLOPHE.....48

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : REPARTITION DES OBJECTIFS DE PUISSANCE INSTALLEE POUR LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE DANS LA NOUVELLE PPE 2019..43



REDACTEURS DE L'ÉTUDE

<u>MAITRE D'OUVRAGE</u>		Interlocuteurs R. VERRON – Chef de projet C. NIEZBORALA – Chef de projet
<u>GÉNÉRALISTE</u>		Auteurs : N. LIETAR – Chef de projet E. AUBRY – Chargé d'étude S BASSIL – Chargé de projet
<u>EXPERTISE ÉCOLOGIQUE</u>		Auteurs : P. AUDA, écologue et principal interlocuteur de ENGIE SOLAR Y. BRAUD (ENTOMIA), entomologiste indépendant M. CHARRIER (FLORACONSULT), botaniste indépendant J. CUVELIER (O2TERRE), écologue M. DROUSIE, chiroptérologue indépendant C. GARNIER, opérateur de génie écologique D. REY, ornithologue et cartographe V. MOURET, herpétologue-ornithologue indépendant
<u>EXPERTISE PAYSAGÈRE</u>		Auteurs : N. TARON – Architecte urbaniste
<u>EXPERTISE HYDRAULIQUE</u>		Auteurs : A. WELLER – Chef de projet G. BONNEFOY – Chargé d'études C. HEUZE – Chargé d'études
<u>EXPERTISE FORET</u>		Auteurs : Q. DELORME O. CHANDIOUX



INTRODUCTION

La présente étude d'impact concerne l'implantation d'une unité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, communément dénommée « parc solaire photovoltaïque », dans le département du Var (83) en région PACA, sur la commune de Flayosc, au lieu-dit « Cordelon », pour une puissance installée d'environ 22,2 MWc, concernant une emprise clôturée d'environ 22,6 ha.

Ce projet est le fruit de plusieurs mois de travail, afin de prendre en compte au mieux les sensibilités environnementales du site, et de laisser toute la place nécessaire à la concertation, notamment avec les administrations et la commune. Ce travail a permis d'optimiser le projet proposé ici, pour qu'il s'intègre au mieux à l'environnement du site, tout en conservant son but premier : la production d'énergie renouvelable.

Le projet permet :

- d'assurer l'autosuffisance énergétique de la commune et de contribuer à la sécurité énergétique du territoire,
- de réduire la sensibilité régionale en matière de dépendance et de risque énergétique,
- de réduire les émissions de gaz à effet de serre et participer au développement des énergies renouvelables par la production d'électricité sans émissions sonores, sans déchets et sans consommation d'eau, tout en renforçant l'attractivité du territoire pour des entreprises de la filière photovoltaïque.

La présente étude d'impact accompagne le dossier de demande de permis de construire et la demande d'autorisation de défrichement.

L'étude d'impact vise, après avoir établi un diagnostic de l'état initial du site d'implantation, à analyser les effets du projet sur l'environnement et la santé, à présenter les mesures d'évitement, de réduction, et le cas échéant, de compensation des impacts négatifs.

Cette étude est découpée de manière suivante :

- Feuille 1 : Résumé Non Technique de l'étude d'impact et situation du projet au regard des documents-cadres.
- Feuille 2 : L'état initial de l'environnement.
- Feuille 3 : Justification du choix du site et présentation du projet d'aménagement.
- Feuille 4 : La définition des impacts, la présentation des mesures envisagées dans le cadre du projet et l'analyse des impacts cumulés avec les autres projets,
- Feuille 5 : La méthodologie et les annexes.

La démarche projet menée par ENGIE GREEN a suivi celle d'un projet d'aménagement du territoire :

- Pour identifier et retenir un site pour le projet de Flayosc, une première approche diagnostic a été conduite sur les principaux enjeux paysagers et environnementaux.
- Ce prédiagnostic à différentes échelles d'analyse a été confronté aux besoins techniques du photovoltaïque afin d'orienter la recherche foncière vers les terrains les plus aptes à accueillir un projet d'énergies renouvelables de type parc solaire.
- Le regard s'est ensuite posé à différentes échelles sur les politiques du supra-territorial au communal, et sur les possibilités de réponse aux attentes des acteurs et d'adhésion avec l'identification des leviers à actionner pour que le projet s'inscrive au mieux dans le territoire identifié et lui apporte une plus-value.
- Avec la connaissance des enjeux du territoire, des freins et des leviers, le choix du site permet d'enclencher les réflexions d'implantations des variantes d'emprise.
- Enfin, la conduite des études spécialisées et l'application de la démarche Eviter - Réduire initiée dès le prédiagnostic, a permis à l'échelle du site de faire évoluer le projet vers son plan de masse final.

A l'échelle du site, le prédiagnostic ayant déjà permis d'identifier les sensibilités de l'aire d'étude, des expertises complètes sur les volets « hydraulique », « milieu naturel », « milieu humain », « paysage » et « forêt » ont été réalisées pour préciser les enjeux aux échelles éloignée, rapprochée puis immédiate.



I. RESUME NON TECHNIQUE

1. FEUILLET 2 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Ce feuillet a pour objectif de mettre en évidence les enjeux de l'aire d'étude élargie, issus du diagnostic réalisé sur chaque volet de l'étude d'impact. Il ne s'agit pas de montrer les impacts concernés par l'aire d'implantation immédiate du projet retenu, mais de servir la démonstration de l'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser au sein de l'aire d'étude élargie.

A. LE MILIEU PHYSIQUE

La zone d'étude se situe dans le département du Var (83), sur la commune de Flayosc, appartenant à la Communauté d'Agglomération Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVA). Le terrain retenu est localisé au lieu-dit « Cordelon ». Il se situe à environ 5 km à l'ouest du centre bourg de Flayosc.

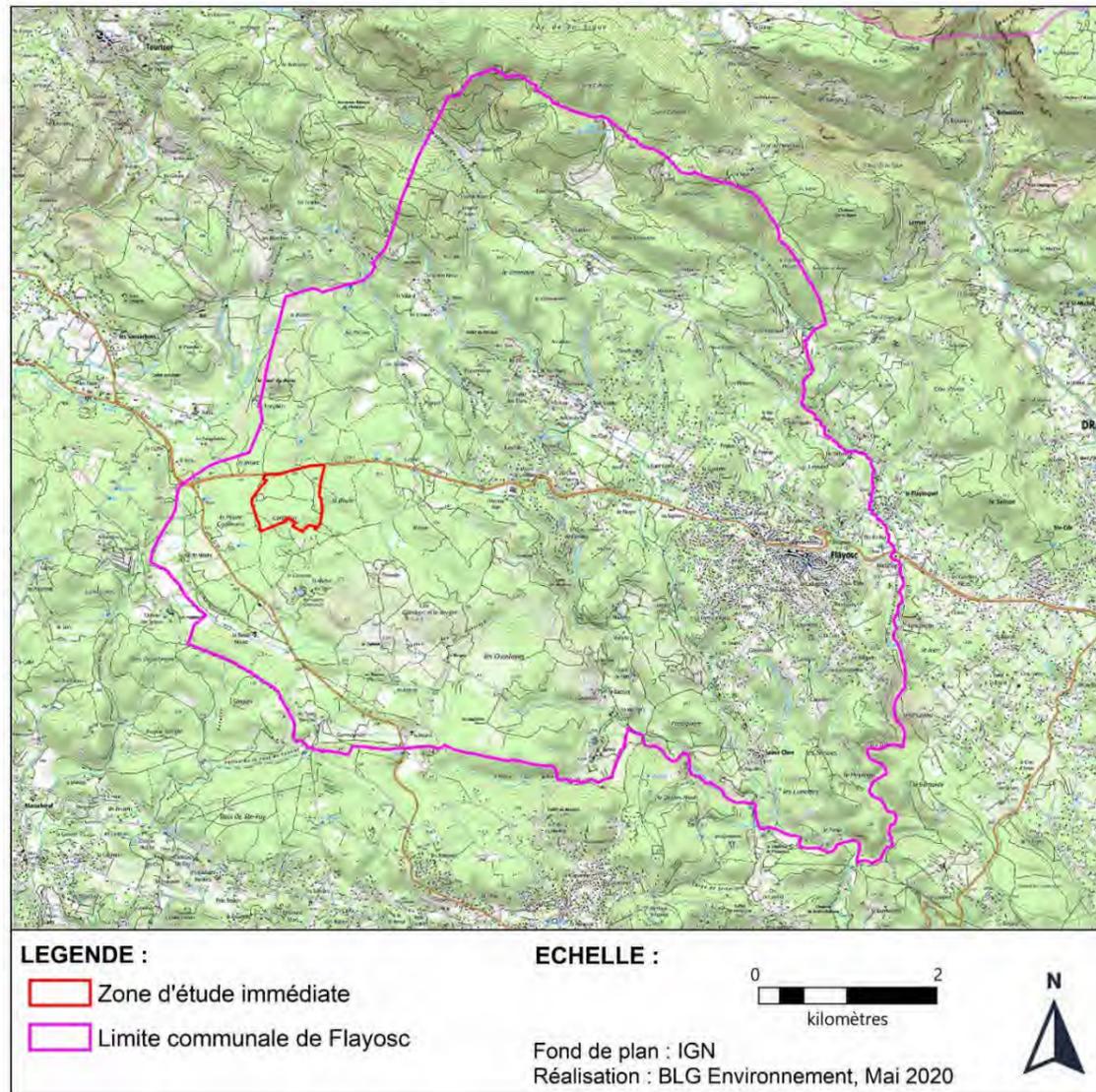


FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE AU SEIN DE LA COMMUNE DE FLAYOSC

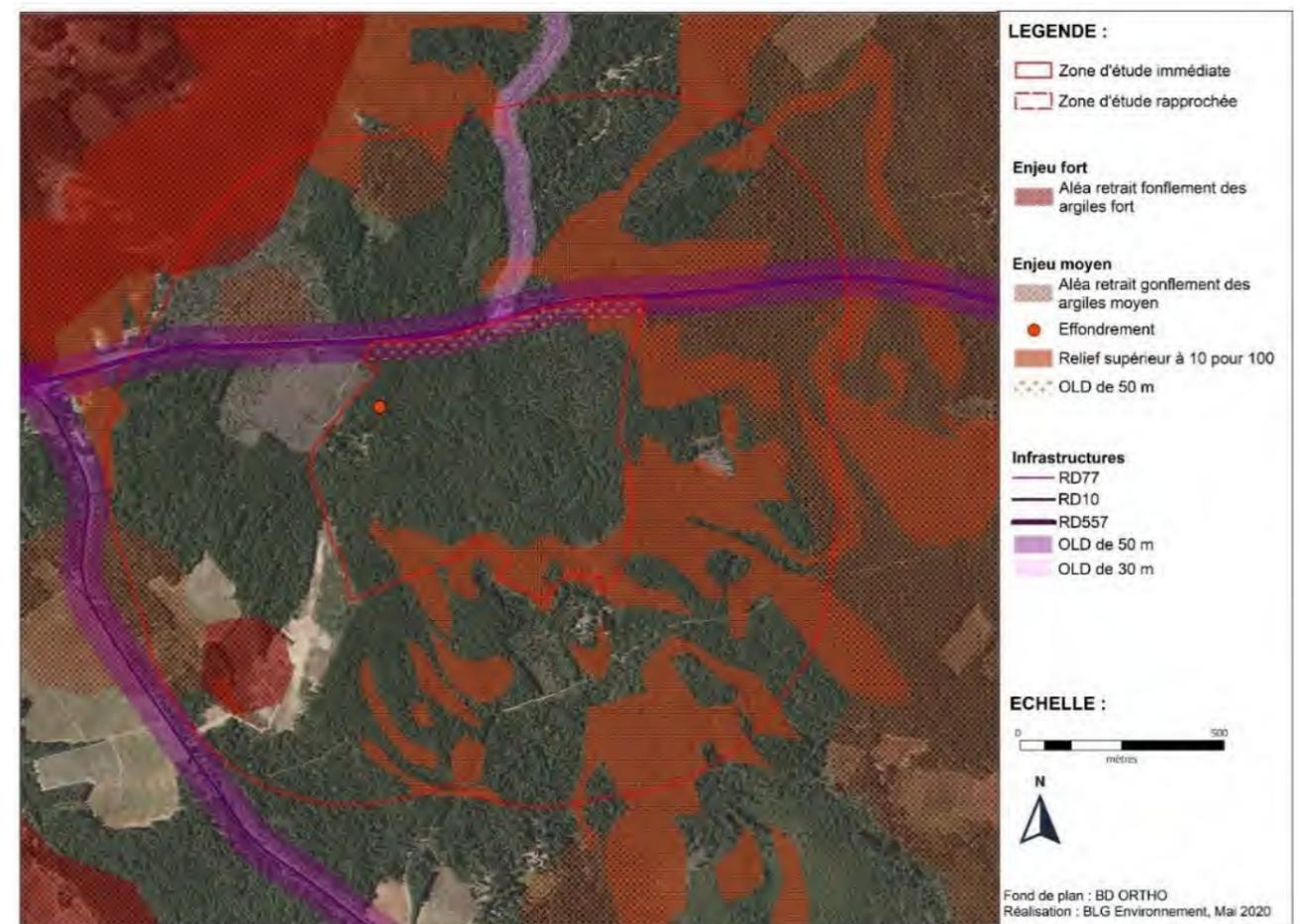


FIGURE 2 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE

Thème	Enjeux
Climat	FORT
Topographie	MOYEN
Géologie	FAIBLE
Risques naturels	MOYEN

Climat
La zone d'étude présente un climat de type « méditerranéen » avec des étés chauds, de longues périodes sèches pouvant être interrompues par des épisodes orageux, un automne marqué par des épisodes orageux pouvant être violents et un hiver très doux.
La commune de Flayosc possède un **taux d'ensoleillement favorable au développement des énergies renouvelables solaires.**

Topographie
La topographie au sein de la zone d'étude immédiate est variée et hétérogène avec des altitudes comprises entre 365 et 385 m NGF environ.
La majorité de l'aire d'étude présente des pentes inférieures à 5%.
Seuls quelques secteurs, au sud-est et nord-est notamment, présentent des pentes entre 10 et 15 % environ.

Géologie
Les formations affleurant au droit de l'aire d'étude sont essentiellement constituées de **calcaire dolomitique jurassique.**
Aucun **périmètre de protection géologique** n'est applicable à la zone d'étude.

Risques naturels
La zone d'étude immédiate est concernée par :

- aléa feux de forêt moyen,
- aléa mouvement de terrain faible,
- aléa retrait / gonflement des argiles nul,
- aléa sismique faible (zone 3),
- aléa cavité souterraine moyen.

La commune n'est pas concernée par un PPRn.
Le **débroussaillage est obligatoire** sur son territoire.

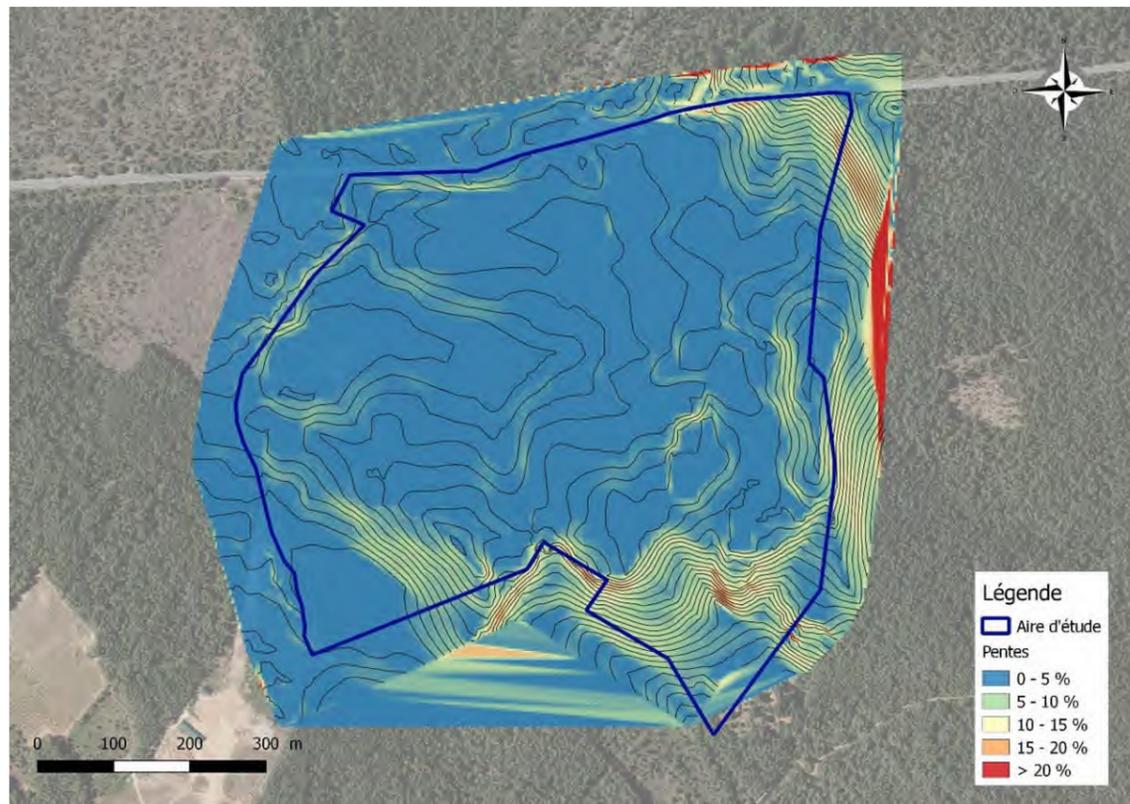


FIGURE 3 : PENTES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE

B. LE MILIEU HYDRAULIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Sur le plan hydrographique, l'aire d'étude est située dans le bassin versant du Ruisseau Florièye qui s'écoule à environ 2.5 km à l'Est de la zone d'étude.

Les formations géologiques présentes à l'affleurement au droit du site d'étude sont constituées par les dolomies calcaires. Des affleurements de bauxites existent dans ces formations et semblent présentes à environ 500 mètres au Nord et à l'Ouest de la zone d'étude.

Les formations dolomitiques peuvent présenter des circulations d'eau localisées à la faveur de failles et des contacts avec les niveaux marneux imperméables. La recharge s'effectue par les précipitations en surface.

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque d'inondation.

Thème	Enjeux
Contexte géologique et hydrologique	FORT (au droit de la zone d'effondrement identifiée, de la zone d'accumulation des eaux identifiée et du versant situé en amont immédiat de l'habitation au Sud-Est)
	MOYEN (au droit des secteurs présentant une pente supérieure à 5 %)
	FAIBLE (sur les secteurs de faible pente)
Contexte géologique et hydrogéologique	FORT (sur le versant au droit duquel ont été identifiées la résurgence et les ruines)
	FAIBLE ailleurs

Contexte géologique et hydrologique	<p>La zone d'étude présente une pente faible sur le plateau et plus importante localement, sur certains secteurs.</p> <p>Il n'y a pas de cours d'eau au droit et en aval immédiat de la zone d'étude.</p> <p>Les écoulements sont diffus au droit de la zone d'étude et au niveau des axes d'écoulements en aval.</p> <p>A noter la présence de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une zone d'accumulation à l'Ouest de la zone d'étude, - Un bassin versant amont présentant les mêmes caractéristiques que le bassin versant du site d'étude avec des écoulements diffus, - Une habitation en aval immédiat, au Sud-Est.
--	---

Contexte géologique et hydrogéologique	<p>Les formations géologiques sont potentiellement karstiques induisant une vulnérabilité des eaux souterraines.</p> <p>Des ruines sont identifiées au Sud-Est de l'aire d'étude.</p> <p>Il n'y a pas de forage et source référencés au droit du site. Une résurgence a toutefois été identifiée au niveau d'un affleurement calcaire présent au Sud-Est de la zone d'étude, à proximité des ruines</p> <p>A noter que l'aire d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.</p>
---	---

