



SYMBIODIV


EVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

PROJET DE CREATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

Barjols (83)



RESUME DE L'ETUDE

Libellé	Evaluation des incidences au titre de Natura 2000 relative au projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Barjols (83)	
Référence	EIN2000_Projet_Barjols_commune_V2_09112022	
Maître d'ouvrage	TotalEnergies Renouvelables France 324, Rue Jean Dausset 84 916 Avignon Cedex 9	
Interlocuteur	Esther LUCIATHE	
Rédacteur	SYMBIODIV Les Jeannets 87 chemin des Eglantiers 83143 Le Val www.symbiodiv.fr	
	Nicolas JARDE <i>Ecologue –</i>	 Tél : 06-87-72-46-25 E-mail : njarde@symbiodiv.fr
Date	25/10/2022 – V1 09/11/22 -V2 10/11/2022 – V3	

I. SOMMAIRE

I.	SOMMAIRE	2
II.	INDEX DES CARTES	4
III.	INDEX DES TABLEAUX.....	4
	CONTEXTE ECOLOGIQUE ET METHODOLOGIE	5
I.	PREAMBULE.....	6
II.	PRESENTATION DU PROJET ET DU SECTEUR D'ETUDE	7
1.	Localisation du projet et de son environnement.....	7
2.	Définition des aires d'études	9
3.	Positionnement au regard du réseau Natura 2000	11
4.	Présentation des sites Natura 2000 concernés	14
III.	METHODOLOGIE	17
1.	Dates et conditions de prospection	17
2.	Limites méthodologiques spécifiques à l'évaluation des incidences Natura 2000.....	19
3.	Méthodes d'inventaires.....	20
4.	Méthodes d'évaluation des enjeux de conservation	24
IV.	ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE	26
1.	Etude de la bibliographie et des données locales.....	26
2.	Autres périmètres du Patrimoine naturel	28
	ETAT INITIAL.....	31
V.	HABITATS NATURELS	32
1.	Principaux habitats naturels	32
2.	Description des habitats d'intérêt communautaire.....	37
VI.	FLORE.....	42
VII.	POISSONS	42
VIII.	REPTILES	42
IX.	INVERTEBRES	45
X.	CHIROPTERES.....	49
XI.	SYNTHESE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE OBSERVEES.....	53
	EVALUATION DES EFFETS DU PROJET ET MESURES	55
XII.	DEFINITION DES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE SOUMIS A L'EVALUATION DES INCIDENCES	56
1.	Méthodologie.....	56
2.	Habitats et espèces d'intérêt communautaire soumis à l'évaluation des incidences.....	57
3.	Etat de conservation des habitats naturels et des populations d'espèces évaluées.....	58
XIII.	METHODES D'EVALUATION	59

1. Méthode d'évaluation des atteintes sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire	59
XIV. PRESENTATION DU PROJET	61
1. Description du projet (Source : TOTALENERGIES Renouvelables)	61
XV. EVALUATION DES ATTEINTES BRUTES DU PROJET	66
1. Liste des effets prévisibles du projet.....	66
2. Evaluation des atteintes du projet	68
3. Effets cumulés.....	71
XVI. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION	73
1. Liste des mesures préconisées pour atténuer les atteintes du projet.....	73
XVII. EVALUATION DES ATTEINTES RESIDUELLES SUR LES ZSC « SOURCES ET TUFES DU HAUT VAR » ET « VAL D'ARGENS »	85
XVIII. RAISONS JUSTIFIANT LA REALISATION DU PROJET	86
CONCLUSION	87
BIBLIOGRAPHIE	89
XIX. BIBLIOGRAPHIE GENERALE	90
XX. HABITATS NATURELS	90
XXI. FLORE.....	90
XXII. REPTILES & AMPHIBIENS	91
XXIII. INSECTES.....	91
XXIV. MAMMIFERES DONT CHIROPTERES.....	93
ANNEXES.....	94

II. INDEX DES CARTES

Carte 1 - Localisation de la zone potentielle d'implantation du projet	8
Carte 2 – Présentation des aires d'études	10
Carte 3 – Localisation des aires d'études par rapport aux périmètres naturels (dont sites Natura 2000).....	13
Carte 4 - Localisation des points d'écoute spécifiques aux chiroptères.....	23
Carte 5 - Présentation des périmètres réglementaires, d'inventaires au regard des sites Natura 2000.....	30
Carte 6 - Habitats naturels identifiés (source : Volet naturel de l'étude d'impact)	36
Carte 7 - Habitats d'intérêt communautaires observés.....	39
Carte 8 - Synthèse des enjeux liés aux reptiles	44
Carte 9 - Enjeux relatifs aux insectes (Source : volet naturel de l'étude d'impact)	48
Carte 10 - Enjeux chiroptérologiques (Source : Volet Naturel de l'Etude d'Impact).....	52
Carte 11 - Version initiale et finale du projet par rapport à la synthèse des enjeux écologiques Emprise du projet avec plan masse	65

III. INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 – Localisation du projet.....	7
Tableau 2 – Définition des aires d'études.....	9
Tableau 3 – Définition des aires d'études.....	11
Tableau 4 – Dates et conditions de prospections.....	17
Tableau 5 –Description des placettes d'enregistrement.....	21
Tableau 6 –Données bibliographiques disponibles sur le site et ses abords	26
Tableau 7 –Autres périmètres du patrimoine naturel	28
Tableau 8 –Habitats naturels recensés.....	34
Tableau 9 –Espèce d'insecte d'intérêt communautaire potentielle	45
Tableau 10 –Chiroptères contactés	49
Tableau 11 –Bilan des enjeux écologique d'intérêt communautaire recensés.....	54
Tableau 12 –Bilan des effets prévisibles du projet	66
Tableau 13 –Bilan des effets cumulés.....	71
Tableau 14 –Liste des mesures préconisées.....	73



CONTEXTE

ECOLOGIQUE ET

METHODOLOGIE

I. PREAMBULE

La société TotalEnergies Renouvelables France, filiale de la compagnie TotalEnergies, porte un projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Barjols dans le département du Var (83).

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet s'insère à l'ouest du territoire communal, sur la parcelle communale n°116.

La société **TotalEnergies Renouvelables** France a souhaité qu'une large zone soit étudiée afin de réfléchir à la meilleure stratégie de développement qui permettrait de produire suffisamment d'énergie verte tout en évitant, réduisant les principaux impacts. **Ainsi, les inventaires ont été menés sur une surface totale de 25,5 ha couplée à la zone de raccordement et ses abords d'une surface de 5,5 hectares.**

A la suite de la présentation des résultats de l'état initial de l'environnement naturel et de la synthèse des enjeux, la société **TotalEnergies Renouvelables France a recherché des solutions d'évitement et de réduction de l'impact sur les principaux enjeux mis en évidence** (Fort et modéré notamment). Ceci a été fait à travers la conception du projet en implantant le projet en dehors :

- Des stations d'espèces végétales protégées ;
- De la majorité de la surface d'habitat du Psammodrome d'Edwards ;
- De la totalité des arbres remarquables pouvant être utilisés par les chiroptères ;
- De la totalité de l'habitat du Seps strié ;
- De la majorité des stations d'Aristolochie pistoloche plante hôte de la Proserpine ;
- Des habitats favorables à la nidification de la Tourterelle des bois, à la Fauvette mélanocéphale et à l'Engoulevent d'Europe ;
- A l'ensemble du vallon nord (comprenant en plus une bande tampon vis-à-vis de celui-ci) identifié comme zone à enjeu fort pour les chiroptères et abritant une très grosse population de Proserpine.

Le projet optimisé prévoit donc l'aménagement d'une surface totale d'environ 4,7 ha. A cela s'ajoute l'altération d'environ 6 ha de terrains situés dans un rayon de 50 mètres autour de l'emprise et correspondant aux Obligations Légales de Débroussaillement (OLD). **Ainsi, l'emprise totale du projet correspond, après adaptation, à une surface totale de 10,7 ha.**

A cela s'ajoute l'utilisation de la piste existante au sud du futur parc, menant à la route départementale D35. Celle-ci sera reprofilée et soumise à des Obligations Légales de Débroussaillement de 2 mètres de part et d'autre de celle-ci.

Le projet est soumis à une évaluation environnementale, et a déjà fait l'objet d'un volet naturel dans le cadre de l'étude d'impact. Le projet est situé à proximité de deux sites Natura 2000 (Directive Habitat) N°FR9301626 « Val d'Argens » et N° FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var ».

A ce titre dans le cadre de l'instruction du dossier, une évaluation des incidences du projet au titre de Natura 2000 est attendue.

Dans ce contexte, la société TotalEnergies Renouvelables France s'est rapprochée du bureau d'études **SYMBIODIV** afin de mener à bien cette procédure.

II. PRESENTATION DU PROJET ET DU SECTEUR D'ETUDE

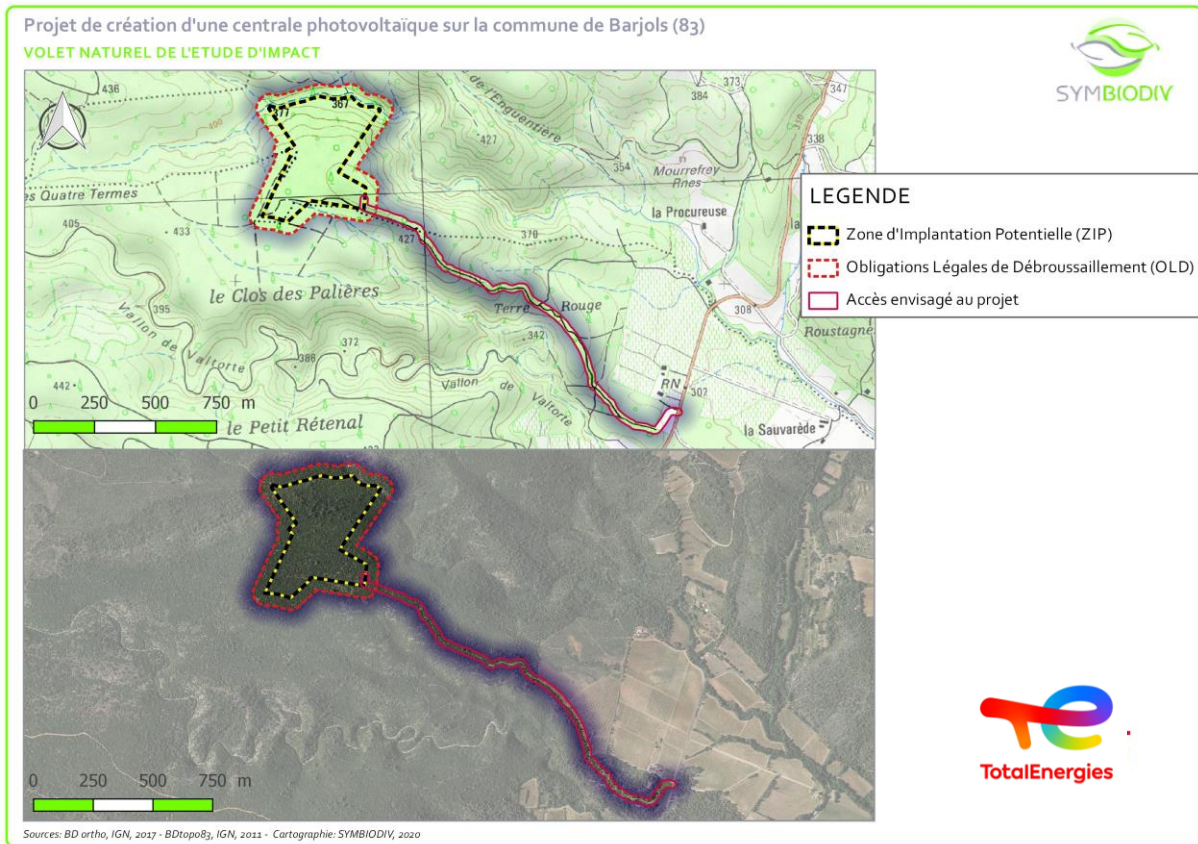
1. LOCALISATION DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le tableau ci-après dresse une synthèse du contexte éco-géographique dans lequel s'insère le projet.

Tableau 1 – Localisation du projet			
Localisation administrative			
Région : Provence-Alpes-Côte d'Azur		Département : Var (83)	
Communauté de communes : Provence Verdon		Commune : Barjols	
Localisation environnementale			
Topographie :	collines	Altitude moyenne :	370 à 430 m
Contexte géologique :	Basse Provence calcaire		
Etage de végétation :	Mésoméditerranéen		
Contexte			
Parcelles visées par le projet :	Historiquement, l'aire d'étude ne semble avoir été utilisée qu'à des fins sylvicoles ainsi que très occasionnellement et localement à des fins pastorales. La végétation arborée présente est donc en place depuis au moins 50 ans		

La carte ci-après présente la localisation de la Zone d'Implantation Potentielle du projet et des aires d'études définies.

Carte 1 - Localisation de la zone potentielle d'implantation du projet



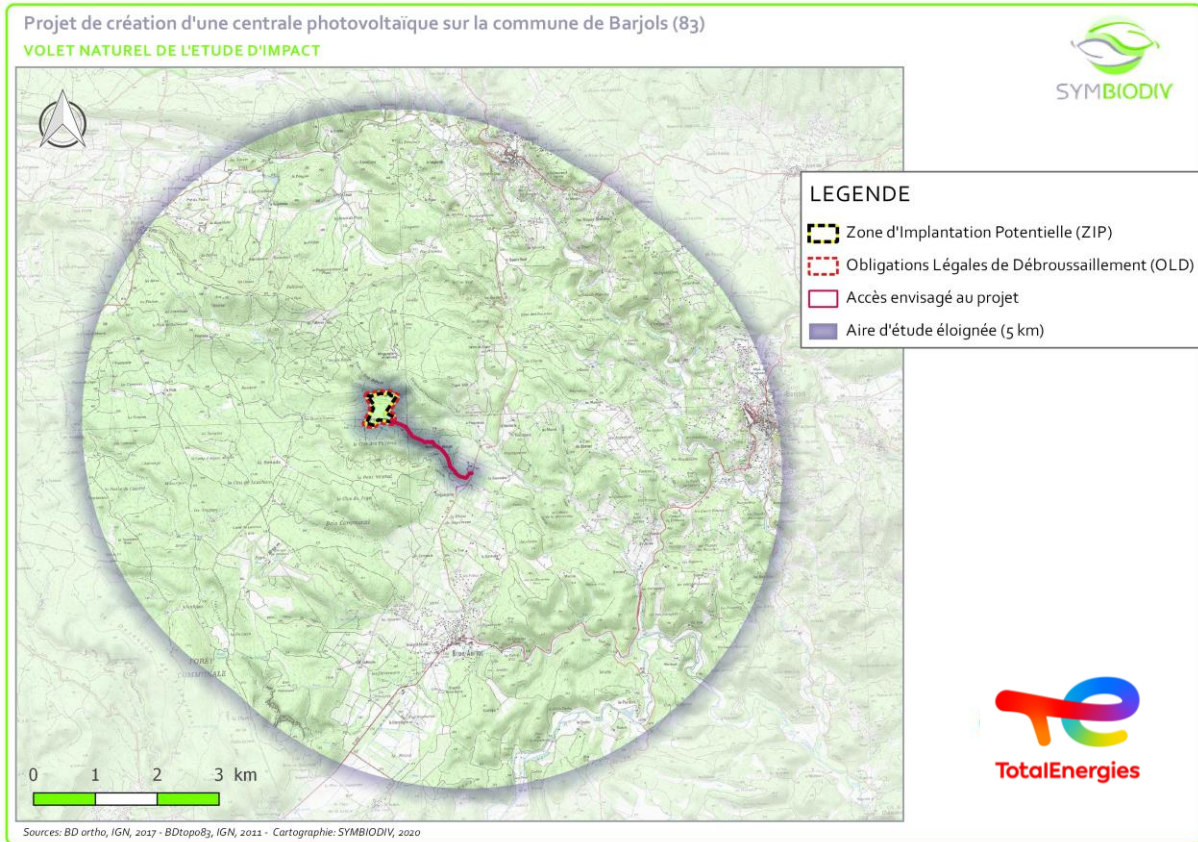
2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Le tableau ci-dessous décrit les différentes aires d'études utilisées pour l'élaboration de l'état initial de l'évaluation appropriée des incidences Natura 2000.

Tableau 2 – Définition des aires d'études		
Aire	Description	Superficie
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	C'est la zone où pourront être implantés les panneaux photovoltaïques. Elle correspond au foncier disponible pour le maître d'ouvrage. Elle concerne la parcelle cadastrale n°116. <i>Des expertises écologiques fines et une recherche des espèces protégées et patrimoniales y ont été effectuées en 2019.</i>	14,6 ha
Accès – raccordement	Il s'agit de l'accès envisagé pour la réalisation des travaux ainsi que la zone envisagée pour le raccordement du parc vers le réseau routier (le reste du raccordement suivra le réseau routier jusqu'au poste électrique sur une longueur de 1,8 km). Une bande de 10 mètres de part et d'autre a été prise en compte. <i>Des expertises écologiques fines et une recherche des espèces protégées et patrimoniales y ont été effectuées en 2020.</i>	5,5 ha
Aire d'étude rapprochée (AE r)	Cette aire d'étude englobe la ZIP ainsi que les espaces connexes susceptibles d'être affectés par le projet. Celle-ci est particulière à chaque projet. Elle inclut ici les potentielles Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) sur une largeur de 50 m à partir de la ZIP. <i>L'analyse de la fonctionnalité locale, la cartographie des habitats naturels et la recherche des espèces floristiques et faunistiques ont été réalisés dans cette emprise.</i>	25,3 ha
Aire d'étude éloignée (AE e)	Cette aire s'étend dans un rayon de 5 km autour de l'AE r. Cette distance permet également de prendre en compte les espèces à forte capacité de déplacement. A cette échelle, l'expertise écologique se fonde sur la bibliographie disponible et la consultation des personnes ressources. Sont étudiés à cette échelle : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>L'analyse des périmètres du patrimoine naturel</i> ➤ <i>L'analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique régionale</i> ➤ <i>L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets</i> 	5 km de rayon autour de l'AE r

La carte ci-après localise les aires d'études de l'évaluation appropriée des incidences Natura 2000.

Carte 2 – Présentation des aires d'études

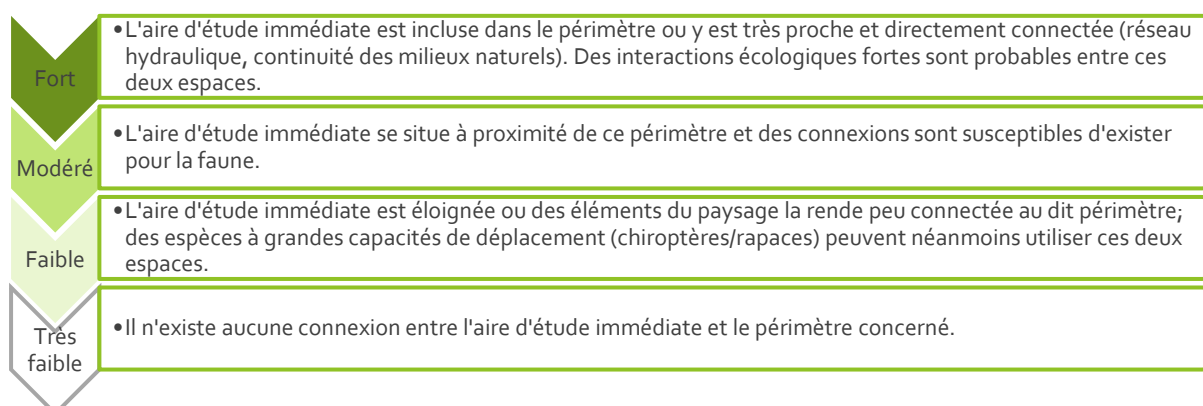


3. POSITIONNEMENT AU REGARD DU RESEAU NATURA 2000

Deux textes européens établissent la base réglementaire du réseau écologique européen Natura 2000 :

- **Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 dite directive « Habitats »**, concernant la conservation des habitats naturels (Annexe 1) ainsi que de la faune et de la flore (Annexe 2). Elle a permis la désignation des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** pour la préservation de ces derniers ;
- **Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux »**. Cette directive propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union Européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Elle a permis la désignation de **Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la préservation des oiseaux sauvages**.

La recherche des périmètres Natura 2000 a été menée au sein de l'aire d'étude éloignée, soit dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate. Elle s'est appuyée sur les données mises à disposition par la DREAL PACA sur le portail GeoIDE-carto en 2019. Ceux-ci sont listés ci-après. Une évaluation du degré d'interaction écologique entre l'aire d'étude immédiate et ces différents périmètres est réalisée selon l'échelle de valeur suivante :



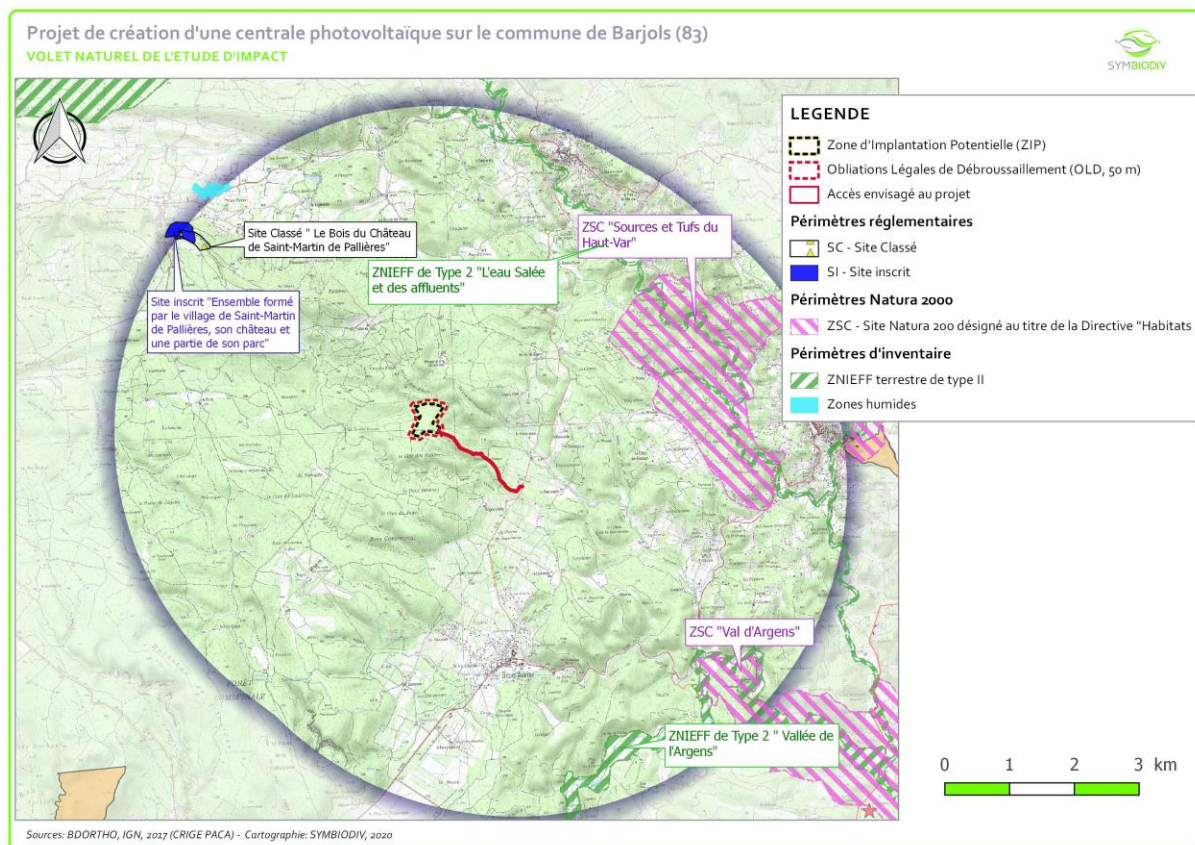
Le tableau ci-dessous indique le positionnement du projet vis-à-vis des sites constituant le réseau Natura 2000 local.