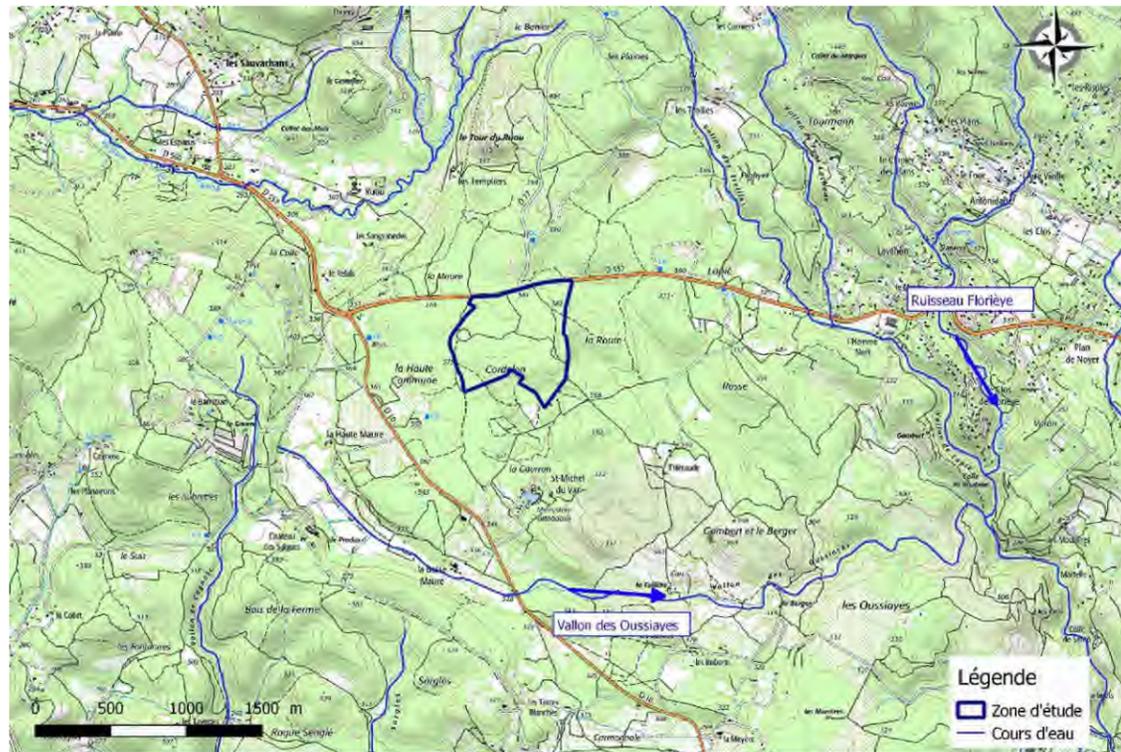


FIGURE 4 : SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX COURS D'EAU

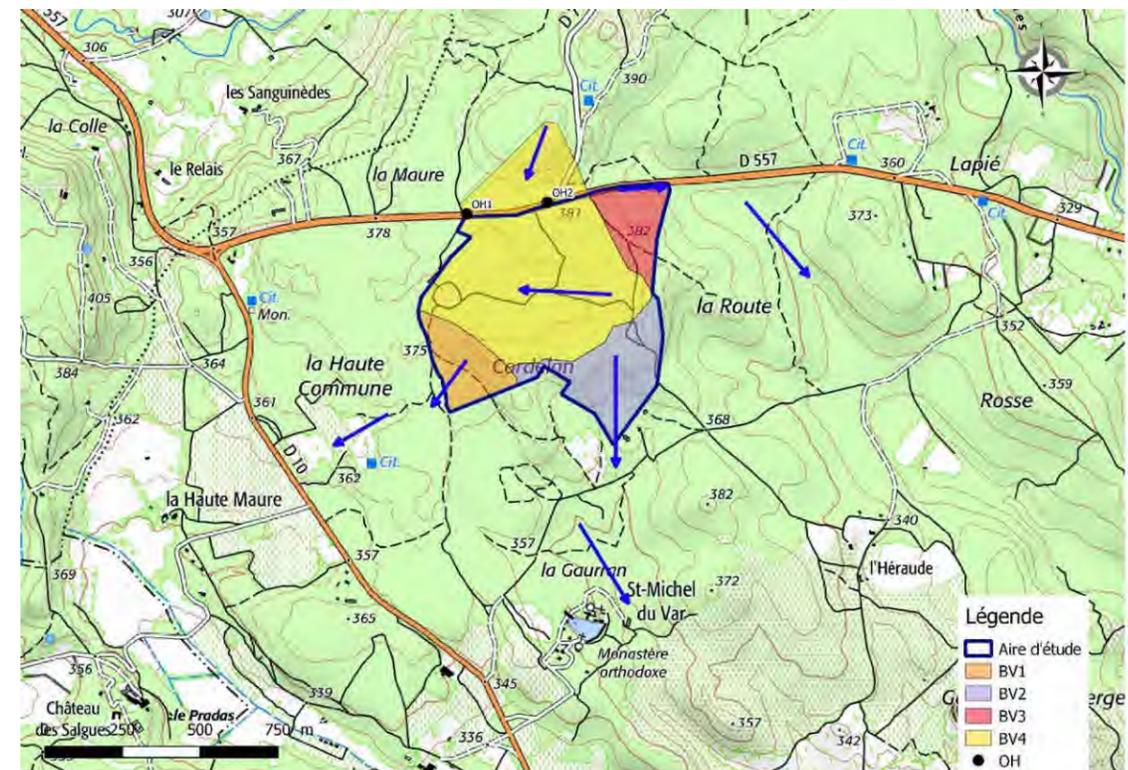


FIGURE 5 : HYDROGRAPHIE LOCALE DU SECTEUR D'ETUDE

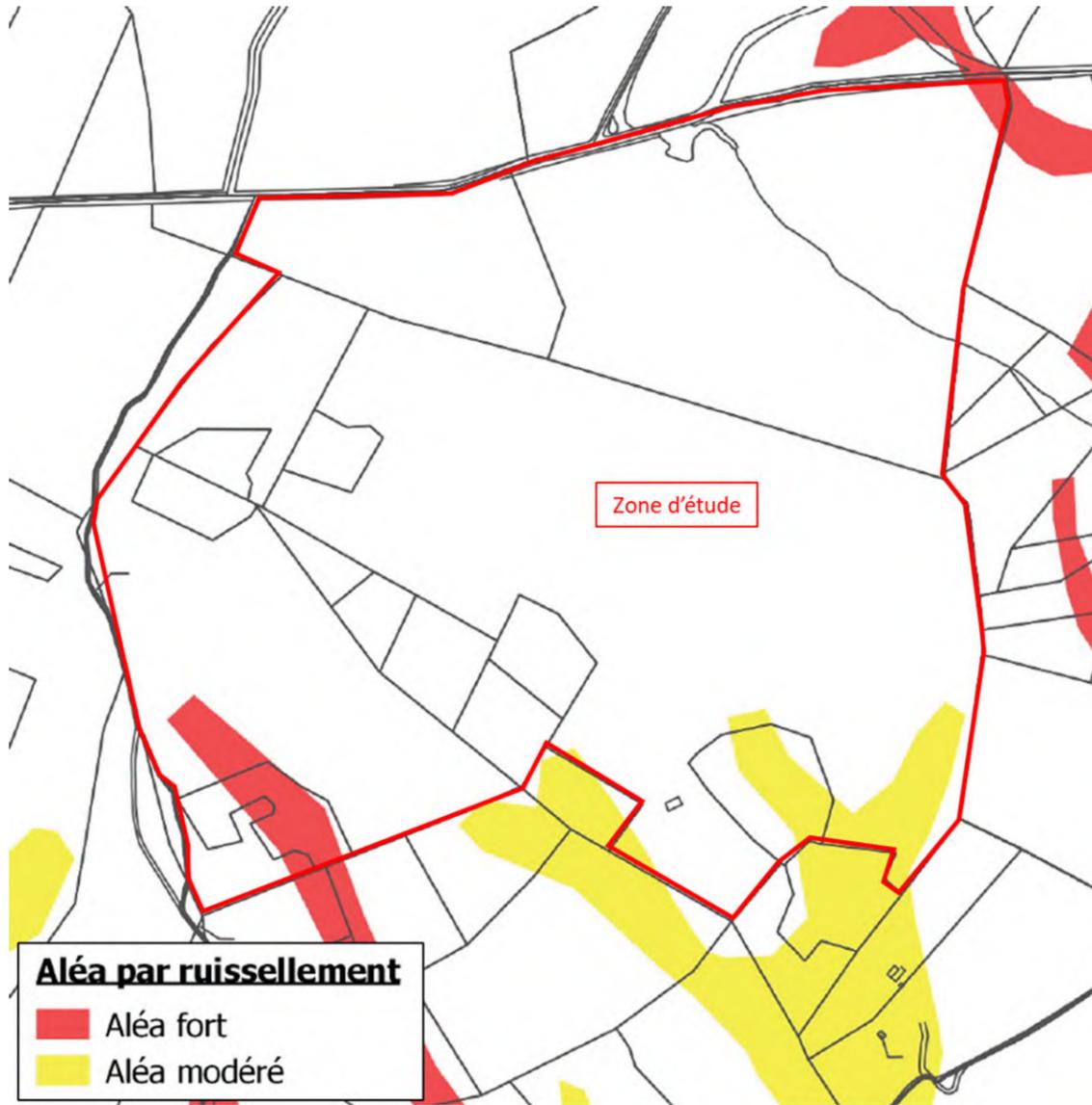


FIGURE 6 : ALÉA DE RUISSELLEMENT APPLICABLE A LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE

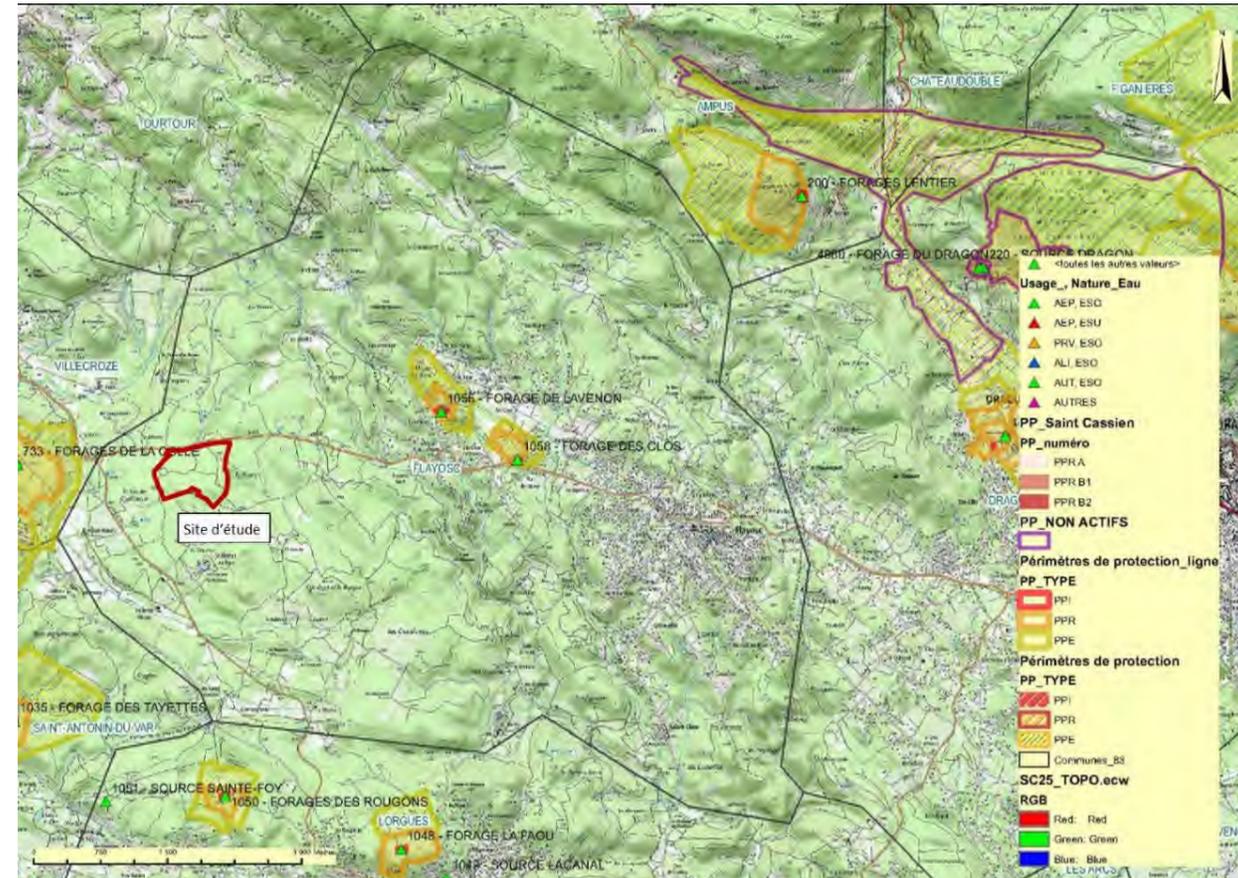


FIGURE 7 : CARTOGRAPHIE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES AEP DU SECTEUR

C. LE MILIEU NATUREL : FAUNE, FLORE ET HABITATS

Le site de Flayosc est localisé hors de tout périmètre de protection et d'inventaire écologique. Toutefois il est situé à moins de 1Km de la zone humide Vallon du Ruou et des ZNIEFF type 2 (Collines de Salernes - la Bresque et ses affluents).

La majeure partie des enjeux se localisent essentiellement dans :

- des milieux ouverts comprenant les garrigues, les steppes, les abords de pistes forestières et clairières, principalement localisées à l'ouest et dans la moitié sud de la zone d'étude, qui abrite de nombreuses zones de reproduction pour la Proserpine, une station de Chrysopogon grillon mais aussi plusieurs corridors de déplacement et zones de chasse pour de nombreux chiroptères ;
- des milieux forestiers, notamment les lisières et pistes utilisées pour le déplacement de certaines espèces de chiroptères (notamment le Petit Rhinolophe).

Thème	Sous-thème	Enjeux
Milieu naturel	Habitats naturels	TRES FAIBLE à MOYEN
	Flore	FAIBLE à MOYEN
	Invertébrés	FAIBLE à MOYEN
	Amphibiens	FAIBLE
	Reptiles	TRES FAIBLE à FAIBLE
	Oiseaux	FAIBLE
	Mammifères	TRES FAIBLE à FORT (Chiroptères)
	Fonctionnalités	FAIBLE

Habitats naturels	Un habitat à enjeu de conservation modéré a été recensé sur la zone d'étude : la steppe méditerranéenne, localisée sur une petite surface au sud-est. Les autres habitats présentent des enjeux de conservation faible.
Flore	Trois espèces à enjeu de conservation modéré (Ophrys de Provence, Chrysopogon grillon et Canne de Pline) en bordure nord et au sud-est au sein de la steppe méditerranéenne.
Invertébrés	La Proserpine (protégée) et le Branchiopode de Schaeffer sont présents sur la zone d'étude, lui conférant un enjeu globalement modéré (lié aux clairières et bords de pistes). La Diane (protégée) a été observée mais ne se reproduit à priori pas sur la zone d'étude, tandis que le Grand Capricorne (protégé) n'a quant à lui pas été observé bien qu'il soit considéré comme potentiel (enjeu de conservation faible).
Amphibiens	Une espèce à faible enjeu local de conservation se reproduit sur la zone d'étude : Pélodyte ponctué.
Reptiles	Les deux espèces contactées présentent un faible enjeu de conservation
Oiseaux	Deux espèces à enjeu local de conservation modéré ont été contactées. La Tourterelle des bois et l'Engoulevent d'Europe sont nicheurs sur la zone d'étude ou à proximité directe pour le second. Les autres espèces observées présentent de faibles ou très faibles enjeux locaux de conservations.
Mammifères terrestres	Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été observée.
Mammifères volants	Trois espèces à fort enjeu de conservation (Petit/Grand murin, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers), trois espèces à enjeu modéré, et cinq espèces à faible enjeu de conservation ont été observées sur la zone d'étude (et ses abords). Toutes ces espèces n'exploitent pas la zone d'étude avec le même niveau d'activité
Fonctionnalités écologiques	La zone d'étude est partiellement située dans un Réservoir de Biodiversité SRCE mais fait partie d'un massif forestier continu. Aucun corridor écologique n'est situé sur la zone d'étude.



PHOTOGRAPHIE 1 : UNE CHENILLE DE PROSERPINE S'ALIMENTANT SUR LA PLANTE-HOTE ET UN ADULTE, PHOTOGRAPHIES SUR LA ZONE D'ETUDE (Y. BRAUD & D. REY, 2019 - AGIR écologique)



PHOTOGRAPHIE 2 : BRANCHIOPODE DE SCHAEFFER (INDIVIDUS PHOTOGRAPHIES HORS ZONE D'ETUDE) (Y. BRAUD - AGIR écologique)



PHOTOGRAPHIE 3 : PETIT RHINOLOPHE (SOURCE : GCP))

D. LE MILIEU HUMAIN

Le secteur d'étude se situe aux limites du territoire communal. Peu valorisé pour le milieu humain, il subit au contraire des dégradations liées à son accessibilité depuis la route proche.

Ces dégradations peuvent être de nature à remettre en cause localement certains enjeux forts de biodiversité, tels que la zone d'effondrement utilisée comme gîte estival par le Petit Rhinolophe, et encombrée de déchets.

La redécouverte d'une ruine au sud de la zone d'étude, non recensée dans le PLU, montre le peu d'attractivité de cette partie du territoire.

Thème	Enjeux
Population	Faible
Emploi	Moyen
Activités agricoles et pastorales	Non significatif
Activité cynégétique	Moyen
Activités industrielles, artisanales et commerciales (hors agriculture)	Non significatif
Tourisme	Faible
Occupation du sol et usages	Moyen
Équipements publics, réseaux et accès	Moyen
Documents cadres et règlements d'urbanisme	Fort
Cadre et qualité de vie	Moyen

Population	Aucune habitation ne se situe au sein de la zone d'étude (elle-même cartographiée en « zone naturelle » au PLU de Flayosc).
Emploi	Flayosc est une commune rurale qui génère peu d'emplois. Toutefois, elle est desservie par la RD557 qui permet d'accéder à la commune de Draguignan, bassin d'emploi du secteur.
Activités agricoles et pastorales	Il n'y a pas d'espace agricole identifié au niveau de la zone d'étude.
Activité cynégétique	La zone d'étude et ses abords sont utilisés pour l'activité cynégétique.
Activités industrielles, artisanales et commerciales	Il n'existe aucune activité artisanale ou commerciale sur la zone d'étude immédiate.
Tourisme	La zone d'étude immédiate se situe au sein d'un massif boisé traversé par des chemins d'exploitation en cours de fermeture. Il n'y a aucun monument ou site touristique au sein de la zone d'étude immédiate.
Occupation du sol et usages	La zone d'étude immédiate s'inscrit au sein d'une forêt publique pour une parcelle, et privée sur le reste de l'emprise . Des traces d'exploitation (coupe, chemin, etc) sont visibles sur le secteur composé de conifères et de feuillus mélangés.
Équipements publics, réseaux et accès	La zone d'étude immédiate ne recense aucun équipement public et service à la personne, aucun réseau sec et humide. Elle est accessible depuis la RD557 uniquement. Le Chemin des Carraire, à la limite est, est pressenti pour devenir une piste DFCI. Un chemin d'exploitation à la limite ouest permet d'accéder au site.
Documents cadres et règlements d'urbanisme	La commune de Flayosc dispose d'un Plan Local d'Urbanisme classant la zone d'étude immédiate en zone « N » et n'autorisant pas, à ce jour, l'implantation d'installations photovoltaïques. La partie sud de la zone d'étude immédiate est concernée par un aléa modéré et fort causé par des zones de concentration et d'accélération des ruissellements (essentiellement sur les secteurs à topographie fortement remaniée).
Cadre et qualité de vie	Le projet est situé à l'écart des principales zones urbaines : <ul style="list-style-type: none"> - La qualité de l'air peut être qualifiée de bonne. - La zone d'étude immédiate n'est concernée par aucun risque technologique (PPRT, PPI, autre servitude et périmètre de protection...), - Plusieurs zones de dépôts sauvages ont été observées au sein de la zone d'étude (accessibilité facile depuis la RD557 et masque visuel constitué par les arbres).

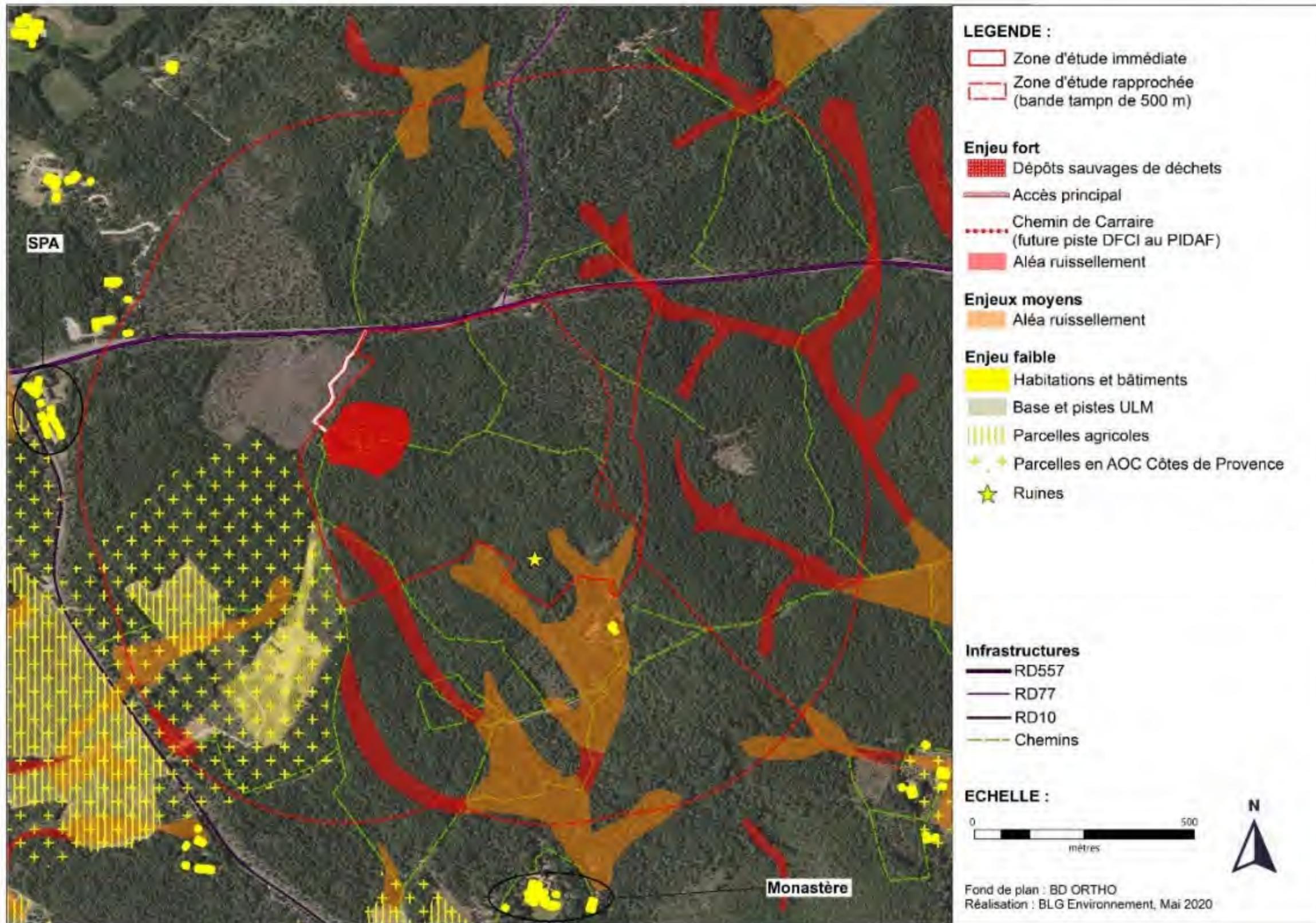


FIGURE 8: SYNTHESE DES ENJEUX HUMAINS

E. LE CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Thème	Sous-thème	Enjeux
Généralités	Atlas des paysages	Nul à fort
	Le SCoT	Modéré à positif
	Urbanisme communal	Positif
	Patrimoine	Nul à modéré
Paysage à l'échelle éloignée	Les axes de déplacement	Très faible
	Les sentiers de randonnée et points de vue	Très faible
	Les zones habitées	Très faible
	Le village de Tourtour	Modéré
	Le domaine des Treilles	Faible à modéré
	La chapelle des templiers	Très faible
Paysage à l'échelle rapprochée	Constructions et habitations	Modéré
	Axes de circulation	Modéré à fort
	Aérodrome	Nul
Paysage à l'échelle immédiate	Couverts	Fort
		Modéré
		Faible
	Usages	Faible
Particularités du site	Faible	

Atlas des paysages	Le site en bord de route est identifié pour sa forte valeur paysagère. Village de Tourtour.
Le SCoT	La carte de présentation des objectifs environnementaux valide le principe de filières photovoltaïques. Le site est situé en espace sensible au niveau écologique.
Urbanisme communal	Opportunité de développer d'éventuelles implantations de centrales photovoltaïques au sol.
Patrimoine	Les sites et monuments concernés au titre des protections patrimoniales sont nombreux sur le secteur dont le village de Tourtour, le domaine des Treilles et la chapelle des Templiers
Les axes de déplacement	La visibilité est très faible depuis la D77 en quittant Tourtour Les visibilités sont nulles depuis les autres départementales
Les sentiers de randonnée et points de vue	Plusieurs sentiers de randonnée quadrillent le secteur.
Les zones habitées	La visibilité est nulle depuis les zones habitées. Depuis les 2 habitations du coteau de la Colle, la visibilité est faible
Le village de Tourtour	Le site est visible depuis Tourtour.
Le domaine des Treilles	Le site est visible depuis le domaine de Treilles
La chapelle des templiers	Les vues directes sont nulles. Une covisibilité est possible depuis le village de Tourtour.
Constructions et habitations	3 habitations sont situées à moins de 80 m de l'aire d'étude immédiate.
Axes de circulation	La visibilité est intermittente depuis la D77, Depuis la D557
Aérodrome	L'usage est de type ponctuel. Le bâtiment est éloigné
Couverts	Secteur de bord de DFCI et secteur C Secteur E Autres secteurs
Particularités du site	4 bornes en pierre
Usages	Les usages courants sont la chasse, la promenade, la cueillette des champignons.

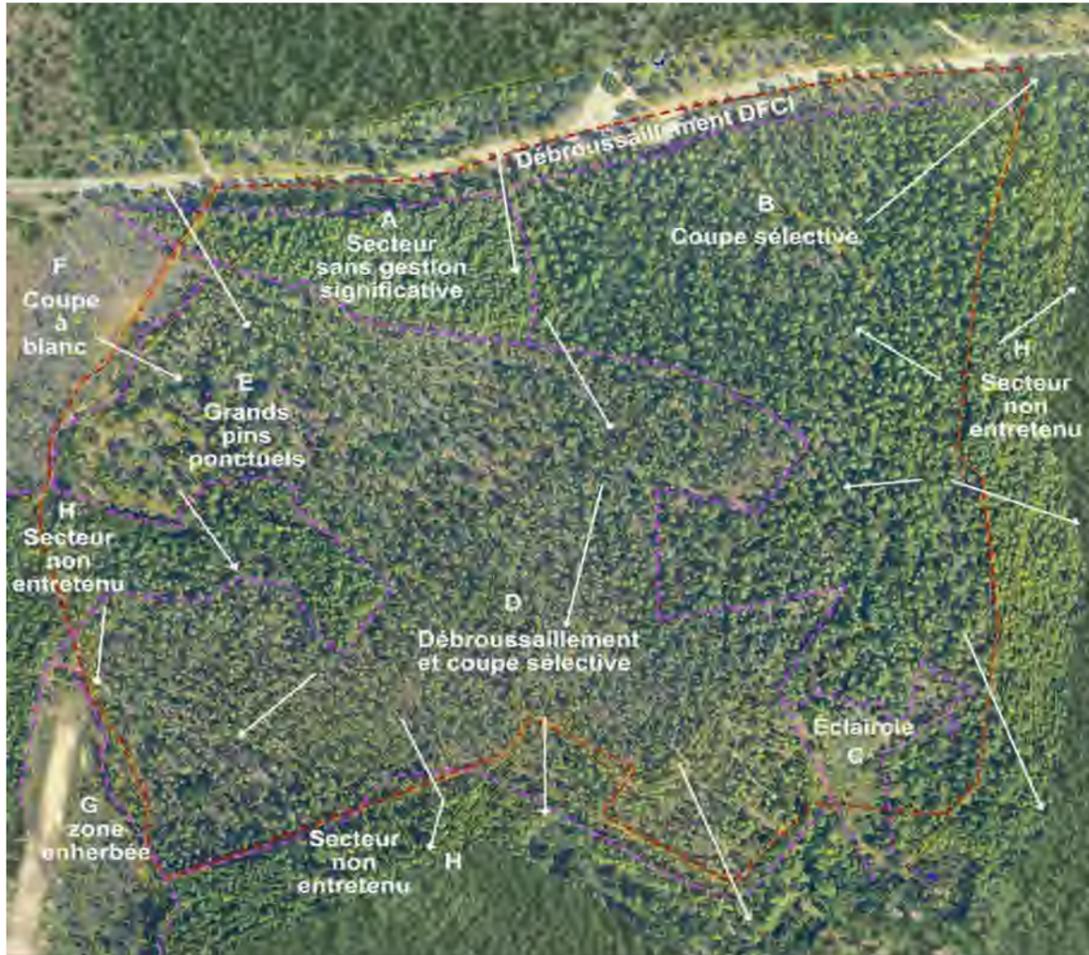
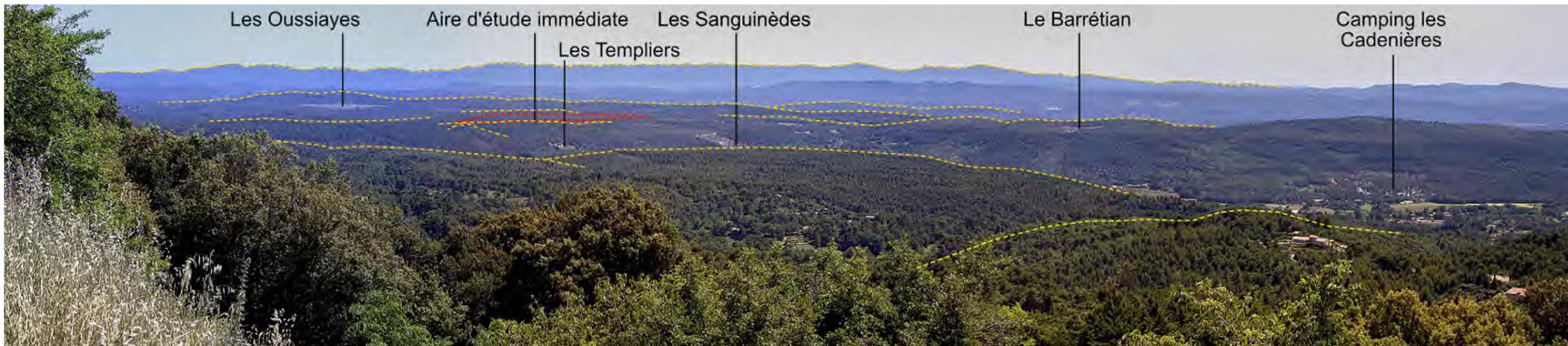


FIGURE 10: CARTE DES SECTEURS BOISES



FIGURE 9: ESQUISSE - ETAT INITIAL (BIOMEQ ENVIRONNEMENT)



PHOTOGRAPHIE 4 : SITUATION DE L'AIRES D'ETUDE : VUE DEVANT LE PANORAMA, DEVANT L'EGLISE DE TOURTOUR

F. LES BOISEMENTS

Le plateau sur lequel est situé le secteur d'étude est largement boisé mais couvert essentiellement par des mélanges de pins et de taillis de chênes moyennement productifs.

La zone d'étude comprend une partie d'une parcelle de la forêt communale de Flayosc (Parcelle N° 185).

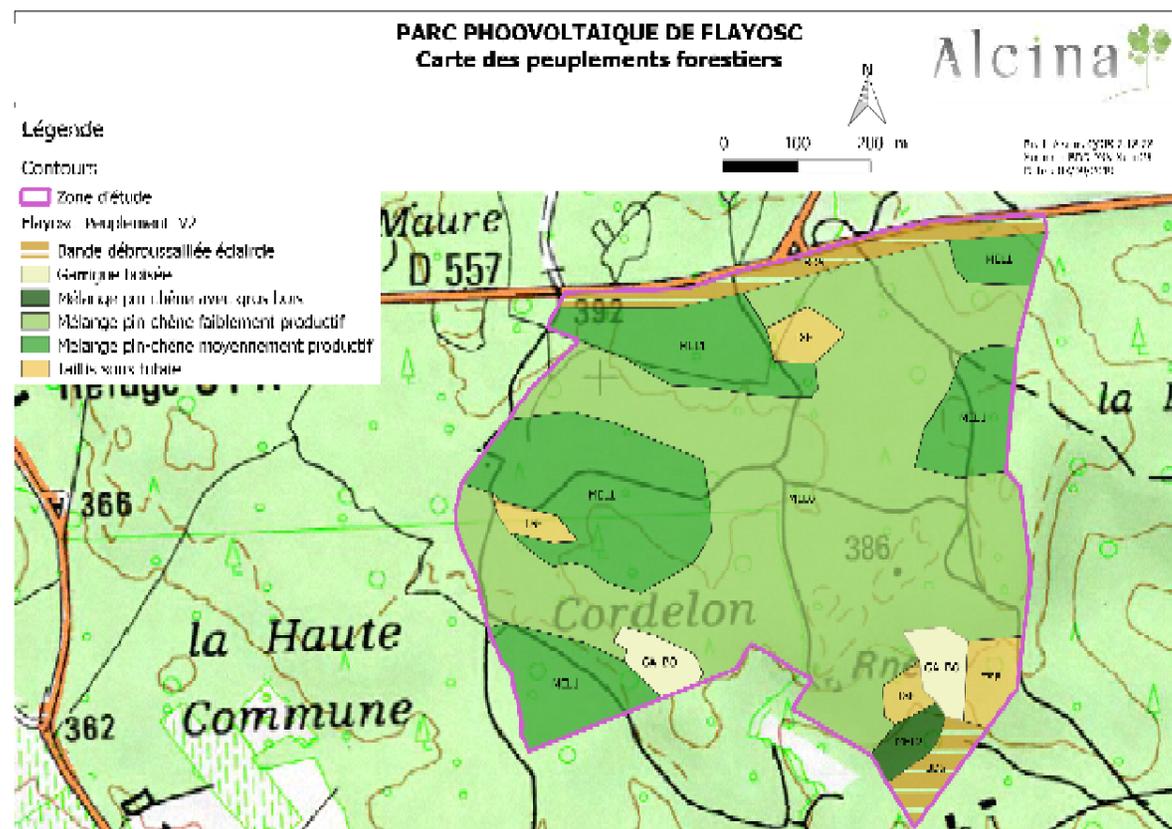


FIGURE 12 : CARTE DES PEUPEMENTS FORESTIERS

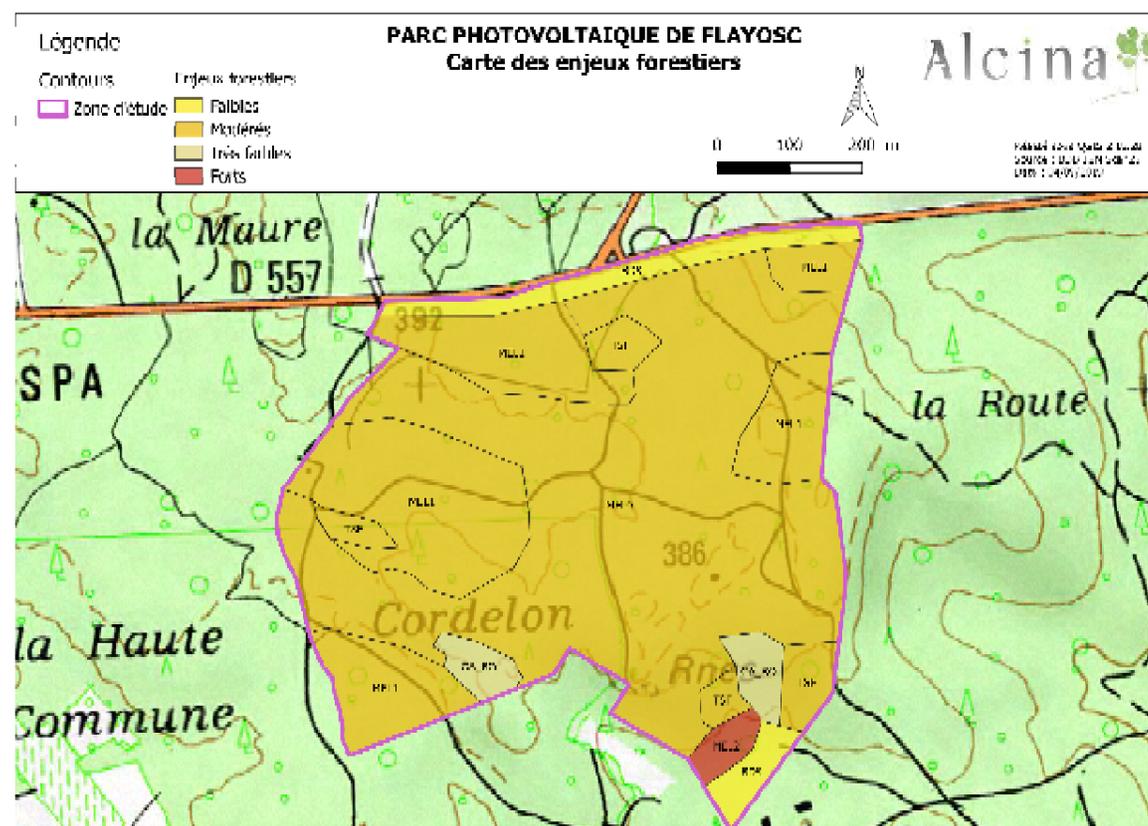


FIGURE 11 : CARTE DES ENJEUX FORESTIERS

Les valeurs d'enjeux forestiers sont globalement moyennes. La plus grande partie de la surface est de valeur modérée, les niveaux très faibles et très forts représentent de petites surfaces.

Les zones d'enjeux modérés sont susceptibles d'une production forestière correctes, très communes dans la petite région de la Dépression Varoise.

La zone d'étude présente un couvert forestier assez homogène qui en dehors d'une petite zone ne conduit pas à préconiser d'évitement.



PHOTOGRAPHIE 6 ; VUE SUR UNE TROUEE



PHOTOGRAPHIE 5 : VUE SUR LA PISTE QUI TRAVERSE L'AIRES D'ETUDE D'EST EN OUEST

2. FEUILLET 3 : RAISONS DU CHOIX DU SITE ET PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

A. PARTIS D'AMENAGEMENT RETENUS

Thématiques	Enjeux	Réponses apportées par ENGIE GREEN
Agriculture	Préserver les terrains agricoles.	Pas de consommation de terre agricole Usage agricole possible au sein du périmètre du parc (multi-activités).
Milieu naturel	Préserver les espaces naturels.	Site en dehors des sites NATURA 2000 et des ZNIEFF présents sur le territoire de Flayosc. L'approche écologique intégrée dans la définition des emprises et du projet devra s'assurer de la conservation des continuums entre grands ensembles.
Qualité et stabilité des sols	Éviter les terrassements importants.	Afin de réduire les terrassements, les zones à forte pente ont été évitées.
Activité touristique et cadre paysager	Préserver les secteurs situés à proximité des monuments historiques. Préserver les perceptions paysagères depuis les principaux sites touristiques et monuments historiques.	Le site de projet se situe en dehors des périmètres de protection de monument historique. Le projet devra être attentif aux perceptions visuelles dynamiques depuis les axes et aux perceptions paysagères aux différentes échelles depuis les sites touristiques environnants (notamment le village perché de Tourtour notamment et la RD557).
Production d'énergie	Orientation des terrains. Développement des énergies renouvelables.	Le site de projet présente un bon niveau d'ensoleillement, une topographie et une orientation favorables à la production d'énergie solaire.
Raccordement du parc solaire	Limiter les distances entre le site et le poste source. Limiter les impacts du raccordement du parc solaire.	La distance entre le poste source de Salernes et la zone d'étude est de 6,5 km par les voiries.
Règles d'urbanisme	Respects des orientations et contraintes du PLU	Le site de projet se situe en zone N ne permettant pas l'implantation d'un parc solaire. Une mise en compatibilité du PLU est prévue dans le cadre du projet.

Les thématiques ci-contre ont été traitées par Engie Green dans sa démarche d'analyse multicritère.

Afin de s'assurer du bon potentiel du site, ENGIE GREEN s'est appliquée à croiser les critères techniques et physiques suivants :

- un gisement solaire exceptionnel d'environ 1 600 à 1 900 kWh/m² par an,
- un raccordement électrique possible au poste source de Salernes,
- un terrain de grande envergure (22 ha) où la pose de panneaux solaires est techniquement possible,
- un site en dehors des zones inondables (pas d'Atlas des Zones inondables, pas de PPRI,...) et des zones urbaines,
- un site ne concernant pas de terres agricoles, AOC/AOP (Appellation d'Origine Protégée/Contrôlée) ou irriguées,
- un site peu visible depuis les environs et éloigné de site inscrit ou classé,
- un site en dehors de tout périmètre de protection (site Natura 2000, PNA (Plans Nationaux d'Actions), Zone humide, etc.).

Le secteur dit « Cordelon » est la zone, sur la commune de Flayosc, présentant le moins d'enjeux et de contraintes pour la construction d'un parc photovoltaïque, et ce à tous les niveaux (réglementaire, écologique, paysager, humain, techniques...).

C'est pourquoi, le secteur dit « Cordelon » a été retenu par ENGIE GREEN

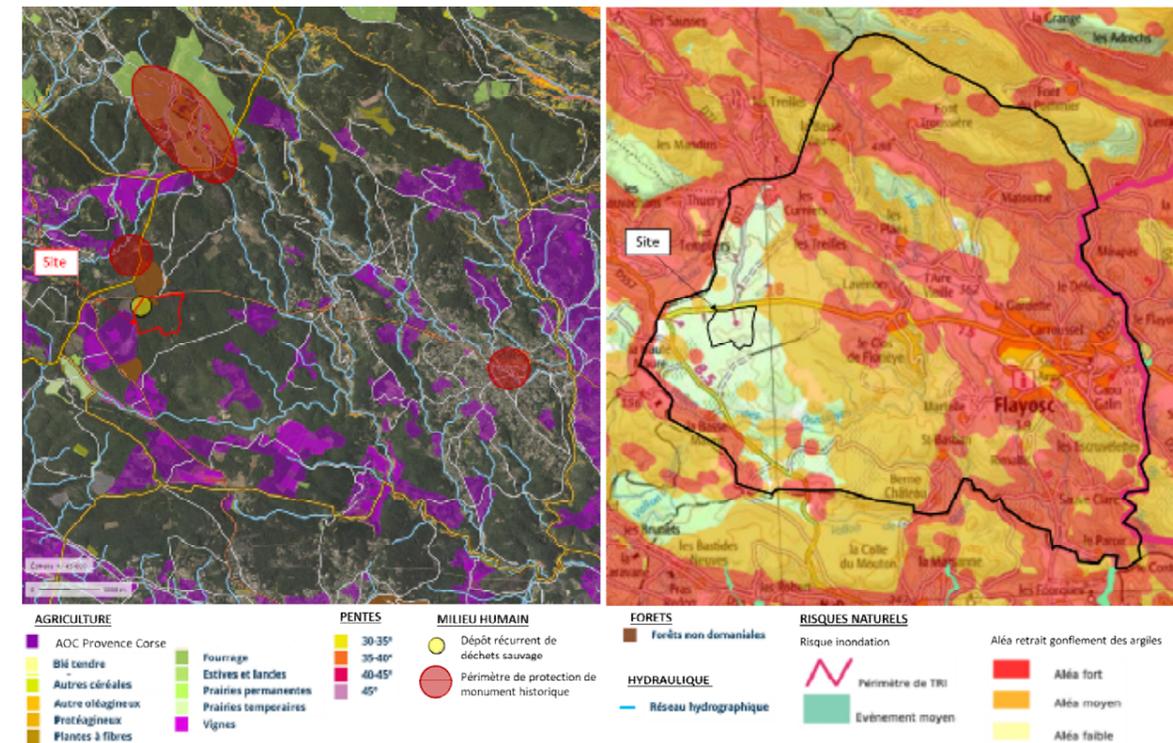


FIGURE 13 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX AU NIVEAU COMMUNAL

Au vu de l'ensemble de ces critères, Engie Green a entamé des études plus poussées au sein même de la zone d'étude (expertise hydraulique, expertise faune flore, étude paysagère et réglementaire, expertise sylvicole et expertise agricole) afin d'affiner au mieux le projet.

L'application de la séquence « Eviter – Réduire – Compenser » a servi :

- à retenir le site,
- à décliner les variantes
- à définir le plan de masse retenu au sein de la zone d'étude, à travers l'étude des 3 principales variantes représentées ci-après.

Les grands enjeux à retenir pour chaque expertise sont détaillés ci-dessous.

1. Volet hydraulique

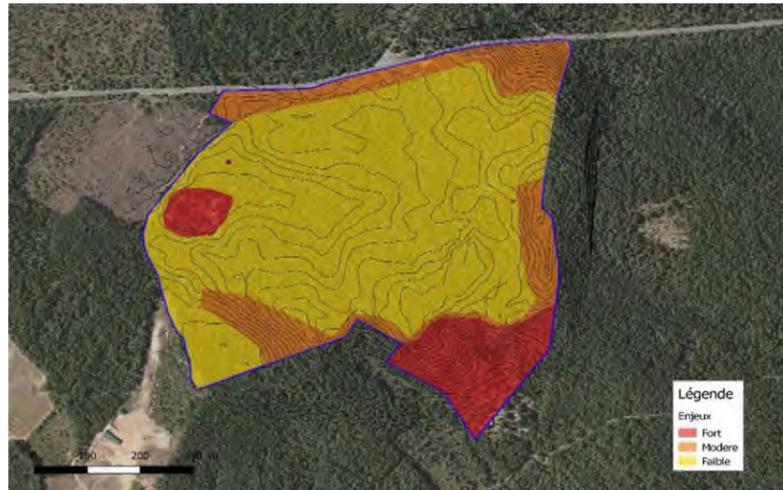


FIGURE 14: CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX HYDRAULIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES DU SITE D'ETUDE

Concernant l'aspect hydraulique et hydrogéologique et suite aux éléments observés lors du diagnostic, les enjeux ont été identifiés en fonction de la pente, de la végétation au sol, de la proximité des ravins, des versants et des zones d'effondrement karstiques.

La conception du projet a pris compte les éléments de l'état initial à l'échelle de l'aire d'étude et plus particulièrement :

- L'évitement des versants les plus pentus notamment au Sud, potentiellement sensibles au ruissellement et à l'érosion en l'absence de végétation,
- L'évitement de la zone d'effondrement présente à l'Ouest de l'aire d'étude.

L'objectif étant d'éviter les secteurs de pentes trop fortes (supérieures à 15%) pour limiter le risque érosif, le bureau d'étude GEOTEC a mis en évidence que l'aire d'étude est favorable au niveau des têtes de bassins versants présentant :

- une bonne végétation au sol de type herbacé même au sein des boisements denses,
- une pente comprise entre 5 et 10 % environ.

Certains secteurs de projet sont localement implantés sur des pentes plus importantes ($\approx 10\%$). Des aménagements hydrauliques spécifiques ont été mis en place sur ces secteurs.

2. Volet biodiversité

A l'issue du diagnostic faune-flore du site, le bureau d'étude AGIR Ecologique a spatialisé les secteurs à forte sensibilité écologique au regard de leurs fonctionnalités pour les espèces protégées.

Cette carte est la résultante des cartographies définies pour les compartiments à enjeux sur l'aire d'étude. Les expertises de biodiversité ont mis en évidence la nécessité de l'évitement :

- du principal habitat à enjeu de conservation : steppes méditerranéennes (secteur Sud-Est) ;
- des principales zones de reproduction avérées de Proserpine (Secteur Sud) ;
- des zones de reproduction d'amphibiens, de Branchiopode de Schaeffer ainsi qu'un gîte à Petit Rhinolophe (Secteur Ouest) ;
- d'un corridor forestier (Secteur Ouest).

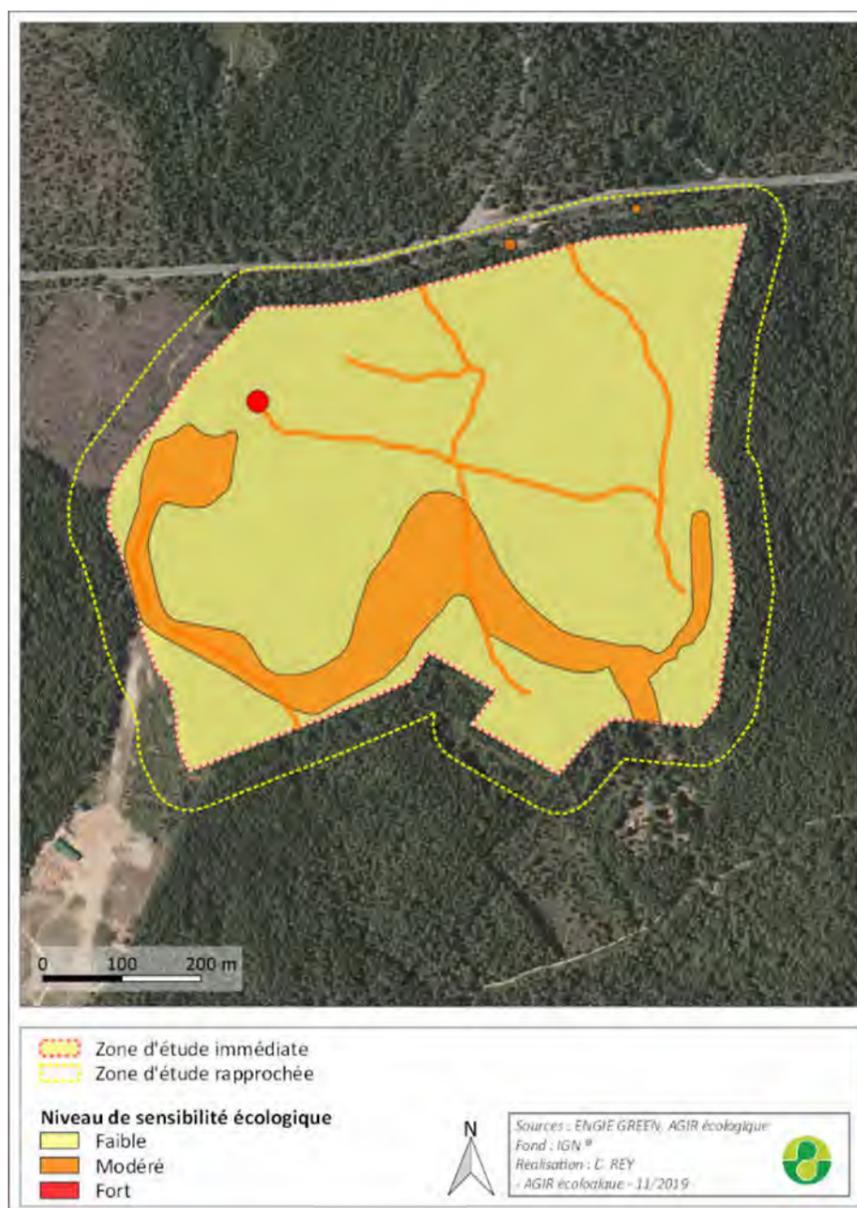


FIGURE 15 : LOCALISATION DES PRINCIPALES SENSIBILITES ECOLOGIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

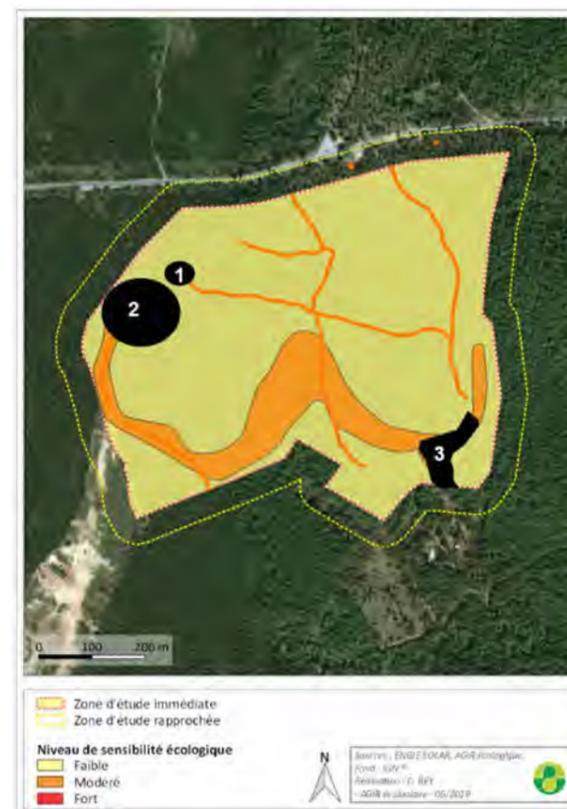


FIGURE 16 : SENSIBILITES ECOLOGIQUES – SECTEURS PRIORITAIRES A EVITER

Secteurs prioritaires à éviter :

1. Secteur nord-ouest : effondrement (gîte à chauves-souris avéré)
2. Secteur ouest : Ornières/mares/zones ouvertes (site de reproduction d'amphibiens, chasse/transit pour les chiroptères et insectes à enjeu)
3. Secteur sud-est : zones ouvertes (steppes, garrigues) favorables à la Proserpine et aux chiroptères (chasse et transit)

Secteurs secondaires à éviter :

4. Secteur sud : réseau de zones ouvertes (steppes, garrigues) favorables à la Proserpine et aux chiroptères (chasse et transit)

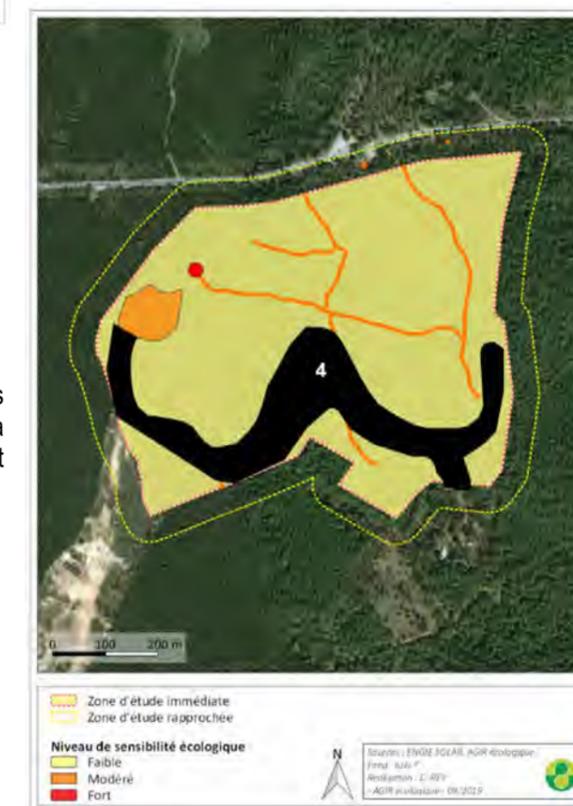


FIGURE 17 : SENSIBILITES ECOLOGIQUES – SECTEURS SECONDAIRES A EVITER

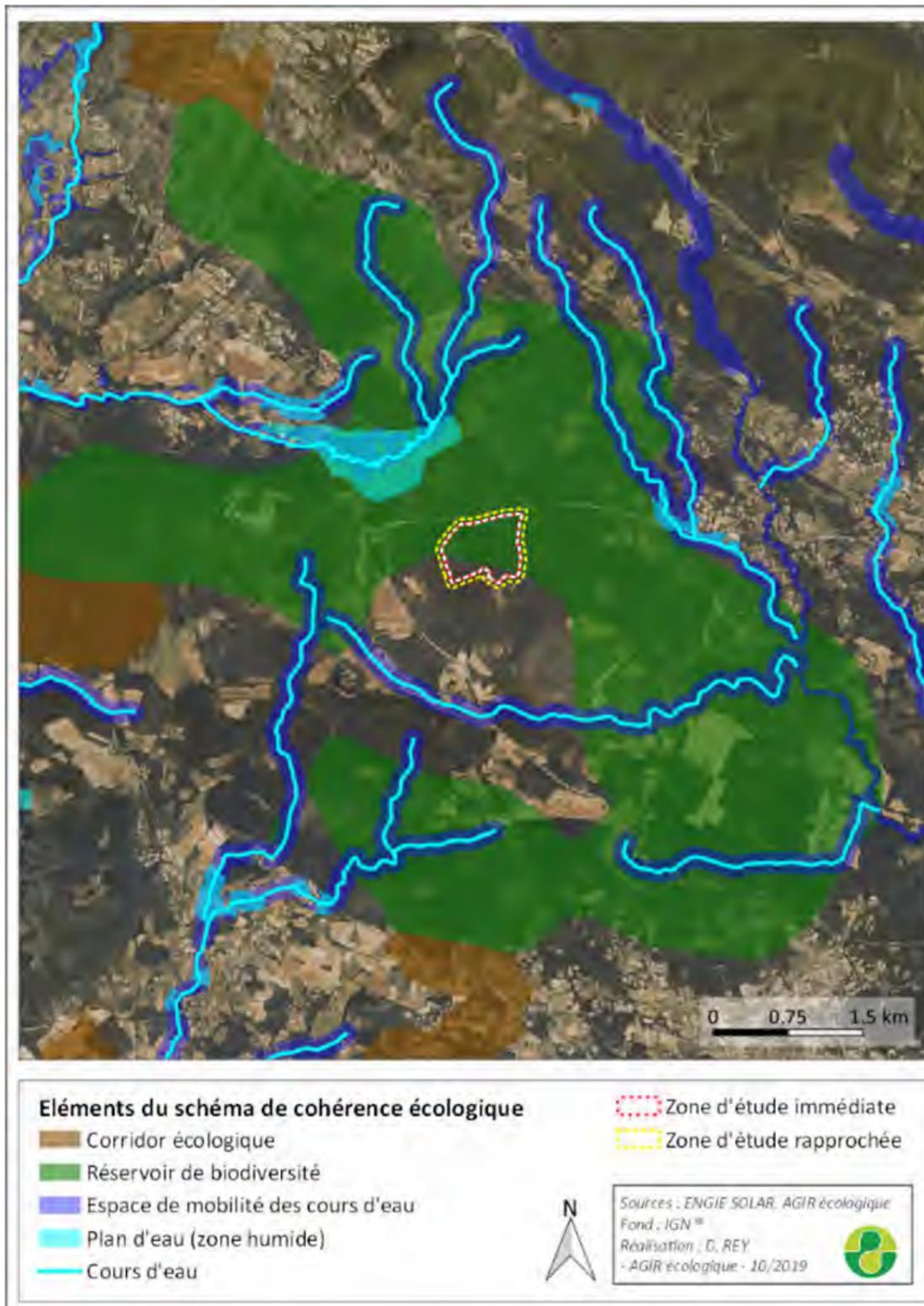


FIGURE 18 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT AU SRCE

La zone d'étude se situe partiellement dans un réservoir de biodiversité et s'intègre dans une matrice forestière.

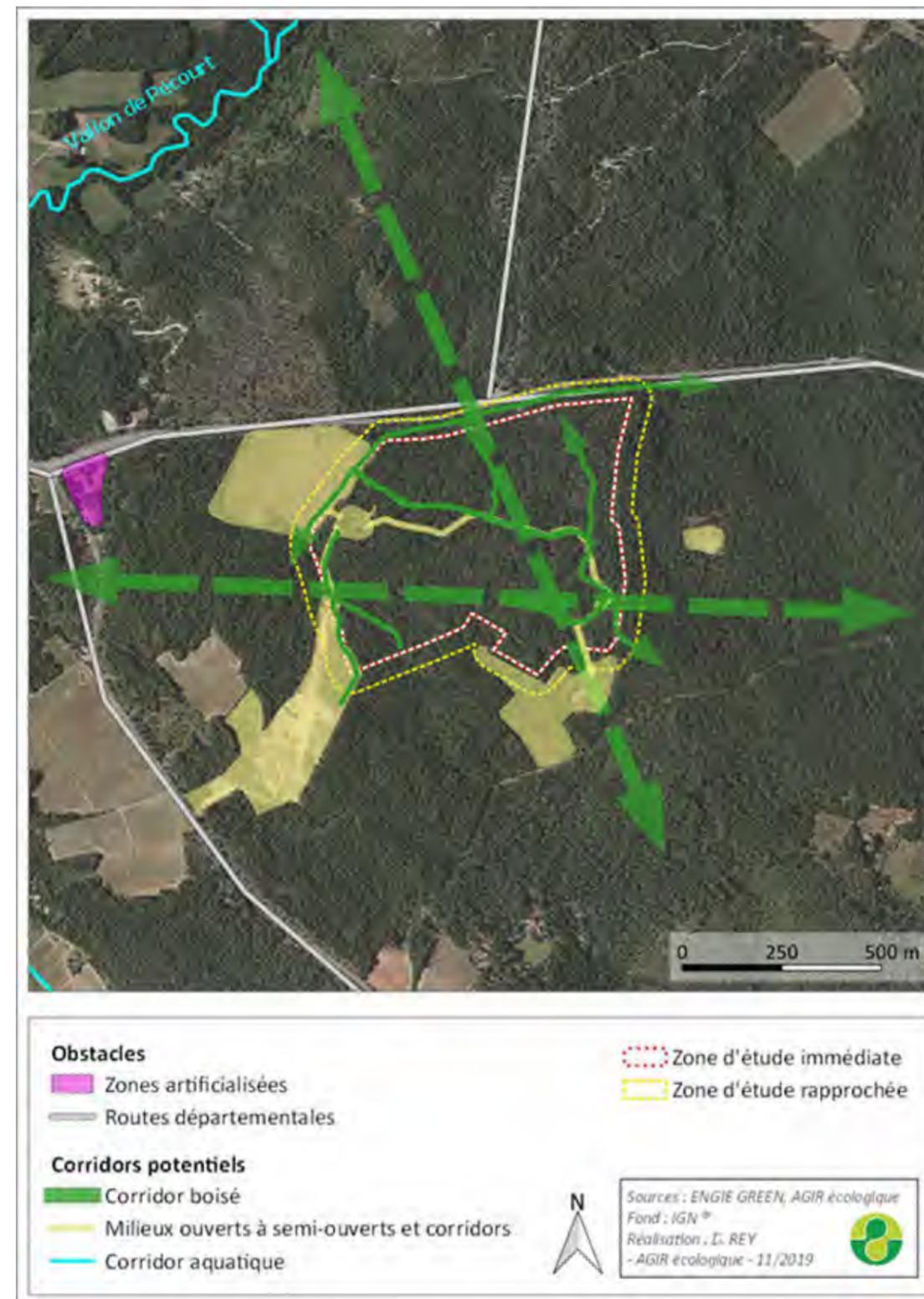


FIGURE 19 : PRINCIPAUX CORRIDORS ECOLOGIQUES A L'ECHELLE LOCALE

Les fonctionnalités écologiques de la zone d'étude (et ses abords) présentent un enjeu faible à modéré.