Tableau 3 – Définition des aires d'études			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
ZSC	Sources et tufs du Haut Var « FR9301618 » <i>17 habitats naturels, et 19 espèces d'intérêt communautaire (Agrion de Mercure, Damier de la Succise, Lucane-Cerf-volant, Grand Capricorne, Ecrevisse à pieds-blancs, Barbeau méridionale, Tortue d'Hermann, Cistude d'Europe, Grand rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Petit Murin, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand murin, Ecaille chinée, Blageon).</i>	2,6 km à l'est	Modéré
ZSC	Val d'Argens « FR9301626 » <i>25 habitats naturels, et 21 espèces d'intérêt communautaire (Agrion de Mercure, Damier de la Succise, Lucane-Cerf-volant, Grand Capricorne, Ecrevisse à pieds-blancs, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin, Ecaille chinée, Barbeau méridionale, Blageon, Tortue d'Hermann, Cistude d'Europe, Grand rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand murin, Petit Murin, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe).</i>	~5 km au sud-est	Faible

LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET SE SITUE EN DEHORS DE TOUT PERIMETRE DU PATRIMOINE NATUREL, LE PLUS PROCHE ETANT LE SITE NATURA 2000 « SOURCES ET TUFFS DE L'ARGENS » SITUE A PLUS DE 2,5 KM DE CELLE-CI.

CE DERNIER ETANT SEPRE DE L'AIRE D'ETUDE PAR LA ROUTE DEPARTEMENTALE RELIANT LES VILLAGE DE BRUE-AURIAC ET VARAGES, CELA NE PERMET D'EVALUER L'INTENSITE DU LIEN ECOLOGIQUE AVEC LA ZONE DE PROJET QUE COMME MODERE ((ET UNIQUEMENT POUR LES ESPECES A FORTES CAPACITES DE DEPLACEMENT (CHIROPTERES ET MOYENS A GRANDS MAMMIFERES)).

Carte 3 – Localisation des aires d'études par rapport aux périmètres naturels (dont sites Natura 2000)



4. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 CONCERNES

Les sites Natura 2000 concernés par le projet de création d'une centrale solaire sont présentés ci-après sous forme de fiche synthétique. Les informations présentées sont issues du FSD disponibles sur le site de l'INPN.

a. ZSC FR9301618 « Sources et tufs du Haut Var »

Type	Code	Nom
ZSC	FR9301618	Sources et tufs du Haut Var
Superficie	5599 ha	Communes Aups, Barjols, Cotignac, Fox-Amphoux, Pontevès, Salernes, Sillans-la-Cascade, Tavernes, Tourtour, Varages, Villecroze
<p>Le site comprend de nombreux secteurs à tufs et travertins, qui comptent parmi les plus importants de France. Les principaux secteurs se localisent à l'aval de sources ou de résurgences (Cotignac, Salernes), dans des zones de rupture de pente des cours d'eau (cascades de la Bresque à Sillans) et au niveau des berges de cours d'eau, dans les zones de battement. D'autres habitats d'intérêt communautaire sont présents sur le site, dont les plus intéressants sont les prairies humides et marécageuses, les ripisylves et les milieux rocheux. Le site est également fréquenté par plusieurs espèces d'intérêt communautaire dont diverses espèces de chauves-souris, dont les gîtes de reproduction sont situés à proximité dans la vallée de l'Argens (voir site FR9301626).</p> <p><u>Vulnérabilité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risque de régression des prairies humides par reconversion agricole ; ➤ Risque ponctuel d'altération des tufs et travertins, qui constituent des milieux très fragiles (piétinement, aménagements) ; ➤ Risque incendie. 		
Habitats	<p>17 habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats » dont 2 prioritaires (*) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3140- Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. ➤ 3260- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion ➤ 3280- Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba ➤ 4090- Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux ➤ 5210- Matorrals arborescents à Juniperus spp. ➤ 6210- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) ➤ 6220- Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (*) ➤ 6420- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion ➤ 6430- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin ➤ 6510- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ➤ 7220- Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (*) ➤ 8210- Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique ➤ 8310- Grottes non exploitées par le tourisme (0 %) ➤ 91B0- Frênaies thermophiles à Fraxinus angustifolia ➤ 92A0- Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba ➤ 9340- Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia ➤ 9540- Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques. 	
Espèces	22 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » :	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 espèces de poissons : Barbeau méridional et Blageon ; ➤ 6 espèces d'invertébrés : Damier de la Succise, Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne, Ecrevisse à pattes blanches ; Ecaille chinée, Agrion de Mercure ; ➤ 9 espèces de chiroptères: Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Rhinolophe Euryale, Petit Murin, Grand Murin, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échanquées, Murin de Bechstein. ➤ 2 espèces de reptiles : La Tortue d'Hermann et la cistude d'Europe.
Autres espèces	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tourterelle des bois.

Source : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301618>

b. ZSC FR9301626 « Val d'Argens »

Type	Code	Nom	
ZSC	FR9301626	Val d'Argens	
Superficie	12 219 ha	Communes	Les Arcs, Cabasse, le Cannet-des-Maures, Carcès, Châteauvert, Correns, Cotignac, Entrecasteaux, Fréjus, Lorgues, Monfort-sur-Argens, La Motte, Le Muy, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens, Saint-Antonin du Var, Salernes, Taradeau, Thoronet, le Val, Vidauban.

Principal cours d'eau du Var, l'Argens prend sa source à l'ouest du département et draine l'ensemble du centre Var. La rivière draine un système karstique et présente un régime permanent, lent, avec des eaux froides. Ce fonctionnement contraste fortement avec les régimes torrentiels, qui caractérisent la plupart des rivières de la région méditerranéenne. Notamment, l'action des crues y est limitée et les systèmes pionniers peu représentés. A l'inverse, les ripisylves forment de belles forêts galeries diversifiées. Le bon état de conservation général de son bassin versant permet le développement d'une grande diversité d'habitats et de peuplements, caractérisés par la présence de nombreuses espèces floristiques et faunistiques remarquables. Le site comprend notamment de belles formations de tufs, habitat d'intérêt communautaire prioritaire (secteur du Vallon Sourn). Le Val d'Argens présente un fort intérêt pour la préservation des chauves-souris. Diverses espèces sont présentes, dont certaines en effectifs importants. Le site accueille ainsi la colonie de reproduction la plus importante de France pour le Vespertilion de Capaccini, ainsi que des colonies d'importance régionale pour le Minioptère de Schreibers et le Vespertilion à oreilles échanquées. La rivière abrite diverses espèces aquatiques, dont certains poissons d'intérêt communautaire.

Vulnérabilité : Le comportement colonial de certaines espèces de chauves-souris les rend très vulnérables à la dégradation voire la destruction de leurs gîtes de reproduction et/ou d'hibernation. Pour s'alimenter et élever leurs jeunes, les chiroptères ont en outre besoin d'un environnement de qualité auquel des mesures de gestion adaptées pourraient contribuer (maintien des corridors biologiques tels que les ripisylves et les haies, réduction des intrants chimiques, etc.).

Habitats	<p>25 habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats » dont 5 prioritaires (*) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3120 – Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à <i>Isoetes</i> spp. ; ➤ 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. ; ➤ 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i> ; ➤ 3170* - Mares temporaires méditerranéennes* ; ➤ 3250 – Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i> ; ➤ 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> ; ➤ 3280 – Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i> ; ➤ 3290* – Rivières intermittentes méditerranéennes du <i>Paspalo- Agrostidion</i>* ;
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5210 – Mattorals arborescents à <i>Juniperus spp</i> ; ➤ 6110* – Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de <i>l'Alyso-Sedion albi*</i> ; ➤ 6210* – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia*</i>) ; ➤ 6220* – Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea*</i> ; ➤ 6420 – Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i> ; ➤ 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; ➤ 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>) ; ➤ 7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)* ; ➤ 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique ; ➤ 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ; ➤ 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> ; ➤ 91Bo - Frênaies thermophiles à <i>Fraxinus angustifolia</i> ; ➤ 91Fo - Forêts mixtes à <i>Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>) ; ➤ 92Ao - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> ; ➤ 9330 - Forêts à <i>Quercus suber</i> ; ➤ 9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> ; ➤ 9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques.
Espèces	<p>21 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 espèces de poissons : Barbeau méridional et Blageon ; ➤ 8 espèces d'invertébrés : Damier de la Succise, Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne, Gomphe de Graslin, Cordulie à Corps fin ; Ecrevisse à pattes blanches ; Ecaille chinée, Agrion de Mercure ; ➤ 9 espèces de chiroptères: Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Petit Murin, Grand Murin, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échanquées, Murin de Bechstein. ➤ 2 espèces de reptiles : La Tortue d'Hermann et la cistude d'Europe.
Autres espèces	-

Source : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301626>

III. METHODOLOGIE

1. DATES ET CONDITIONS DE PROSPECTION

Le tableau suivant dresse la liste des passages effectués pour chaque groupe étudié et indique les groupes/espèces ciblées. Ces prospections ont été menées dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact.

Tableau 4 – Dates et conditions de prospections		
Dates	Objectif de prospection	Conditions
Flore et habitats naturels		<i>Pascaline VINET - SYMBIODIV</i>
18/03/2019	Recherche et localisation des espèces protégées précoces : Gagées sur AEr	Bonnes (Nuageux, pas de vent, 7 à 15°C)
06/05/2019	Cartographie des habitats naturels et recherche des espèces végétales remarquables printanières : Ophrys de Provence, Violette de Jordan, Gagée des prés sur AEr	Bonnes (Ensoleillé, vent faible, 25°C à 14h)
28/06/2019	Recherche et localisation des espèces protégées tardives : Luzerne agglomérée, Mauve bisannuelle.	Bonnes (Ensoleillé, 30°C à 14h)
18/03/2020	Compléments d'inventaire sur le projet de piste d'accès : recherche des espèces végétales protégées précoces	Bonnes
25/04/2020	Compléments d'inventaire sur le projet de piste d'accès : recherche des espèces végétales protégées printanières	Bonnes
23/06/2020	Compléments d'inventaire sur le projet de piste d'accès : recherche des espèces végétales protégées tardives	Bonnes
Insectes		<i>Raphael COLOMBO - ASELLIA</i>
18/04/2019	Recherche ciblée sur les espèces précoces (<i>Zerynthia polyxena</i> , <i>Eriogaster catax</i> , <i>Callophrys avis...</i>)	Bonnes (Grand soleil, vent faible)
06/05/2019	Recherche ciblée sur les espèces précoces (<i>Zerynthia rumina</i> , <i>Zygaena rhadamanthus</i> , <i>Euphydryas aurinia...</i>)	Bonnes (Grand soleil, vent faible)
18/06/2019	Recherche ciblée sur les espèces estivales (<i>Saga pedo</i> , <i>Maculinea arion</i> , <i>Prionotropis hystrix...</i>)	Bonnes (Grand soleil, vent nul)
03/04/2020	Compléments d'inventaires sur le projet de piste d'accès : Recherche ciblée sur les espèces précoces (<i>Zerynthia polyxena</i> , <i>Eriogaster catax</i> , <i>Callophrys avis...</i>)	Bonnes
25/04/2020	Compléments d'inventaires sur le projet de piste d'accès : Recherche ciblée sur les espèces précoces (<i>Zerynthia rumina</i> , <i>Zygaena rhadamanthus</i> , <i>Euphydryas aurinia...</i>)	Bonnes
01/07/2020	Compléments d'inventaires sur le projet de piste d'accès : Recherche ciblée sur les espèces estivales (<i>Saga pedo</i> , <i>Maculinea arion</i> , <i>Prionotropis hystrix...</i>)	Bonnes
Amphibiens		<i>Marine JARDE - SYMBIODIV</i>
10/04/2019 - nocturne	Nuit d'écoute ciblée sur les amphibiens	Bonnes (Températures douces et pluie)
07/05/2019 - diurne	Recherche de têtards et d'individus adultes en transit (mutualisé avec la recherche de reptiles).	Bonnes (Grand soleil, nul)

Tableau 4 – Dates et conditions de prospections

03/04/2020	Compléments d'inventaires sur le projet de piste d'accès : recherche de têtards et d'individus adultes en transit	Bonnes
Reptiles		<i>Marine JARDE – SYMBIODIV</i>
07/05/2019 - diurne	Recherche de l'herpétofaune ciblée sur les espèces à enjeu (mutualisé avec la recherche diurne d'amphibiens).	Bonnes (Grand soleil, vent nul)
20/05/2019 – diurne	Recherche de l'herpétofaune ciblée sur les espèces à enjeu.	Bonnes (Grand soleil, vent nul)
11/06/2019 – diurne	Recherche de l'herpétofaune ciblée sur les espèces à enjeu.	Bonnes (Grand soleil, vent nul)
03/04/2020 - diurne	Compléments d'inventaires sur le projet de piste d'accès : recherche de l'herpétofaune ciblée sur les espèces à enjeu.	Bonnes
25/04/2020 - diurne	Compléments d'inventaires sur le projet de piste d'accès : recherche de l'herpétofaune ciblée sur les espèces à enjeu.	Bonnes
01/07/2020 - diurne	Compléments d'inventaires sur le projet de piste d'accès : recherche de l'herpétofaune ciblée sur les espèces à enjeu.	Bonnes
Oiseaux		<i>Laurent ALLOUCHE – AVES Environnement</i>
30/04/2019	Inventaire des nicheurs précoces, session d'observations des rapaces diurnes en chasse et/ou en transit sur le site	Bonnes
02/06/2019	Inventaire des nicheurs tardifs, session d'observations des rapaces diurnes en chasse et/ou en transit sur le site	Bonnes
13/06/2019	Recherche complémentaire d'espèces nicheuses remarquables tardives (pies-grièches à tête rousse et écorcheur, Rollier d'Europe) Inventaire des nocturnes et des espèces crépusculaires : recherche, en particulier, de l'Engoulevent d'Europe et du Petit-duc scops.	Bonnes
16/08/2019	Inventaire des migrateurs postnuptiaux	Bonnes
Mammifères (y compris chiroptères)		<i>Raphael COLOMBO - ASELLIA</i>
19/04/2019	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat et évaluation des habitats de chasse au printemps. Prospections de bâtis et d'arbres remarquables	Bonnes
19/06/2019	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat, et évaluation des habitats de chasse en été. Prospections de bâtis et recherche des arbres remarquables.	Bonnes
13/08/2019	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat, et évaluation des habitats de chasse en fin d'été.	Bonnes
01/07/2020 - diurne	Compléments d'inventaires sur le projet de piste d'accès : recherche d'arbres remarquables (arbres gîtes).	Bonnes

LA PRESSION DE PROSPECTION MISE EN PLACE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE A ETE SUFFISANTE POUR EVALUER SON INTERET POUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000 « SOURCES ET TUFES DU HAUT VAR » ET « VAL D'ARGENS » SUSCEPTIBLES D'EXPLOITER LES MILIEUX PRESENTS.

2. LIMITES METHODOLOGIQUES SPECIFIQUES A L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

◆ LIMITES GENERALES

Pas de limites méthodologiques dans le cadre de cette étude de nature à biaiser les observations concernant les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

LES PROSPECTIONS DE TERRAIN A LA BONNE PERIODE ET DANS DE BONNES CONDITIONS COUPLEES A LA BIBLIOGRAPHIE ET A L'ANALYSE DES HABITATS D'ESPECES N'ONT ETE SOUMISES A AUCUNE LIMITE METHODOLOGIQUE POUVANT BIAISER L'EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA2000.

3. METHODES D'INVENTAIRES

a. Expertise des habitats naturels d'intérêt communautaire

La caractérisation des habitats naturels s'est appuyée sur le parcours de l'aire d'étude de manière à couvrir la totalité des ensembles végétaux. Chaque groupement végétal a été identifié, a été cartographié et a fait l'objet d'un relevé phytocoenotique. Ce relevé vise à lister les espèces végétales le composant permettant ainsi d'établir une correspondance avec les référentiels habitats en vigueur :

- Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne – EUR28 (2013)
- CORINE BIOTOPE
- EUNIS (2013)
- Prodrome des végétations de France

b. Expertise herpétologique

Concernant les reptiles, les prospections ont été menées au printemps, période d'activité maximale du cortège herpétologique. Les inventaires ont consisté en une recherche minutieuse des espèces à enjeu à vue. Les secteurs les plus favorables ont été ciblés en priorité (lisières, gîtes, zones ouvertes).

Les espèces farouches, à l'instar du Lézard ocellé, ont quant à elles été recherchées en insolation à l'aide de jumelles.

Les gîtes potentiels (blocs rocheux, fourrés) ont été minutieusement inspectés et soulevés à la recherche d'individus.

Tous les indices de présence (mues, fèces) ont également été relevés.

Une analyse de l'attractivité des habitats présents au sein de l'aire d'étude a également été menée pour ce cortège.

Une attention particulière a été portée aux espèces d'intérêt communautaire.

c. Expertise entomologique

Une recherche attentive de certains cortèges entomologiques a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou à enjeu de conservation (espèces présentes sur les listes rouges, listes ZNIEFF, TVB, SCAP...).

Les inventaires ont été réalisés aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs), à savoir entre 10h et 18h en été et sous de bonnes conditions météorologiques (ciel dégagé, vent faible et températures oscillant entre 20 et 25°C).

Les espèces délicates à identifier, ont été capturées à l'aide d'un filet à papillon, et leurs critères morphologiques examinés avec l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macrophotographies. Les plantes hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées inventoriées ou potentiellement présentes ont également été activement recherchées sur et autour de la ZIP.

Les groupes ciblés lors des inventaires ont été principalement les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), orthoptères ainsi que les odonates. Des observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, névroptères, hétérocères, coléoptères saproxylophages ...) ont également été réalisées et intégrées à cette étude.

Une attention particulière a été portée aux espèces d'intérêt communautaire.

d. Expertise chiroptérologique

Concernant les chiroptères, 3 types de méthodologies ont été mises en œuvre sur le site :

- une analyse bibliographique, biogéographique et paysagère du site sur le terrain et sur carte IGN TOP 25 afin de mettre en évidence sa fonctionnalité ;
- des recherches de gîtes avérés ou potentiels dans le périmètre immédiat (localisation et évaluation systématique de la potentialité des arbres gîtes, bâtis, ou cavités naturelles) **aussi bien dans la ZIP qu'aux abords de la piste d'accès** ;
- des prospections nocturnes acoustiques : 7 nuits complètes d'écoute ont été réalisées sur 7 placettes et lors de 3 saisons. Aucune prospection acoustique n'a été réalisée au sein de l'accès envisagé, la piste étant existante (pas de piste à créer).

Concernant les nuits complètes d'écoute, les détecteurs d'ultrasons passifs sont déposés au niveau de points stratégiques durant une ou plusieurs nuits et enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencés par la date et l'heure d'enregistrement. Ces nuits complètes d'écoute ont été essentiellement réparties avec le souci d'échantillonner de façon équilibrée l'ensemble du site d'étude et les différents biotopes.

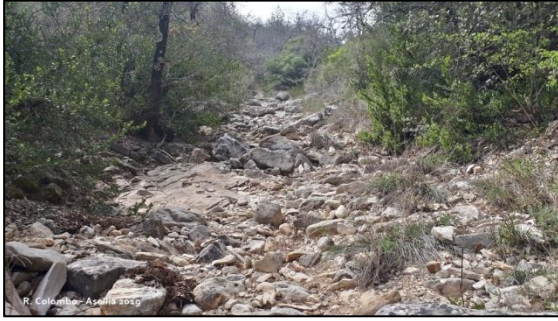
Les fichiers collectés sont ensuite découpés en fichier de 5 secondes, analysés sur l'ordinateur et les sons de chauves-souris identifiés. Ces enregistrements, dénombrés de façon spécifique, permettent d'obtenir des données quantitatives précieuses pour la réalisation d'indices d'activités. Ces activités correspondent au nombre de contacts par nuit. Pour chaque espèce, l'activité est qualifiée à dire d'expert en fonction de l'abondance de l'espèce et de sa détectabilité.

Cet échantillonnage de 7 nuits complètes d'enregistrements réparties sur 7 placettes d'écoute a été réalisé lors de 3 sessions de terrain correspondant aux périodes majeurs du cycle de vie des chauves-souris :

- fin avril, entre la fin du transit printanier et le début de la période de mise-bas ;
- fin juin, lorsque les femelles sont gestantes ou les jeunes tout juste nés et que les femelles chassent activement autour des colonies de mise-bas ;
- mi août, lorsque les jeunes sont volants et chassent activement avec les femelles autour des colonies de mise-bas.

Tableau 5 –Description des placettes d'enregistrement

Nom point d'écoute	Description	Milieu	Altitude	Date
BarjO01	Confluence Nord	OUVERT	419	19/04/2019
BarjO02	Chênaie	FORESTIER	489	19/06/2019
BarjO03	Ouvert	OUVERT	480	19/06/2019
BarjO04	Ravin	OUVERT	418	19/06/2019
BarjO05	Garrigue Nord Est	OUVERT	469	13/08/2019
BarjO06	Clairière Ouest	OUVERT	473	13/08/2019
BarjO07	Allée Forestière Nord	FORESTIER	445	13/08/2019



Placette BarjO01



Placette BarjO02



Placette BarjO03



Placette BarjO04



Placette BarjO05



Placette BarjO06

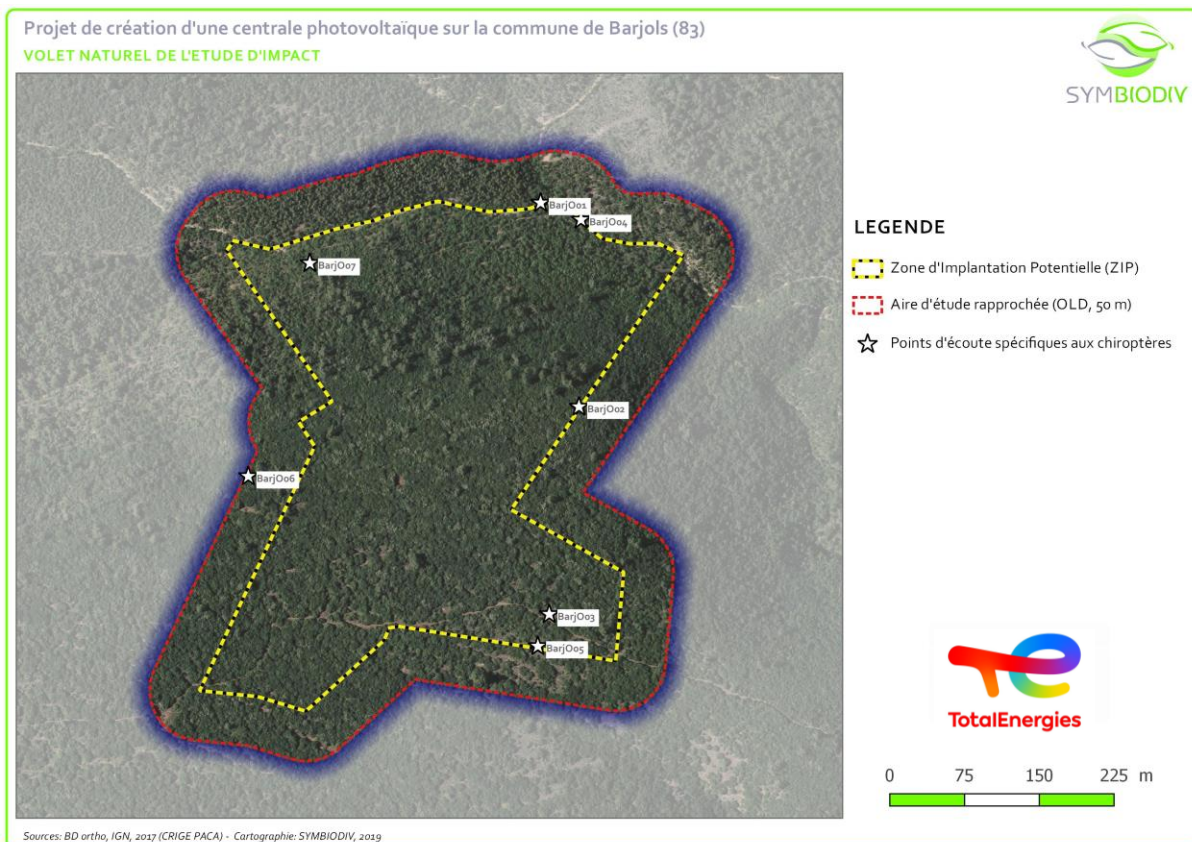


Placette BarjO07

Une attention particulière à été portée aux espèces d'intérêt communautaire.

NB : la méthodologie de recherche de tous les autres taxons est présente dans le Volet Naturel de l'étude d'Impact.

Carte 4 - Localisation des points d'écoute spécifiques aux chiroptères



4. METHODES D'ÉVALUATION DES ENJEUX DE CONSERVATION

a. Définition et généralité

Dans le cadre d'étude réglementaire, l'objectif est de dresser une représentation la plus exhaustive possible de la biodiversité d'un secteur. Néanmoins, la prise en compte de l'ensemble des taxons ou des écosystèmes n'est pas un objectif réalisable du fait de l'extrême diversité du monde vivant et des moyens alloués souvent limités. La mise en place d'une hiérarchisation des taxons présentant les plus forts enjeux de conservation s'avère nécessaire afin de définir des objectifs prioritaires et de rationaliser les moyens à mettre en œuvre (Coates & Atkins, 2001 ; Marsh et al., 2007 ; Gauthier et al., 2010 in Le Berre et al., 2017). Combiner des paramètres clés pour évaluer les taxons est donc une méthode indispensable en amont de la prise de décision. L'enjeu de conservation permet donc de hiérarchiser l'intérêt et l'importance des habitats et des espèces recensées au sein de l'aire d'étude.

En outre, les listes rouges des espèces animales et végétales menacées élaborées selon les critères de l'UICN constituent une évaluation objective du risque d'extinction dans un territoire donné, mais ne constituent pas une liste de priorités de conservation des espèces, car elles n'ont pas été créées pour cela (Le Berre et al., 2017). Elles ne peuvent donc pas être utilisées directement, mais elles représentent une première étape importante dans l'établissement des priorités pour certaines actions de conservation (Rodríguez et al., 2004 ; Fitzpatrick et al., 2007 in Le Berre et al., 2017). De même, les listes réglementaires ne sont pas non plus applicables en l'état pour la sélection d'espèces prioritaires car elles sont souvent dépendantes des décisions politiques, sujettes à l'incertitude des « dires d'expert » et limitées spatialement (Jiménez-Alfaro et al., 2010 in Le Berre et al., 2017).

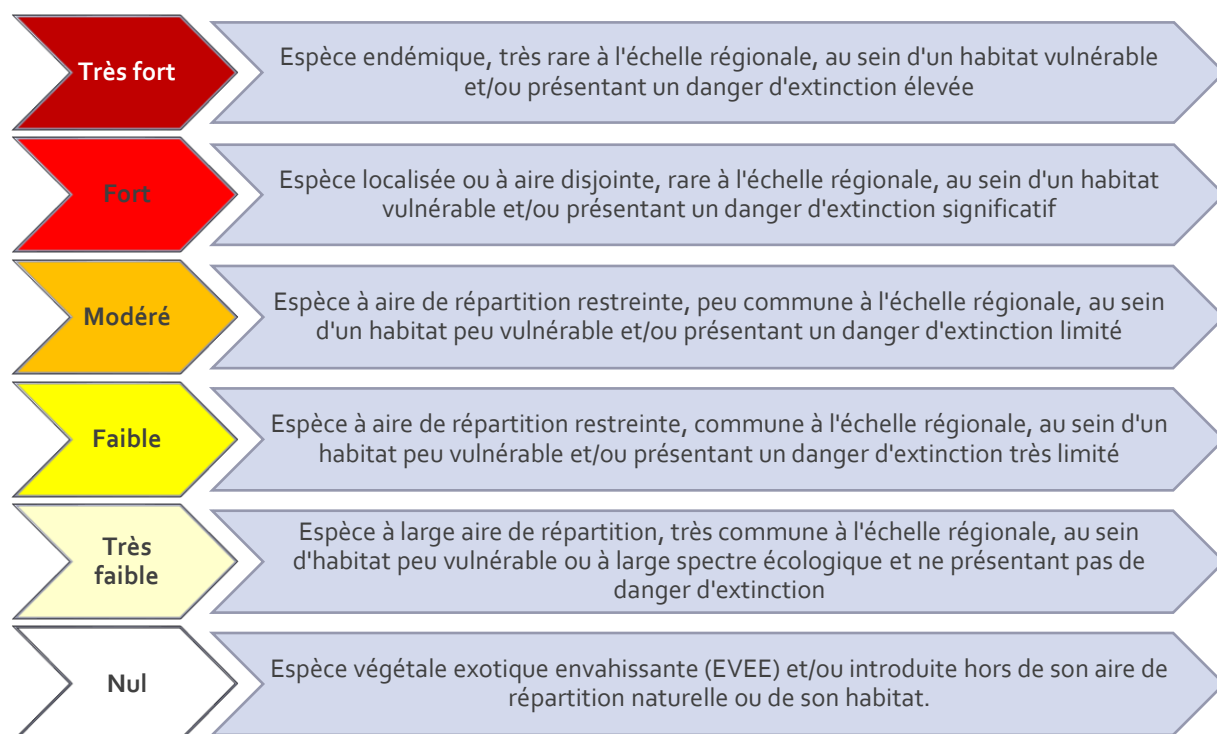
b. Évaluation de l'enjeu régional de conservation

La méthode de hiérarchisation proposée par Gauthier et al. (2010) et reprise par Le Berre et al., 2017 dans le cadre de la hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces végétales à l'échelle de la région PACA est applicable à différentes échelles et basée sur un nombre restreint de critères représentatifs des différents types de rareté et de menaces et pour lesquels l'information est facilement accessible et quantifiable (Gauthier et al., 2010 ; Kricsfalussy & Trevisan, 2014 in Le Berre et al., 2017). Les trois critères retenus sont :

- ◆ La taille de l'aire de répartition et donc la responsabilité régionale définit ici à travers la rareté biogéographique (espèce à large répartition ou au contraire, endémique d'un territoire),
- ◆ Les faibles effectifs de population et donc, la rareté locale définit ici à travers le nombre de mailles de présence de l'espèce à l'échelle du territoire concernée,
- ◆ La vulnérabilité de l'habitat et donc les menaces pesant sur le taxon définit ici à travers le risque de perte d'habitat, en ce qui concerne les surfaces ou les fonctionnalités, pour les taxons dans le territoire concernée. La perte de l'habitat peut avoir des causes naturelles, comme la dynamique naturelle, ou des causes artificielles, directement liées aux activités humaines.

Enfin, un quatrième critère a été rajouté et correspond au statut au sein des listes rouges IUCN afin d'intégrer le risque d'extinction de l'espèce au sein du territoire concerné, et donc la vulnérabilité de la population de l'espèce concernée.

Ceci permet notamment de mettre en avant les espèces rares, au sein de milieux vulnérables et présentant un risque d'extinction significatif afin de les prendre prioritairement en compte dans l'intégration écologique des projets d'aménagements. Ainsi à l'échelle régionale, six niveaux d'enjeu ont été définis :



c. Evaluation de l'enjeu local de conservation

L'enjeu local de conservation correspond à une adaptation de l'enjeu régional de conservation à l'échelle de l'aire d'étude. Sur la base de l'enjeu régional de conservation, il est relevé ou dégradé en fonction de :

- ◆ La taille de la population présente dans l'aire d'étude correspondant à l'effectif observé ou la surface couverte,
- ◆ Le statut de la population correspondant à (ou aux) étape(s) du cycle biologique réalisées dans l'aire d'étude (Reproduction, Alimentation et/ou Transit),
- ◆ La nature et l'état de conservation de l'habitat d'espèce au sein de l'aire d'étude (habitat primaire typique de l'espèce en bon état de conservation par exemple),
- ◆ La fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce au sein de l'aire d'étude par rapport à ceux présents aux abords (Habitat isolé et enclavé ou en continuité d'habitat similaire).

d. Synthèse des enjeux de conservation

L'objectif de la synthèse des enjeux de conservation est de localiser les secteurs abritant les enjeux de conservation significatifs afin d'orienter le maître d'ouvrage dans l'intégration écologique de son projet et donc, de définir plus efficacement le projet de moindre impact. L'attrait d'une espèce pour une zone particulière est notamment lié à la végétation qu'elle abrite (composition et/ou structure). C'est pourquoi la cartographie de la végétation, et plus précisément les polygones d'habitats délimités, est la base des cartes de synthèse des enjeux de conservation à l'échelle de l'aire d'étude.

Les différents niveaux sont basés sur la même échelle que précédemment mais, que ce soit pour chaque compartiment biologique ou pour la synthèse de l'ensemble de compartiments, le niveau d'enjeu de chaque polygone d'habitat correspond à l'enjeu local de conservation le plus fort qu'il abrite.

IV. ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

1. ÉTUDE DE LA BIBLIOGRAPHIE ET DES DONNEES LOCALES

Le tableau ci-après dresse la liste des données bibliographiques consultées dans le cadre de cette étude. Ce tableau ne présente que les données particulières à l'étude, les autres sources bibliographiques étant présentées en fin de document.

*En gras les espèces remarquables connues sur l'emprise du projet, les autres étant connues à proximité et susceptibles d'exploiter l'emprise du projet

Tableau 6 –Données bibliographiques disponibles sur le site et ses abords				
<i>Bibliographie</i>				
Auteur, date.	Titre	Groupes concernés	Localisation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSI G. - 2009	Atlas des oiseaux nicheurs de PACA	Oiseaux	Barjols et communes limitrophes	Hirondelles, Martinets, Aigle de Bonelli
LPO PACA, GECEM & GCP, 2016	Atlas des mammifères de PACA	Mammifères	Barjols et communes limitrophes	Molosse de Cestoni, Oreillard gris, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Vespères de Savi, Murin de Daubenton, Hérisson d'Europe, Crocidure musette, Renard roux, Fouine, Belette d'Europe, Blaireaux d'Europe, Genette commune, Sanglier, Cerf élaphe, Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Lapin de garenne, Ecureuil roux, Loir gris, Lérot, Muscardin, Campagnol roussatre, Campagnol provençal, Campagnol agreste, Campagnol amphibie, Campagnol des neiges, Rat musqué, mulots, Rat noir, Rat surmulot, Souris domestique.
CRUON R., 2008	Le Var et sa flore	Plante rares ou protégées	Commune de Barjols	Ophrys de Provence
<i>Bases de données consultées</i>				
Base de données	Organisme gestionnaire	Groupes concernés	Date de consultation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
SILENE Flore	CBN Med	Flore	24/06/2020	Gagée des prés et Gagée des champs (2004) citées au sud-ouest ; Mauve bisannuelle au bord de la RD35 (2006) et Ophrys de Provence (2008) citées au sud-est ; Violette de Jordan citées au sud-ouest (2006) et au sud-est (2008) ainsi que le Tordyle à larges feuilles et la Saponaire des vaches cités à l'est (2014).
SILENE Faune	CEN PACA	Faune	20/09/2019	Damier de la Succise (2017), Proserpine (2017) à proximité Pélodyte ponctué (2012), Zygène cendrée (2017), Campagnol amphibie (2012), Genette commune (2012),

Tableau 6 –Données bibliographiques disponibles sur le site et ses abords

				Agrion de Mercure (2011), Circaète Jean-le-Blanc (2014), Milan noir (2017), Lorient d'Europe (2017), Bondrée apivore (2017), Lézard vert (2010), Diane (2014) sur les communes de Barjols et alentours
Faune.PACA	LPO	Faune	10/09/2019 commune	Cinque plongeur, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Huppe fasciée, Grand-duc d'Europe, Guêpier d'Europe, Rollier d'Europe, Petit-duc scops, Pie-grièche écorcheur, Genette commune, Pélodyte ponctué, Azuré des Orpins, Damier de la Succise, Proserpine, Diane , Agrion de Mercure.
BD INPN	MNHN	Tous compartiments	20/09/2019	Sur la commune, 96 espèces protégées dont 4 sont menacées.
ONEM	-	Diane, Proserpine, Lézard ocellé, Magicienne dentelée	20/09/2019	Proserpine citée sur la commune (ROWLINGS M., 2004) Magicienne dentelée citée sur la commune de Brue-Auriac (SAMPADIO D., 2010) Pas de mention de Diane, ni de Lézard ocellé

PLUSIEURS ESPECES PROTEGEES OU D'INTERET COMMUNAUTAIRE SONT CONNUES SUR LA COMMUNE DE BARJOLS OU A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE. C'EST LE CAS NOTAMMENT DE LA PROSERPINE, DE LA DIANE, DU DAMIER DE LA SUCCISE, DE LA GENETTE COMMUNE OU ENCORE DE PLANTES REMARQUABLES, A L'INSTAR DE LA MAUVE BISANNUELLE.

2. AUTRES PERIMETRES DU PATRIMOINE NATUREL

La recherche des périmètres du patrimoine naturel a été menée au sein de l'aire d'étude éloignée, soit dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate. Elle s'est appuyée sur les données mises à disposition par la DREAL PACA sur le portail GeoIDE-carto en 2019. Ceux-ci sont listés ci-après. Une évaluation du degré d'interaction écologique entre l'aire d'étude immédiate et ces différents périmètres est réalisée selon l'échelle de valeur suivante :

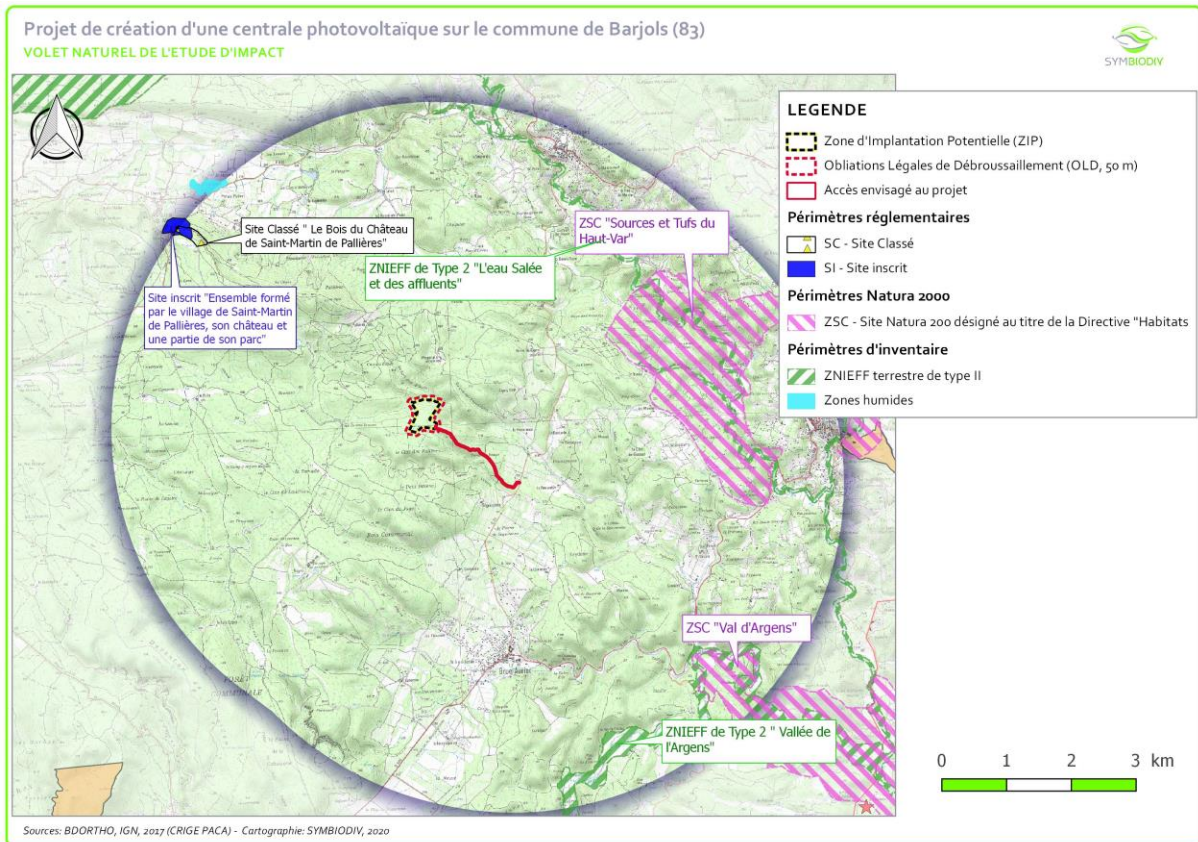
Fort	• L'aire d'étude immédiate est incluse dans le périmètre ou y est très proche et directement connectée (réseau hydraulique, continuité des milieux naturels). Des interactions écologiques fortes sont probables entre ces deux espaces.
Modéré	• L'aire d'étude immédiate se situe à proximité de ce périmètre et des connexions sont susceptibles d'exister pour la faune.
Faible	• L'aire d'étude immédiate est éloignée ou des éléments du paysage la rendent peu connectée au dit périmètre; des espèces à grandes capacités de déplacement (chiroptères/rapaces) peuvent néanmoins utiliser ces deux espaces.
Très faible	• Il n'existe aucune connexion entre l'aire d'étude immédiate et le périmètre concerné.

Tableau 7 –Autres périmètres du patrimoine naturel

Périmètre réglementaire			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
Site inscrit	N°93183017 - Ensemble formé par le village de Saint-Martin-de-Pallières, son château et une partie de son parc	4,1 km	Très faible
Site classé	N°93C83036 - Le bois du château de Saint-Martin-de-Pallières	3,9 km	Très faible
Autres périmètres de gestion concertée			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
Aucun périmètre de gestion concertée n'est présent dans l'aire d'étude éloignée.			
Périmètre d'inventaire			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
Zone Humide	N°83CGLVAR0536 « Prairies humides de Saint-Martin »	4,4 km	Très faible
ZNIEFF de type II	N°930020282 « L'eau salée et ses affluents » <u>Espèces déterminantes</u> : Proserpine, Diane, Loure d'Europe. <u>Autres espèces</u> : Ecrevisse à pieds blancs, Damier de la Succise, Azuré des Orpins, Mercure de Provence, Barbeau méridional, Toxostome, Blageon.	3,4 km	Faible
	N° 9300124792 « Vallée de l'Argens » <u>Habitats/Espèces déterminants</u> : Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles et 78 espèces animales	~5 km	Faible
Plans Nationaux d'Actions	Néant	-	-

L'AIRE D'ETUDE N'ENTRETIENT QUE DES LIENS ECOLOGIQUES D'INTENSITE FAIBLE AVEC LES PERIMETRES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL SITUES A UNE DISTANCE CERTAINE. PAR AILLEURS, L'AIRE D'ETUDE EST SITUEE EN DEHORS DE LA CARTE DE SENSIBILITE EN FAVEUR DE LA TORTUE D'HERMANN, ET EN DEHORS DES DOMAINES VITAUX DE L'AIGLE DE BONELLI.

Carte 5 - Présentation des périmètres réglementaires, d'inventaires au regard des sites Natura 2000



ETAT INITIAL

V. HABITATS NATURELS

1. PRINCIPAUX HABITATS NATURELS

a. Aire d'étude rapprochée

Localisée en Basse-Provence dans le centre Var, l'aire d'étude se situe à une altitude comprise entre 360 et 430 m sur des roches calcaires. Implantée à l'étage mésoméditerranéen supérieur, la végétation potentielle est représentée par la série de la Chênaie verte (*Quercus ilex*) méditerranéenne, garrigue, garrigue boisée xérocalticole et pelouses mixtes à Thym et Brachypode rameux et en lisière de celle de la Chênaie pubescente (*Quercus pubescens*) méditerranéenne (ECOLAB, 2013 ; <http://carteveget.obs-mip.fr/Carte-vegetation-potentielle>).



Photo 1 : Taillis âgé à Chêne vert (à gauche) et faciès à Chêne pubescent (à droite)

Historiquement, l'aire d'étude ne semble avoir été utilisée qu'à des fins sylvicoles ainsi que très occasionnellement et localement à des fins pastorales. La végétation arborée présentes est donc en place depuis au moins 50 ans et est représentée par un taillis jeune et dense à Chêne vert (*Quercus ilex*) sur le replat au sud de l'aire d'étude, un faciès plus âgé à Chêne vert et Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) sur le versant orienté au nord redescendant vers le vallon et enfin un faciès à Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) entre ces deux premiers types de boisements. L'ensemble de ces faciès peuvent être rattachés à l'habitat d'intérêt communautaire 9340-3 « Yeuseraie à Laurier tin »

Par endroits et en fonction des coupes, un rajeunissement de la végétation et la présence de faciès de dégradation différents en fonction de la topographie, du sol et des conditions stationnelles peut être constaté. Sur les sols squelettiques du replat au sud de l'aire d'étude ainsi qu'au niveau de l'affleurement rocheux surplombant le vallon au nord se développe des pelouses xériques méditerranéennes à Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) et à thérophytes, habitat pouvant être rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 6220*-1 « Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes » en mosaïque avec des garrigues basses à Thym (*Thymus vulgaris*) et Ciste cotonneux (*Cistus albidus*). A proximité du talweg, la végétation herbacée présente correspond à une pelouse à Aphyllanthe de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*) évoluant vers une prairie à Brome érigé (*Bromopsis erecta*) sur un sol un peu plus épais.



Photo 2 : Mosaïque de garrigue et pelouse xérique méditerranéenne (à gauche) et pelouse à Bromes érigé (à droite)

b. Piste d'accès

La piste d'accès envisagée s'étend sur 1,8 km depuis la route départementale n°35 reliant les villages de Brue-Auriac et Varages jusqu'à la zone d'emprise potentielle du projet, implantée sur les territoires communaux de Barjols et de Brue-Auriac. Le projet concerne une piste existante traversant différents types de milieux, du sud-est au nord-ouest :

- Une prairie nitrophile pâturée par des chevaux et ânes et où des tas de terre ont été entreposés sur un secteur et sur laquelle se développe une végétation pionnière nitrophile ;
- des pelouses calcicoles à Thym ;
- des pinèdes à Pin d'Alep et pelouses à Aphyllanthe sur un sol marneux ;
- des oliveraies surmontant des pelouses subnitrophiles ;
- des taillis de Chêne vert laissant place ponctuellement en bordure de piste à des pelouses sèches calcicoles à Brachypode rameux et thérophytes.