3. Volet Paysage

L'analyse paysagère, réalisée par le bureau d'études BIOMEQ environnement, aux échelles éloignées, rapprochées et immédiates a permis de spatialiser les enjeux de co-visibilité au sein de l'aire d'étude.

L'aire d'étude est incluse dans l'entité paysagère « Le centre var ». Elle est aussi peu distante de l'entité dénommée « Bassin de Draguignan ».

L'atlas des Paysages identifie un certain nombre d'enjeux au titre desquels l'espace forestier, l'espace agricole qui représentent entre 10 et 30 % des surfaces communales. Sont aussi identifiés les deux points dominants les plus élevés du secteur, le Grand Puits sur Saint-Pierre de Tourtour et le gros Bessillon sur la commune de Pontévès.

La cartographie fait le constat de routes et de point de vue de qualité sur le secteur et d'ensembles mixtes forêt/agriculture avec un enjeu de maintien des équilibres.

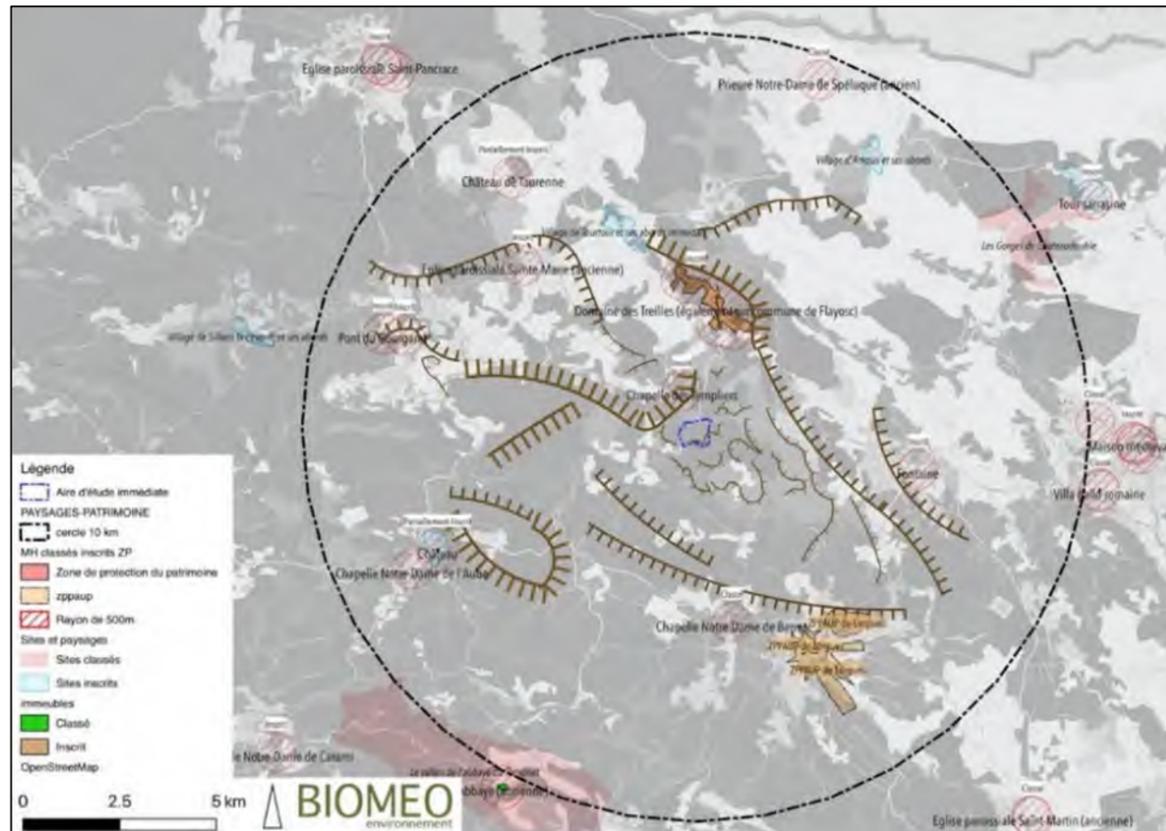


FIGURE 20 : CARTE DES MONUMENTS ET SITES PROTEGES

À l'échelle rapprochée, les enjeux à éviter portent sur la proximité avec la départementale, les habitations situées à l'angle sud-est de l'aire d'étude immédiate et, dans une moindre mesure, l'aérodrome.

Il en ressort que les deux sites porteurs d'enjeux concernent Tourtour et le domaine des Treilles.

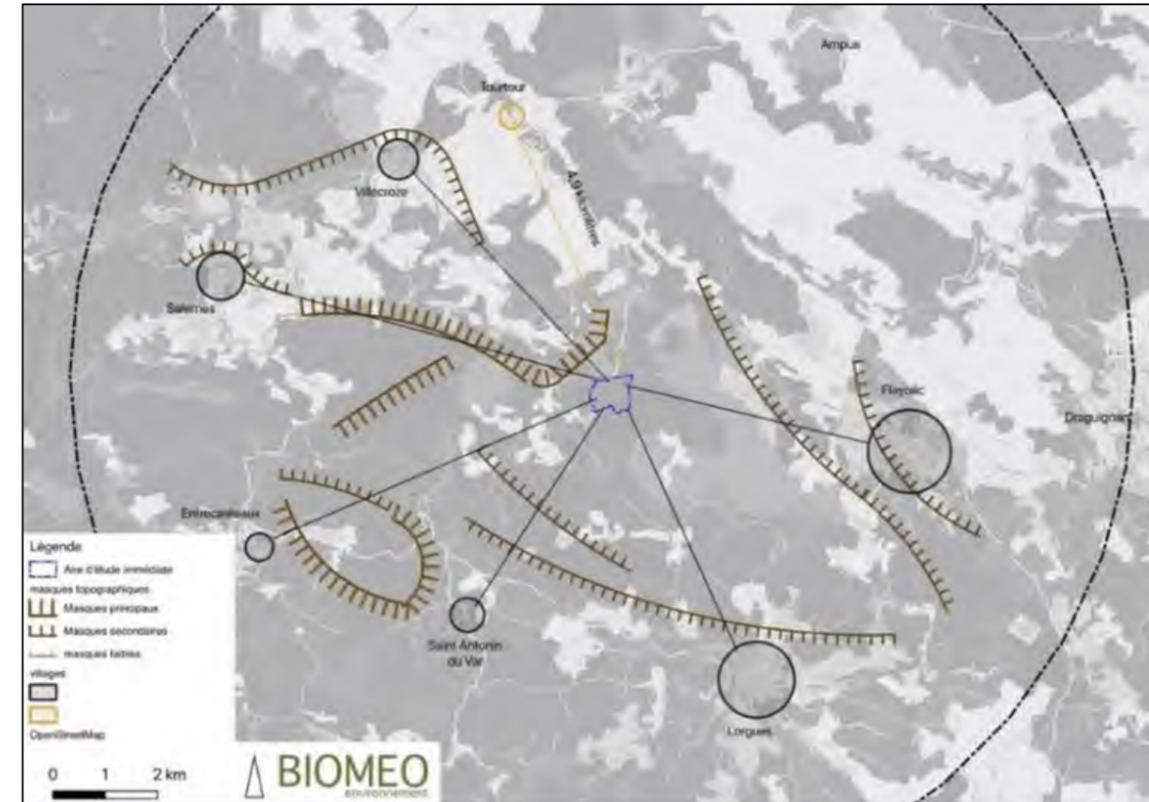


FIGURE 21 : CARTE DES VISIBILITES DEPUIS LES VILLAGES

Aucune contrainte réglementaire n'est applicable au niveau du site choisi au sein de la commune de Flayosc : La chapelle des templiers ainsi que tous les autres monuments notés sur la carte n'ont aucune vue sur le site.

4. Volet forestier

En ce qui concerne le milieu forestier, seul un peuplement : Mélange pin-chêne avec gros bois, présente un enjeu fort. Celui-ci a été complètement évité dans le contour du futur projet de parc ainsi qu'une large bande au sud de la zone.

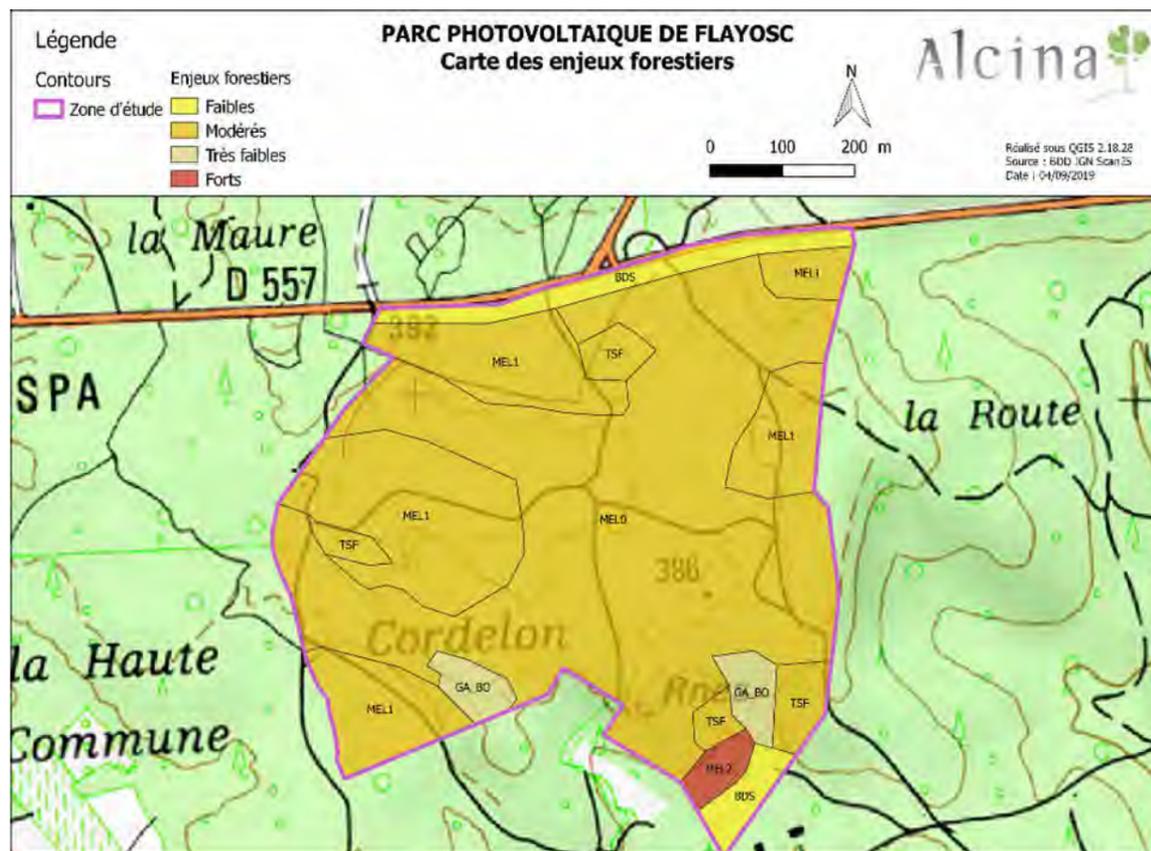


FIGURE 22 : ENJEUX FORESTIERS

B. EVOLUTION DES VARIANTES – APPLICATION DE LA SEQUENCE « EVITER – REDUIRE – COMPENSER »

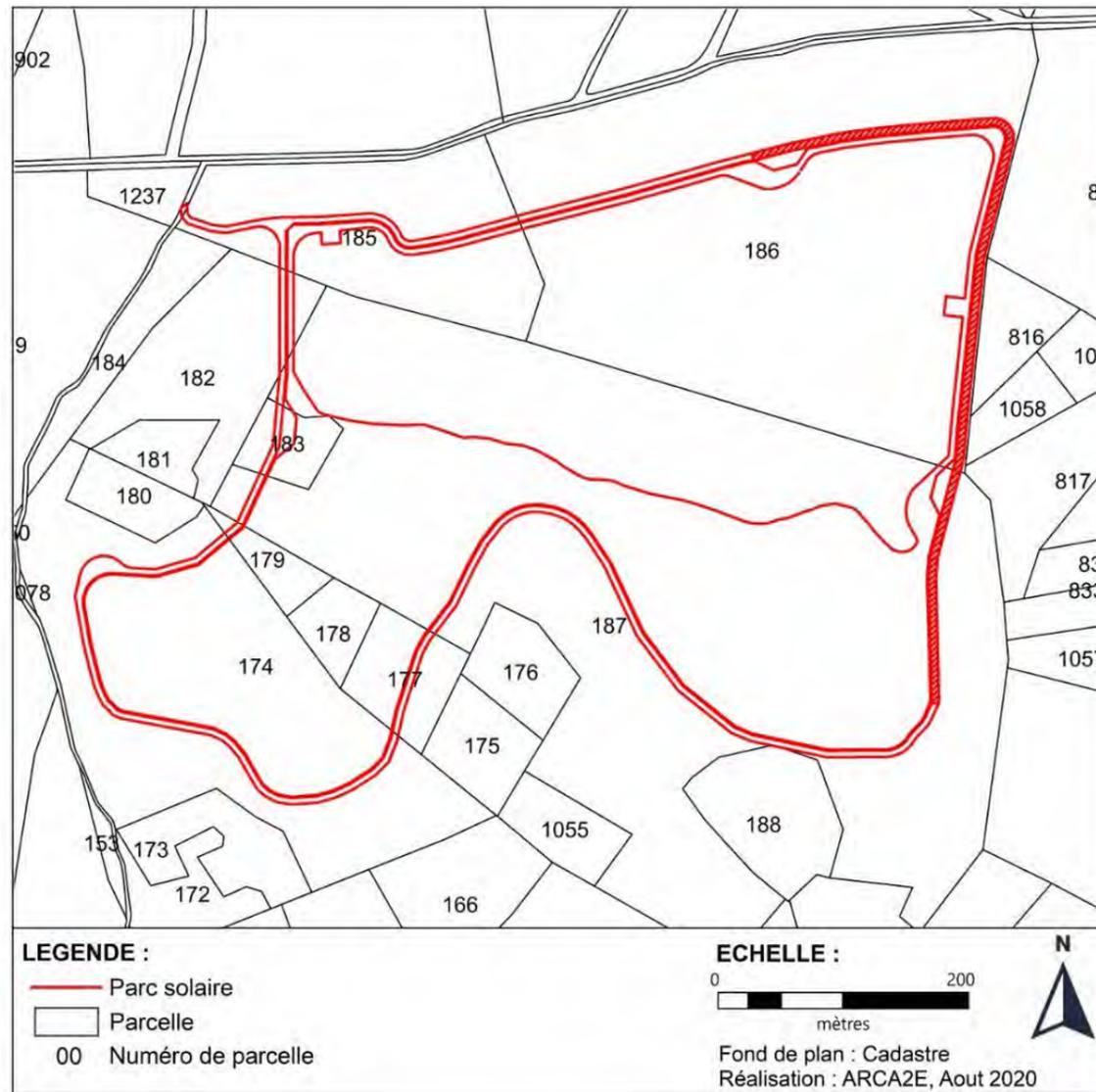


FIGURE 23 : PARCELLES CADASTRALES DU PROJET

ENGIE GREEN a mis en place une équipe pluridisciplinaire (écologiste, paysagiste, approche réglementaire ...) qui a étudié en profondeur et de manière itérative tous les aspects du projet pour proposer un projet de moindre impact.

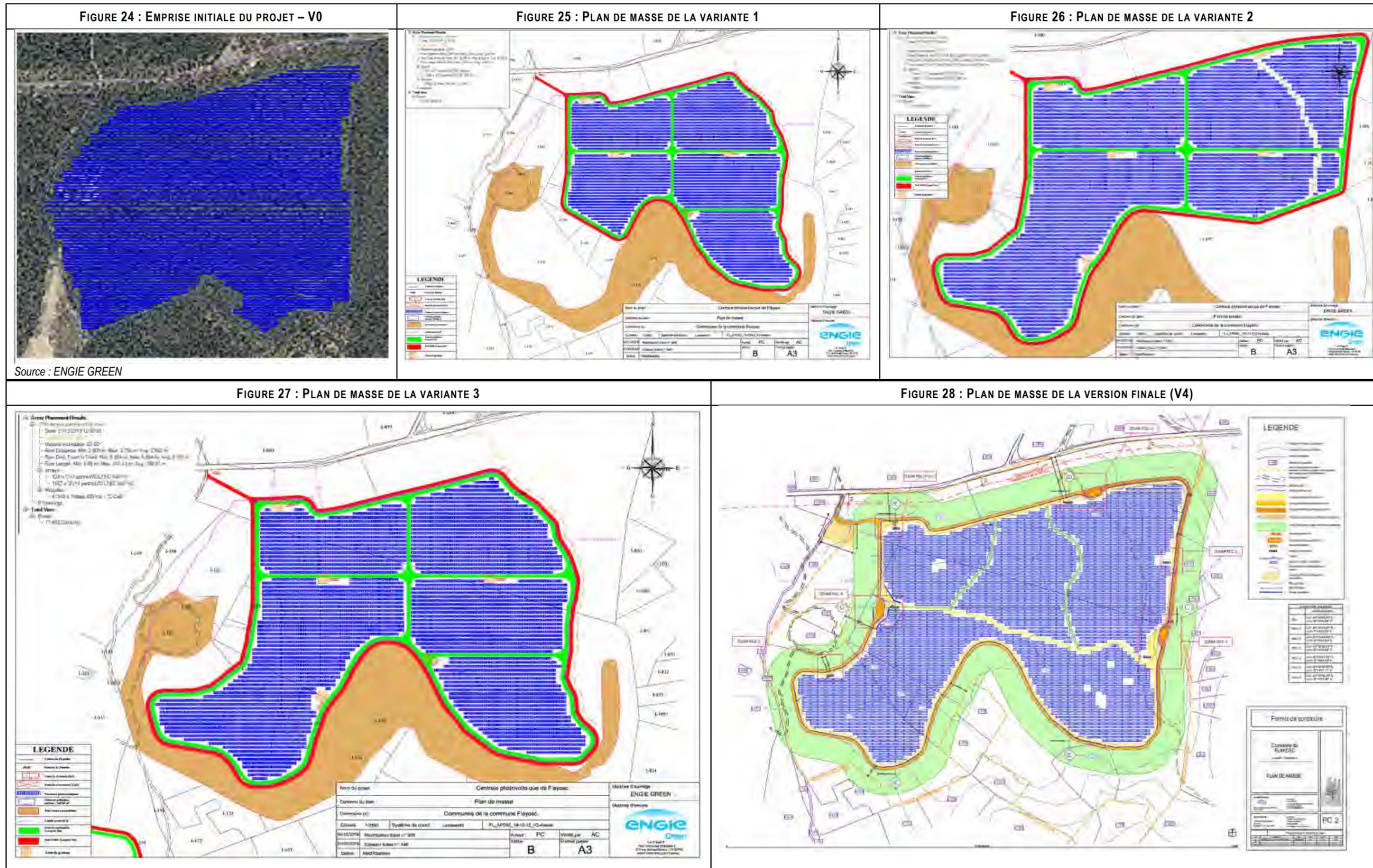
1. Dans un premier temps, ENGIE GREEN a établi un diagnostic du site et de ces abords (topographie, ensoleillement, patrimoine naturel protégé, ...)
Sur la base de ces premiers enjeux identifiés, la faisabilité du projet est évaluée par les équipes de ENGIE GREEN (un site présentant trop d'enjeux pouvant être abandonné). (Projet V0)
2. Suite à cette étape de validation interne, les études techniques et généralistes sont engagées (hydraulique, écologique, paysage, urbanisme, ...). Chaque spécialiste analyse le territoire du périmètre de projet (V0) et définit les niveaux d'enjeux par thématiques.
3. Suite au rendu des différents diagnostics, ENGIE GREEN superpose les secteurs à enjeux au projet d'aménagement initial. Sur cette base, les premières mesures d'évitement sont définies (exclusion du périmètre de projet des zones présentant des enjeux forts ou majeurs).
4. Le projet modifié (V1) est alors présenté aux différents experts qui analysent, pour chaque thématique les impacts prévisibles.
5. À partir de l'évaluation des impacts, ENGIE GREEN définit, en collaboration étroite avec les différents intervenants, les mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre dans le cadre du projet. Une nouvelle ébauche de projet est alors produite puis après validation par l'ensemble des intervenants, le plan de masse final est alors produit (V2).

Sur la base de ce nouveau projet, les différents experts évaluent les impacts résiduels. Si ceux-ci sont jugés comme non acceptables, le projet est alors revu (on revient aux points 4 et 5). Si les mesures d'évitement et/ou de réduction sont trop contraignantes et/ou remettent en cause la viabilité du projet, celui-ci peut être abandonné.

Le projet retenu, objet de la présente étude d'impact, intègre donc l'ensemble des phases de réflexion. Il est issu d'une démarche itérative, réalisée sur plusieurs mois, mobilisant plusieurs corps de métier.

Le projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « Cordelon » est le résultat de longues démarches de concertation avec les différents acteurs (réunions...), inscrit dans la démarche ERC : « Eviter, Réduire, Compenser ».

Évolution des plans de masse du projet :



Décembre 2020

Le tableau synthétise la démarche de ENGIE GREEN afin d'obtenir un parc photovoltaïque qui s'intègre au mieux dans son environnement.

Thématique	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3	Variante n°4
Caractéristiques du projet de parc solaire	- Puissance totale : 14,75 MWC - Emprise clôturée : 15,4 ha	- Puissance totale : 17,4 MWC - Emprise clôturée : 18,2 ha	- Puissance totale : 18,0 MWC - Emprise clôturée : 18,7 ha	- Puissance totale : 22,2 MWC - Emprise clôturée : 22,6 ha
Critères favorisés	- Conformité à l'ER n°57 (piste DFCI PIDAF) - Biodiversité en bordure du projet de parc (effondrement gîte du petit Rhinolophe, maintien de la piste en limite Est) - Topographie et intégration au site sur le versant Est - Réduction des co-visibilités depuis le village de Tourtour sur la partie Sud-Ouest	- Biodiversité au sein du projet de parc et en bordure (effondrement gîte du petit Rhinolophe, majeure partie des stations d'Aristoloché) - Réduction des co-visibilités depuis le village de Tourtour sur la partie Sud-Est	- Conformité à l'ER n°57 (piste DFCI PIDAF) - Topographie et intégration au site sur le versant Est - Biodiversité en bordure du projet de parc (effondrement gîte du petit Rhinolophe, maintien de la piste en limite Est)	- Equilibre économique du projet - Biodiversité au sein du projet de parc et en bordure (effondrement gîte du petit Rhinolophe, stations d'Aristoloché, maintien de la piste transversale Ouest-Est)
Facilité de raccordement au poste source				
Equilibre économique				
Topographie				
Ruissellement/ravinement et risque de crue				
Risque incendie et facilité défense incendie				
Respect des zones écologiquement sensibles				
Respect des peuplements forestiers à enjeu				
Co-visibilités paysagères				
Respect des servitudes et règle d'urbanisme				

LÉGENDE :	Impact faible	Impact moyen	Impact fort
-----------	---------------	--------------	-------------

Ce projet est un compromis entre :

- des choix techniques,
- le respect de l'environnement, du paysage, des usages et du respect de la réglementation,
- l'acceptation du projet par les acteurs et la population.

La variante finale correspond donc au plan de masse avec prise en compte de toutes les mesures et la mise en place des bâtiments en dur (postes de transformation...), des citernes incendie, etc. Elle correspond au projet retenu par ENGIE GREEN

- La définition du projet a été optimisée par l'adoption de mesures de réduction d'emprise afin de supprimer le plus possible d'impacts.
- L'ensemble des impacts résiduels, après réduction de l'emprise du projet et mise en place des mesures est présenté au feuillet 4 de l'étude d'impact.

La puissance du projet final (V4) est de 22,2 MWC pour une emprise clôturée de 22,6 hectares.

C. PRESENTATION DU PROJET RETENU

1. Raccordement prévisionnel

Le poste électrique sur lequel le parc solaire se raccordera est celui de Salernes à environ 6,5 kilomètres. Le tracé définitif sera connu lors de la signature de la convention de raccordement avec Enedis, après l'obtention du permis de construire. Le raccordement électrique sera effectué par la société Enedis à partir du poste de livraison du projet, par une ligne enfouie le long des voiries privées et publiques existantes.

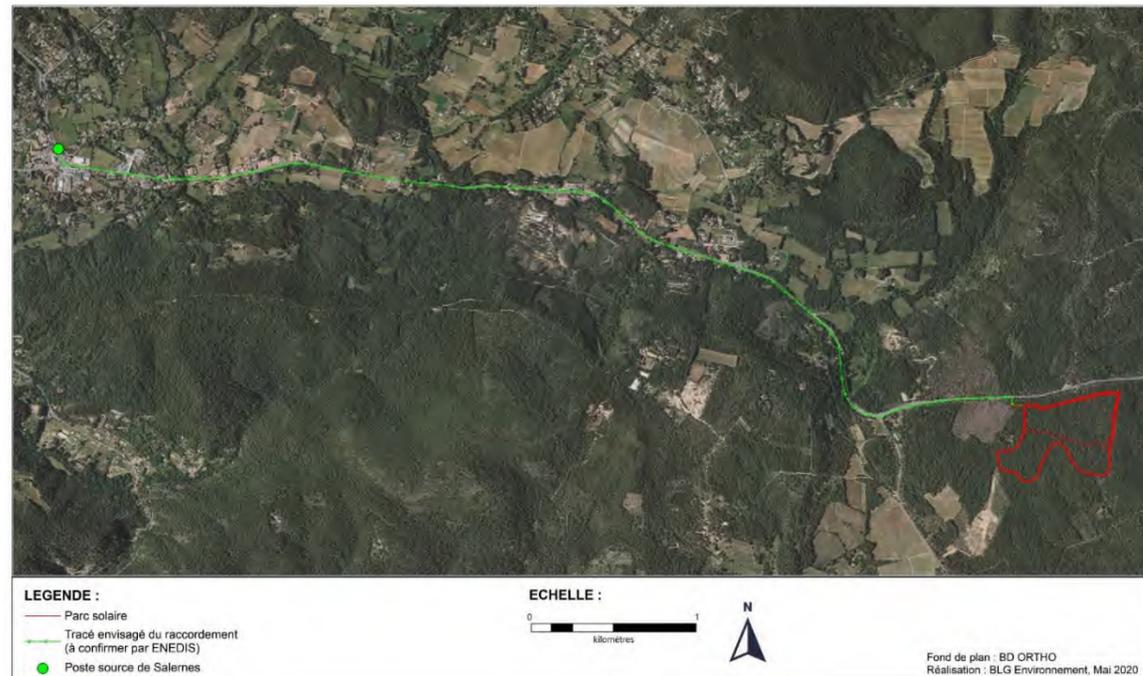


FIGURE 29 : RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU SITE

2. Accès et trafic

➤ Voies de communication empruntées

Le transport et le déchargement des postes préfabriqués nécessitent la présence d'accès permettant le déplacement, de l'usine jusqu'au chantier d'un ensemble porteur de 16 m de long par 2,5 m de large et d'un poids approximatif de 40 tonnes.