Parmi ces habitats seuls les taillis de Chêne vert et pelouses sèches calcicoles peuvent être affiliés à des habitats d'intérêt communautaire.



Pâturage bordant la RD35 pourvue de Mauve bisannuelle au sud-est

Pinède à Pin d'Alep et pelouse à Aphyllanthe peu diversifiée sur marnes – partie est



Taillis de chêne vert et pelouse sèche calcicole sur calcaire - partie nord-ouest

Piste bordée de Taillis de Chêne dense, jonction avec l'AER – limite nord-ouest

c. Enjeux liés aux habitats naturels

Les principaux enjeux liés aux habitats naturels concernent notamment :

- Les pelouses à Brachypode rameux qui bien que d'intérêt communautaire prioritaire, reste bien représentées en Provence calcaire, de ce fait, cet habitat présente un enjeu local jugé modéré.
- Les boisements à Pin d'Alep, Chêne vert et Chêne pubescent sont en extension au niveau local et relativement communs en Haute-Provence malgré le mitage qu'ils subissent. En outre, les boisements de chênes sont peu mûres et n'abritent pas de spécimens âgés. Par conséquent, ils présentent un enjeu local jugé faible.

d. Synthèse des habitats observés

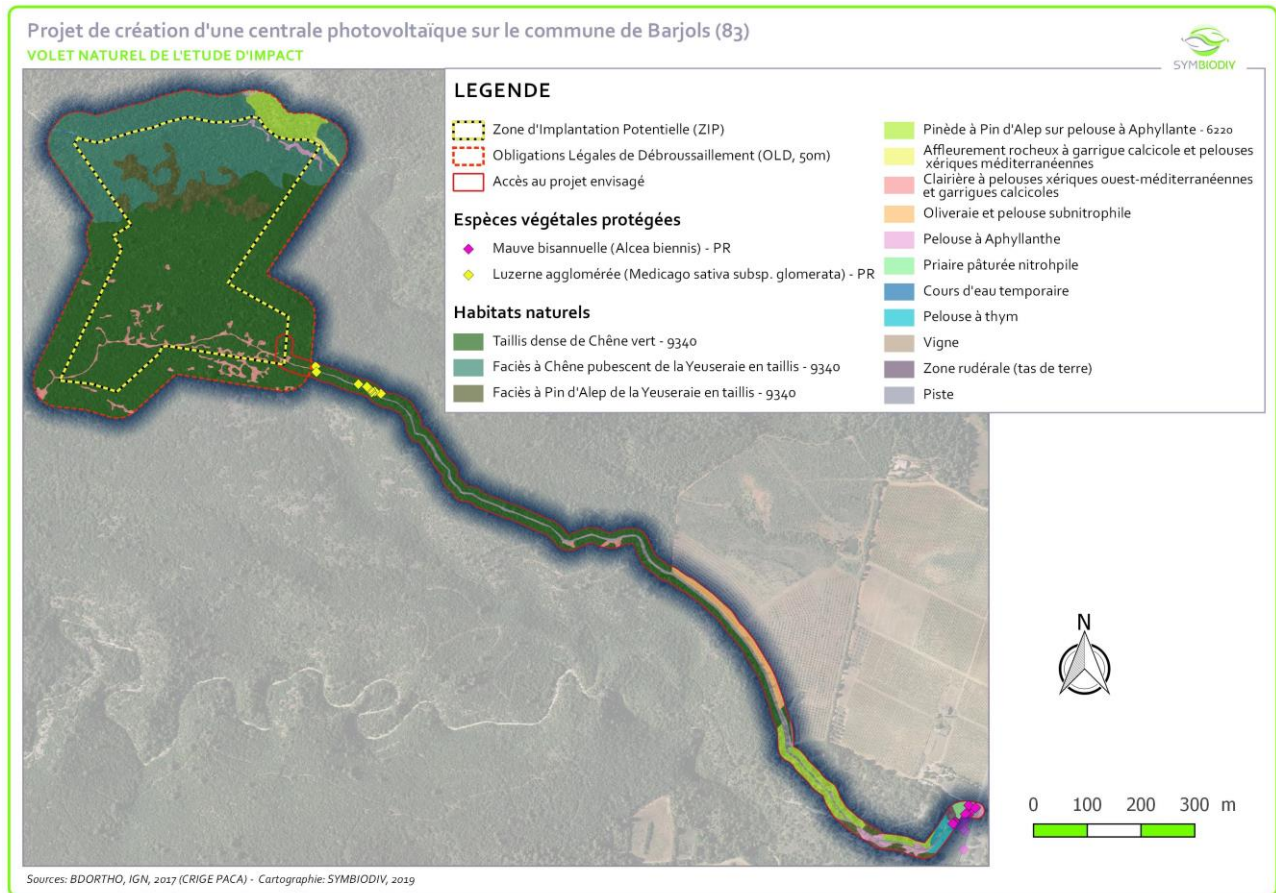
Le tableau ci-après dresse la liste des habitats identifiés et évalue leur enjeu local. Les habitats d'intérêt communautaire sont précisés en gras.

Tableau 8 – Habitats naturels recensés									
Intitulé	EUNIS	CB	N2000	ZH	Commentaire	AER	Accès	Surf (ha)	Enjeu local
Clairière à pelouses xériques ouest-méditerranéennes et garrigues calcicoles	E1.31 x F6.1	34.51 x 32.4	6220	Non	Garrigue et pelouse bien exposée sur sol rocailleux riche en espèces	X	X	0,72	Modéré
Affleurement rocheux à garrigue calcicole et pelouses xériques méditerranéennes	F6.1 x E1.31	32.4 x 34.51	6220	Non	Pelouse bien exposée sur affleurement rocheux, riche en espèces	X	-	0,05	Modéré
Pelouse à Aphyllanthe	E1.52	34.72	-	Non	Riche en espèces sur sol plus épais à proximité du vallon / peu diversifié sur marnes	X	X	0,27	Modéré
Taillis dense de Chêne vert	G2.1 213	45.313	9340-3	Non	Milieu forestier et arbustif calcicole commun	X	X	17,83	Faible
Facès à Chêne pubescent de la Yeuseraie en taillis	G1.7 14 x G2.1 213	41.714 x 45.313	9340-3	Non	Milieu forestier et arbustif en contexte plus frais et sol plus évolué	X	-	7,11	Faible

Tableau 8 – Habitats naturels recensés

Intitulé	EUNIS	CB	N2000	ZH	Commentaire	AEr	Accès	Surf. (ha)	Enjeu local
Faciès à Pin d'Alep de la Yeuseraie en taillis	G3.74 x G2.1213	42.84 x 45.313	9340-3	Non	Milieu forestier et arbustif calcicole commun	X	X	1,48	Faible
Pinède à Pin d'Alep sur pelouse à Aphyllanthe	G3.74 x E1.52	42.84 x 34.72	-	Non	Milieu forestier entretenu avec sous-bois herbacé riche en espèces	X	X	1,37	Faible
Pelouse à Thym	F6.17	32.47	-	Non	-	-	X	0,15	Faible
Cours d'eau temporaire	C2.5	24.16	-	Non	Lit très rocailleux et rocheux en eau uniquement lors des épisodes de fortes pluies	X	-	0,15	Faible
Oliveraie et pelouse subnitrophile	G2.911 x E1.6	83.111 x 34.8	-	Non	Pelouse riche en espèce, gestion extensive	-	X	0,43	Faible
Prairie pâturée nitrophile / Végétation rudérale	E1.2A / E5.13	34.36 / 87.2	-	Non	Présence de Mauve bisannuelle	-	X	0,16	Faible
Vigne	FB.42	83.212	-	Non	Intensive	-	X	0,01	Très faible
Piste/route	H5.61	86	-	Non	Milieu anthropique	-	X	0,77	Très faible

Carte 6 - Habitats naturels identifiés (source : Volet naturel de l'étude d'impact)



2. DESCRIPTION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Le FSD du site Natura 2000 FR9301626 « Val d'Argens » recense 25 habitats d'intérêt communautaire, et le FSD du site Natura 2000 FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » en recense 17.

Le tableau ci-dessous présente les deux habitats naturels d'intérêt communautaire observés sur l'aire d'étude ainsi que leur évaluation globale au sein du site Natura 2000.



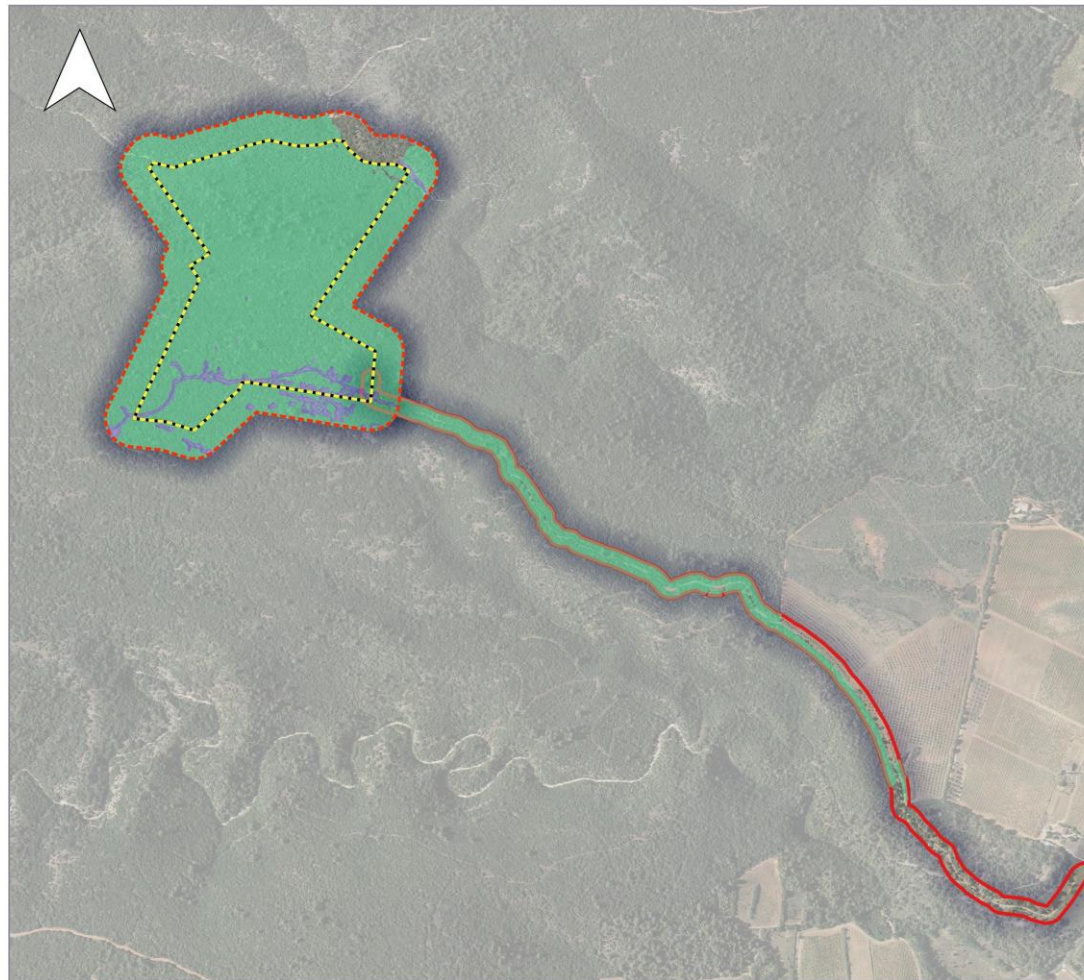
Photo	Habitat Natura 2000	FR 9301618 « Sources et tufs du Haut Var »		FR9301626 « Val d'Argens »		Superficie sur l'emprise du projet	Commentaires
		Evaluation globale au sein du site Natura 2000	Superficie sur le site N2000	Evaluation globale au sein du site Natura 2000	Superficie sur le site N2000		
	6220-1 - Pelouse xérique méditerranéenne	Bonne (B)	7,54 ha	Moyenne/réduite (C)	33 ha	1.38 ha (0.08 ha emprise et risque de dégradation liée aux OLD sur 1.3 hectares)	<p>Cet habitat est typique de la région méditerranéenne calcaire à l'étage mésoméditerranéen où il occupe des sols calcaires relativement squelettiques et souvent caillouteux. La strate herbacée est éparse et largement dominée par le Brachypode rameux mais également par une grande diversité d'espèces annuelles (Thérophytes). Il est souvent présent en mosaïque avec les garrigues calcicoles dont il occupe les trouées.</p> <p>Son enjeu local de conservation est jugé modéré.</p>

Photo	Habitat Natura 2000	FR 9301618 « Sources et tufs du Haut Var »		FR9301626 « Val d'Argens »		Superficie sur l'emprise du projet	Commentaires
		Evaluation globale au sein du site Natura 2000	Superficie sur le site N2000	Evaluation globale au sein du site Natura 2000	Superficie sur le site N2000		
	9340-3 - Chênaie verte (Yeuseraie)	Bonne (B)	1200 ha	Bonne (B)	3 506 ha	9.5 ha (4.7 ha emprise et risque de dégradation liée aux OLD sur 4.8 hectares)	<p>Cet habitat est bien représenté dans l'ensemble de la région méditerranéenne calcaire. Installé à l'étage mésoméditerranéen, il occupe des sols calcaires plus ou moins épais et souvent caillouteux. La strate arborée est dense et largement dominée par le Chêne vert, qui forme des taillis hauts de plus de 3 m environ. Des faciès à Chêne pubescent sur les sols plus épais et/ou des stations plus fraîches ou à Pin d'Alep dans le cas d'une recolonisation peuvent également être présents. La strate arbustive est généralement représentée par l'Alaterne, les Filaires, l'Asperge à feuilles aigues. La strate herbacée y est éparsée.</p> <p>Cet habitat est bien représenté en Provence et présente ici un état de conservation moyen (faible maturité). Son enjeu de conservation est jugé faible.</p>

Carte 7 - Habitats d'intérêt communautaires observés

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur le commune de Barjols (83)

ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000





Sources: BDORTHO, IGN, 2017 (CRIGE PACA) - Cartographie: SYMBIODIV, 2019

LEGENDE

-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Obligations Légales de Débroussaillage (OLD, 50m)
-  Accès

Habitats naturels d'intérêt communautaire

-  6220
-  9340-3

0 100 200 m



2 HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE ONT ETE RECENSES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE. PARMIS CES HABITATS, L'UN CONSTITUE UN ENJEU MODERE ET L'AUTRE UN ENJEU FAIBLE. TOUS CES HABITATS RESTENT BIEN REPRESENTES EN PROVENCE CALCAIRE AINSI QUE SUR LES SITES NATURA 2000 « VAL D'ARGENS » ET « SOURCES ET TUFFS DU HAUT VAR ».

VI. FLORE

Les FSD des sites Natura 2000 FR9301618 « Sources et tufs du Haut Var » et FR9301626 « Val d'Argens » ne recensent aucune espèce végétale d'intérêt communautaire ayant servi à leur désignation.

AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE, AUCUNE ESPECE VEGETALE D'INTERET COMMUNAUTAIRE N'A ETE OBSERVEE.

VII. POISSONS

Les FSD des sites Natura 2000 FR9301618 « Sources et tufs du Haut Var » et FR9301626 « Val d'Argens » recensent deux espèces de poissons d'intérêt communautaire ayant servi à leur désignation : le Barbeau méridional et le Blageon. Sur l'aire d'étude, aucun cours d'eau permanent n'est présent. En l'absence d'habitat favorable à l'écologie de ces deux espèces au sein de l'aire d'étude et ses abords, elles y sont jugées absentes.

AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE, AUCUNE ESPECE DE POISSONS D'INTERET COMMUNAUTAIRE N'A ETE OBSERVEE EN L'ABSENCE D'HABITATS FAVORABLES.

VIII. REPTILES

Les FSD des sites Natura 2000 FR9301618 « Sources et tufs du Haut Var » et FR9301626 « Val d'Argens » recensent deux espèces de reptiles d'intérêt communautaire ayant servi à leur désignation : la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) et la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*).

En l'absence de cours d'eau notables sur l'aire d'étude et ses abords, la Cistude est considérée absente. Aucune zone n'est favorable en phase terrestre à l'espèce ;

La Tortue d'Hermann a fait l'objet d'une vigilance particulière pendant les inventaires en période printanière et dans de bonnes conditions pour son observation. En effet, l'aire d'étude est située en dehors de la carte de sensibilité vis-à-vis de la Tortue d'Hermann. Ce territoire correspond donc à une zone où l'espèce peut être présente mais en très faible densité ou en densité non évaluée.

Au cours des prospections menées au printemps 2019, aucun individu de Tortue d'Hermann n'a été contacté.

Les milieux naturels sur l'aire d'étude y sont globalement très boisés, et peu favorables au cortège herpétologique. En effet, les boisements sont tellement denses qu'ils sont très peu ensoleillés, condition indispensable au cycle de vie des reptiles. Ainsi, les secteurs les plus intéressants sont les secteurs ouverts de type garrigues et pelouses présents au nord-est ainsi qu'au sud-est de l'aire d'étude. Ces secteurs, bien que de faible superficie, concentrent la totalité des enjeux liés aux reptiles mais ne semblent pas exploités ni même attractifs pour la Tortue d'Hermann qui est de ce fait jugée absente de l'aire d'étude.

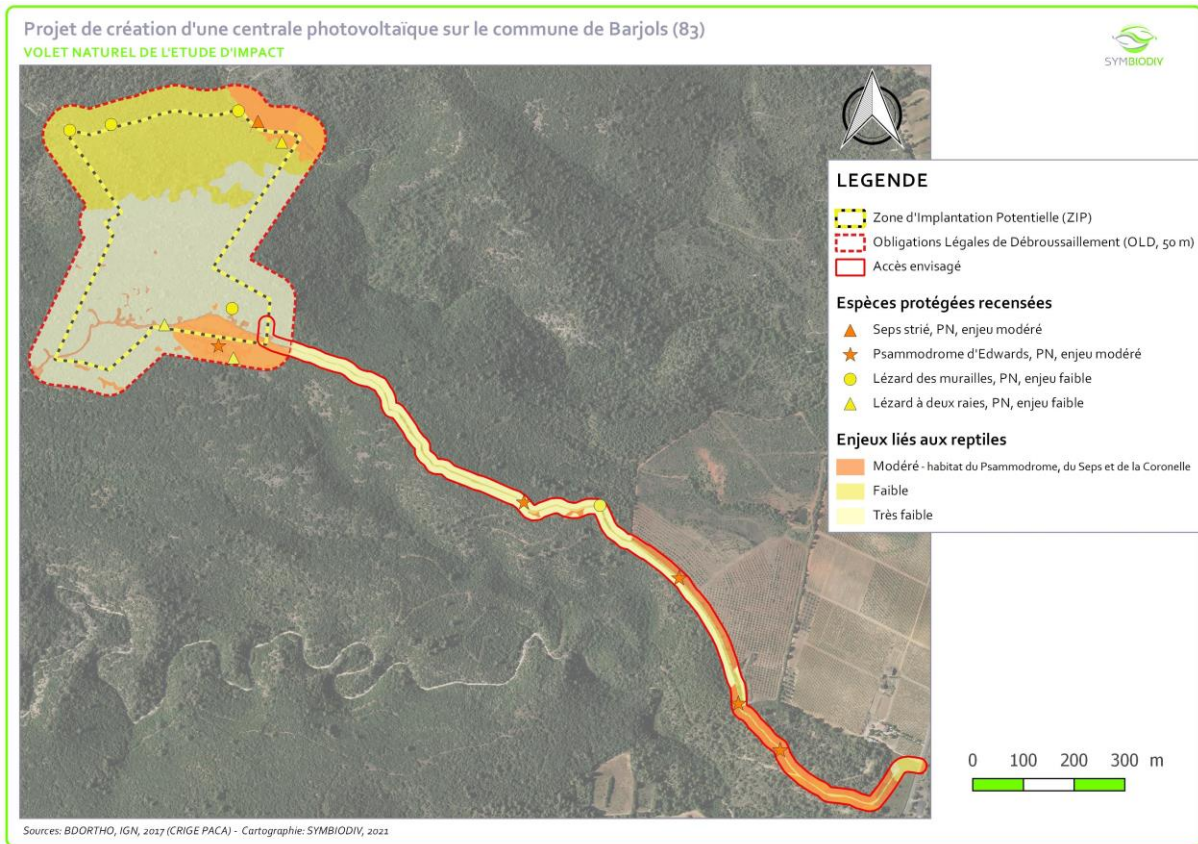
Des observations de reptiles protégés ont été réalisées dont certaines concernant des espèces d'intérêt communautaire, il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et du Lézard à deux raies

(*Lacerta bilineata*). Ces espèces n'ont pas servi à la désignation des sites Natura 2000 faisant l'objet de cette évaluation des incidences. Bien connues, communes et bien représentées localement, l'enjeu de conservation de ces dernières est de niveau faible. Les données collectées sont présentées dans la carte de synthèse pour ce groupe.

AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE, AUCUNE DES ESPECES DE REPTILES D'INTERET COMMUNAUTAIRE AYANT SERVI A LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000 FR9301618 ET FR9301626 N'A ETE OBSERVEE.

La carte suivante rappelle les enjeux herpétologiques mis en évidence lors des inventaires (source : Volet Naturel de l'Etude d'Impact) :

Carte 8 - Synthèse des enjeux liés aux reptiles



IX. INVERTEBRES

Les prospections réalisées au printemps et à l'été 2019 et au printemps 2020 ont permis de recenser **35 taxons** différents d'invertébrés, principalement des lépidoptères rhopalocères (« papillons de jour »), et des orthoptères.

Le cortège entomologique est majoritairement composé d'espèces méditerranéennes thermophiles relativement communes dans le département et inféodées aux habitats ouverts thermophiles ou aux boisements clairs. **Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été avérée au sein de l'aire d'étude.**

Les FSD des sites Natura 2000 FR 9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » et FR9301626 « Val d'Argens » recensent en effet au total 8 espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire ayant servi à leur désignation : Damier de la Succise, Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne, Gomphe de Graslin, Cordulie à Corps fin ; Ecrevisse à pattes blanches ; Ecaille chinée, Agrion de Mercure, répartis de la façon suivante :

Espèce	FR9301618	FR9301626
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	✓	✓
<i>Coenagrion mercuriale</i>	✓	✓
<i>Euphydrias aurinia</i>	✓	✓
<i>Lucanus cervus</i>	✓	✓
<i>Cerambyx cerdo</i>	✓	✓
<i>Austropotamobius pallipes</i>	✓	✓
<i>Oxygastra curtisii</i>	X	✓
<i>Gomphus graslini</i>	X	✓

Ces espèces ont fait l'objet d'une recherche ciblée des individus et de leurs habitats sur les parcelles à étudier.

Le tableau ci-dessous présente la seule espèce d'intérêt communautaire qui reste potentielle sur l'aire d'étude à l'issue des prospections, ainsi que ses différents statuts et son enjeu de conservation au niveau régional et au niveau de l'aire d'étude.

Tableau 9 –Espèce d'insecte d'intérêt communautaire potentielle							
Nom de l'espèce	Statuts	Liste rouge France/PACA / ZNIEFF	Localisation	Effectif	Surface habitat	Enjeu régional	Enjeu sur l'AEi
Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	DH2	-/-/-	Espèce à écologie assez large en terme d'habitats, les milieux buissonnants et lisières forestières lui conviennent idéalement au niveau des secteurs assez	Non contactée malgré des prospections ciblées mais restant potentielle localement..	4,14 ha	Très faible	Très faible


			exposé. Ce contexte est ponctuellement présent sur l'aire d'étude, l'espèce y est donc potentielle.				
--	--	--	---	--	--	--	--

Enfin, les espèces d'intérêt communautaire suivantes sont jugées absentes de l'aire d'étude de part l'absence d'habitat favorable :

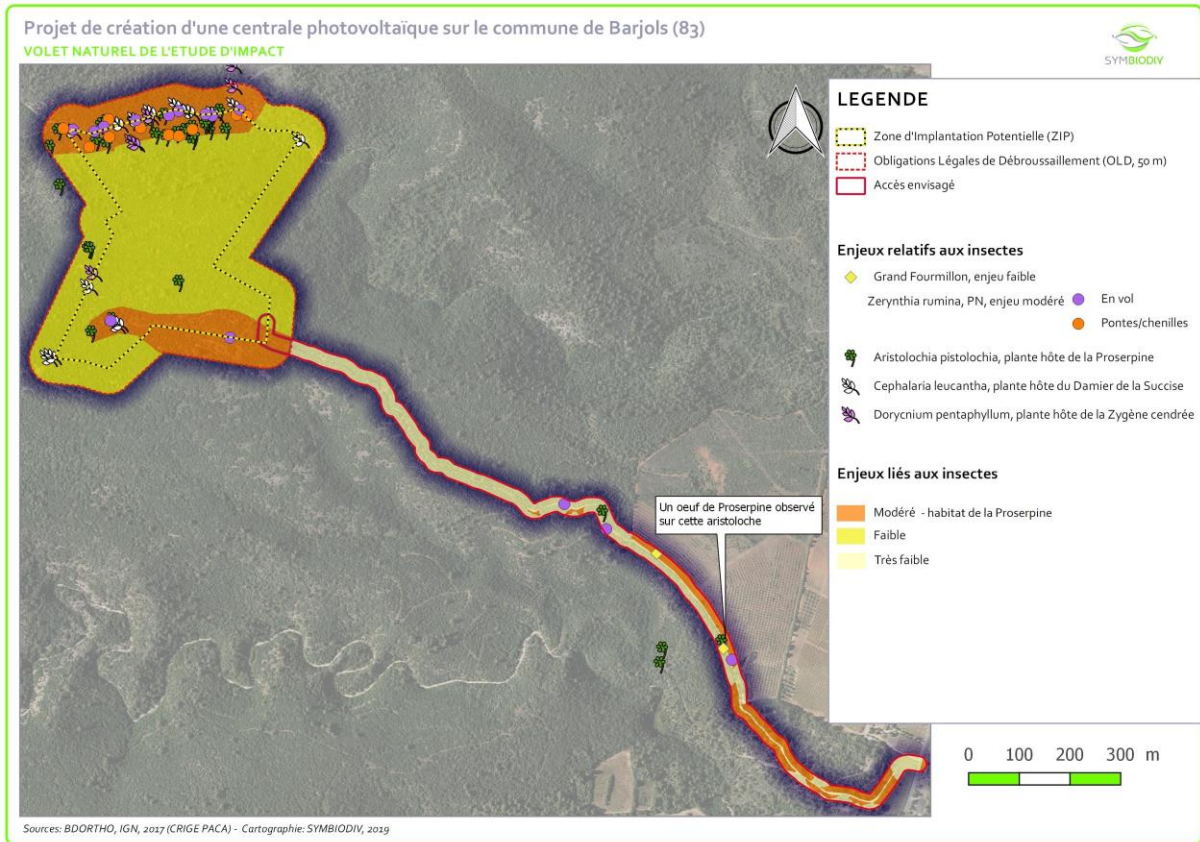
- **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*) : Absence de cours d'eau favorable à l'écologie de l'espèce sur l'aire d'étude immédiate ;
- **Agrion de mercure** (*Coenagrion mercuriale*) : Absence de cours d'eau favorable à l'écologie de l'espèce sur l'aire d'étude immédiate ;
- **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) : Aucun macro-reste ou individus contactés lors des prospections ciblées et du passage diurne à la bonne période. Aucun arbre ou boisement avec trace de sénescence et favorable à l'espèce n'a été répertorié ;
- **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) : Aucun arbre favorable n'a été répertorié. Pas de loges de *Cerambyx* sp identifiées sur les arbres ;
- **Damier de la succise** (*Euphydryas aurinia*) : Plante-hôte principale (*Cephalaria leucantha*) présente en quantité uniquement dans le ravin situé en limite nord et dans les secteurs ouverts en limite sud de l'aire d'étude, secteurs évités par le projet. Données bibliographiques à proximité directe mais aucun papillon observé malgré des recherches ciblées lors des inventaires ;
- **Ecrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*) : absence d'habitat aquatique favorable à cette espèce qui vit dans des eaux fraîches et riches en calcium sur des fonds graveleux et en eau toute l'année ;
- **Gomphe de Graslin** (*Gomphus graslinii*) : absence d'habitat aquatique favorable à l'écologie l'espèce. Cette espèce n'est par ailleurs présente, dans le Var, qu'au niveau de deux stations sur l'Argens entre le Muy et Fréjus.

Une espèce à enjeu local de conservation modéré est avérée sur la zone d'implantation potentielle. Il s'agit de la Proserpine (*Zerynthia rumina*) : espèce protégée PN3 et remarquable ZNIEFF en PACA. Une espèce patrimoniale à faible enjeu a également été contactée au niveau de la piste d'accès envisagée au sud, il s'agit du Grand Fourmilion (*Palpares libelluloides*), espèce remarquable ZNIEFF en PACA.

UNE SEULE ESPECE D'INSECTE D'INTERET COMMUNAUTAIRE EST POTENTIELLEMENT PRESENTE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE : L'ÉCAILLE CHINEE, AVEC LA PRESENCE DE MILIEUX BOISES ET DE LISIERES FORESTIERES. L'ESPECE N'A NEANMOINS PAS ETE CONTACTEE LORS DES PROSPECTIONS CIBLEES. SON ENJEU DE CONSERVATION SUR LA ZONE DE PROJET EST JUGE TRES FAIBLE.

Photo	Code et nom de l'espèce Natura 2000	Evaluation globale au sein du site Natura 2000 « Val d'Argens »	Evaluation globale au sein du site Natura 2000 « Sources et tufs du Haut-Var »	Interaction avec l'AE
	<p>6199 Ecaille chinée <i>(Euplagia quadripunctaria)</i></p>	<p>Excellente (A)</p>	<p>-</p>	<p>Espèce à écologie assez large en terme d'habitats, les milieux buissonnants et lisières forestières lui conviennent idéalement au niveau des secteurs assez exposé. Ce contexte est ponctuellement présent sur l'aire d'étude, l'espèce y est donc potentielle.</p>

Carte 9 - Enjeux relatifs aux insectes (Source : volet naturel de l'étude d'impact)



X. CHIROPTERES

Les nuits d'écoutes réalisées au printemps et à l'été 2019 ont permis de mettre en évidence la présence de **10 espèces de chauve-souris** chassant ou transitant directement sur la zone d'emprise. Ce chiffre est relativement faible au vu de la superficie du site, et de sa forte naturalité ; il est logique du fait de l'homogénéité des milieux présents.



Parmi ces espèces, 3 sont classées en Annexe 2 de la Directive Habitat et possèdent donc un statut de conservation particulier.

Les FSD des sites Natura 2000 FR 9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » et FR9301626 « Val d'Argens » recensent au total 10 espèces de mammifères non volants, d'intérêt communautaire ayant servi à leur désignation.

Le tableau ci-dessous présente les espèces d'intérêt communautaire observées sur l'aire d'étude ainsi que leurs différents statuts et leurs enjeux de conservation au niveau régional et au niveau de l'aire d'étude.

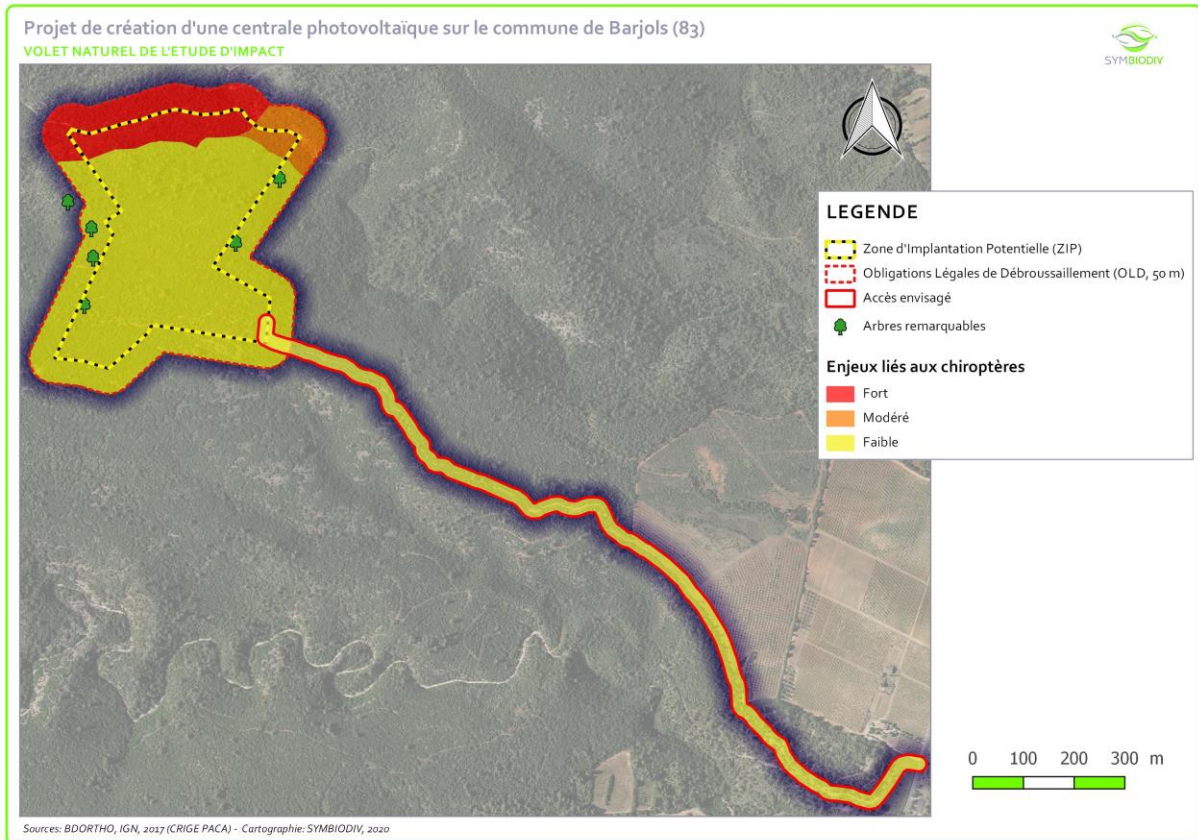
Tableau 10 –Chiroptères contactés							
Nom de l'espèce	Statut(s)	Liste rouge Monde (2008) France (2017)	Commentaire	Effectif	Superficie habitat d'espèce	Enjeu régional	Enjeu local
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	PN ₂ , DH ₂₋₄	LC, LC	Chasse/ Transit	Indéter.	Chasse en limite des milieux semi-ouverts au sud	Fort	Modéré
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	PN ₂ , DH ₂₋₄	NT, VU	Chasse/transit ponctuel sur le site	Indéter.	Négligeable	Très Fort	Faible
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	PN ₂ , DH ₂₋₄	LC, LC	Chasse/transit régulier sur le site	Indéter.	Interfaces de milieux/ouverts fermés.	Fort	Fort

Photo	Habitat Natura 2000	» Evaluation globale au sein du site Natura 2000 - FR 9301618 « Sources et tufs du Haut Var	Evaluation globale au sein du site Natura 2000 - FR9301626 « Val d'Argens »	Commentaires
	<p>1303 Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)</p>	<p>Bonne (B)</p>	<p>Bonne (B)</p>	<p>Petite espèce, elle apprécie les paysages structurés de boisements et de milieux aquatiques. Également lié au milieu souterrain (grotte et aven), elle colonise volontiers les bâtiments abandonnés (cabanons, mas, granges...) lors de la mise-bas et de l'élevage des jeunes. Particulièrement touchée par les modifications des pratiques agricoles, la transformation des paysages, et l'urbanisation, l'espèce a connu un déclin dramatique depuis les années 1950 et a complètement disparu d'une partie de la région et notamment de sa frange littorale.</p> <p>Aucun gîte n'a été identifié sur la zone d'étude, toutefois 2 gîtes de reproduction sont connus à moins de 3 km du site. L'espèce n'a été contactée qu'en fin d'été avec une activité forte au niveau des lisières et allées forestières en chasse/déplacement. Son enjeu de conservation est jugé fort.</p>

Photo	Habitat Natura 2000	» Evaluation globale au sein du site Natura 2000 - FR 9301618 « Sources et tufs du Haut Var	Evaluation globale au sein du site Natura 2000 - FR9301626 « Val d'Argens »	Commentaires
	<p>1310 Minioptère de Schreibers <i>(Miniopterus schreibersii)</i></p>	<p>Bonne (B)</p>	<p>Excellente (A)</p>	<p>Espèce strictement cavernicole. Plusieurs gîtes sont connus dans le Var et l'espèce est notamment connue en Transit dans les mines de Mazaugues. Aucun gîte favorable à cette espèce n'est présent sur l'aire d'étude. Habitat de chasse favorable. Son enjeu de conservation est jugé modéré.</p>
	<p>1321 Murin à oreilles échancrées <i>(Myotis emarginatus)</i></p>	<p>Bonne (B)</p>	<p>Excellente (A)</p>	<p>L'espèce n'a été contactée que dans les milieux semi-ouverts situés au sud du site. Spécialisée sur les arachnides, cette espèce opportuniste et capable de grands déplacements, chasse probablement de manière ponctuelle au niveau du houppier et des lisières forestières du site. Son enjeu de conservation est jugé faible.</p>

Seules trois espèces de chiroptères citées aux FSD du site ont été contactées sur l'aire d'étude initiale, avant évitement de certains secteurs et réduction de l'emprise visée par le projet de centrale photovoltaïque. Les enjeux associés sont faibles sur le projet d'implantation. Aucun gîte n'est connue sur le projet, le secteur est exploité pour la chasse et le transit de la plupart des espèces.

Carte 10 - Enjeux chiroptérologiques (Source : Volet Naturel de l'Etude d'Impact)



XI. SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE OBSERVÉES

Le FSD du site Natura 2000 « Sources et tufs du Haut Var » indique la présence sur le site Natura 2000 de 17 habitats d'intérêt communautaire dont 2 prioritaires, le FSD du site Natura 2000 « Val d'Argens » indique quant à lui la présence sur le site Natura 2000 de 25 habitats d'intérêt communautaire dont 5 prioritaires.

Parmi ces habitats, 2 ont été observés sur l'aire d'étude et bien que présentant globalement une bonne typicité, ils présentent un état de conservation souvent peu satisfaisant.

Les 2 habitats observés revêtent un enjeu local modéré à faible et restent bien représentés localement. Il s'agit des habitats :

- 6220* -1 - Pelouse xérique méditerranéenne;
- 9340 - 3 - Chênaie verte (Yeuseraie).

Les autres habitats cités au FSD sont considérés absents.

En outre, les FSD mentionnent la présence respectivement de 22 espèces et de 21 espèces d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 « Sources et tufs du Haut Var » et « Val d'Argens ».

Les prospections menées en 2019 ont mis en évidence la présence avérée ou potentielle de 4 de ces espèces : Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, et Murin à oreilles échancrées concernant les chiroptères, ainsi que l'Ecaille chinée concernant les invertébrés.

Le tableau suivant dresse une synthèse des habitats et espèces d'intérêt communautaires observés ou dont la présence est jugée potentielle.

Tableau 11 – Bilan des enjeux écologique d'intérêt communautaire recensés

Groupe biologique	Nom de l'espèce ou de l'habitat	Statuts	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif / superficie au niveau de l'Aer	Enjeu régional	Enjeu sur la ZIP
HABITAT	Pelouse xérique méditerranéenne	DHI – 6220-1*	Observées de manière ponctuelle	0,77 ha	Modéré	Modéré
	Chênaie verte (Yeuseraie)	DHI – 9340-3	Bien représenté	23,57 ha	Faible	Faible
INSECTES	Ecaille chinée (<i>Evplagia quadripunctaria</i>)	DH2	Présence non avérée au nord de l'AEi avec présence uniquement de milieux favorables	/	Très faible	Très faible
MAMMIFERES	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	PN, DH2-4	Chasse et transit sur site.	Forte activité en fin d'été au niveau des lisières et bords de pistes	Fort	Fort
	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	PN, DH2-4	Pas de gîtes connus à proximité (cavité), chasse potentielle	Indéterminé, chasse et transit uniquement	Très Fort	Faible
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	PN, DH2-4	Chasse ponctuelle sur site	Indéterminé, faible activité, chasse potentielle uniquement.	Fort	Modéré



**EVALUATION DES
EFFETS DU PROJET ET
MESURES**

XII. DEFINITION DES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE SOUMIS A L'EVALUATION DES INCIDENCES

1. METHODOLOGIE

Seuls les habitats (DH1) et espèces (DH2/DO1/EMR) susceptibles de subir une atteinte et dont leur représentativité est évaluée comme significative (cotation A, B ou C), seront ici pris en compte. Ainsi, par différence, ne sont pas pris en compte :

- les habitats et espèces dont la présence est avérée mais non significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation D du champ POPULATION RELATIVE),
- les habitats et espèces dont la présence est avérée et significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation A, B ou C du champ POPULATION RELATIVE) mais absentes ou considérées comme tels au sein de la zone du projet et qui ne subiront donc aucune atteinte.

		Présence sur le site NATURA 2000	
		Significative	Non significative
		A, B ou C	D
Présence dans la zone d'étude	FSD : cotation du champ « représentativité » ou « population »		
	Avérée	A évaluer	Non évaluée
	Non observée mais considérée comme présente	A évaluer	Non évaluée
	Absente	Non évaluée	Non évaluée

2. HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE SOUMIS A L'EVALUATION DES INCIDENCES

Les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire soumis à l'évaluation sont listés au sein du tableau ci-après.

Groupe	Habitat/Espèce Natura 2000	Présence
		Zone d'étude
Habitats	6220- 1* – Pelouse xérique méditerranéenne	Avérée
	9340-3 - Chênaie verte (Yeuseraie)	Avérée
Insectes	6199 – Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Possible
Mammifères	1303 - Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Avérée
	1310 - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Avérée
	1321 - Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Avérée

3. ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET DES POPULATIONS D'ESPECES EVALUEES

Groupe	Habitat/Espèce Natura 2000	A l'échelle du réseau Natura 2000 (Domaine biogéographique méditerranéen)	A l'échelle du site Natura 2000 FR9301618	A l'échelle du site Natura 2000 FR9301626	A l'échelle de l'aire d'étude	Commentaires
HABITATS NATURELS	6220- 1* – Pelouse xérique méditerranéenne	Défavorable mauvais	C	B	Favorable	Habitat observé de manière ponctuelle.
	9340-3 - Chênaie verte (Yeuseraie)	Favorable	B	A	Favorable	Bien représenté sur l'aire d'étude
INSECTES	6199 – Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Favorable	-	A	Favorable	Présence d'habitat d'espèce favorable– aucun individu contacté
MAMMIFERES	1303 - Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Défavorable mauvais	B	B	Favorable	Présence importante- Chasse et transit au niveau des bords de pistes.
	1310 - Minoptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Défavorable mauvais	B	A	Favorable	Présence peu importante- Chasse et transit au niveau des bords de pistes.
	1321 - Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Défavorable inadéquat	B	A	Défavorable inadéquat	Peu de contact, chasse potentielle uniquement

Conservation à l'échelle du site Natura 2000 : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».

Population : C = $2 \geq p > 0\%$; D = non significative

XIII. METHODES D'EVALUATION

1. METHODE D'EVALUATION DES ATTEINTES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

L'analyse des **atteintes** correspond à l'évaluation des **effets négatifs du projet sur l'état de conservation des éléments concernés (DH₁/DH₂/DO₁/EMR) au regard de leurs surfaces ou de leurs populations et de leur état de conservation au sein du site Natura 2000 considéré**. L'échelle de réflexion et le contenu de cette analyse sont donc différents des éléments évalués lors de l'étude d'impact.

Pour rappel, les espèces Natura 2000 avérées ou non observées mais considérées comme présentes citées dans le FSD comme étant en effectifs non significatifs (cotation D dans le FSD) ne sont pas prises en compte lors de l'évaluation.

a. Caractérisation des effets prévisibles d'un projet sur l'environnement naturel

Dans un premier temps, il est nécessaire de déterminer l'ensemble des composantes d'un projet susceptibles d'avoir un effet négatif ou positif sur le patrimoine naturel d'intérêt communautaire et ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 concernés. Généralement, les effets négatifs d'un projet concernent :

- ➔ La destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire, en tant que tels mais également en tant qu'habitats d'espèces animales ou végétales Natura 2000 et induisant, notamment pour la faune, la perte d'habitats de reproduction, d'alimentation, de transit et/ou de repos ;
- ➔ L'altération d'habitats naturels d'intérêt communautaire, en tant que tels par la modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (remodelage du sol, modification de l'hydrologie, ...);
- ➔ La perte d'attractivité des habitats naturels en tant qu'habitats d'espèces animales ou végétales Natura 2000 liés notamment aux dérangements à travers le bruit, la fréquentation ou des pollutions diverses (hydrocarbures ou lumineuses) engendrés par l'implantation et/ou l'exploitation d'un projet ;
- ➔ La destruction ou la dégradation des fonctionnalités écologiques locales via la rupture des continuités écologiques et/ou la fragmentation des aires vitales nécessaire au maintien des population d'espèces végétales et animales Natura 2000 dans un bon état de conservation ;

Pour chaque compartiment biologique d'intérêt communautaire, les effets prévisibles du projet sont ensuite précisés et décrits à travers sa nature (direct ou indirect), sa durée (temporaire ou permanente) et la phase concernée (travaux et/ou exploitation).

b. Evaluation des niveaux d'atteintes du projet sur le patrimoine naturel d'intérêt communautaire

L'appréciation du niveau d'atteintes potentiel du projet sur un habitat naturel ou une espèce d'intérêt communautaire est obtenue par le croisement entre :

- ◆ La valeur patrimoniale de l'espèce considérée traduit par le niveau de l'enjeu local de conservation de l'espèce à l'échelle de l'aire d'étude et définis à l'issue de l'état initial des milieux naturels ;
- ◆ Les effets prévisibles d'un projet définis à travers leur nature et leur durée et en fonction de l'habitat naturel ou de l'espèce considérés, permettant surtout de déterminer :
 - L'intensité de l'effet correspondant à l'importance de l'effet sur l'individu, l'habitat ou la fonctionnalité dans le temps et dans l'espace.

Cet élément est déterminé pour chaque taxon en fonction notamment du ratio de la population ou de la surface d'habitat concernée par l'effet par rapport à la population ou surface d'habitat présent dans le site Natura 2000 concernées.

- La **sensibilité à l'effet** de l'habitat ou de l'espèce considéré et correspondant à la fois à la valence du taxon (= tolérance vis-à-vis de l'effet) et à la résilience du taxon (= capacité à retrouver les structures et les fonctions de son état de référence après une perturbation).