L'accès au terrain se fera depuis la RD557 puis par une piste forestière déjà existante.

L'ensemble des voies publiques empruntées sera conforme en matière d'emprise et de sécurité au passage des véhicules lourds et légers ainsi qu'au passage des convois exceptionnels. La piste forestière menant au site de projet n'est actuellement pas dimensionnée pour la circulation de poids lourds et devra donc être réaménagée dans le cadre du projet. De plus, la piste forestière sera en partie déviée afin de longer la partie ouest du parc solaire.

Lors de la circulation des convois exceptionnels, il se peut que les accotements des voiries fassent l'objet de quelques détériorations. **Le maître d'ouvrage s'engage à remettre en état l'ensemble des voies d'accès en fin de chantier.**

En phase d'exploitation, les mêmes voies d'accès seront utilisées uniquement par des véhicules légers de maintenance.

3. Sécurité incendie

Toutes les précautions et préconisations du SDIS du Var ont été prises en compte afin de sécuriser le parc solaire et faciliter l'accès des secours en cas d'incendie, à savoir :

- voie de desserte à l'intérieur du parc, le long de la clôture (largeur 4 m) et une voie de desserte faisant le tour du parc par l'extérieur (largeur 5 m),
- 3 citernes DFCL de 60 m³ soit un volume de 180 m³ disponible sur ce secteur, avec une aire de retournement de 200 m² pour chacune,
- Réalisation des Obligations Légales de Débroussaillage sur une surface d'environ 13,2 ha,
- Coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs mise en place.

4. Les clôtures et portails

Afin de lutter contre les actes de malveillance, les intrusions et les vols, le site du parc solaire sera entièrement fermé par une clôture d'une hauteur de 2 mètres équipé d'un câble « anti-infraction ».

Cette clôture n'est pas dangereuse pour les êtres vivants.

L'accès au site sera équipé de 2 portails coulissants ou à double battant d'une largeur de 6 mètres avec une ouverture simple par un moyen agréé par les services d'incendie et de secours.

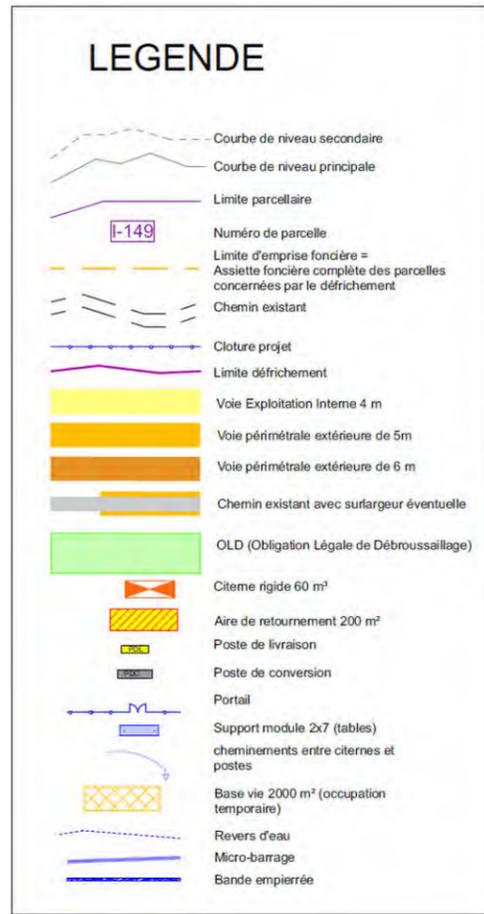
Département	Var
Commune	Flayosc
Lieu-dit	Cordelon
Foncier	Public + Privé
Emprise du parc (clôture)	22,6 ha
Surface « panneaux »	115 361 m ²
Surface plancher « locaux techniques »	264 m ²
Puissance installée	22,2 MWc
Production annuelle attendue (Estimation)	33 276 MWh
Équivalence habitants hors chauffage (Estimation)	15 100 personnes
Surface défrichement	24, 25 ha
Surface liée à l'Obligation Légale de débroussaillage	13,2 ha

FIGURE 30 : FICHE D'IDENTITE DU PROJET RETENU

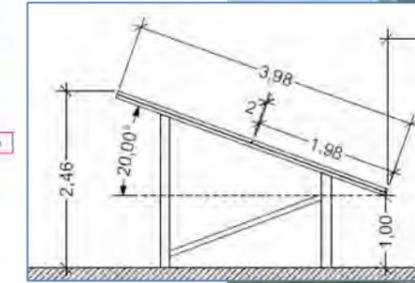
Les structures sont fixes et orientées vers le Sud formant des lignes d'axe Est-Ouest. Elles sont disposées sur seulement 1/3 à 1/2 de l'emprise clôturée

La centrale comprendra 7 postes électriques dont 1 poste de livraison et 6 postes de transformation répartis dans le parc. Le poste de livraison sera situé à l'alignement de la clôture à l'entrée du parc. Très visible en arrivant sur le parc, il sera habillé de pierres locales pour renforcer son intégration au site.

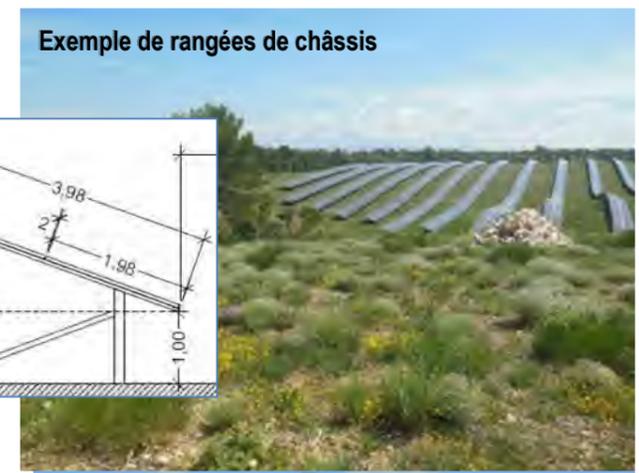
Plan de masse du projet retenu



Châssis ou table



Exemple de rangées de châssis



Exemple de poste de livraison habillé de pierres



Exploitation des espaces libres au sein du parc (pastoralisme)



Accès aux terrains (piste existante)



Exemple de traitement des OLD



Exemple de poste de citerne rigide (Méounes-83)



Exemple de clôture, portail coulissant et panneau pédagogique



Décembre 2020



3. FEUILLET 4 : IMPACTS DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXPLOITATION DE L'INSTALLATION, MESURES, MOYENS DE SUIVI ET COUTS ASSOCIES

Le feuillet 4 décrit les impacts résiduels de l'aire directe d'implantation du projet, après application des mesures d'évitement et de réduction telles que décrites dans l'analyse des variantes.

A. LES IMPACTS ET LES MESURES DE REDUCTION D'IMPACT ET DE COMPENSATION DU PROJET, AINSI QUE LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

Les impacts négatifs du projet sur l'environnement sont relativement limités en raison de l'absence de gros œuvre et d'éléments polluants. Un parc solaire ne nécessite pas de fondations lourdes, il est constitué de structures ancrées au sol par des pieux battus ou vissés, sur lesquelles sont glissés les panneaux photovoltaïques.

Les locaux techniques préfabriqués sont répartis sur l'ensemble du site en fonction des champs photovoltaïques, et ne nécessiteront pas de fondations.

Les impacts négatifs sont essentiellement des impacts liés à la phase de construction du parc solaire (préparation du terrain et circulation des engins de chantier) :

- tassement et imperméabilisation partielle du sol,
- déplacement de terre,
- bruits, vibrations et pollution temporaire,
- destruction du couvert végétal.

Le choix d'implantation du parc solaire au sein de l'aire d'étude, puis la définition du plan de masse ont permis d'éviter l'ensemble des enjeux forts identifiés lors du diagnostic pour l'hydraulique, la biodiversité, le paysage, et le potentiel sylvicole. **Le projet tel que défini dans la variante V4 constitue la variante de moindre impact en intégrant l'ensemble des critères nécessaires à la construction d'un parc photovoltaïque.**

A l'issue de la phase « évitement », les principaux impacts résiduels identifiés ainsi que les mesures complémentaires mises en place sont listés ci-dessous.

1. LE MILIEU PHYSIQUE

Thème	Impact brut	Mesures	Impact résiduels
Climat	Positif	-	Positif
	Nul à Faible	Réduction	Nul à Faible
Topographie / sol	Nul à faible	Réduction	Nul à faible
Risque naturel : glissement de terrain	Non significatif	Réduction	Nul à non significatif
Risque naturel : incendie (foudre)	Non significatif à fort	Réduction, accompagnement	Nul à faible

Climat	<u>Phase travaux et démantèlement :</u> Les gaz à échappement des engins de chantier peuvent être source de pollution et de mauvaise qualité de l'air localement. ⇒ Utilisation raisonnée et révision régulière des moteurs des engins et véhicules de chantier
	<u>Phase exploitation :</u> Le parc solaire permet la production d'énergie renouvelable.

Topographie Sol	<u>Phase travaux et démantèlement</u> Les travaux peuvent causer : - Légère érosion du sol (décapage) - Déplacement de terres - Tassement du sol (circulation des engins de chantier) ⇒ Maintien de la végétation aux abords du site, définition d'un schéma électrique minimisant le linéaire de tranchées, préservation et réutilisation sur site de toute la terre déplacée.
------------------------	--

Risques naturels	<u>Phase exploitation</u> Le risque d'incendie à cause de la foudre est possible ⇒ Prise en compte des préconisations du SDIS 83, en particulier pour les dispositifs de coupure de courant ⇒ Prise en compte des équipements DFCI : piste, 3 citernes assurant 180 m³ de réserves d'eau réparties autour du parc ⇒ Aménagement d'une piste périmétrale externe sur le contournement Est du parc qui permettra de réaliser une partie de l'itinéraire de défense du massif prévu au PIDAF
-------------------------	---

2. LE MILIEU HYDRAULIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

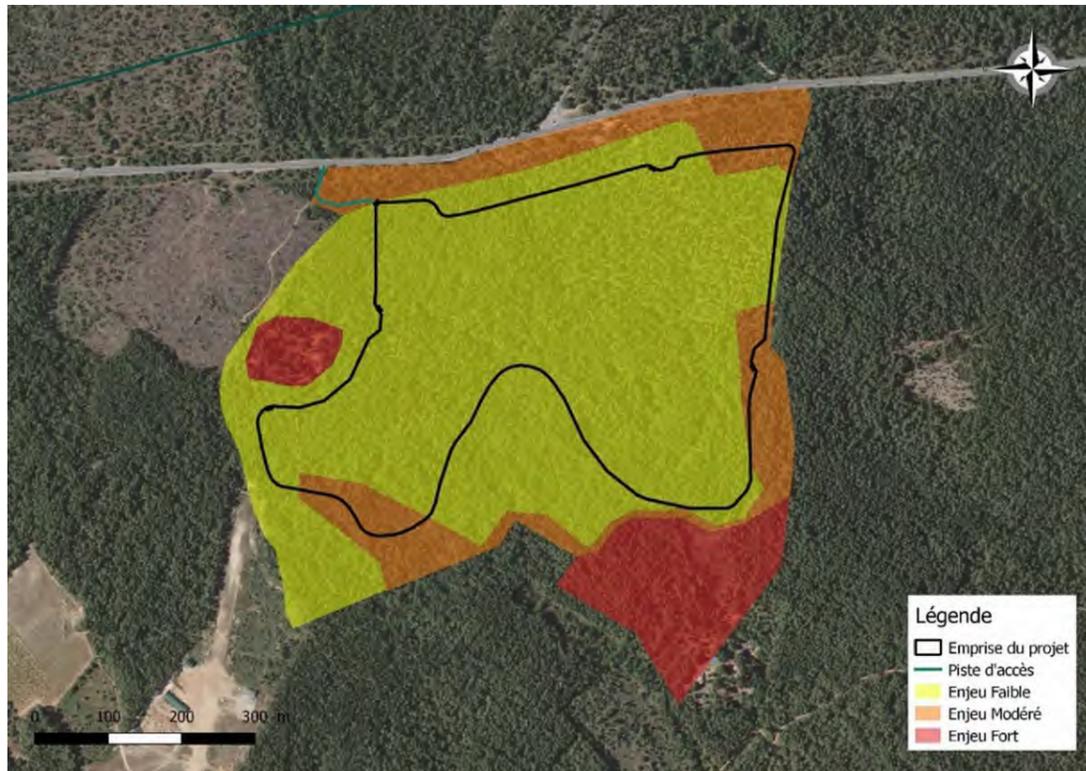


FIGURE 31 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES ENJEUX HYDRAULIQUES ET HYDROGEOLOGIQUE

Thème	Sous-thème	Impact brut	Mesures	Impact résiduels
Contexte hydrologique et hydrogéologique	Pollution des sols et de la nappe	Moyen	Réduction	Moyen
	Imperméabilisation partielle du sol	Faible	Réduction	Faible
	Augmentation des volumes et vitesses de ruissellement	Moyen	Réduction, accompagnement	Faible
	Risque d'érosion du sol et de sédimentation en aval	Faible à moyen	Réduction, accompagnement	Faible

Contexte hydrologique et hydrogéologique

Phase travaux :
Pollution des sols et de la nappe possible
⇒ Tous les engins seront équipés de kit anti-pollution.

Contexte hydrologique et hydrogéologique

Phase travaux :
A court, moyen et long terme, le sol de la zone d'étude sera imperméabilisé :
⇒ Limitation des surfaces imperméabilisées aux fondations des panneaux solaires et aux locaux techniques.
⇒ Locaux techniques implantés en dehors des principaux axes de ruissellements concentrés.

Contexte hydrologique et hydrogéologique

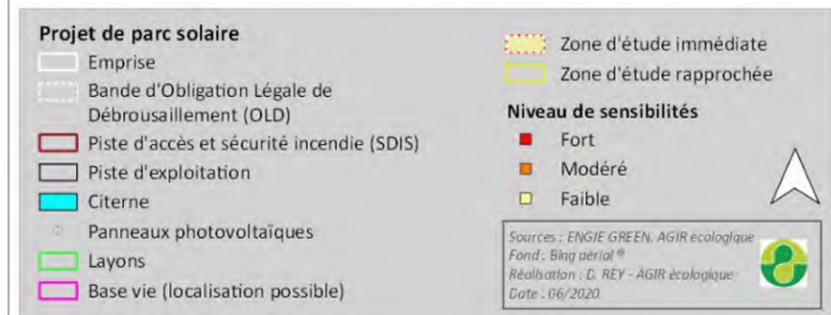
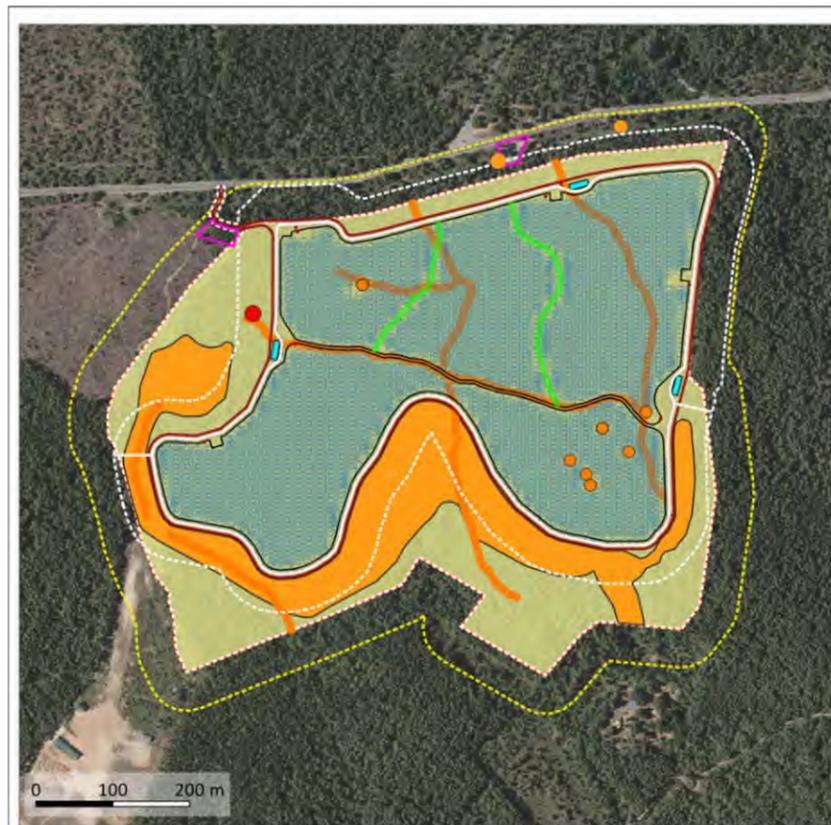
Phase travaux :
A court terme, les volumes et les vitesses de ruissellement peuvent être augmentées :
⇒ Conservation de la végétation existante aux abords du parc et de la microtopographie au sein des emprises
⇒ Protection de l'emprise projet et de l'aval par la mise en place de micro-barrages et de bande empierrée
⇒ Aménagement de la piste d'accès
⇒ Suivi de chantier par un expert hydrologue

Contexte hydrologique et hydrogéologique

Phase travaux et exploitation :
A court, moyen et long terme, le parc solaire peut être soumis à un risque d'érosion du sol et de sédimentation en aval :
⇒ Reprise de la végétation au sein du parc.
⇒ Conservation de la végétation existante aux abords du parc
⇒ Conservation et entretien des aménagements hydrologiques et hydrauliques mis en place en phase chantier, au sein du parc et au droit des accès
⇒ Surveillance de l'installation (1/an pendant 5 ans, ou événement pluvieux exceptionnel, puis 1/5ans pendant 30 ans)
⇒ Remise en état des lieux

3. LE MILIEU NATUREL : FAUNE, FLORE ET HABITATS

Thème	Impact brut	Mesure	Impact résiduel
Habitats naturels	Non significatif à faible	Réduction	Non significatif à faible
Flore	Non significatif	Réduction	Non significatif
Fonctionnalités	Faible	Réduction	Faible
Insectes	Faible	Réduction, accompagnement, suivi	Non significatif à faible
Amphibiens	Non significatif à faible	Réduction	Non significatif
Reptiles	Faible	Réduction	Non significatif à faible
Oiseaux	Faible à moyen	Réduction	Non significatif à faible
Mammifères terrestres	Non significatif	Réduction	Non significatif
Mammifères volants	Faible à moyen	Réduction, accompagnement, suivi	Faible



**Habitats naturels
Flore
Fonctionnalités**

Phase travaux :
Destruction et perturbation des habitats, voire destruction d'individu.
⇒ Définition des modalités de création de la bande OLD : Débroussaillage avec prise en compte des principaux enjeux écologiques (Secteurs jugés « sensibles »).

Insectes

Phase travaux :
Destruction et perturbation d'habitat d'espèce.
Les mesures suivantes sont mises en place :
⇒ Adaptation de la période de travaux
⇒ Définition des modalités de création de la bande OLD :
- Débroussaillage avec prise en compte des principaux enjeux écologiques (Proserpine et Aristoloché pistoloche)
- Débroussaillage sélectif et alvéolaire (Secteurs jugés « standards »)
⇒ Maintien de l'Aristoloché pistoloche dans le parc (Balisage des individus et d'une zone tampon).

Phase exploitation :
⇒ Entretien de la bande OLD (débroussaillage sélectif et alvéolaire) afin de maintenir un couloir de transit,
⇒ Maintien de l'Aristoloché pistoloche dans le parc par la mise en place d'un balisage pérenne (par exemple une barrière en bois),
⇒ Mesure d'accompagnement avec création et mise en gestion conservatoire de 3.43 ha à l'Ouest du parc pendant sa durée d'exploitation, et aménagements favorables à l'Aristoloché pistoloche et à la Proserpine

**Amphibiens
Reptiles
Oiseaux
Mammifères**

Phase travaux :
Les travaux peuvent causer :
- Perturbation voire destruction d'individu et d'habitat d'espèces.
- Perturbation d'habitat d'espèce (transit et chasse) chez les mammifères.

Les mesures suivantes sont mises en place :
⇒ Adaptation de la période de travaux,
⇒ Définition des modalités de création de la bande OLD : Débroussaillage sélectif et alvéolaire (Secteurs jugés « standards »).

Phase exploitation :
⇒ Entretien de la bande OLD pour le maintien voire la colonisation de la zone d'emprise et la bande OLD (Espèce exploitant les bordures de parc pour se nourrir)
⇒ Mesure d'accompagnement avec création et mise en gestion conservatoire de 3.43 ha à l'Ouest du parc pendant sa durée d'exploitation
⇒ Restauration et mise en sécurité du gîte à Petit Rhinolophe
⇒ Pose de gîtes à chiroptères et de nichoirs à oiseaux sur la ruine identifiée au Sud-Est du parc

Concernant les fonctionnalités écologiques, le projet ne remettra pas en cause de corridor majeur. L'impact sur les fonctionnalités écologiques est jugé faible.

Les principaux axes de déplacement seront conservés grâce aux mesures d'évitement sur la lisière Ouest et sur la frange Sud du parc.

FIGURE 32 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES ENJEUX FAUNE-FLORE

4. LE MILIEU HUMAIN

Thème	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Population	Nul à non significatif	Réduction	Nul
Emploi	Positif	-	Positif
Activités industrielles	Positif	-	Positif
Activités agricoles et cynégétiques	Positif	-	Positif
	Faible		Non significatif
Tourisme	Nul à moyen	Réduction, accompagnement	Nul à faible
Occupation du sol	Nul à moyen	Réduction	Nul à moyen



PHOTOGRAPHIE 7 : PRISE DE VUE DE LA RUINE

Population	<p><u>Phase travaux et démantèlement</u> Nuisances sonores et visuelles dues au chantier ⇒ Engins de chantier conformes à la réglementation sur le bruit, travaux pendant les plages horaires autorisées, dispositif d'aspersion sur la voie d'accès.</p> <p><u>Phase exploitation</u> Nuisances visuelles ⇒ Intégration paysagère du parc solaire</p>
Emploi	<p><u>Phase travaux et démantèlement</u> Augmentation de l'activité économique locale</p> <p><u>Phase exploitation</u> Augmentation des revenus de la commune</p>
Activités industrielles	<p><u>Phase exploitation :</u> Augmentation de la production d'énergie renouvelable</p>
Activités agricoles et cynégétiques	<p><u>Phase travaux et démantèlement</u> - Déplacement des activités cynégétiques</p> <p><u>Phase exploitation</u> - Mise en place d'un pâturage ovin, déplacement des activités cynégétiques.</p>
Tourisme	<p><u>Phase travaux</u> Travaux pouvant perturber les loisirs ⇒ Intégration paysagère du parc, travaux réalisés pendant les plages horaires autorisées</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Perception du parc solaire depuis les zones touristiques ⇒ Intégration paysagère du parc, des visites sur site peuvent être organisées, développement du tourisme industriel vert, Restauration de la ruine, mise en place de panneaux de sensibilisation.</p>
Occupation du sol	<p><u>Phase travaux :</u> Présence d'une zone de travaux ⇒ Délimitation des zones de stockage des matériaux et de stationnement des engins de chantier sur le périmètre de la zone.</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Modification de l'occupation des sols.</p> <p><u>Phase démantèlement :</u> Restitution des terrains aux propriétaires.</p>

Thème	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Équipements publics, et réseaux	Nul à faible	Réduction, suppression	Nul à faible
Cadre de vie	Nul à faible	Réduction	Nul à faible
Sécurité et salubrité publique	Faible à fort	Réduction, accompagnement	Faible
	Positif	Réduction, accompagnement	Positif
Santé des populations riveraines	Nul	-	Nul
Ressources énergétiques	Faible	Réduction	Faible
	Positif	-	Positif
Exploitation d'un parc photovoltaïque	Faible	-	Faible

Équipements publics, et réseaux

Phase travaux et démantèlement
 Augmentation légère du trafic sur les axes routiers jouxtant le projet, dégradation possible des voiries par le passage des convois exceptionnels
 ⇒ Recalibrage de la piste d'accès, remise en état des accès empruntés en cas de dégradation.

Phase exploitation
 Modification des équipements publics et réseaux secs et humides.

Cadre de vie

Phase travaux et démantèlement
 Nuisances sonores
 ⇒ Signalisation chantier, maintien en état des voies de circulation, plages horaires autorisées, dispositif d'aspersion, etc.

Phase exploitation
 Équipements des locaux techniques seules sources sonores : très peu perceptibles à l'extérieur du site.

Sécurité et salubrité publique

Phase travaux et démantèlement
 Nettoyage des dépôts de déchets sauvages, production de déchets, risque d'incendie accidentel
 ⇒ Consignes sécurité, extincteurs, tri et valorisation/élimination des déchets, nettoyage du chantier

Phase exploitation
 Arrêt du phénomène de dépôts sauvage de déchets, risque incendie (postes de transformation)
 ⇒ Cadre défavorable aux dépôts sauvages, préconisations du SDIS 83 prises en compte, piste DFCl.

Ressources énergétiques

Phase chantier et démantèlement
 Utilisation de carburant pour les engins de chantier
 ⇒ Entretien régulier des engins de chantier

Phase exploitation
 Production d'énergie propre et renouvelable.

Exploitation d'un parc photovoltaïque

Phase exploitation :
 Effet d'optique, miroitement, production de reflets.

5. LE CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Thème	Sous-thème	Impact brut	Mesures	Impacts résiduels
Échelle éloignée	Axes de déplacement	Nul à très faible	Évitement, réduction	Non significatif
	Sentiers de randonnée	Très faible	Évitement, réduction	Non significatif
	Habitations et villages	Nul à moyen	Évitement, réduction	Non significatif à faible
Échelle rapprochée	Constructions et habitations	Moyen	Réduction	Nul
	Aérodrome	Moyen	Évitement, réduction	Nul
	Axes de circulation	Moyen à fort	Évitement, réduction	Nul à faible
Échelle immédiate	Topographie et couverts	Faible à fort	Évitement, réduction	Non significatif
	Usages	Faible	Évitement	Nul
	Particularités du site	Moyen	Accompagnement, réduction, compensation	Positif

Échelle éloignée	<p><u>Phases exploitation :</u></p> <p>⇒ Mise en place d'un débroussaillage spécifique sur les OLD afin de limiter les vues directes sur le projet depuis la D557 (Débroussaillage alvéolaire adapté aux densités d'arbres, variables sur le site).</p>
Échelle rapprochée	<p><u>Phases travaux et exploitation :</u></p> <p>⇒ Mise en place d'un débroussaillage spécifique sur les OLD afin de limiter les vues directes sur le projet depuis la D557 (Débroussaillage alvéolaire adapté aux densités d'arbres, variables sur le site).</p> <p>⇒ Réduction des nuisances visuelles du projet, par mise en place d'une mesure conservatoire sur la végétation existante, sur un tronçon de 70 mètres linéaires, de 5 mètres de profondeur, à disposer entre le parc et les secteurs ouverts en continuité des constructions au Sud-Est du parc.</p> <p>⇒ Mise en valeur de la ruine au Sud du parc, support potentiel de découverte du patrimoine dans ce secteur à l'écart du village et méconnu des habitants.</p>
Échelle immédiate	<p><u>Phases exploitation :</u></p> <p>⇒ Travail qualitatif de l'insertion des composantes techniques du parc : conservation des layons d'exploitation existant sous forme de bandes enherbées permettant des respirations paysagères dans l'emprise du parc, choix des couleurs en accord avec les teintes dominantes du paysage, habillage du poste de livraison en pierres sèches à l'entrée du site</p> <p>⇒ Dispositif de réduction de la visibilité du site depuis l'habitation contigüe à l'aire d'étude au sud-est et depuis ses abords par mise en place d'une gestion conservatoire de la végétation existante.</p>

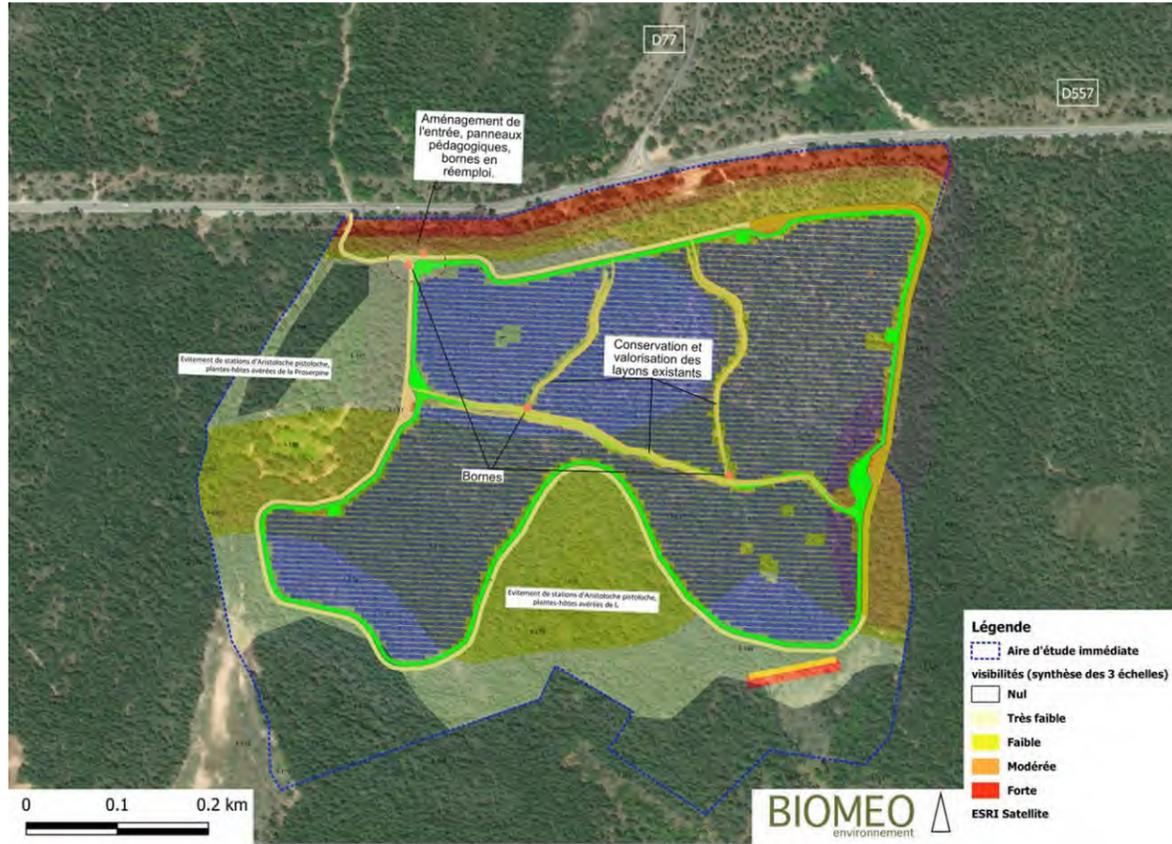


FIGURE 33 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES ENJEUX PAYSAGERS



FIGURE 34 : PHOTOMONTAGE : INSERTION DE L'ENTREE DU SITE PROJETEE

6. LES BOISEMENTS

Thème	Sous-Thème	Caractérisation de l'impact	Type de mesure retenue	Caractérisation de l'impact résiduel
Milieu sylvicole	Gibier	Faible	Réduction	Très faible
	Risque d'incendie (aléa subi)	Moyen	Réduction	Faible
	Risque d'incendie (aléa induit)	Fort	Réduction	Fort
	Usages de loisir	Moyen	Réduction	Faible
	Fertilité des sols	Moyen	Réduction	Faible
	Microclimat	Faible	Réduction	Très faible
	Climat	Faible	Aucune	Faible
	OLD	Moyen	Réduction	Faible
	Production de bois	Fort	Compensation	Fort

Milieu sylvicole	<p><u>Phase travaux :</u> Modification et réduction des espaces de vie du gibier ⇒ Maintien de corridors autour du projet.</p>
	<p><u>Phase exploitation :</u> Evolution du microclimat local par modification de l'écoulement des vents. ⇒ Maintien de boisements en périphérie du projet sur des largeurs au moins égales à 20 mètres</p>

Milieu sylvicole	<p><u>Phase travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Modification de la sensibilité aux incendies - Modification des usages de loisir de la forêt. <p>Les mesures suivantes sont mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Création d'une bande pare-feu, mutualisation de la piste périmétrale extérieure du parc avec la piste DFCI inscrite au PIDAF sur le contour nord et est du parc. Entretien de la bande OLD. ⇒ Report des cheminements sur les pistes périmétrales et revalorisation du petit patrimoine (ruines identifiées).
	<p><u>Phase exploitation :</u> Modification du sol de surface par les travaux de défrichage, creusement de tranchées, création de pistes, modification du milieu forestier soumis aux OLD ⇒ Implantation et maintien d'un couvert herbacé au sein du parc ⇒ Application des OLD de manière adaptée aux types de peuplements et enjeux.</p>

Milieu sylvicole	<p><u>Phase exploitation :</u> Augmentation du risque d'incendie ⇒ Création d'une bande pare-feu, mutualisation de la piste périmétrale extérieure du parc avec la piste DFCI inscrite au PIDAF sur le contour nord et est du parc. Entretien de la bande OLD.</p>
	<p><u>Phase de travaux :</u> Perte d'une production de bois potentielle de 4 860 m³ sur 90 ans ⇒ Maintien de corridors autour du projet, et évitement complet du peuplement Mélange Pin-Chêne avec gros bois, dont l'enjeux forestier a été caractérisé comme le plus fort sur la zone.</p>

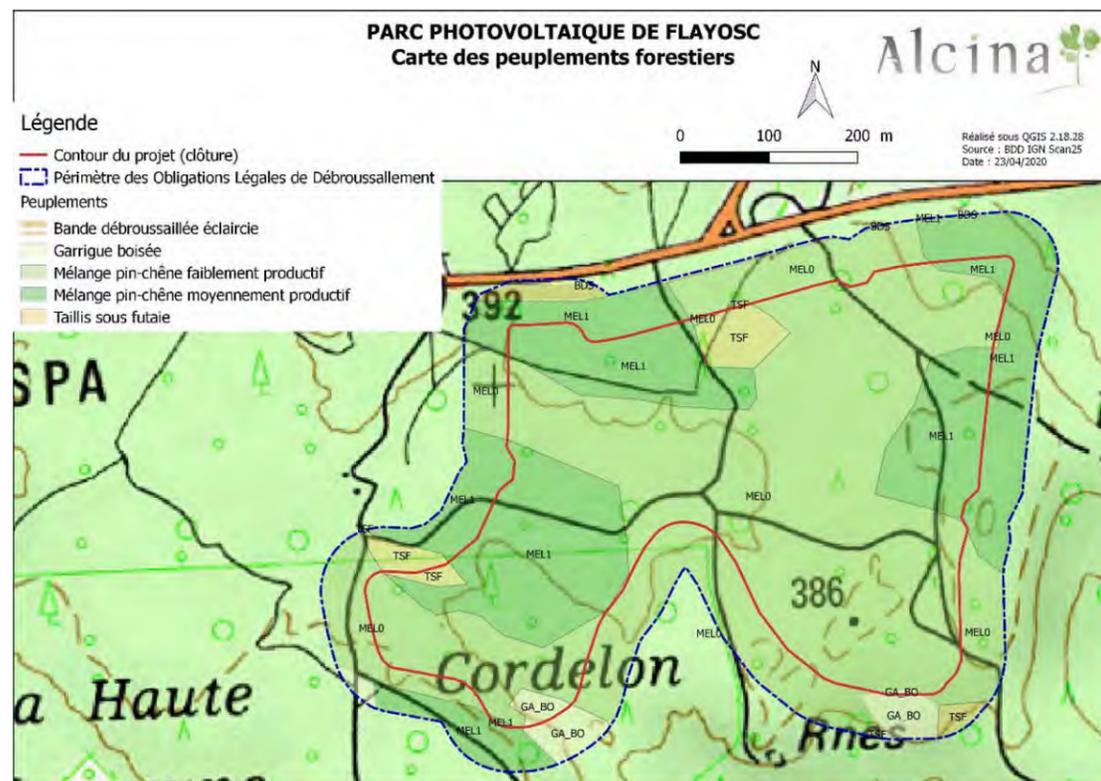


FIGURE 35 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES PEUPLMENTS FORESTIER

L'impact du défrichage et des OLD sur le stock a été analysé par le bureau d'étude ALCINA :

- Le projet de parc photovoltaïque à Flayosc (83), induit un défrichage sur une surface de 22,6 hectares ainsi que l'application des Obligations Légales de Débroussaillage sur 13,16 hectares.

B. COUTS DES MESURES

Le tableau suivant synthétise le coût des mesures en fonction de la phase chantier (CAPEX) et de la phase exploitation (OPEX).

CAPEX			OPEX		
N° de la mesure	Description de la mesure	Coût (€ HT)	N° de la mesure	Description de la mesure	Coût (€ HT)
VOLET HYDRAULIQUE					
HYD-E1	Équipement de tous les engins de kit anti-pollution	500 € / engin Intégré au coût des travaux			
HYD-R1	Limitation des surfaces imperméabilisées aux fondations des panneaux solaires et aux locaux techniques Locaux techniques implantés en dehors des principaux axes de ruissellement	Intégré au coût des travaux			
HYD-R2	250 ml de micro-barrages	7 000,00 €			
HYD-R3	130 ml de bandes empierrées	5 500,00 €			
HYD-R4	Revers d'eau sur la piste d'accès (7 à 12 unités)	3 500,00 €			
HYD-A1	Accompagnement lors de la phase chantier par un expert hydrologue (3 vacations sur site + compte-rendu)	3 000,00 €			
			HYD-S1	Surveillance de l'installation : 1 visite / an pendant 5 ans, puis 1 visite / 5 ans pendant 25 ans	10 000,00 €
TOTAL VOLET HYDRAULIQUE CAPEX		19 000,00 €	TOTAL VOLET HYDRAULIQUE OPEX		10 000,00 €
VOLET BIODIVERSITE					
BIO-E0	Evitement en phase conception	Intégré au coût des travaux			
BIO-R1	Adaptation du calendrier des travaux	Intégré au coût des travaux			
BIO-R2a	Modalités de création de la bande OLD pour la zone écologiquement sensible (5,4 ha identifiés) - Affichage du surcoût par rapport aux OLD classiques qui sont intégrées dans le coût du projet	8 100,00 €	BIO-R2a	Modalités d'entretien de la bande OLD pour la zone écologiquement sensible sur la durée d'exploitation (5,4 ha identifiés) - Moyenne d'entretien tous les 2 ans Affichage du surcoût par rapport aux OLD classiques qui sont intégrées dans le coût du projet	81 000,00 €
	Coût total création des OLD manuelles sur 5,4 ha (pour mémoire)	24 300,00 €		Coût total d'entretien des OLD manuelles sur 5,4 ha (pour mémoire)	202 500,00 €
BIO-R2b	Modalités de création de la bande OLD - débroussaillage sélectif et alvéolaire 7,7 ha	cf. coût chiffré dans le volet paysage	BIO-R2b	Modalités d'entretien de la bande OLD - débroussaillage sélectif et alvéolaire	cf. coût chiffré dans le volet paysage
BIO-R3	Maintien de l'Aristoloché pistoloche dans le parc (balisage préliminaire par un écologue 800 € + 2 500 € pour le matériel pérenne)	3 300,00 €			
BIO-A1	Création de la zone conservatoire à l'ouest du parc (réalisation d'un plan de gestion simplifié de la zone, la mise en place d'une barrière DFCl+pose de blocs rocheux, la réalisation d'ouvertures de milieux ponctuelles)	5 800,00 €	BIO-A1	Gestion de la zone conservatoire (incluant les aménagements favorisant les espèces-cibles sur la durée de mise en conservation)	27 000,00 €
BIO-A2	Restauration et mise en sécurité du gîte à Petit Rhinolophe (zone d'effondrement à l'ouest du parc)	8 300,00 €			
BIO-A3	Aménagements favorables à l'Aristoloché pistoloche et à la Proserpine	3 000,00 €			
BIO-A4	Pose de gîtes à chiroptères et/ou nichoirs à oiseaux sur la ruine au sud-est	1 000,00 €			
BIO-A5	Accompagnement écologique en phase chantier	5 000,00 €			
			BIO-S1	Suivi entomologique sur le maintien de l'Aristoloché pistoloche et Proserpine dans le parc et dans les OLD (années 1 à 5)	11 000,00 €
			BIO-S2	Suivi chiroptérologique sur le maintien du cortège de chiroptères dans le parc et dans la bande OLD (années 1 à 5)	12 500,00 €
			BIO-S3	Suivi généraliste des principales espèces concernées par la zone conservatoire et la ruine (tous les 2 ans sur 30 ans)	33 000,00 €
			BIO-S4	Veille écologique (suivi global plus léger) de l'évolution des différents groupes biologiques sur le parc et les OLD (avec une prospection en juin pour les chenilles de Proserpine, et en juin/juillet pour le Petit Rhinolophe) (années 10, 20 et 30)	9 000,00 €

CAPEX			OPEX		
N° de la mesure	Description de la mesure	Coût (€ HT)	N° de la mesure	Description de la mesure	Coût (€ HT)
TOTAL VOLET BIODIVERSITE CAPEX		34 500,00 €	TOTAL VOLET BIODIVERSITE OPEX		173 500,00 €
VOLET PAYSAGE					
PAY-E1	Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	- €			
PAY-R2b	Modalités de création de la bande OLD - débroussaillage sélectif et alvéolaire (7,72 ha) Dispositif de limitation des nuisances. Réduction en phase chantier, intégré à la conception du projet Mesure prévue consistant en la mise en œuvre des obligations légales de débroussaillage de façon spécifiquement adaptée aux résultats attendus sur les volets naturalistes et sylvicoles. Affichage du surcoût par rapport aux OLD classiques qui sont intégrées dans le coût du projet	10 000,00 €	PAY-R2b	Modalités d'entretien de la bande OLD - débroussaillage sélectif et alvéolaire (7,72 ha) - Fréquence d'entretien tous les 2 ans Affichage du surcoût par rapport aux OLD classiques qui sont intégrées dans le coût du projet	20 000,00 €
	Coût total création des OLD alvéolaires sur 7,72 ha (pour mémoire)	33 160,00 €		Coût total entretien des OLD alvéolaires sur 7,72 ha (pour mémoire)	193 700,00 €
PAY-R3	Réduction des impacts envers le riverain au sud-est	12 000,00 €			
PAY-C1	Restauration / réhabilitation de la ruine au sud du parc + 2 panneaux pédagogiques	9 500,00 €			
PAY-A1	Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises - Traces et histoire du site (création des layons)	Inclus dans le coût du projet			
PAY-A2	Traitement de l'entrée et réemploi des bornes en pierre identifiées sur l'emprise du projet	3 500,00 €			
PAY-A3	Intégration visuelle des postes électriques (teinte gris sombre)	4 000,00 €			
PAY-A4	Intégration visuelle du poste de livraison sur entrée du parc	15 500,00 €			
TOTAL VOLET PAYSAGE CAPEX		54 500,00 €	TOTAL VOLET PAYSAGE OPEX		20 000,00 €
VOLET SYLVICOLE					
SYL-E1	Maintien de corridors autour du projet	Inclus dans le coût du projet			
SYL-R1	Boisement ou maintien d'une densité forestière forte sur une surface de niveau de production équivalent	Inclus dans le coût du projet			
SYL-R2	Maintien de boisements en périphérie du projet, sur des largeurs au moins égales à 15 m	Inclus dans le coût du projet			
SYL-R5	Création d'une bande pare-feu intégrant une voie de desserte intérieure et extérieure, une clôture, une OLD adaptée, 3 citernes DFCI de 60 m³	Inclus dans le coût du projet			
SYL-R6	Report des cheminements sur les pistes périmétrales (uniquement DFCI)	Inclus dans le coût du projet			
TOTAL VOLET SYLVICOLE CAPEX		- €	TOTAL VOLET SYLVICOLE OPEX		- €
TOTAL CAPEX		108 000,00 €	TOTAL OPEX		203 500,00 €

II. SITUATION DU PROJET AU REGARD DES DOCUMENTS-CADRES

1. LE SCOT DRACENIE PROVENCE VERDON AGGLOMERATION

La volonté du territoire de la Dracénie Provence Verdon Agglomération est explicite en matière de transition énergétique, et de valorisation de la ressource énergie : le PADD privilégie les filières de l'énergie-bois et le photovoltaïque (p16 du PADD).

Pour la filière photovoltaïque, les trois modalités suivantes sont envisagées :

- Sur bâtis individuels ;
- Sur bâtis de grande surface tant privés que publics ;
- Au sol sous forme de centrales de production requérant des surfaces de plusieurs hectares par unité mise en place. S'agissant de cette dernière modalité, le PADD entend les considérer comme des industries environnementales et définir, dans le document d'objectif et d'orientations les conditions cadres de leur implantation y compris dans les espaces naturels et forestiers.

Le DOO inscrit pour l'orientation n°9 – les espaces naturels et forestiers – le développement des industries environnementales, dont les centrales de production d'énergie photovoltaïque, comme possible (p26 du DOO).

Les industries environnementales solaires sont priorisées sur les éléments déjà bâtis ou aménagés. Néanmoins, leur développement sur des zones naturelles ou agricoles, *dans la mesure où ces vocations ne sont pas remises en cause*, reste possible, compte tenu de la faible proportion d'espaces anthropisés disponibles pour de telles installations.

En tout état de cause, la réalisation des installations, constructions et équipements correspondants s'accompagnera de la définition par le maître d'ouvrage des mesures visant à éviter, réduire et en dernier lieu compenser, leurs impacts prévisibles sur l'environnement.

L'orientation n°11, relative aux continuités écologiques – trame verte et bleue – indique que pour les réservoirs biologiques l'orientation n°9 s'applique. A contrario, les corridors écologiques voient leur fonctionnalité et leur potentiel biologique préservés, et les parcs photovoltaïques notamment y sont interdits (p29 du DOO).

- ⇒ **A défaut de pouvoir s'implanter sur un site anthropisé ou dégradé propice à la création d'un parc photovoltaïque à l'échelle de l'intercommunalité, le projet de Flayosc est effectivement implanté sur un espace forestier, mais il ne concerne aucun zonage de protection de la biodiversité, ni zone Natura 2000, ni corridor écologique. A ce titre, il s'inscrit pleinement dans l'orientation n°9 du DOO du SCOT Dracénie Provence Verdon Agglomération.**

L'implantation du projet a pris en compte les enjeux paysagers au sein d'espaces boisés des paysages traditionnels varois. Sa conception s'est appuyée sur des mesures d'évitement, qui permettent de minimiser les incidences paysagères, aussi bien dans les perspectives proches que lointaines.

- ⇒ **Le projet de parc photovoltaïque de Flayosc ne remet pas en question la lisière urbaine à l'Ouest de la commune, ni la trame boisée des entités paysagères dans lesquelles il s'inscrit.**

Le projet intégrant la séquence Eviter-Réduire-Compenser est compatible avec les orientations du SCOT Dracénie Provence Verdon Agglomération.

2. LE PLU DE FLAYOSC

Le projet s'inscrit dans les objectifs et orientations du PADD du PLU, à travers l'orientation 1.2.4 qui favorise les énergies renouvelables, et qui ouvre la possibilité d'étudier d'éventuelles implantations de centrales photovoltaïques au sol.

L'orientation 3.1 du PADD du PLU vise à préserver et à remettre en état les continuités écologiques, afin de préserver les paysages et les espaces naturels et forestiers Flayoscais.

La superposition de l'aire d'étude sur la cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle communale met en évidence que le projet évite complètement les axes de continuités écologiques à maintenir. Il se situe en effet dans un espace forestier et naturel favorable aux continuités écologiques, et l'étude d'impact s'est attachée à intégrer au projet les mesures nécessaires à ne pas remettre en question les fonctionnalités pour les espèces identifiées.

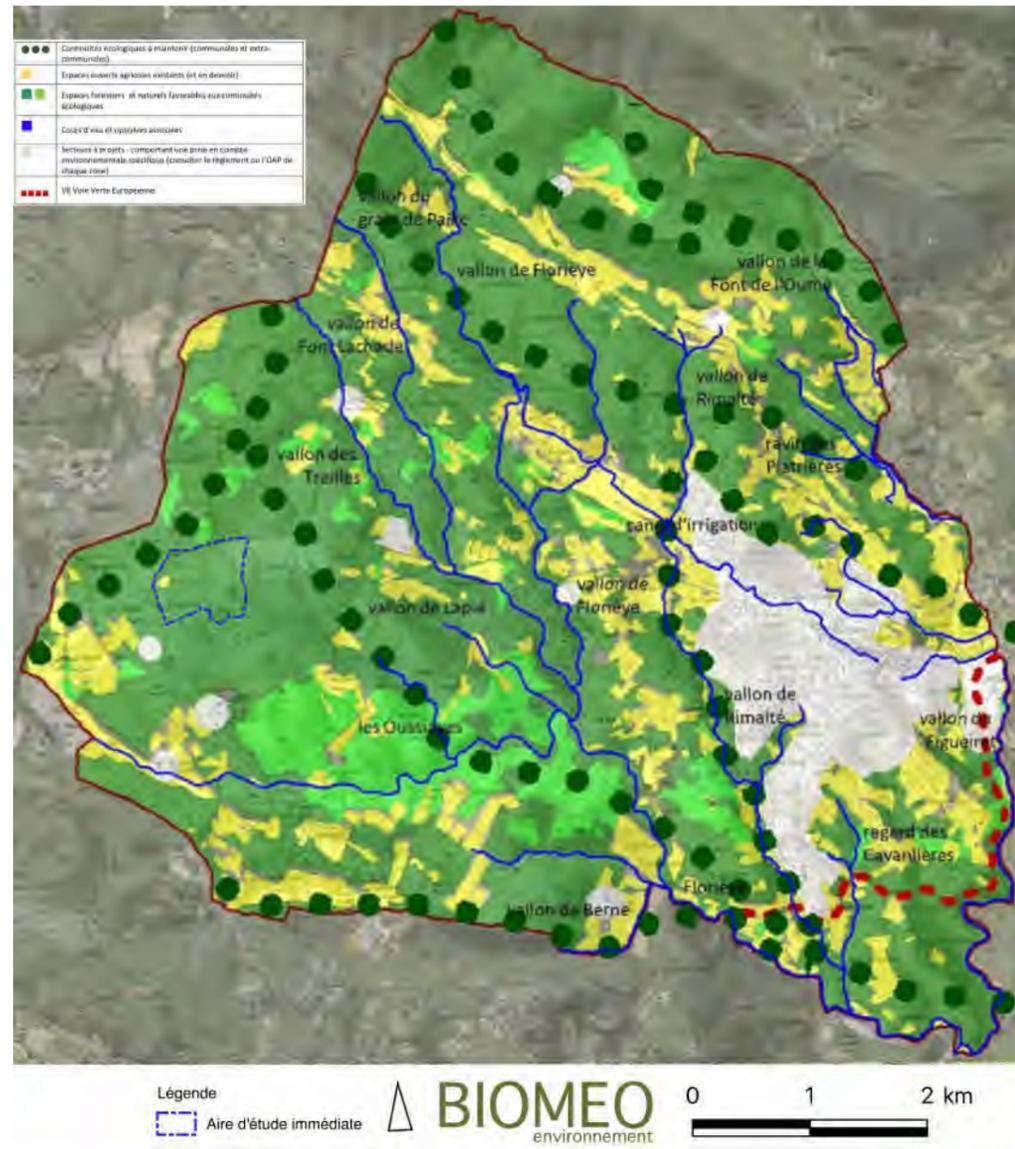


FIGURE 36 : CARTE DU PROJET DE TRAME VERTE ET BLEUE

Le projet intégrant la séquence Eviter-Réduire-Compenser est compatible avec les orientations du PLU de Flayosc.

3. LE SRADDET

Le SRADDET fixe des objectifs de production d'énergies à l'horizon 2030 et 2050. En matière de parcs photovoltaïques au sol, la production visée est de :

- 2 700 MW en 2023,
- 2 900 MW en 2030
- 12 800 MW en 2050

Le SRADDET, document-cadre intégrateur et prescripteur, affiche donc des objectifs **TRES** ambitieux à l'horizon 2050 en matière de production d'énergie issue des parcs photovoltaïques au sol (multiplication par presque 5 en 27 ans - entre 2023 et 2050).

REGLE LD1-OBJ19C : Pour le développement de parcs photovoltaïques, favoriser prioritairement la mobilisation de surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles :

Le développement du photovoltaïque au sol constitue le 2^{ème} gisement de production le plus important dans la trajectoire énergétique régionale derrière le photovoltaïque sur grandes toitures. Leur développement revêt une grande importance car l'implantation des installations, bien que plus longue, permet de mettre en service de grandes puissances pour remplacer les sources de production traditionnelles et les énergies fossiles. Le potentiel d'installation sur des terrains anthropisés (délaissés d'aérodromes, carrières, friches, sites et sols pollués...) est suffisant pour mobiliser des surfaces artificialisées et éviter des installations sur zones naturelles et en zones agricoles. Pour ces dernières, il convient de distinguer les parcs photovoltaïques, des dispositifs agri-photovoltaïques dynamiques qui contribuent à une agriculture résiliente et durable, en favorisant la réduction des intrants, l'optimisation de l'irrigation, la protection contre les aléas climatiques et les ravageurs limitant le recours aux traitements.

Proposition de modalité de mise en œuvre de la règle : **Dans les espaces forestiers, l'implantation de parcs photovoltaïques peut être conditionnée aux critères suivants :**

- Minimiser l'impact sur la biodiversité,
- Minimiser l'impact paysager,
- Garantir la multifonctionnalité des espaces (notamment permettre le pastoralisme),
- Conduire une étude économique préalable à la valeur économique de l'espace forestier.

La recherche de terrains anthropisés favorables à l'installation d'un parc solaire a démontré la faible disponibilité de tels sites d'implantation sur le territoire de l'intercommunalité.