Cet élément est déterminé à dire d'expert en fonction du taxon (habitat ou espèce) et du type d'effet considérés.

L'échelle d'évaluation de l'intensité de l'effet et de la sensibilité du taxon à cet effet possède trois niveaux : **Faible, Modérée et Elevée.**

Les modalités de définitions du niveau d'atteintes selon le croisement de la valeur patrimoniale, de la sensibilité du taxon et de l'intensité de l'effet sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Valeur patrimoniale du taxon (= Enjeu local de conservation)	Effet prévisible d'un projet		Niveau d'atteintes
	Sensibilité du taxon (= Valence/Résilience)	Intensité de l'effet (= part de la population ou de l'habitat concernée)	
N	Elevée	Elevée	N
		Modérée	N
		Faible	N-1
	Modérée	Elevée	N
		Modérée	N-1
		Faible	N-2
	Faible	Elevée	N-1
		Modérée	N-2
		Faible	N-3

En fonction de l'effet et du taxon, des niveaux d'incidences nulles ou positives sont également envisageable (réouverture par débroussaillage manuel de milieux fermés à proximité de population de reptiles par exemple). Ces niveaux seront également mentionnés dans le tableau d'analyses des atteintes.

Ainsi, l'application de cette méthodologie permet l'évaluation des atteintes sur la base de l'échelle de valeur des enjeux de conservation auxquelles s'ajoutent les incidences négligeables, nulles ou positives :



Dans un premier temps, les atteintes brutes seront évaluées pour chaque taxon selon la méthodologie présentées ci-avant. Pour chaque atteintes significative identifiée, des mesures d'évitement et de réduction seront proposées et citées – elles seront détaillées précisément dans la **Partie IV « Mesures d'évitement et de réduction »**. Ensuite, les atteintes seront réévaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction afin de déterminer les atteintes résiduelles.

Les effets cumulés avec d'autres aménagements existants ou d'éventuels autres projets locaux sont évoqués lorsque cela est nécessaire.

XIV. PRESENTATION DU PROJET


1. DESCRIPTION DU PROJET (SOURCE : TOTALENERGIES RENOUVELABLES)

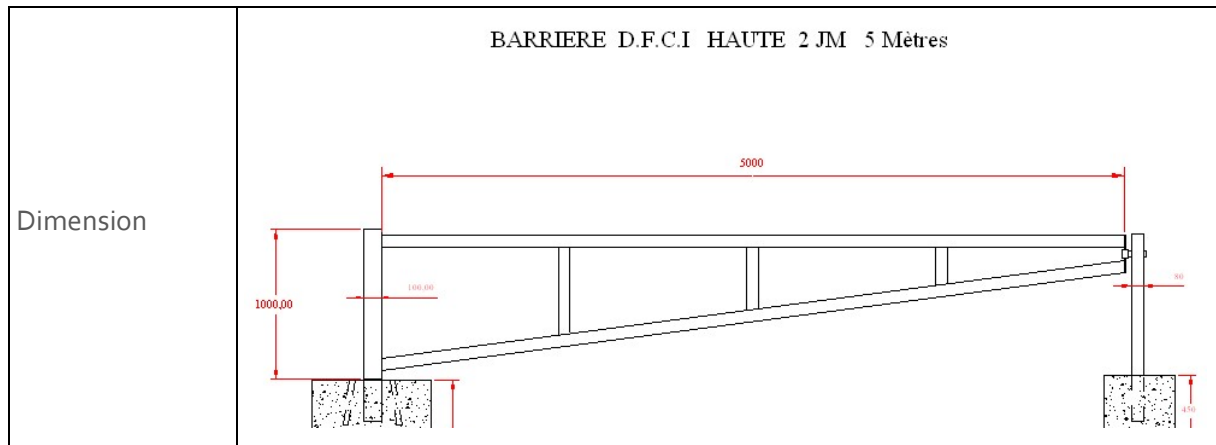
CARACTERISTIQUES DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE	
Puissance en MWc	3.7895
Production en MWh	5820.148
Durée de vie du parc	30 ans

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MODULES SELECTIONNES	
Type	JinkoSolar : JKM 530M-7TL4-V (monofacial)
Nombre	7 150
Type de cellules	Technologie Tiling Ribbon (TR)
Puissance unitaire	530 Wc
Longueur	2206 mm
Largeur	1122 mm
Surface sur l'ensemble de la zone photovoltaïque	17 697 m ² (surface de captation)

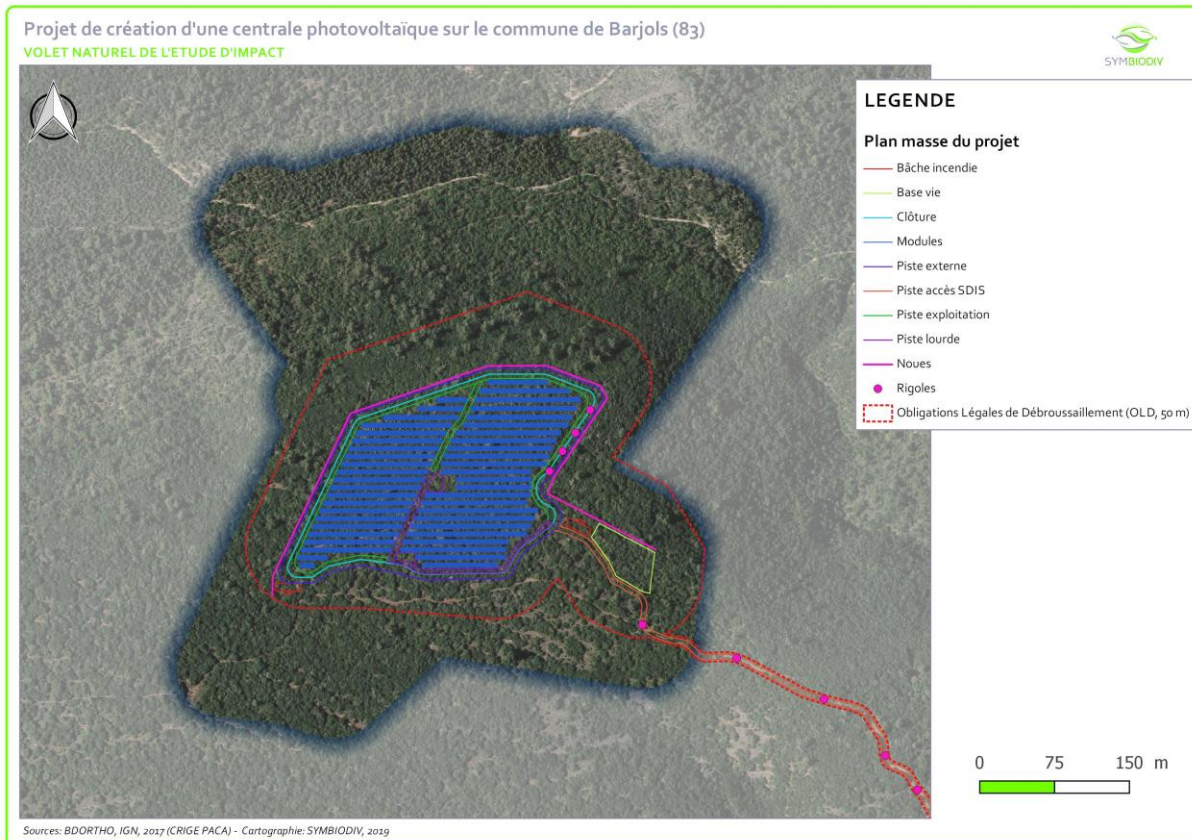
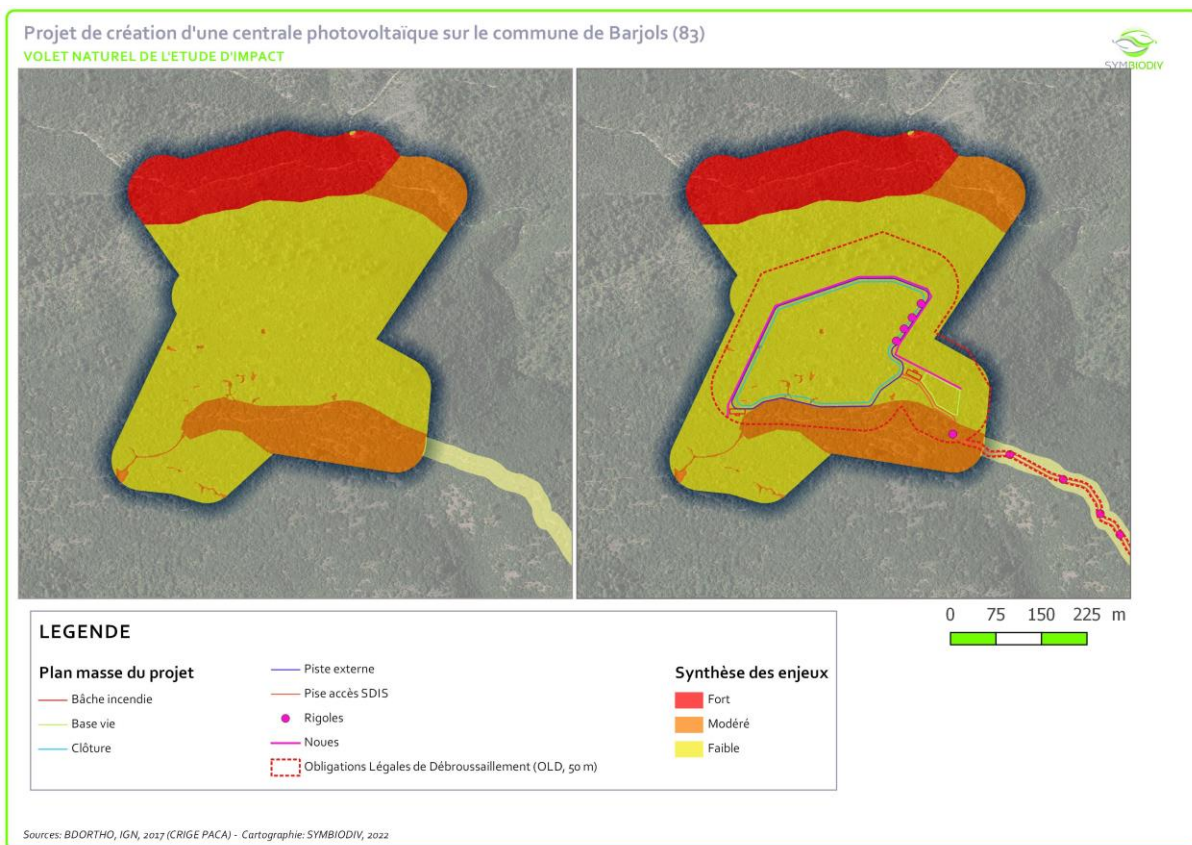
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES TABLES D'ASSEMBLAGES	
Nombre de tables	275
Type (tracker, fixe)	Sol fixe
Nombre de panneaux par tables d'assemblage	26 (2x13 mode de pose : portrait)
Fixation au sol (Pieux battus, vissés, plots)	A confirmer avec une étude de sol (pressentie : pieux battu ou vissé)

autoportants, longrines)	
Inclinaison	15°
Ecartement entre deux tables	0.2m (Est-Ouest) – distance rangée (Nord-Sud) : 3.5m et 4.5m selon pente
Hauteur	Point bas : 0.8m – Point haut : 1.95m
Longueur	14.826 m
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES POSTES TRANSFORMATEURS	
Nombre	1 PTR
Type (Préfabriqué, Out-door)	Préfabriqué
Hauteur	2.5 à 3.5 m
Longueur	5 à 6 m (varie selon le fournisseur final)
Largeur	2.5 à 3 m (varie selon le fournisseur final)
Surface unitaire	12.5 à 18 m ²
Couleur/bardage	RAL 1015
Surélévation (dalle béton, vide-fouille)	0.7m
Excavation (préciser la profondeur)	0.8m
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU POSTE DE LIVRAISON	
Nombre	1 poste combiné PDL/PTR
Hauteur	2.5 à 3.5 m
Longueur	8 à 9 m (varie selon le fournisseur final)
Largeur	2.5 à 3 m (varie selon le fournisseur final)
Surface unitaire	20 à 27 m ²
Couleur/bardage	RAL 1015
Surélévation (dalle béton, vide-fouille)	0.7m

Excavation (préciser profondeur)	la 0.8m	
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES PISTES		
Largeur	Piste d'exploitation : 4m – Piste SDIS : 5m	
Longueur	Piste d'exploitation : 855m – Piste SDIS : 890m	
Revêtement	Grave compactée	
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA CLOTURE ET DES PORTAILS		
	Clôture	Portail
Hauteur	2	2
Longueur	870 m	6
Couleur	RAL 6005	RAL 6005
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA RESERVE INCENDIE		
Nombre	2	
Localisation	cf. plan d'implantation	
Hauteur	3 m	
Longueur	7 m	
Largeur	2.5 m	
Surface unitaire	17,5 m ²	
Volume d'eau contenu	60 m ³	
CARACTERISTIQUES DU LOCAL TECHNIQUE		
Nombre	Local technique intégré au Poste de Livraison	
CARACTERISTIQUE ACCES (NIVEAU ROUTE)		
Portail	<p>Portail DFCI avec cadenas pompier carré 30 x 30 avec poteau de blocage position ouverte</p> 	



Carte 11 - Version initiale et finale du projet par rapport à la synthèse des enjeux écologiques Emprise du projet avec plan masse



XV. EVALUATION DES ATTEINTES BRUTES DU PROJET

1. LISTE DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET

Le tableau ci-dessous liste les effets du projet de création d'une centrale photovoltaïque prévisibles sur les milieux naturels, la faune et la flore d'intérêt communautaire.

Tableau 12 – Bilan des effets prévisibles du projet				
Groupe concerné	Nature de l'effet	Phase concernée	Type de l'effet	Description succincte
Habitats naturels	IC1 - Destruction d'habitat	Chantier	Direct / Permanent	Le projet via le défrichement et le travail du sol, va entraîner la destruction des habitats naturels en place qu'ils soient forestiers, arbustifs ou herbacés.
	IC2 - Dégradation d'habitat	Chantier/ Exploitation	Direct / Permanent	La gestion du risque incendie nécessite le débroussaillage d'une bande de 50 m autour de l'emprise clôturée mais également de 2 m de glacis le long de la piste d'accès depuis la route départementale. Ce débroussaillage sera réalisé mécaniquement et affectera les habitats naturels présents. Néanmoins, cet impact ne concernera que les habitats boisés et favorisera à contrario les secteurs de clairières à pelouses xériques et garrigues calcicoles, habitats d'intérêt patrimonial.
Insectes	IC3 - Destruction d'individus / IC1 - Destruction d'habitat	Chantier	Direct / Permanent	L'espèce n'a pas été contactée mais son habitat est présent et assez bien représenté. Ainsi le projet peut entraîner la destruction d'individus et d'habitat de l'espèce.
Mammifères	IC3 - Destruction d'individus	Chantier	Direct / Permanent	La coupe d'arbres-gîtes en période d'exploitation pourrait entraîner la destruction d'individus de chiroptères et notamment de Petit Rhinolophe, espèce à forte valeur patrimoniale.
	IC1 - Destruction d'habitat	Chantier/ Exploitation	Direct / Permanent	Le défrichement va entraîner la destruction de gîtes arboricoles et de 4,6 ha d'habitat de chasse et transit pour les chiroptères locaux.
	IC5 - Dégradation des fonctionnalités	Chantier/ Exploitation	Direct / Permanent	Le défrichement de 4,7 ha risque d'entraîner une dégradation de la fonctionnalité pour les chiroptères. La destruction d'habitat forestier d'une surface modérée est susceptible d'avoir un impact modéré sur la fonctionnalité locale pour les chiroptères car les milieux attenants restent favorables et aucun corridor majeur n'est directement identifié sur l'aire d'étude.

LES EFFETS DU PROJET PORTENT PRINCIPALEMENT SUR LA PHASE CHANTIER EN RAISON DU DEFRIQUEMENT D'UNE SURFACE MODEREE DE 4,7 HA ET DE LA CREATION D'UNE SURFACE DE 6 HA D'OLD. CE DEFRIQUEMENT VA GENERER UNE PERTE D'HABITAT POUR L'ÉCAILLE CHINEE ET UN RISQUE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS. LE PROJET VA EGALEMENT GENERER UNE DESTRUCTION D'HABITATS COMMUNAUTAIRES, AINSI QUE LA PERTE DE 4,7 HA D'HABITAT DE CHASSE ET DE TRANSIT POUR LES

CHIROPTERES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET UN RISQUE TRES LIMITE DE DESTRUCTION D'INDIVIDUS SI LES TRAVAUX SONT CONDUITS A LA BONNE PERIODE.

2. EVALUATION DES ATTEINTES DU PROJET

Cette évaluation est réalisée uniquement pour les habitats naturels et espèces avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone de projet et ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 « Sources et tufs du Haut Var » et « Val d'Argens ».

a. Sur les habitats naturels d'intérêt communautaire

Les incidences du projet sur les habitats naturels diffèrent selon la nature des travaux prévus :

- ➔ **Défrichement (5 ha)** : emprise clôturée, piste externe (piste SDIS) correspondant à l'emprise stricte de la future centrale ;
- ➔ **Débroussaillage (6 ha)** : relatif aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) correspondant à la future centrale ;
- ➔ **Défrichement (2 mètres le long de la piste d'accès)** : relatif aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). La piste est déjà existante.

Concernant les habitats naturels d'intérêt communautaire, le projet va entraîner la destruction de :

- Emprise de la centrale : destruction de 4,7 ha d'habitats forestiers 9340 et de 0,08 ha d'habitat de pelouse 6220 ;
- OLD : dégradation de 4,2 ha d'habitat forestier 9340 et de 1,3 ha d'habitat de pelouse 6220.

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des habitats naturels d'intérêt communautaire affectés par le projet.

<i>Habitat Natura 2000</i>	<i>Superficie sur les sites N2000</i>	<i>Superficie sur l'emprise du projet</i>	<i>Incidence brute</i>
6220-1* - Pelouse xérique méditerranéenne	7,54+33= 40,54 ha	1.4 ha soit 3.5%	Faible
9340-3 - Chênaie verte (Yeuseraie)	1200+3 506= 4706 ha	8,9 ha soit 0,19%	Très faible

L'incidence brute du projet sur les habitats naturels d'intérêt communautaire 6220 et 9340 est jugée très faible à faible au regard des faibles superficies concernées.

LES ATTEINTES BRUTES DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE AYANT SERVI A LA DESIGNATION DES ZSC « SOURCES ET TUF DU HAUT VAR » ET « VAL D'ARGENS » SONT JUGEES FAIBLES A TRES FAIBLES.

b. Sur les insectes d'intérêt communautaire

Parmi les espèces d'intérêt communautaire citées au FSD des sites Natura 2000 « Sources et Tufs du Haut Var » et « Val d'Argens », seule une espèce est jugée potentielle sur l'aire d'étude en raison de la présence de son habitat d'espèce et ce, malgré l'absence d'observation lors des prospections : l'Ecaille chinée.

Les atteintes du projet portent principalement sur la phase chantier et notamment le défrichement des emprises qui entrainera la destruction de 4,14 ha de son habitat et éventuellement d'individus exploitant ces milieux. Toutefois, le secteur semble de faible importance pour cette espèce qui n'y a pas été contactée, les risques de destruction d'individus sont donc jugés faibles.

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des incidences du projet sur les insectes d'intérêt communautaire.

<i>Espèce d'intérêt communautaire concernée</i>	<i>Enjeu sur l'AEi</i>	<i>Exploitation de l'AEi</i>	<i>Type d'incidence</i>	<i>Incidence brute</i>
Ecaille chinée	Très faible	Présence non avérée mais présence de milieux favorables	IC3 - Destruction d'individus (espèce non contactée)	Très faible
			IC1 - Destruction d'habitat	Très faible

LES ATTEINTES BRUTES DU PROJET SUR LES ESPECES D'INSECTES D'INTERET COMMUNAUTAIRE AYANT SERVI A LA DESIGNATION DES SITES SOURCES ET TUFES DU HAUT VAR ET VAL D'ARGENS SONT JUGEES TRES FAIBLES POUR L'ECAILLE CHINEE.

c. Sur les mammifères d'intérêt communautaire

Le FSD du site Natura 2000 « Val d'Argens » mentionne 9 espèces de chiroptères et le FSD du site Natura 2000 « Sources et tufs du Haut Var » en mentionne également 9. Seules trois espèces mentionnées dans le FSD ont été contactées sur l'aire d'étude et ses abords lors des prospections.

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des incidences du projet sur les mammifères d'intérêt communautaire.

<i>Espèce d'intérêt communautaire concernée</i>	<i>Enjeu sur l'AEi</i>	<i>Exploitation de l'AEi</i>	<i>Type d'incidence</i>	<i>Incidence brute</i>
Petit rhinolophe	Fort	Le vallon au nord est totalement évité. Les milieux forestiers sont des habitats de chasse .	IC1 - Dégradation d'habitat IC5 - Dégradation des fonctionnalités	Faible
Minioptère de Schreibers	Faible	Aucun gîte favorable à cette espèce n'est présent sur l'aire d'étude. Habitat de chasse favorable uniquement.	IC1 - Dégradation d'habitat IC5 - Dégradation des fonctionnalités	Faible
Murin à oreilles échanquées	Modéré	Uniquement en transit et en chasse en bordure de l'aire d'étude	IC1 - Dégradation d'habitat IC5 - Dégradation des fonctionnalités	Très faible

Les **incidences brutes** du projet sur les chauves-souris ont été jugées **faibles à très faibles** pour les espèces contactées.

En effet, elles concernent principalement un dérangement en phase chantier et exploitation. Le projet a été positionné dans un secteur très peu utilisé par les chiroptères en chasse du fait d'une faible attractivité (boisements peu matures et très denses). Le secteur majeur mis en évidence pour ce compartiment est totalement évité (vallon au nord) et le maintien d'une zone tampon entre celui-ci et la zone de projet permet de garantir son intégrité malgré d'éventuelles émissions de poussière en phase chantier ou en cas de débordement des engins. Néanmoins, la création des OLD pourrait détruire des arbres remarquables pouvant potentiellement servir de gîte à plusieurs espèces, un seul étant toutefois situé en bordure immédiate de la zone de projet. La création des OLD devrait toutefois avoir également des incidences positives sur ce compartiment biologique via la création d'une mosaïque favorable à la chasse et au transit de nombreuses espèces telles que le Petit Rhinolophe.

LES ATTEINTES BRUTES DU PROJET SUR LES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE AYANT SERVI À LA DÉSIGNATION DES SITES « SOURCES ET TUFES DU HAUT VAR » ET « VAL D'ARGENS » SONT JUGÉES FAIBLES À TRÈS FAIBLES POUR LES ESPÈCES EXPLOITANT LE SITE.

3. EFFETS CUMULES

Sur la base de l'alinéa II de l'article R414.23 du Code de l'environnement du 12 avril 2010, Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 doit intégrer une **description des effets** que le projet est susceptible de présenter « **individuellement ou en raison de ses effets cumulés** » avec d'autres **projets existants ou approuvés** qui concernent les mêmes populations d'espèces, les même territoires géographiques ou encore les mêmes continuités écologiques et qui peuvent ainsi s'additionner aux atteintes causés par le projet sur des habitats naturels ou des espèces similaires. Ces projets sont ceux qui :

- ➔ Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ➔ Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus de l'analyse des effets cumulés :

- ➔ Les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caducs ;
- ➔ Les projets dont la décision d'autorisation est devenue caduque ;
- ➔ Les projets dont l'enquête publique n'est plus valable ;
- ➔ Les projets officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

L'analyse des incidences cumulées porte principalement sur les projets photovoltaïques figurants dans le tableau ci-après. Elle s'est portée sur les projets situés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'emprise du projet.

Tableau 13 – Bilan des effets cumulés					
Projet	Commune	Espèces concernées	Effets cumulés bruts	Mesures ERC mises en évidence dans le cadre du projet de centrale de Barjols	Effets cumulés résiduels
2019 – Parc solaire de Clos de la Blaque de Volitalia 34 ha	Varages (83)	Luzerne agglomérée, Violette de Jordan, Criquet hérisson, Proserpine, Damier de la Succise, Zygène cendrée, Crapaud épineux, Psammodrome d'Edwards, Seps strié, Couleuvre d'Esculape, Orvet de Vérone, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Petit-duc scops	Oui, effets cumulés sur les boisements et les fonctionnalités écologiques liés à la trame forestière, la Proserpine, le Psammodrome d'Edwards, le Lézard des murailles et Lézard vert occidental	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure R1 : Redéfinition de l'emprise en amont, - Mesure R2 : Mise en défens temporaire des stations de Violette de Jordan, de la Luzerne agglomérée et des habitats d'espèces autour de l'emprise du parc en phase chantier, - Mesure R3 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces, - Mesure R4 : Réaliser le déboisement de manière à minimiser les impacts sur les coléoptères saproxyliques, - Mesure R5 : Abattage de « moindre impact » des arbres-gîtes potentiels, - Mesure R6 : Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques, - Mesure R7 : Adaptation de la clôture au passage de la petite faune, 	Réduits

				<ul style="list-style-type: none"> - Mesure R8 : Entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords, - Mesure R9 : Transplantation des individus de plante-hôte de la Proserpine situés dans l'emprise projet, - Mesure R10 : Réduire le terrassement au strict minimum. 	
2019 - Parc solaire de Bayol à Varages de Voltalia 25 ha	Varages (83)	Violette de Jordan ; Decticelle orientale, Mante abjecte, Proserpine, Damier de la Succise, Zygène de la Badasse et Zygène cendrée ; Psammodrome d'Edwards, Seps strié, Léopard des murailles et Léopard vert occidental	Oui effets cumulés sur les boisements et les fonctionnalités écologiques liés à la trame forestière, la Proserpine, le Psammodrome d'Edwards, le Léopard des murailles et Léopard vert occidental	ME1 – Réduction des emprises lors de la conception ME2- Limitation des emprises en phase travaux MR4 – Adaptation du calendrier des travaux MR5 – Défavorabilisation de la zone de projet pour les reptiles	Réduits
2013- Centrale photovoltaïque en place de Solaire Direct 16,5 ha	Varages (83)	Pas d'informations, néanmoins, projet au sein de secteurs boisés	Oui, effets cumulés sur les OLD – mitage de la trame forestière	ME1 – Réduction des emprises lors de la conception ME2- Limitation des emprises en phase travaux	Réduits
? - Centrale photovoltaïque en place de Parc solaire de Montmayon 5 ha	Varages (83)	Pas d'informations	Non évaluable en termes d'espèces faunistiques et floristiques mais effets cumulés sur les milieux naturels, artificialisation supplémentaire	ME1 – Réduction des emprises lors de la conception ME2- Limitation des emprises en phase travaux	Réduits
Superficie totale impactée dans le secteur concerné					80,5 ha

XVI. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION

1. LISTE DES MESURES PRECONISEES POUR ATTENUER LES ATTEINTES DU PROJET

Le tableau ci-dessous dresse la liste des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet lors de l'étude d'impact. La plupart de ces mesures permettront d'atténuer les incidences du projet sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire.

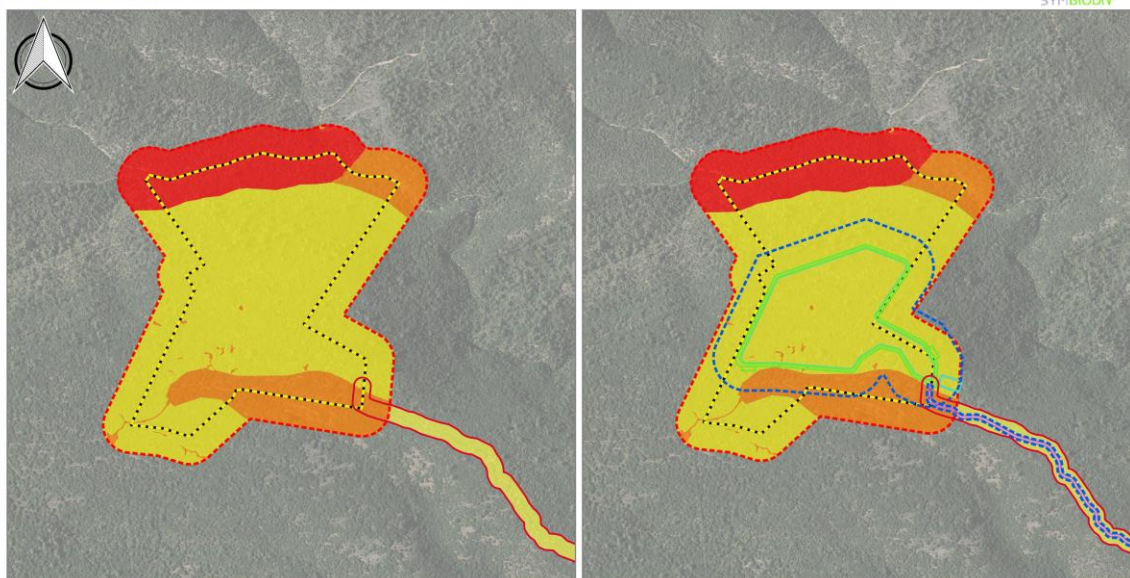
Tableau 14 –Liste des mesures préconisées	
Code de la mesure	Nom de la Mesure
Mesures d'évitement	
ME1	Réduction des emprises lors de la conception du projet
ME2	Limitation des emprises supplémentaires en phase travaux et exploitation
Mesures de réduction	
MR1	Balises des secteurs à enjeux écologiques recensés
MR2	Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune
MR3	Gestion adaptée de la zone de projet et des OLD par débroussaillage manuel et pâturage ovin
MR4	Adaptation du calendrier des travaux et d'entretien des OLD par rapport aux espèces à enjeu
MR5	Défavorabilisation de la zone en faveur des reptiles (non présentée ici car ne concerne aucune espèce d'intérêt communautaire, se référer au Volet Naturel de l'Étude d'Impact)
MR6	Prévention des pollutions en phase chantier
MR7	Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement

2. DESCRIPTION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

ME1 – Limitation des emprises dans les secteurs à enjeu lors de la conception du projet				
Guide ERC : E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats				
E	R	C	A	E1 « Evitement amont »
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<p>Description :</p> <p>Les inventaires ont été menés sur une surface totale de 25,5 ha.</p> <p>A la suite de la présentation des résultats de l'état initial de l'environnement naturel et de la synthèse des enjeux, la société TotalEnergies Renouvelables a recherché des solutions d'évitement et de réduction de l'impact sur les principaux enjeux mise en évidence (Fort et modéré notamment). Ceci a été fait à travers la conception du projet en implantant le projet en dehors :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Des stations d'espèces végétales protégées ; ➔ De la majorité de la surface d'habitat du Psammodrome d'Edwards ; ➔ De la totalité des arbres remarquables pouvant être utilisés par les chiroptères ; ➔ De la totalité de l'habitat du Seps strié ; ➔ De la majorité des stations d'Aristolochie pistoloche plante hôte de la Proserpine – le reste des individus sera balisé ; ➔ Des habitats favorables à la nidification de la Tourterelle des bois, à la Fauvette mélanocéphale et à l'Engoulevent d'Europe ; ➔ A l'ensemble du vallon nord (comprenant en plus une bande tampon vis-à-vis de celui-ci) identifié comme zone à enjeu fort pour les chiroptères et abritant une très grosse population de Proserpine. <p>De plus, afin de limiter les effets négatifs du raccordement, le projet prévoit un raccordement du poste de livraison sur une ligne aérienne HTA en suivant des pistes et routes existantes.</p> <p>Ainsi, la prise en compte des enjeux écologiques dès la phase de conception du projet a permis d'ores et déjà de réduire les effets du projet sur la faune et la flore. Malgré ces mesures, un certain nombre d'effets persistent en phase travaux mais aussi en phase exploitation. Les mesures de réduction présentées ci-dessous permettent de réduire encore ces effets.</p>				

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur le commune de Barjols (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'études

- Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude élargie correspondant aux OLD (50 m)
- Aire d'étude accès

Plan masse du projet

- ACCES SDIS
- CLOTURE
- PISTE EXTERNE
- Obligations Légales de Débroussaillage (OLD)

Synthèse des enjeux

- Fort
- Modéré
- Faible

0 100 200 300 m

Version finale du projet de centrale (intégrant les enjeux écologiques)

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Vérifier la conformité entre le plan de masse et le plan de chantier

Modalités de suivi envisageable : Suivi par un écologue

Coût prévisionnel

Coût intégré au projet

ME2 – Limitation des emprises supplémentaires en phase travaux et exploitation

Guide ERC : E2.1b – Limitation/Positionnement adapté des emprises des travaux

E	R	C	A	E2.1 « Evitement géographique en phase travaux »		
Thématique environnementale				Milieu naturel	Paysage	Bruit
Description :						
L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum les emprises supplémentaires du projet en phase travaux (zones de vie, zones de stockage de matériaux, aire de retournement) en privilégiant l'utilisation des secteurs situés dans le périmètre du parc et dans les secteurs de moindre enjeu écologique.						
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance						
L'installation des zones de stockage des matériaux et des engins de chantier ainsi que la base de vie devra être réalisée exclusivement sur l'emprise stricte de la future centrale. Ainsi, devront être notamment évités :						
<ul style="list-style-type: none"> - les futurs OLD ; - tous les secteurs naturels situés en dehors de la clôture d'enceinte de la future centrale. 						
Au regard de la sensibilité des milieux adjacents, il est nécessaire de limiter au maximum les emprises supplémentaires sur le milieu naturel liées aux travaux. De plus, le risque de pollution accidentelle des milieux présentant un intérêt écologique sera ainsi également réduit.						
Modalités de suivi envisageable : Suivi par un écologue						
Coût prévisionnel			Coût intégré au projet			

MR1 : Balisage des secteurs à enjeux écologiques recensés

Guide ERC : R1.1c- Mise en défens des stations de plantes protégées et des stations de plantes hôtes des papillons protégés

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

Descriptif

Afin d'éviter la destruction accidentelle d'espèces protégées en phase chantier, il sera nécessaire de mettre en place un balisage préalablement au premier débroussaillage des OLD autour :

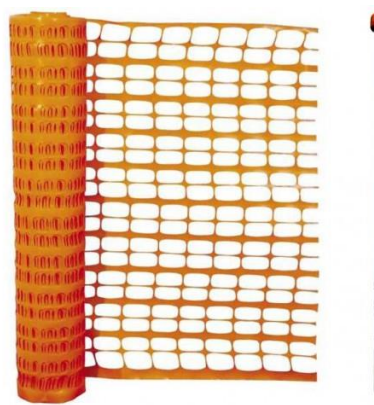
- ➔ des stations de Luzerne agglomérée et de Mauve bisannuelle aux abords de la piste d'accès. Concernant la Mauve bisannuelle et compte tenu de son caractère bisannuel, une mise à jour de la localisation des individus devra être réalisée avant le démarrage des travaux ;
- ➔ des stations d'aristoloches (plantes hôtes de la Proserpine). Les individus d'Aristoloches situés au sein de la future centrale feront également l'objet d'un balisage ;
- ➔ des arbres remarquables potentiellement favorables aux chiroptères.

Pour ce faire, un écologue devra accompagner le maître d'ouvrage sur le terrain pour identifier finement les secteurs à enjeu à mettre en défens. Une cartographie précise des zones à baliser sera fournie aux entreprises avec les modalités d'intervention par secteurs.

Une clôture solide et visible sera installée préalablement au démarrage du chantier pour mettre en défens ces secteurs. Aucun cheminement d'engins ou de stockage de matériaux ne devra avoir lieu au sein de ces exclos. Il conviendra de s'assurer, durant toute la réalisation du chantier, du bon maintien de cette clôture. Si elle est altérée, elle devra être immédiatement remplacée.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

L'écologue devra mettre en place le balisage avant le démarrage des travaux et assisté du maître d'œuvre. Des pancartes d'information devront également être mises en place.



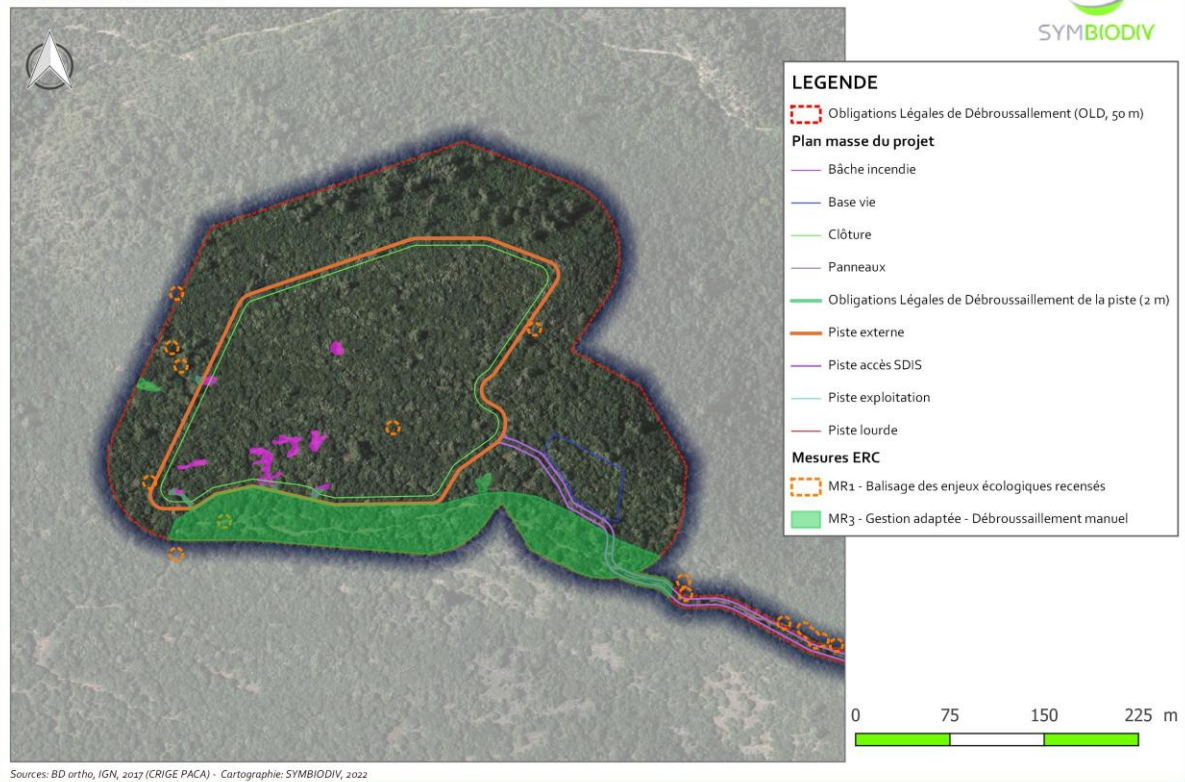
Modalités de suivi envisageable : Suivi d'un écologue en phase chantier.

Coût prévisionnel

Estimé à 6 250 € (750 m linéaire)

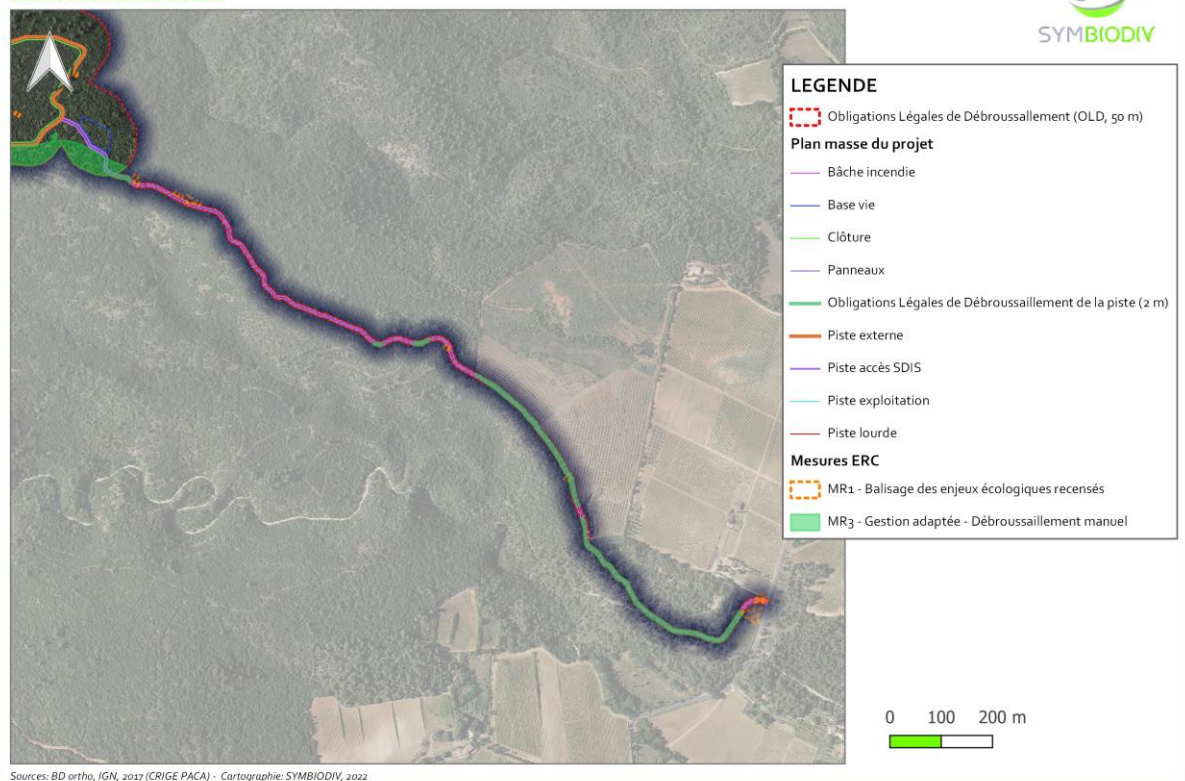
Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Barjols (83)

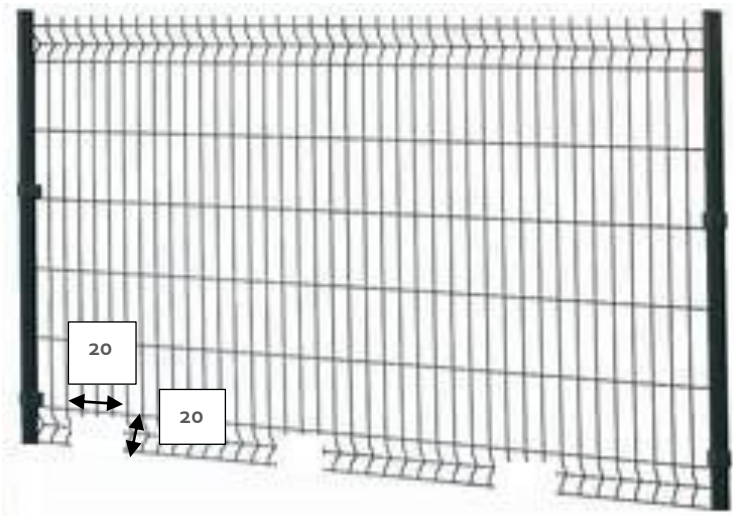
Etude d'incidences Natura 2000



Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Barjols (83)

Etude d'incidences Natura 2000



MR2 : Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune				
Guide ERC : R2.2f – Passage inférieur à faune				
E	R	C	A	R2.2 « Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement »
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<p>Description :</p> <p>Afin de permettre aux reptiles et à la microfaune en général de recoloniser le futur parc photovoltaïque et afin d'éviter toute césure dans les déplacements de celle-ci, la clôture sera adaptée. Deux choix pourront être envisagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ des ouvertures dans le bas de la clôture seront réalisées tous les 100 mètres environ. Ces ouvertures devront avoir une taille d'environ 20cm par 20cm ; ➤ mise en place d'une clôture de type autoroute avec mailles inversées (grandes mailles en bas), qui permettent à la petite faune de passer partout (pas d'encoche nécessaire). 				
<p>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</p> <p>Lors de la mise en place de la clôture. Il faudra veiller à ce que les découpes soient correctement réalisées afin qu'aucun bord tranchant ou coupant ne soit présent.</p>				
				
<p>Modalités de suivi envisageable</p> <p>Vérification par un herpétologue (visite mutualisée avec les audits de chantier).</p>				
Coût prévisionnel			Intégré au projet	

MR3 : Gestion adaptée de la zone de projet et des OLD

Guide ERC : R 2.2O – Gestion écologique des habitats de la zone d’emprise du projet ; R3.2a - Adaptation des périodes d’entretien sur l’année

E	R	C	A	R2.2 « Réduction technique en phase exploitation/fonctionnement » R3.2 « Réduction temporelle en phase exploitation/fonctionnement »
Thématique environnementale			Milieu naturel	Paysage
				Bruit

Description :

Concernant la gestion de la végétation, il faut distinguer deux sous-unités :

- **Le parc où les panneaux sont implantés** : La gestion de la végétation au sein du parc se fera à l’aide de débroussaillage mécanique en hiver (de début novembre à fin-février) ou à l’aide de pâturage toute l’année si les conditions le permettent.
- **Les OLD** : La gestion des OLD devra être conforme à l’arrêté préfectoral en vigueur dans le Var et portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé.

Le premier débroussaillage et l’entretien des OLD devront être réalisés en automne-hiver pour éviter toute destruction d’individus d’espèces végétales ou animales patrimoniales et/ou protégées. Ils pourront être réalisés entre début novembre et début février.

Au regard des enjeux écologiques connus au sein du périmètre des OLD, les interventions de débroussaillage nécessaires au sein des clairières de pelouses sèches, des zones favorables au Psammodrome d’Edwards et à la Plante-hôte de la Proserpine se feront de manière manuelle à l’aide d’une débroussailleuse à dos, tronçonneuse et d’une élagueuse. **Pour les autres secteurs, le débroussaillage mécanique pourra être réalisé.**

L’accès du personnel et l’évacuation du bois débité se fera via la piste externe.

Le débroussaillage devra être fait sous forme alvéolaire c’est-à-dire en maintenant une végétation arbustive ou arborée sous forme de bouquets ou bosquets dans les limites autorisées par la réglementation en vigueur.

NB : il sera également possible d’entretenir les OLD grâce au pâturage. Toutefois, au vu des enjeux liés à la Proserpine, aucun pâturage ne devra avoir lieu entre avril et juillet.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de travail du sol, pas de déplacement de blocs ou de caches favorables aux reptiles.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débroussaillage dans le parc	A favoriser		A proscrire							A favoriser		
Débroussaillage OLD			A proscrire									

***dans la mesure où ceci est bien considéré comme concordant avec le risque incendie conjoncturel ».**

Modalités de suivi envisageable

Suivi herpétologique, floristique et entomologique annuel durant les trois premières années d’exploitation.