En l'absence de solution alternative permettant de répondre aux critères prioritaires de la règle LD1-OBJ19C du SRADDET, il a été recherché un site d'implantation dans un espace forestier, qui répond aux quatre critères résultant de la modalité de mise en œuvre de la règle.

Le projet propose de produire localement 22 MWc de puissance. Il s'appuie sur les modalités de la règle LD1-OBJ19C du SRADDET et s'inscrit pleinement dans la politique de développement envisagée au niveau local, et dans les objectifs prescriptifs de développement des énergies renouvelables de la région PACA.

Le contexte politique et énergétique est favorable au développement de solutions techniques permettant de réduire la dépendance énergétique tels que le proposent les projets de centrales photovoltaïques au sol.

Le projet ne va pas à l'encontre des lignes directrices fixées au SRADDET.

4. LA PPE

En ce qui concerne spécifiquement les objectifs de puissance installée pour la filière photovoltaïque, la nouvelle PPE de 2019 fixe les objectifs suivants :

Année	2018	2023	2028 (bas)	2028 (haut)
Objectifs en matière de Puissance solaire photovoltaïque	10 200 MW (pour 9 436 MW réellement installés au 31/12/2019)	20 100 MW	35 100 MW	44 000 MW

« La PPE prévoit que le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de grandes centrales au sol qu'il ne l'est aujourd'hui parce que c'est la filière la plus compétitive comparée aux petits systèmes de toiture. »

La répartition des objectifs entre panneaux au sol et panneaux sur toitures est affichée dans le tableau suivant :

TABLEAU 1 : REPARTITION DES OBJECTIFS DE PUISSANCE INSTALLEE POUR LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE DANS LA NOUVELLE PPE 2019

Année	2016	PPE 2016 – Objectifs 2018	2023	2028
Panneaux au sol (GW)	3,8	5,6	11,6	20,6 à 25
Panneaux sur toitures (GW)	3,2	4,6	8,5	14,5 à 19
Objectif total (GW)	7	10,2	20,1	35,1 à 44

⇒ On note que la PPE 2019 prévoit de doubler la capacité de production pour la filière photovoltaïque entre 2019 et 2023 et de la multiplier par un facteur 3,5 à 4,4 à l'horizon 2028, la part des installations au sol représentant entre 56 et 59% de la puissance produite.

Le projet photovoltaïque de Flayosc prévoyant d'installer une puissance de 22 MWc s'inscrit pleinement dans la participation à la réalisation des objectifs de puissance installée pour la filière photovoltaïque.

Dans la PPE de 2019, le Gouvernement engage un développement sans précédent des énergies renouvelables électriques tout en prenant en compte de façon renforcée les enjeux environnementaux, de faisabilité locale et de conflits d'usages.

L'étude d'impact du projet photovoltaïque de Flayosc a permis de concevoir un parc :

- Prenant en compte les enjeux environnementaux, en évitant les enjeux de biodiversité identifiés par une expertise écologique indépendante ;
- Evitant les conflits d'usage au regard de l'exploitation forestière, avec des volumes de bois sur pied souvent faibles et une qualité des bois assez médiocre (expertise forestière indépendante) ;
- Evitant les conflits d'usage au regard de l'agriculture, puisqu'aucune activité agricole n'est présente actuellement sur l'emprise du projet, et que le parc pourra être l'occasion de générer une activité pastorale ;
- Rétablissant les cheminements interrompus, et prenant en charge la création d'une partie de l'itinéraire PIDAF prévu par la Dracénie Provence Verdon Agglomération.

Le projet photovoltaïque de Flayosc prend effectivement en compte les enjeux environnementaux, conformément aux engagements pris par la PPE de 2019.

Il est à noter que malgré l'adoption de la PPE adoptée par décret du 21 avril 2020, le Conseil d'Etat – par son arrêt n°42730 du 19/11/2020 – a donné trois mois à l'Etat pour prouver qu'il met en place des moyens suffisants pour atteindre son objectif de réduire ses émissions de 40% d'ici à 2030.

Le Conseil d'Etat considère que la trajectoire de réduction des émissions de GES fixée par la Stratégie nationale Bas carbone est contraignante pour le gouvernement.

La commune de Grande-Synthe, commune littorale particulièrement exposée aux changements climatiques, rejointe par les communes de Grenoble et de Paris, se sont vu reconnaître intérêt à agir contre les refus tacites de mettre en œuvre une politique ambitieuse et contraignante de réduction des émissions de gaz à effet de serre en France.

La réalisation des projets photovoltaïques est l'un des éléments composant la Stratégie nationale bas carbone, et participe à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre.

A ce titre, le projet de Flayosc participera aux actions climatiques de l'Etat.

5. LE CADRE REGIONAL POUR LE DEVELOPPEMENT DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES EN PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

Le cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en région PACA, édité par la DREAL PACA en février 2019, a pour objectif de définir un cadre clair et précis d'implantation de l'énergie photovoltaïque sur le territoire. Comme rappelé en préambule, ce document n'a aucune valeur juridique et sa vocation se limite à orienter les acteurs du photovoltaïque et les élus vers un développement équilibré de la filière, et un aménagement en lien avec les autres enjeux prioritaires de la région PACA.

La priorité du développement de l'énergie photovoltaïque est axée sur les surfaces bâties ou anthropisées.

Cependant ce document n'écarte pas le photovoltaïque au sol, il l'assortit d'un certain nombre de conditions cumulatives :

- Avoir examiné les possibilités foncières à la bonne échelle (au niveau du SCoT ou du PLU) ;
- S'être assuré, selon une analyse multicritères, de l'absence de faisabilité du projet en espace déjà anthropisé ;
- Sous réserve du faible impact environnemental et paysager du projet, et en analysant le plus faible impact par comparaison avec des sites alternatifs.

Le cadre régional de la DREAL PACA définit une grille de sensibilité hiérarchisant les enjeux territoriaux a été élaborée selon quatre classes : zones réhabilitaires, zones à fort enjeux, zones à enjeux modérés, zones à privilégier.

Concernant le projet de parc photovoltaïque de Flayosc, il résulte d'une analyse multicritères du territoire de la Dracénie Provence Verdon Agglomération basée sur les critères suivants, directement appliqués de la grille d'analyse proposée par la DREAL PACA :

- Recherche de sites anthropisés ou dégradés, bénéficiant d'une orientation favorable à l'énergie photovoltaïque, d'une surface suffisante disponible, raccordable à une distance acceptable au réseau électrique haute-tension, et effectivement libre de toute activité humaine ou de tout engagement de renaturation à l'issue de la période d'exploitation ;
- Evitement des secteurs à forts enjeux environnementaux, protégés par des zonages réglementaires ou par des orientations de préservation par le SCoT ou le PLU ;
- Evitement des secteurs à forts enjeux paysagers (périmètres de protection des sites inscrits et des sites classés, ou co-visibilités directes avec les enjeux de l'Atlas des Paysages du Var) ;
- Evitement des secteurs à enjeux agricoles ;
- Evitement des secteurs à forts enjeux sylvicoles ;
- Evitement des secteurs soumis à des risques naturels forts.

Cette analyse multicritères a été menée par le porteur de projet à l'échelle du territoire du SCoT, a mis en évidence l'absence de faisabilité du projet en espace déjà anthropisé, et l'absence de sites alternatifs susceptibles d'accueillir le projet avec le même résultat sur l'ensemble des impacts attendus (positifs et négatifs).

Il est à noter que le CEREMA Méditerranée, en partenariat avec le ministère de la transition écologique et solidaire et la DREAL PACA, a mené en avril 2019 une étude d'évaluation du **potentiel photovoltaïque au sol mobilisable sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur à partir de la grille de sensibilité** proposée par la DREAL PACA.

L'analyse des niveaux d'enjeux à l'échelle de la région PACA met en exergue **près de 88% de la surface régionale classée avec un enjeu « réhabilitaire » et 11% avec un niveau d'enjeu « fort ».**

En particulier dans le Var :

- Les zones soumises à un enjeu non identifié représentent 2 414 ha soit 0,4 % de la surface du département.
- Les zones soumises à un enjeu modéré représentent 5 079 ha soit 0,8 % de la surface du département.
- Les zones soumises à un enjeu fort représentent 49 538 ha soit 8,2 % de la surface du département.
- Les zones soumises à un enjeu réhabilitaire représentent 546 745 ha soit 90,6 % de la surface du département.

L'analyse du projet photovoltaïque de Flayosc au regard de la grille de sensibilité de la DREAL PACA met en évidence que le projet est situé en zone à enjeu modéré, au motif des points suivants :

- Risque incendie : zone en aléa moyen défendable (avis du SDIS)
- Réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE annexé au SRADDET

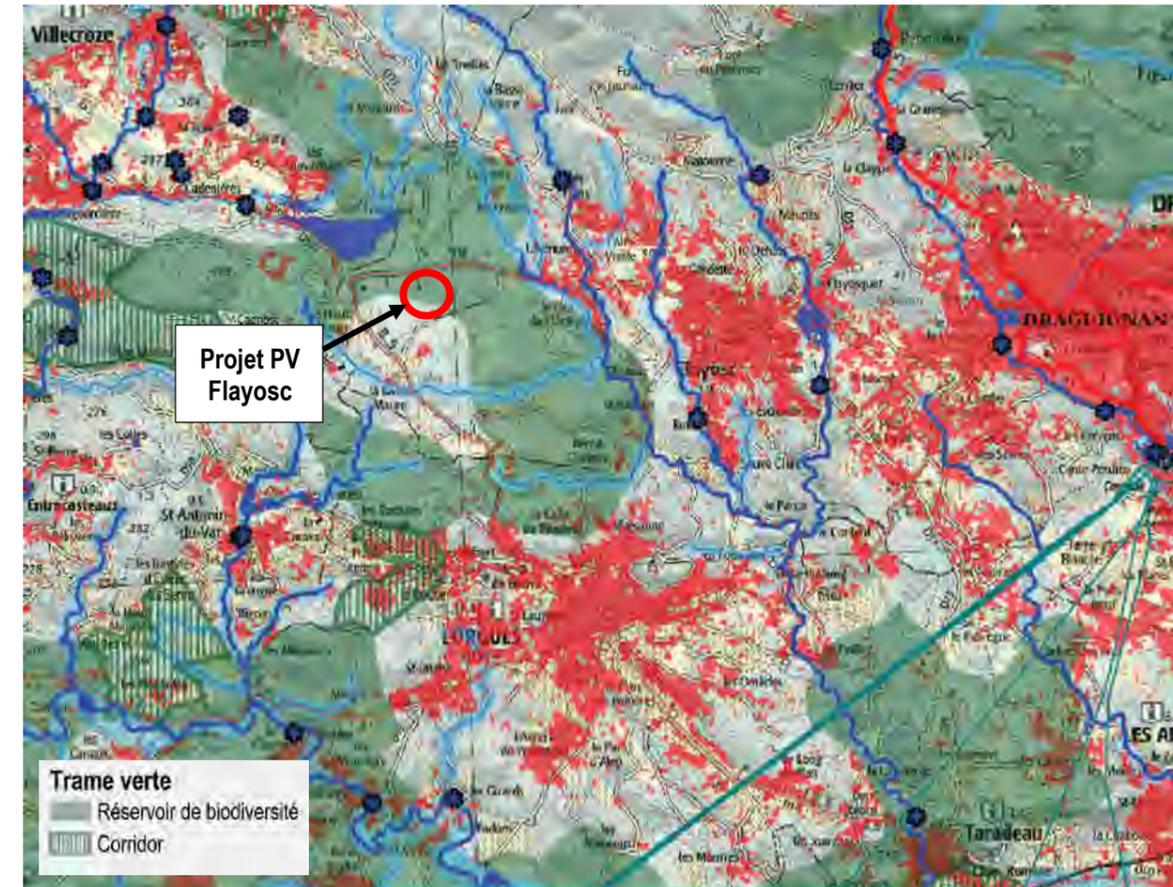


FIGURE 37 : SITUATION DU PROJET AU REGARD DU SRCE ANNEXE AU SRADDET

Le projet concernant (au moins partiellement) un réservoir de biodiversité identifié dans le SCoT, il relève d'un élément de la trame verte inscrit dans un document d'urbanisme. Sur ce critère, il ne répond pas aux objectifs fixés dans le cadre régional de la DREAL PACA.



FIGURE 38 : SITUATION DU PROJET AU REGARD DU SCOT DRACENIE PROVENCE VERDON AGGLOMERATION

Par ailleurs, le document d'urbanisme qui existe à l'échelle de la Ville de Flayosc (approuvé en octobre 2017), a permis d'affiner les enjeux de biodiversité à préserver, en indiquant avec la mention « co » les secteurs qui présentent un intérêt pour les continuités écologiques. Ils permettent de protéger les axes de continuités écologiques, ainsi que les espaces favorables aux continuités écologiques, en lien avec l'orientation 3.1 du PADD du PLU (préserver et remettre en état les continuités écologiques, afin de préserver les paysages et les espaces naturels et forestiers Flayoscais).

En effet, le règlement du PLU mentionne que « La zone N comporte des sous-secteurs Nco et Ncot localisant les secteurs de continuité écologique. Les secteurs Nco représentent les continuités écologiques d'échelle locale et extraterritoriale. »

En ce sens, la cartographie du PLU de Flayosc est plus précise dans son application que celle du SCoT et permet de constater que le projet est situé à l'extérieur de la zone « Nco ».

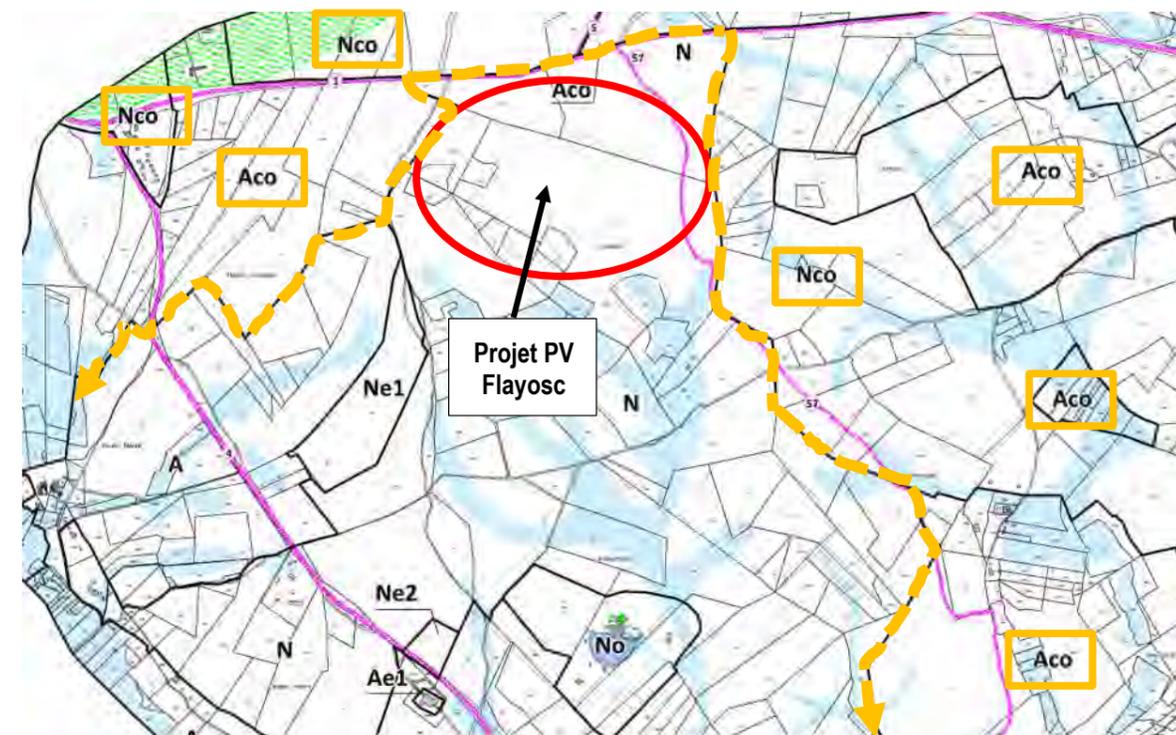


FIGURE 39 : ZONAGE DU PLU DE LA COMMUNE DE FLAYOSC APPLICABLE AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE

Il apparaît donc que le projet photovoltaïque de Flayosc ne concerne pas un secteur en zone réhibitoire à l'échelle du document d'urbanisme de la Ville, qui a permis d'apprécier les fonctionnalités écologiques et leurs mesures de protection à l'échelle des parcelles.

Le projet tel que positionné par rapport aux éléments de la trame verte reportée dans le zonage du PLU de la Ville de Flayosc ne relève pas d'un secteur en zone réhibitoire telle que définie dans le cadre de la DREAL PACA.

L'étude d'impact du projet photovoltaïque a tenu compte de la proximité du zonage Nco, et a intégré dans son analyse les incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques.

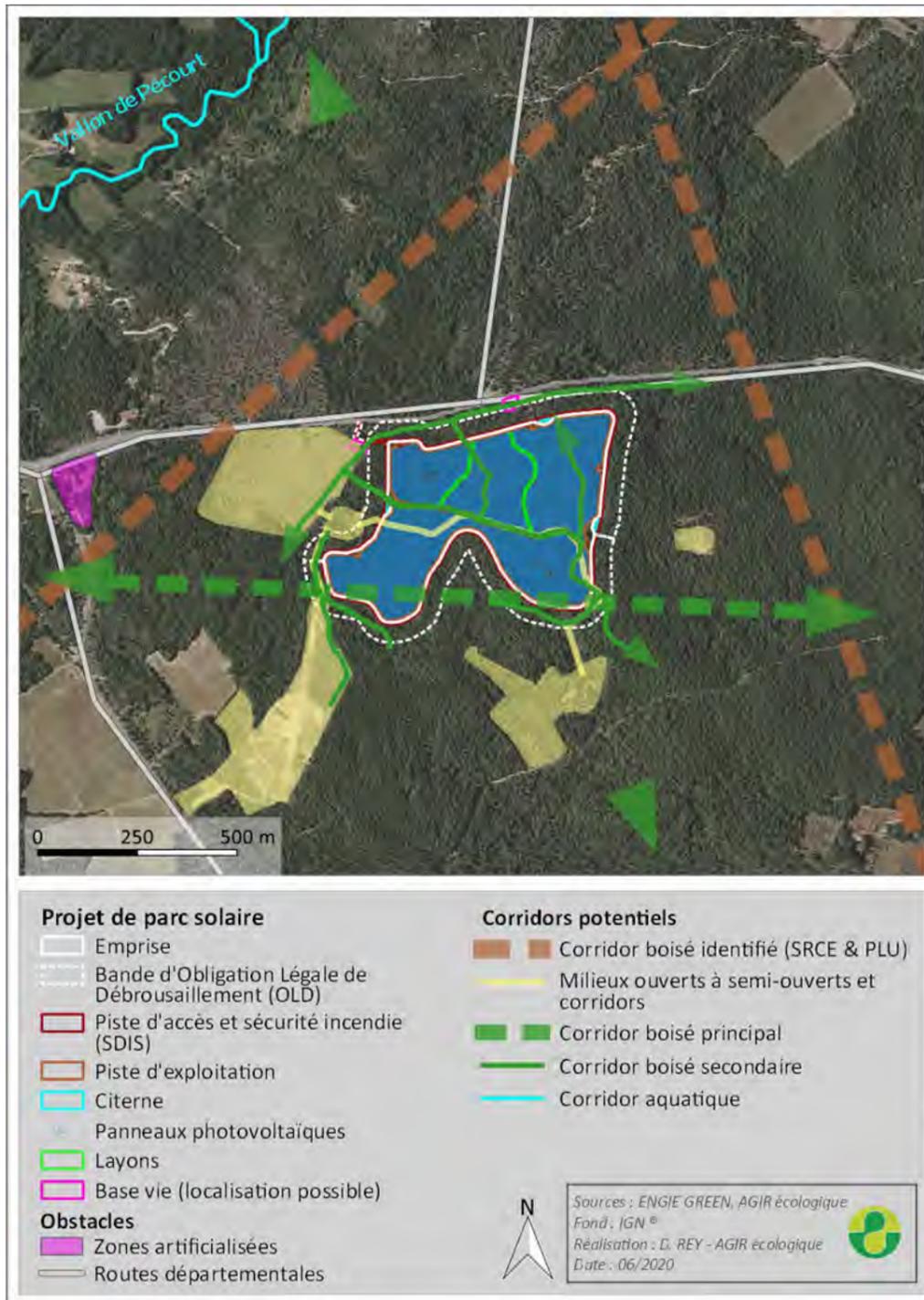


FIGURE 40 : PRINCIPAUX CORRIDORS ECOLOGIQUES A ECHELLE LOCALE

La conception du parc photovoltaïque s'est ainsi appuyée sur les principaux axes de déplacement des espèces identifiés sur l'aire d'étude, de manière à préserver les gîtes recensés, des largeurs boisées suffisantes et les cheminements associés aux pistes existantes.

6. LE RISQUE INCENDIE FEU DE FORET

La commune n'est pas couverte par un PPRIF.

A l'échelle départementale, l'aléa subi est considéré comme moyen et une zone à fort aléa se trouve au Nord et à l'Est à moins d'un kilomètre :

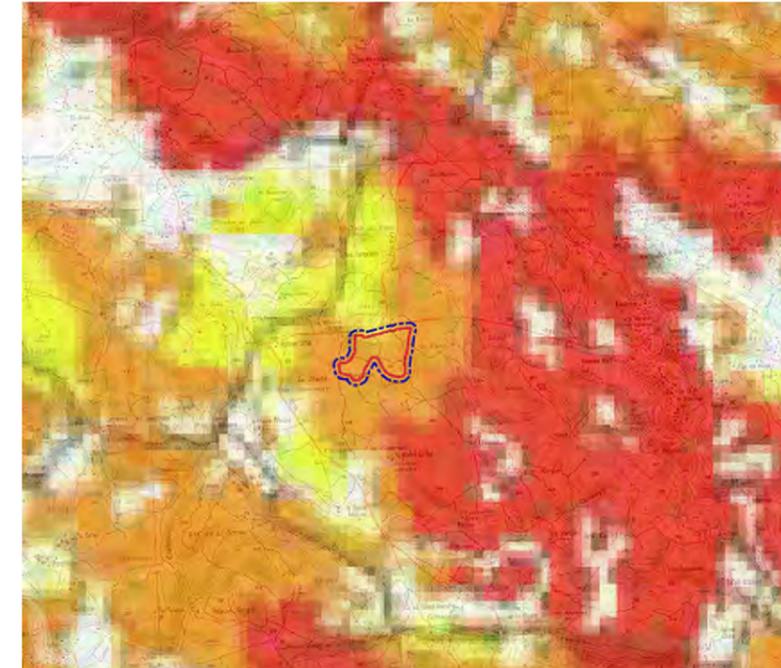


FIGURE 41 : EXTRAIT DE LA CARTE D'ALEA SUBI DEPARTEMENTAL, PDPFCI DU VAR

L'avis du SDIS recueilli dans le cadre de la préparation de la consultation des Personnes Publiques Associées permet de considérer le site comme défendable, sous réserve d'appliquer strictement la doctrine du SDIS de manière réelle, cohérente et durable.

Le projet prévoit l'ensemble des mesures suivantes :

Mesures : SYL-R4 – Création, dès le **lancement des travaux**, d'une bande pare-feu sur l'ensemble du pourtour du parc intégrant :

- une voie de desserte à l'intérieur du parc (4 mètres de largeur)
- une clôture et une voie de desserte faisant le tour du parc par l'extérieur (5 mètres de largeur)
- mutualisation de la piste périmétrale extérieure du parc avec la piste DFCI inscrite au PIDAF sur le contour nord et est du parc (6 mètres de largeur sur un linéaire d'environ 660 m)
- **3 citernes DFCI de 60 m³ soit un volume de 180 m³ disponible sur ce secteur**, chacune munie d'une aire de retournement de 8 x 25 m.
- Réalisation des Obligations Légales de Débroussaillage sur une surface **13,2 hectares en tenant compte des adaptations vis-à-vis des enjeux écologiques présents** : débroussaillage manuel sur le secteur sensible (5,4 ha au sud du parc) et exportation des rémanents, maintien d'alvéoles et des feuillus âgés et de gros diamètre sur le secteur standard (7,7 ha au nord du parc).

Le projet intégrant les mesures de la doctrine SDIS du Var est considéré comme défendable au regard du risque incendie.

7. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

A l'issue de l'expertise du secteur d'étude sur la biodiversité, les enjeux suivants ont été identifiés.

Le site de Flayosc est localisé hors de tout périmètre de protection et d'inventaire écologique. Toutefois il est situé à moins de 1Km de la zone humide Vallon du Ruou et des ZNIEFF type 2 (Collines de Salernes - la Bresque et ses affluents).

La majeure partie des enjeux se localisent essentiellement dans :

- des milieux ouverts comprenant les garrigues, les steppes, les abords de pistes forestières et clairières, principalement localisées à l'ouest et dans la moitié sud de la zone d'étude, qui abrite de nombreuses zones de reproduction pour la Proserpine, une station de Chrysopogon grillon mais aussi plusieurs corridors de déplacement et zones de chasse pour de nombreux chiroptères ;
- des milieux forestiers, notamment les lisières et pistes utilisées pour le déplacement de certaines espèces de chiroptères (notamment le Petit Rhinolophe).

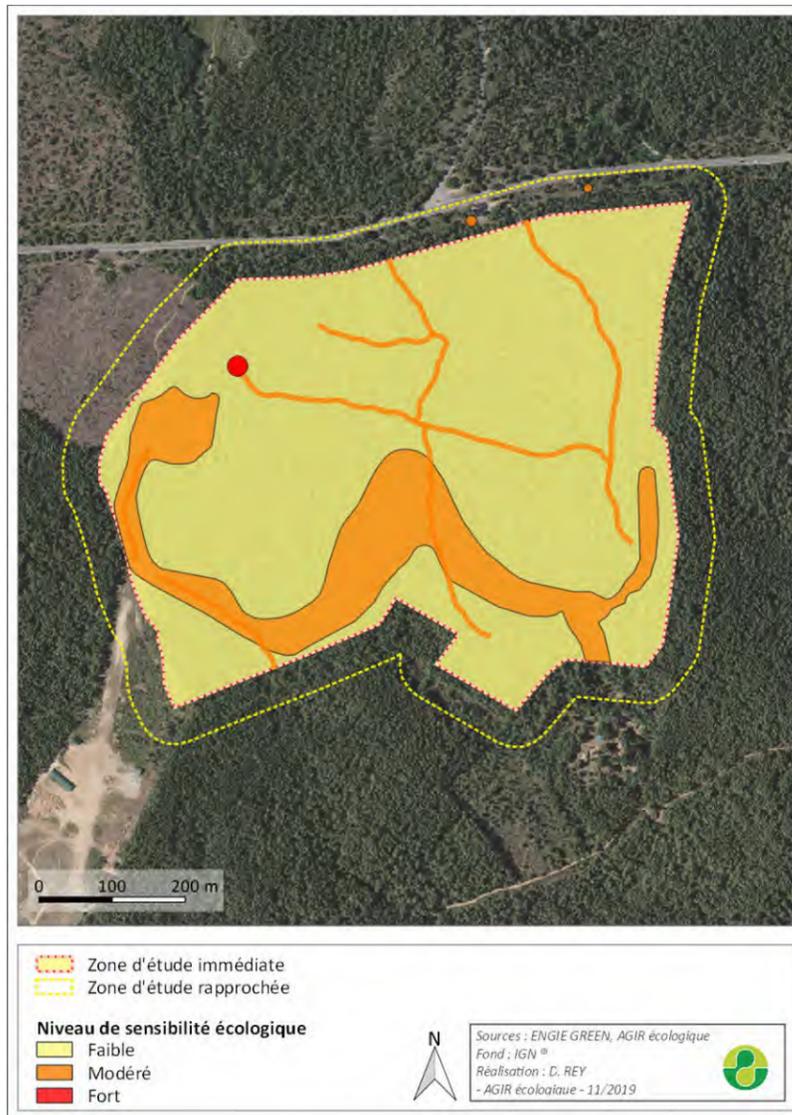


FIGURE 42 : LOCALISATION DES PRINCIPALES SENSIBILITES ECOLOGIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

La prise en compte de ces enjeux a été intégrée dans la séquence Eviter-Réduire-Compenser. Ainsi, dès le stade diagnostic écologique, les principales sensibilités écologiques qui ont conduit au choix d'implantation du projet ont été les suivantes :

- Evitement du principal habitat à enjeu de conservation : steppes méditerranéennes (secteur Sud-Est) ;
- Evitement des principales zones de reproduction avérées de Proserpine (Secteur Sud) ;
- Evitement des zones de reproduction d'amphibiens, de Branchiopode de Schaeffer ainsi qu'un gîte à Petit Rhinolophe (Secteur Ouest) ;
- Evitement d'un corridor forestier (Secteur Ouest)

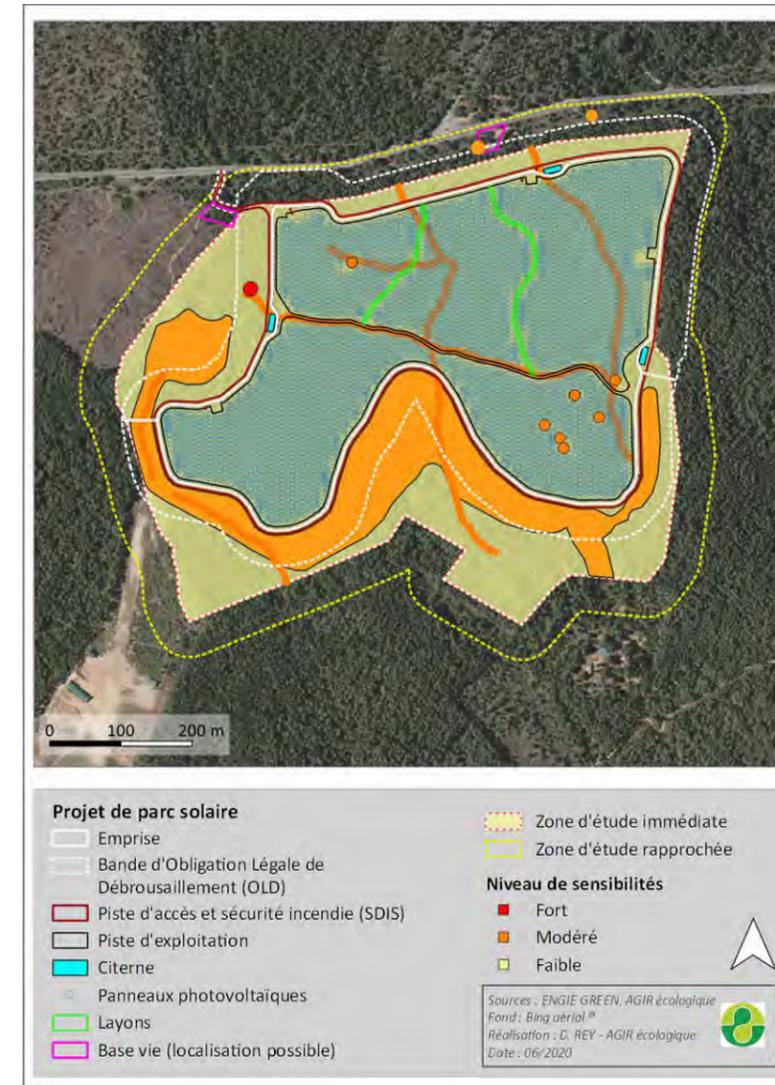


FIGURE 43 : EMPRISE DU PROJET RETENU SUR LA CARTOGRAPHIE DES ENJEUX FAUNE-FLORE

Pour les invertébrés :

Trois espèces d'invertébrés à enjeu de conservation sont concernées par l'aménagement à divers degrés. Une attention particulière a été portée en phase conception à la prise en compte de la Proserpine, notamment en évitant toutes les zones de reproduction avérées.

En ce qui concerne la Proserpine et notamment son habitat de reproduction, tous les plants d'Aristoloches pistocholes ayant accueilli des chenilles ou des œufs de Proserpine ont été exclus de l'aménagement (évitement ponctuels au sein du parc par balisage).

Pour les oiseaux :

La zone d'emprise et l'OLD concernent essentiellement une partie des habitats de chasse et de reproduction, sur une partie restreinte par rapport à la totalité de l'habitat favorable potentiel.

Le suivi écologique des parcs photovoltaïques existant dans le Var a montré que la Tourterelle des Bois et l'Engoulevent d'Europe sont des espèces qui exploitent les bordures de parcs pour chasser.

Les impacts étant toutefois évalués comme modérés pour la phase chantier, une mesure de réduction relative au calendrier d'intervention permettra d'éviter les périodes sensibles pour la reproduction des oiseaux.

Les modalités de mise en œuvre du débroussaillage dans la bande OLD tiendront aussi compte des sensibilités écologiques, en évitant les sujets les plus favorables à la reproduction des oiseaux ciblés.

Pour les mammifères volants :

Concernant le cortège des chiroptères, les incidences du projet sont potentielles sur le Petit Rhinolophe, qui a été observé à plusieurs reprises en chasse sur le site, et pour lequel un gîte estival a été identifié dans l'effondrement à l'Ouest de la zone d'étude. Après mise en œuvre des mesures d'évitement, les impacts sont évalués comme modérés pour cette espèce pour la phase chantier sur l'emprise du parc et pour la phase de débroussaillage de la bande OLD. Pendant la phase exploitation, cet espèce de milieux fermés est susceptible de continuer à fréquenter la bande OLD.

Le projet prévoit une adaptation du calendrier des travaux pour éviter les périodes sensibles pour la reproduction des chiroptères, et des modalités sélectives de mise en œuvre du débroussaillage.

Ce débroussaillage sélectif et alvéolaire dans la bande OLD aura un intérêt certain pour le Petit Rhinolophe :

- Intégration de l'aven/effondrement dans un bosquet d'arbres, afin de conserver des conditions favorables à cette espèce forestière. Cette mesure est aussi en cohérence avec la mesure d'accompagnement A2, visant à restaurer ce gîte ;
- Préservation d'une certaine densité d'arbres dans le secteur Nord de la bande OLD, à l'interface avec la route départementale, afin de maintenir un couloir de transit.

Mise en œuvre de mesures d'accompagnement destinées à renforcer le maintien des fonctionnalités des milieux forestiers autour du parc

- **Création d'une zone conservatoire de 3.43 ha à l'Ouest du parc**

Au regard des enjeux écologiques identifiés dans ce secteur Ouest (corridor écologique sur la zone ouest, gîte à Petit Rhinolophe, mare de reproduction du Pélodyte ponctué, mare à Branchiopode de Schaeffer), ENGIE souhaite renforcer ses engagements en incluant cette surface au périmètre d'intervention et de location lié au parc.

L'objectif de cette intégration sera d'assurer la maîtrise foncière de ce secteur en l'intégrant dans son bail de location durant toute la durée de l'exploitation de l'aménagement. Ce secteur ne sera donc pas exploité par un autre aménagement ou aune autre activité pendant la durée d'activité du parc photovoltaïque.

Cette zone conservatoire représente une surface de 3.43 ha.

Un plan de gestion simplifié pourra être réalisé ultérieurement afin d'affiner les mesures de gestion. Toutefois, quelques pistes de mesures sont d'ores et déjà envisagées :

- Favoriser le maintien de la population de Pélodyte ponctué et de Branchiopode de Schaeffer, en suivant le maintien des points d'eau temporaires actuels (durabilité de la mare cynégétique réduite et aléatoire, comblement des ornières forestières à long terme) voire créant d'autres mares temporaires de reproduction, si nécessaire ;
- Favoriser le maintien d'une certaine mosaïque d'habitats, notamment en maintenant des milieux ouverts ou semi-ouverts favorables à l'Aristolochie pistoloche et à la Proserpine, ceci par un débroussaillage adapté quinquennal ;
- Favoriser le maintien de la population de Petit Rhinolophe, au travers du maintien d'habitat de chasse et du gîte. Le gîte à Petit Rhinolophe fait d'ailleurs l'objet d'une mesure spécifique ;
- Favoriser la maturation d'un boisement de feuillus (chênes verts et chênes pubescents) en faveur des insectes saproxylophages ;

- Limiter l'accès à la zone par des engins (motocross, dépôts sauvages de déchets,...), en mettant par exemple en place une ou plusieurs barrières DFCl, voire de blocs rocheux au niveau de certains accès stratégiques.

- **Restauration et mise en sécurité du gîte à Petit Rhinolophe**

Ce gîte a été pris en compte par ENGIE et sorti du périmètre à aménager en phase conception. Toutefois, cet effondrement a récemment été utilisé (en été/automne 2019) comme une zone de décharge illégal. A ce stade, de nombreux déchets sont donc présents dans cet aven et peuvent remettre en cause sa fonctionnalité en tant que gîte chiroptérologique.

Dans la continuité de la mesure A1, qui vise à intégrer ce gîte dans une zone conservatoire, ENGIE propose de réaliser une restauration et une mise en sécurité de cet effondrement.



PHOTOGRAPHIE 8 : GITE A PETIT RHINOLOPHE

- **Pose d'un nichoir à oiseaux et d'un gîte à chiroptère sur la ruine au Sud du parc**

Une ruine est présente au sud-est de la zone d'étude dans un secteur non concerné par l'emprise du projet. A ce stade des connaissances, elle ne présente pas d'intérêt écologique notable (absence de toit, de cavités notables, ...). Dans la mesure où cette ruine devrait être en partie restaurée pour des raisons paysagères (cf. mesure PAY-C1 – Restauration de la ruine), il est aussi prévu d'augmenter son intérêt écologique en y ajoutant un ou plusieurs gîtes pour la faune locale. La pose de gîte ou nichoir permettrait de mettre à disposition un gîte pour les espèces de chiroptères ou oiseaux arboricoles, ayant été affectées par le défrichage de la zone d'emprise, et donc une partie de leur habitat d'espèce potentiel (suppression d'arbres susceptibles de devenir à long terme des gîtes potentiels) ; Pour ce faire, deux types de gîtes seront installés sur la ruine, sans remettre en cause son intérêt paysager :

- Gîte à chiroptères. Les espèces ciblées sont la Noctule de Leisler, le Murin de Naterron ou certains oreillards.
- Gîte à oiseaux (type chouette hulotte).

Les enjeux environnementaux du secteur d'étude ont été analysés avec précision par une expertise dédiée, et le projet a pris en compte les sensibilités écologiques dans l'application de la séquence « Eviter-Réduire-Compenser ». L'évaluation complète des incidences du projet après mesures conclut à des impacts faibles

8. ENJEUX PAYSAGERS / MONUMENTS HISTORIQUES

Les enjeux paysagers du secteur d'étude sont réels, et le projet a fait l'objet d'une expertise paysagère permettant d'évaluer les incidences aux échelles éloignées, rapprochées et immédiates.

Les co-visibilités depuis les monuments et sites protégés au titre des monuments historiques ont été évaluées lors de cette expertise. Il en ressort que les deux sites porteurs d'enjeux concernent le village de Tourtour et le domaine des Treilles.

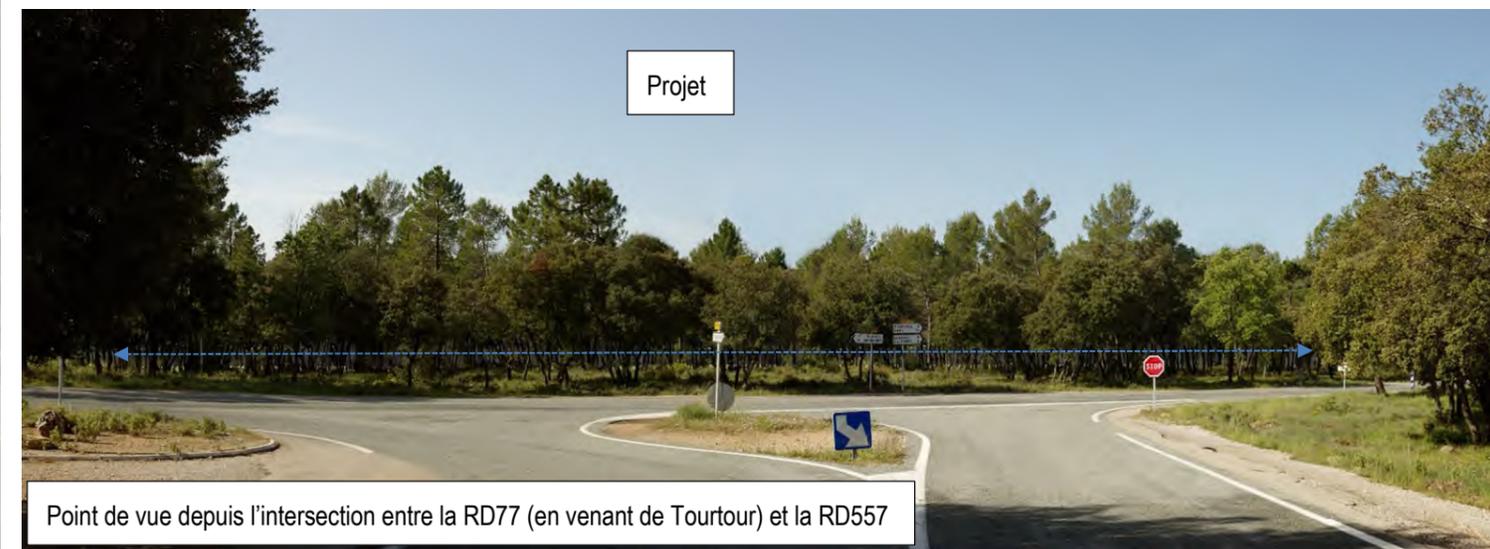
Aucune contrainte réglementaire n'est applicable au niveau du site choisi au sein de la commune de Flayosc : La chapelle des templiers ainsi que tous les autres monuments n'ont aucune vue sur le site.

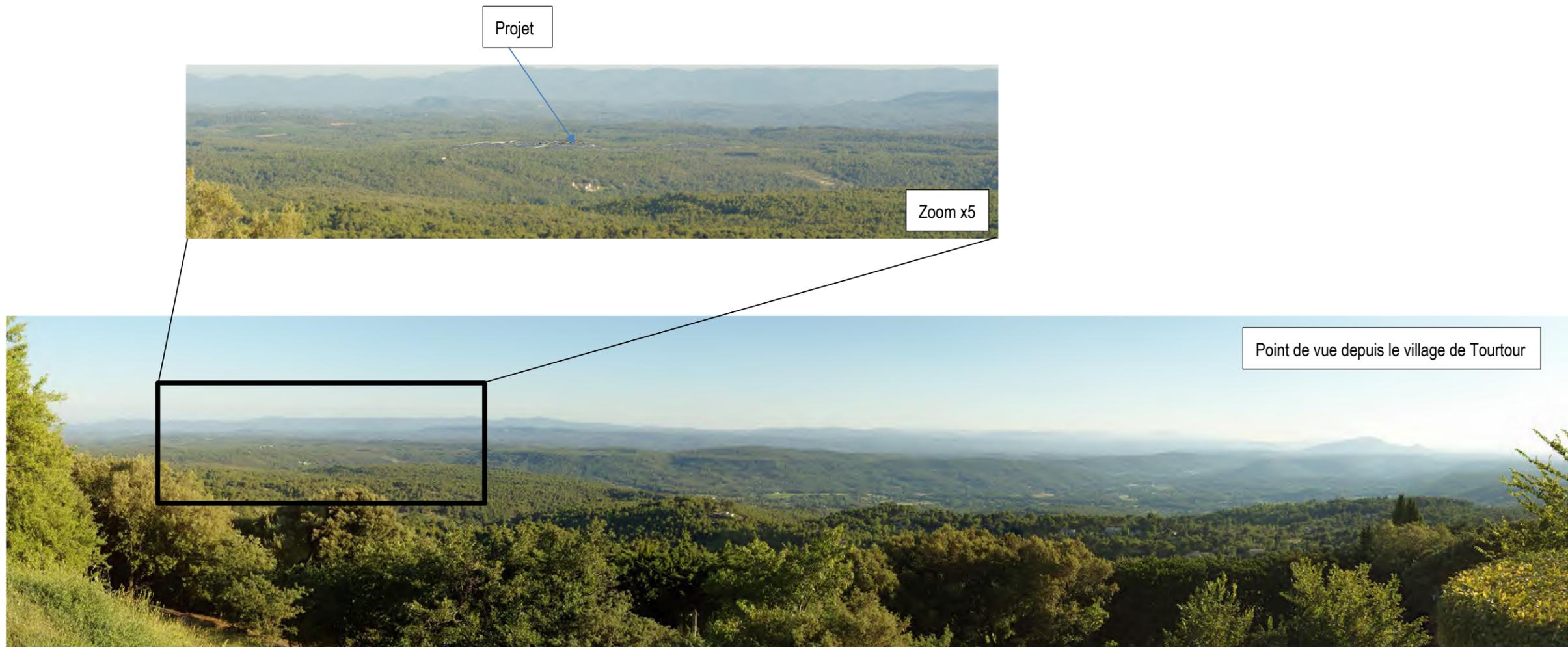
À l'échelle rapprochée, les enjeux à éviter portent sur la proximité avec la départementale, les habitations situées à l'angle sud-est de l'aire d'étude immédiate et, dans une moindre mesure, l'aérodrome.

Ces enjeux ont été intégrés à la démarche « Eviter-Réduire-Compenser » du projet photovoltaïque et traités de la manière suivante :

- Réduction d'emprise du projet depuis la RD557 au Nord pour préserver les vues depuis le village de Tourtour et depuis l'itinéraire routier touristique qui y conduit ;
- Réduction d'emprise sur la limite Ouest pour préserver les vues depuis la RD557 et depuis les habitations du coteau de la Colle ;
- Mise en place d'un débroussaillage sélectif et alvéolaire sur les OLD afin de préserver les vues directes sur le projet depuis la RD557 ;
- Maintien d'un écran de végétation entre l'habitation située au Sud-Est et le projet y compris ses OLD ;
- Intégration qualitative du projet par le choix de couleurs et de matériaux facilitant l'intégration paysagère ;
- Mise en valeur du patrimoine vernaculaire (ruine découverte au Sud du projet), qui peut devenir le support d'un itinéraire de promenade.

Les insertions paysagères mettent en évidence que les impacts du projet seront très limités sur le volet paysager.





9. POLLUTION DES SITES

Le secteur d'étude est situé sur un plateau dolomitique du jurassique présentant un système karstique.

Une expertise hydrologique et hydraulique a été réalisée pour évaluer précisément les enjeux.

Le site du projet se trouve hors des périmètres de protection de captages AEP des communes adjacentes :

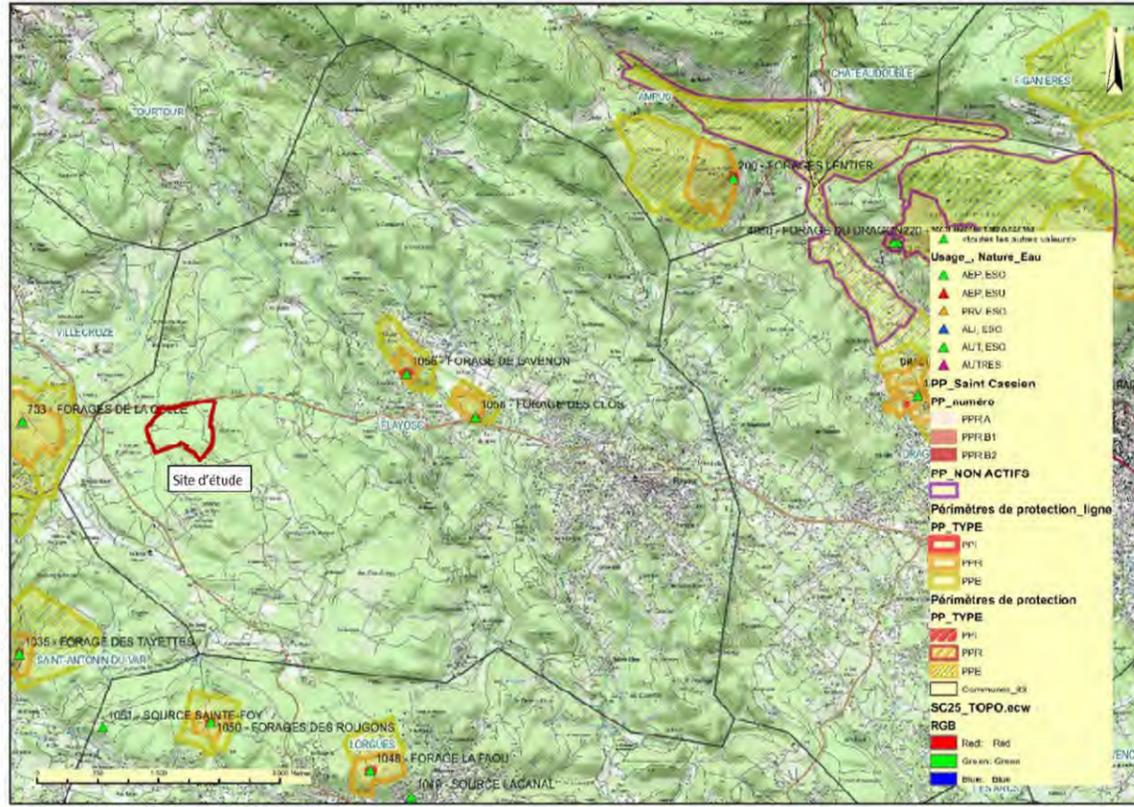


FIGURE 44 : CARTOGRAPHIE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES AEP DU SECTEUR

Aucun ouvrage de pompage à usage agricole ou industriel n'est référencé à proximité immédiate du secteur d'étude. Par conséquent, on considère que le projet n'est pas susceptible de générer des incidences sur les usages de l'eau.

En phase d'exploitation, aucun forage ou prélèvement d'eau n'est prévu par le projet.

Le parc solaire est une installation inerte, clôturée et non-fréquentée par des engins motorisés (hors véhicules de maintenance), il n'y a aucun risque de pollution des eaux souterraines et superficielles durant la phase d'exploitation, l'impact sur le sol et sur les eaux souterraines sera nul.

Toutefois en phase travaux, une attention particulière sur le risque de pollution accidentelle sur ce secteur sera réalisée.

La réalisation des travaux du parc solaire nécessitera la mise en place d'une base vie/travaux comportant notamment des installations sanitaires mobiles et autonomes. Ces installations seront dimensionnées en fonction du nombre et du temps de présence sur les lieux des personnels évoluant dans chacune des zones correspondantes.

Les risques potentiels de déversement accidentel de substances chimiques polluantes (hydrocarbures, huiles...) sont inhérents à tout chantier. Dès lors, une diffusion de cette pollution accidentelle vers les eaux souterraines et superficielles est envisageable.

Le contexte géologique et hydrogéologique (nombreux indices de karstification superficielle et profonde sur l'ensemble du secteur) induit une vulnérabilité importante de la nappe.

Des mesures limitatives seront mises en place afin de réduire les risques de déversement accidentel de polluants et des moyens d'action seront mis en œuvre afin de pouvoir évacuer immédiatement ce type de déversement :

- Equipement de tous les engins de chantier par des kits anti-pollution
- Opérations de nettoyage, maintenance et réapprovisionnement des engins de chantier à réaliser sur la plateforme logistique de l'entreprise de travaux (pas d'entretien sur l'emprise des travaux)
- Base-vie équipée d'une géomembrane et d'un bac de rétention temporaire.

Le projet fait l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau. L'avis de l'ARS sera intégré au projet.

Le projet intégrant les mesures de protection nécessaires en phase chantier ne représente pas de danger de pollution pour les ressources en eau.



SYNTHESE ET CONCLUSION

Le projet de parc solaire photovoltaïque sur la commune de Flayosc est un projet de territoire répondant aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par les divers documents cadres (SCOT de la Dracénie Provence Verdon Agglomération, PLU de Flayosc, SRADDET, PPE, Grenelle de l'Environnement ...).

Par son analyse multicritères, l'étude d'impact aborde diverses thématiques qui ont contribué à la constitution du projet de parc solaire et à son insertion dans le territoire et son environnement.

Afin de s'assurer du potentiel du site, ENGIE GREEN s'est appliqué à croiser les critères techniques et physiques suivants :

- un gisement solaire exceptionnel d'environ 1 600 à 1 900 kWh/m² par an,
- un raccordement électrique possible au poste source de Salernes,
- un terrain de grande envergure (22 ha) où la pose de panneaux solaires est techniquement possible,
- un site en dehors des zones inondables (pas d'Atlas des Zones inondables, pas de PPRI,...) et des zones urbaines,
- un site ne concernant pas de terres agricoles, AOC/AOP (Appellation d'Origine Protégée/Contrôlée) ou irriguées,
- un site peu visible depuis les environs et éloigné de site inscrit ou classé,
- un site en dehors de tout périmètre de protection (site Natura 2000, PNA (Plans Nationaux d'Actions), Zone humide, etc.).

A défaut de pouvoir s'implanter sur un site anthropisé ou dégradé propice à la création d'un parc photovoltaïque à l'échelle de l'intercommunalité, le projet de Flayosc est effectivement implanté sur un espace forestier, sans que ce choix soit incompatible avec le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCOT Dracénie Provence Verdon Agglomération.

L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un ensemble boisé qui alterne entre légères élévations collinaires et petites plaines à vocation agricole.

L'ensemble des enjeux liés à l'aménagement du territoire, en particulier aux problématiques de préservation des milieux naturels et d'insertion paysagère ont été confrontés lors de l'élaboration du projet.

L'implantation d'un parc photovoltaïque implique différents impacts, principalement en phase chantier, qu'il convient de nuancer au regard de la réversibilité des installations et des mesures d'accompagnement mises en place.

La mise en œuvre de la séquence « Éviter-Réduire-Compenser » a permis de préserver les enjeux du territoire identifiés dès la phase diagnostic.

Le porteur de projet photovoltaïque, ENGIE Green, propose un certain nombre de mesures et d'actions de réduction et de compensation dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet.

Au-delà de la contribution aux objectifs fixés par l'état en faveur de la transition énergétique, le parc solaire participe à l'investissement d'aménagements et d'actions en faveur de ce territoire.

Le site retenu, participe à développer ces installations productrices d'électricité sans rejet de CO₂, il s'agit d'un réel projet pour un territoire qui participe au positionnement du Var dans le développement des énergies renouvelables et aide à la croissance de la filière photovoltaïque en région PACA.

L'aménagement du parc solaire permettra à la commune de disposer d'un revenu complémentaire lui permettant d'augmenter sa capacité d'intervention dans d'autres domaines.

Ce projet s'accompagne d'un programme de suivi écologique. Ces mesures de suivi permettront notamment d'améliorer le retour d'expérience.

Ce projet participe à la croissance de la filière photovoltaïque en région PACA et à l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre des lois Grenelle I et Grenelle II.