Coût prévisionnel

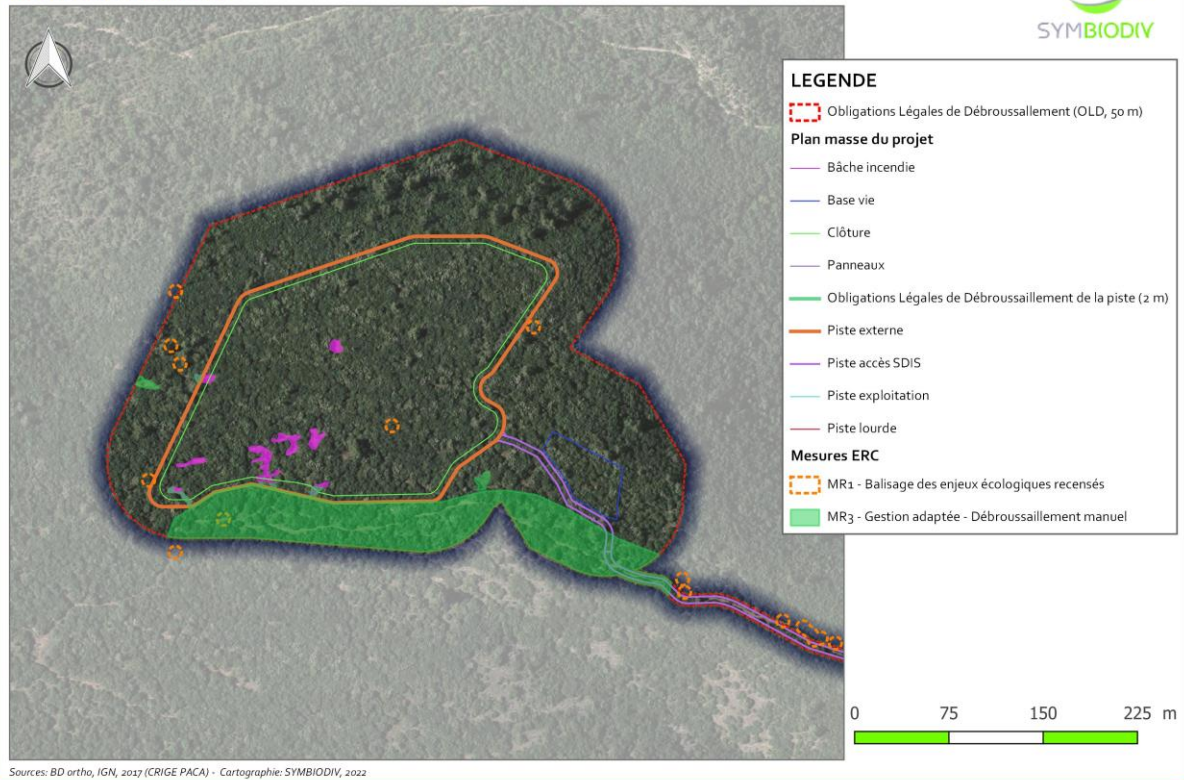
Pour la création des OLD :

- Environ 5 250 € HT pour 2,1 ha (2 500 € HT/ha) pour le débroussaillage manuel
- Environ 21 200 € HT pour 10,6ha (2000 € HT/ha) pour le débroussaillage mécanique

soit 26 450 € HT. Repasses en fonction de l’évolution de la végétation. Le pâturage pourra permettre de réduire ces coûts.

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Barjols (83)

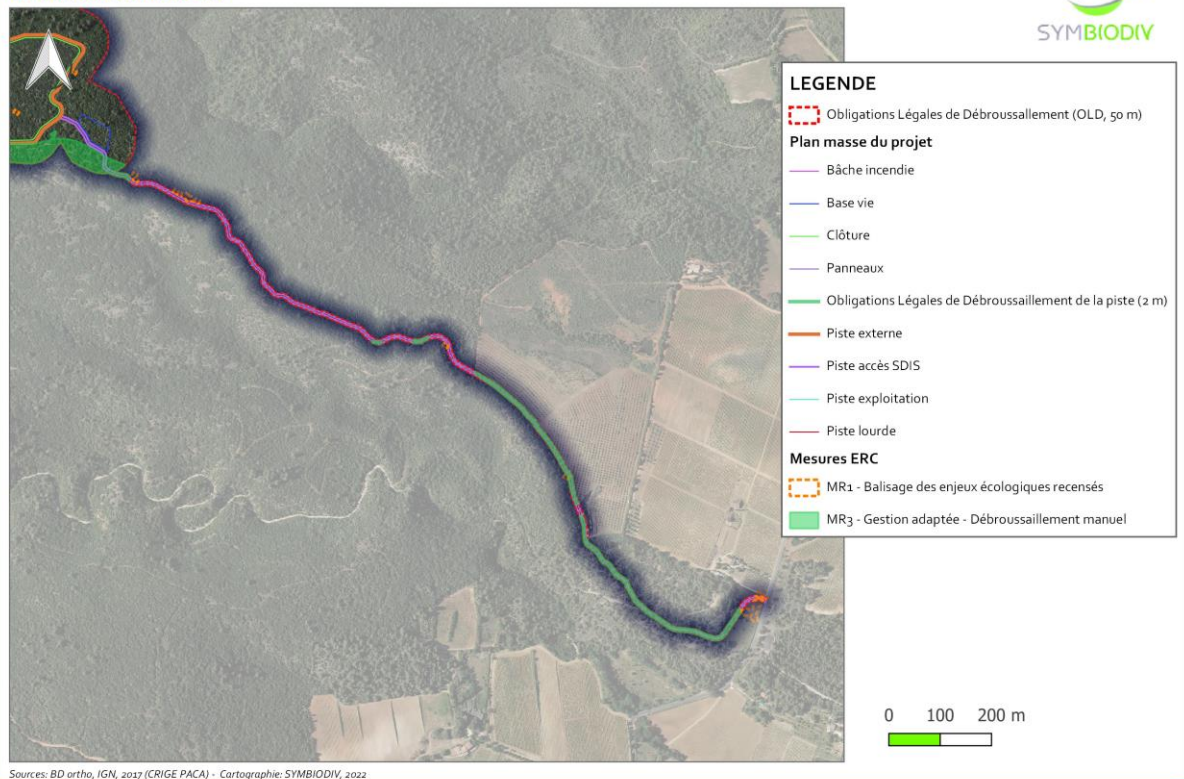
Etude d'incidences Natura 2000



Sources: BD ortho, IGN, 2017 (CRIGE PACA) - Cartographie: SYMBIODIV, 2022

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Barjols (83)

Etude d'incidences Natura 2000



Sources: BD ortho, IGN, 2017 (CRIGE PACA) - Cartographie: SYMBIODIV, 2022

MR4 : Adaptation du calendrier des travaux et d'entretien des OLD par rapport aux espèces à enjeu

Guide ERC : R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année

E	R	C	A	R3.1 « Réduction temporelle en phase travaux »
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit

Description :

Afin de limiter le dérangement et le risque de destruction de la faune lors de la phase chantier, les travaux et le débroussaillage des OLD devront être réalisés selon les recommandations présentées dans le tableau ci-dessous :

- Le balisage avant travaux pourra être réalisé à n'importe quelle période ;
- La défavorabilisation de la zone d'emprise du projet devra avoir lieu du 1^{er} au 30 septembre afin de permettre la fuite des espèces de reptiles qui seront encore actives à cette période et d'éviter la destruction de jeunes ou d'œufs d'oiseaux nicheurs. L'objectif est de défavorabiliser la zone d'emprise pour éviter toute hibernation d'espèces de reptiles dans l'emprise vouée à être terrassée (et ainsi éviter toute destruction d'individus) – le défrichage pourra avoir lieu directement après ou durant l'hiver mais avant le 15 février ;
- Le terrassement devra avoir lieu après le défrichage, idéalement entre novembre et le 15 mars afin d'éviter la recolonisation de la zone d'emprise défrichée par les espèces animales ;
- L'implantation des panneaux et la création de la centrale (pistes internes, etc.) pourra se faire directement après le terrassement.

Ainsi, les travaux ne devront pas débuter avant la fin des périodes sensibles mais pourront néanmoins se prolonger sur les périodes sensibles s'il y a continuité dans la phase travaux et que la zone a été défrichée.

Concernant les OLD, le premier débroussaillage ainsi que l'entretien devront se faire manuellement et entre fin août et début février afin d'éviter toute destruction d'espèce protégée dans tous les secteurs ouverts.

Concernant le parc, le débroussaillage pourra être réalisé mécaniquement en hiver (de début novembre à fin-février) ou à l'aide de pâturage toute l'année.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Une adaptation du calendrier des travaux et d'entretien des OLD seront mis en place et permettront la réduction des incidences brutes sur la faune locale.

Ce calendrier permettra d'éviter toute destruction d'œufs et de chenilles de Proserpine, d'oiseaux nicheurs, et de reptiles lors de l'entretien des OLD dans la mesure où ceci est bien considéré comme concordant avec le risque incendie conjoncturel .

CALENDRIER													
	Janvier	Février	Mars (1 au 15)	Mars (à partir du 15)	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Balisage avant travaux (MR1)	A favoriser												
Défavorabilisation en faveur des reptiles	A proscrire									A favoriser		A proscrire	
Défrichage et terrassement	A favoriser		A proscrire						Sous réserve de la défavorabilisation préalable		A favoriser		
Implantation des panneaux	Possible toute l'année sous réserve que cela soit réalisé dans la continuité du terrassement												
Premier débroussaillage des OLD et entretien des OLD	A favoriser		A proscrire									A favoriser	

Modalités de suivi envisageable : Suivi par un écologue

Coût prévisionnel

Coût intégré au projet

MR6 – Prévention des pollutions en phase chantier

Guide ERC : R2.1.d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution

E	R	C	A	R2.1 « Réduction technique en phase travaux »
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit

Description :

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures sont prises et intégrées dans les Documents de Consultation des Entreprises des marchés de travaux :

Pour la mise en place du parc, le nettoyage du site (comprenant principalement du débroussaillage et du déboisement) sera limité à la zone d'implantation. Cela afin de conserver une végétation périphérique qui réduit les ruissellements et participe à la captation de matières en suspension (MES). Les pistes seront réalisées dès le début du chantier. Ceci permettant de centraliser les déplacements des engins et de réduire la mise à nu des terrains. Les travaux seront interrompus en période pluvieuse pour limiter le soulèvement des fines.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la création d'une aire temporaire réservée au chantier

- (zone chantier) : stockage d'hydrocarbures, ravitaillement en carburant des engins et stationnement des véhicules.

La création de la zone chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants :

➔ STOCKAGE DE PRODUITS DE TYPES HUILES ET HYDROCARBURES

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997). Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1 000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1 000 litres.

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une cuve étanche équipée d'un bac de rétention convenablement dimensionné.

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.

Tous les autres produits polluants seront interdits sur le site.

➔ MISE EN PLACE D'EQUIPEMENTS SANITAIRES

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire (WC chimiques régulièrement vidangés).

➔ ENTRETIEN ET RAVITAILLEMENT DES ENGINs

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées à l'extérieur du site. Le ravitaillement en carburant se fera sur une aire étanche mobile pour permettre la récupération totale des liquides épanchés sur les aires réservées au chantier.

➔ UTILISATION D'UN KIT ANTI-POLLUTION

En cas de pollution accidentelle en dehors des plateformes sécurisées, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

Les engins seront également équipés d'un kit d'intervention comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

➔ GESTION DES EXCEDENTS ET DES DECHETS

Aucun déchet ou excédents de matériaux ne seront laissés ou enfouis sur place durant ou après la fin du chantier.

Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

➔ CIRCULATION DES VEHICULES ET ENGIN

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée, à l'exception des transports de poste de livraison et de postes onduleurs, qui seront acheminés directement à leur emplacement définitif, en empruntant des pistes empierrées. Seuls les engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception.

➔ GESTION DES MES

En phase chantier, les interventions sur le site vont diminuer le couvert végétal et favoriser les remobilisations des Matières en Suspension (MES) en cas de ruissellement. Aux vues de la topographie du site et du défrichage/déboisement nécessaire à l'implantation du parc, les ruissellements générés lors des épisodes pluvieux mobiliseront les MES principalement en phase chantier lorsque la végétation sera absente.

➔ UTILISATION DE PRODUITS DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION

Il s'agira d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires, de biocides divers, et tout autre produit susceptible de polluer les eaux de ruissellement.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures.

En phase d'exploitation, les seuls risques de pollution résident dans un éventuel déversement depuis les transformateurs à bain d'huile. Ce risque sera réduit par la présence de bac de rétention. De manière générale, le parc photovoltaïque ne présente pas de risques particuliers de pollution des sols et des eaux puisqu'il ne génère pas de rejet aqueux ou liquide.

Dans tous les cas, aucun déversement ne devra être réalisé dans le milieu naturel. Tout produit ou matériau devra faire l'objet d'un stockage adéquat et être traité en fonction de ses caractéristiques par une filière adaptée.

Les opérations devront se dérouler selon un plan d'intervention élaboré sous l'autorité du préfet avec les Services départementaux compétents, conformément à la circulaire du 18 février 1985 sur les plans particuliers d'intervention.

Ce plan définira en outre les organismes à prévenir (Gendarmerie, Pompiers, Protection civile, DDTM, maître d'ouvrage...) et prévoira les modalités d'intervention ainsi que les dispositions à prendre pour le confinement de la pollution.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Le DCE pourra être relu et complété par un écologue préalablement à sa diffusion aux entreprises intervenantes.

Modalités de suivi envisageable

Contrôle régulier des installations, des écoulements et du respect de la réglementation en matière de protection des eaux superficielles et souterraines, réalisé par le conducteur de travaux ou l'animateur HSE (hygiène, sécurité, environnement) dans le cadre de ses prérogatives sur le chantier et sur les activités suivantes :

- ➔ Maintenance des véhicules,
- ➔ Surveillance et vérification des organes de sécurité (réserves d'hydrocarbure, bacs de rétention, cuves étanches, etc.),
- ➔ Organisation du chantier dans le cadre du respect des mesures de sécurité réglementaire.

Coût prévisionnel

Intégré au projet

MR7 – Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement			
Guide ERC : R2.1.q - Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu			
E	R	C	A
		R2.1 « Réduction technique en phase travaux »	
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage
			Bruit
Description :			
<p>L'objectif de cette mesure est d'éviter et réduire les risques de destruction d'espèces protégées et de dégradation d'habitats d'espèces et naturels lors des opérations de démantèlement du parc photovoltaïque. Dans cet esprit, le dispositif d'évitement et de réduction des effets dommageables en phase travaux devra également être appliqué à la phase de démantèlement.</p>			
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance			
<p>Il s'agira donc à nouveau, lors du démantèlement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les emprises du chantier à l'emprise clôturée ; • Circonscrire le passage des engins à la piste d'accès et l'emprise clôturée ; • D'adapter le calendrier d'intervention aux enjeux écologiques (démarrage du démantèlement en automne/hiver soit du 15 octobre au 1^{er} mars). <p>Toutefois, durant la phase exploitation des espèces protégées et patrimoniales inféodées aux milieux ouverts sont susceptibles de recoloniser le parc. C'est très régulièrement le cas d'oiseaux nicheurs comme le Pipit rousseline, l'Alouette lulu ou d'insectes protégés tels que la Proserpine.</p> <p>Ainsi, afin d'éviter tout risque de destruction d'espèces protégées, au printemps précédent le démantèlement, un diagnostic écologique succinct sera réalisé par un expert écologue. Il déterminera si la répétition des mesures d'évitement et de réduction préconisées en phase construction est suffisante et encore adaptée. Sur la base des données collectées, il pourra apporter des préconisations supplémentaires pour la prise en compte des espèces remarquables (mise en défens de secteur...).</p>			
Modalités de suivi envisageable			
Suivi par un écologue			
Coût prévisionnel		6j diagnostic succinct et ajustement des modalités d'intervention pour le démantèlement soit environ soit environ 5000,00 €	

XVII. EVALUATION DES ATTEINTES RESIDUELLES SUR LES ZSC « SOURCES ET TUFs DU HAUT VAR » ET « VAL D'ARGENS »

Le tableau ci-après dresse un bilan des atteintes résiduelles du projet suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction.

Groupe étudié	Habitat naturel / Espèce évalué	Atteintes brutes/ sites Naturazoo	Niveau d'atteintes brutes	Mesures d'atténuation	Atteintes résiduelles	Niveau d'atteintes résiduelles
Habitats naturels	9340-3 - Chênaie verte (Yeuseraie)	4,54 ha soit 0,09%	Très faible	ME2, MR3, MR7	Destruction de 4,7 ha (emprise) dégradation limitée de 4,2 ha (OLD)	Très faibles
	6220- 1* – Pelouse xérique méditerranéenne	0.54 ha soit 1.33%	Faible	ME2, MR3, MR7	Destruction de 0,08 ha (emprise) Pas de dégradation OLD	Très faibles
Insectes	6199 – Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	4,7 ha d'habitat d'espèce	Très faible	MR1, MR3, MR4, MR7	4,7 ha d'habitat d'espèce	Très faible
Mammifères	1303 Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Dégradation d'habitat et des fonctionnalités	Faible	MR4	Ouverture de milieux sur 6 ha	Très faible
	1310 Minoptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Dégradation d'habitat et des fonctionnalités	Faible	MR1	Ouverture de milieux sur 6 ha	Très faible
	1321 Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Dégradation d'habitat et des fonctionnalités	Très faible	MR1	Ouverture de milieux sur 6 ha	Négligeables

a. Conclusion sur la significativité des incidences du projet au regard de l'intégrité du site Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 global

« L'intégrité du site au sens de l'article 6.3 de la directive Habitats peut être définie comme étant la cohérence de la structure et de la fonction écologique du site, sur toute sa superficie, ou des habitats, des complexes d'habitats ou des populations d'espèces pour lesquels le site est classé. La réponse à la question de savoir si l'intégrité est compromise doit partir des objectifs de conservation du site et se limiter aux dits objectifs » (BCEOM/ECONAT, 2004)

AU REGARD DES ATTEINTES RESIDUELLES SUR LES DIFFERENTS ELEMENTS EVALUES (NEGLIGEABLES A FAIBLES), LE PROJET D'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE A UNE INCIDENCE NON NOTABLE DOMMAGEABLE SUR LES ZSC FR9301618 « SOURCES ET TUFS DU HAUT VAR » ET FR9301626 « VAL D'ARGENS ».

CE PROJET NE PORTERA PAS ATTEINTE A L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPECES NATURA 2000 QUI ONT JUSTIFIE LA DESIGNATION DES ZSC, SOUS RESERVE DE LA BONNE APPLICATION DES MESURES D'ATTENUATION.

XVIII. RAISONS JUSTIFIANT LA REALISATION DU PROJET

Deux périmètres Natura 2000, ZSC FR9301618 « Sources et tufs du Haut-Var » et FR9301626 « Val d'Argens » sont présents dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour de la zone de projet et de son accès) et présentent un lien écologique dont l'intensité est respectivement jugée modérée et faible avec la zone de projet. **Malgré la présence d'une continuité écologique fonctionnelle entre ces entités naturelles, l'incidence brute du projet sur les périmètres Natura 2000 a été jugée au maximum faible pour certaines espèces à fortes capacités de dispersion comme notamment les chiroptères.**

Concernant les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire, les niveaux d'activité sur la zone de projet restent faibles, le vallon correspondant à un secteur où il y a le plus fort niveau d'activité a été évité et les arbres remarquables pouvant être favorables aux gîtes seront préservés. Les incidences du projet sur ces espèces sont donc considérées comme nulles à négligeables.

Ainsi, les incidences résiduelles sur les populations de chiroptères des sites Natura 2000 sont également jugées très faibles à négligeables, le projet ne perturbant pas un corridor utilisé pour la chasse de façon majeure à l'échelle du territoire.

Il n'y a donc pas lieu de :

- ➡ montrer l'absence de solutions alternatives de moindre incidence ;
- ➡ prouver que le projet est d'intérêt général, et ce pour des raisons impératives ;
- ➡ prévoir des mesures compensatoires.



CONCLUSION

Le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Barjols nécessite le défrichage de 4,7 ha de milieux boisés ainsi que la création de 6 ha d'OLD.

Le projet est situé en dehors de 2 sites Natura 2000 situés à plusieurs kilomètres : la ZSC FR9301618 « Sources et Tufs du Haut Var » et la ZSC FR9301626 « Val d'Argens » avec lesquelles la zone de projet entretient des liens écologiques d'intensités modérée à faible.

Dans sa version initiale (implantation sur l'ensemble de la ZIP étudiée), le projet de création du parc photovoltaïque ainsi que sa piste d'accès situés sur la commune de Barjols (83), induisait des **effets négatifs significatifs sur plusieurs habitats naturels dont les Clairières à pelouses xériques ouest-méditerranéennes et garrigues calcicoles et plusieurs espèces à enjeu** recensées au cœur de la zone du projet à savoir : **la Luzerne agglomérée, la Mauve bisannuelle, le Psammodrome d'Edwards, la Coronelle girondine, la Proserpine, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette mélanocéphale, la Tourterelle des bois, l'Ecureuil roux, le Murin à oreilles échancrées et la Noctule de Leisler.**

Un important travail d'adaptation du plan de masse, couplé à la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, a été mené dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact, afin de réduire les incidences du projet sur les espèces concernées.

Ainsi, deux mesures d'évitement, dont la réduction d'emprise en phase de conception, sept mesures de réduction, une mesure d'accompagnement et une mesure de suivi ont été préconisées (mesures mises en place dans le cadre du Volet Naturel de l'Etude d'Impact, car d'autres mesures sont mises en place dans le cadre des autres volets de l'EIE) :

- ◆ Mesure ME1 : Limitation des emprises dans les secteurs à enjeu lors de la conception du projet afin d'élaborer un projet de moindre impact ;
- ◆ Mesure ME2 : Limitation des emprises en phase travaux afin d'éviter tout débordement des engins de chantier au sein des secteurs à enjeu identifiés ;
- ◆ Mesure R1 : Balisage des enjeux écologiques recensés afin d'éviter leur destruction en phase chantier et en phase exploitation ;
- ◆ Mesure R2 : Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune afin que la future centrale ne devienne pas une zone infranchissable pour la microfaune ;
- ◆ Mesure R3 : Gestion adaptée de la zone de projet et des OLD pour garantir le maintien des espèces à enjeu présentes localement ;
- ◆ Mesure R4 : Adaptation du calendrier des travaux et d'entretien des OLD par rapport aux espèces à enjeu ;
- ◆ Mesure R5 : Défavorabilisation de la zone de projet pour les reptiles ;
- ◆ Mesure R6 : Prévention des pollutions en phase chantier ;
- ◆ Mesure R7 : Prise en compte des enjeux écologiques recensés lors du démantèlement afin de limiter les impacts lors de cette phase ;
- ◆ MA1 : Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant ;
- ◆ MS1 : Suivis écologiques annuels pendant 5 ans.

La mise en place de ces mesures a ainsi permis de réduire significativement les incidences négatives du projet sur toutes les espèces à enjeu concernées. Ainsi, les impacts résiduels du projet sont jugés faibles à nuls sur les espèces à enjeu mises en évidence lors des inventaires 2019/2020.

Les incidences résiduelles du projet sur les sites Natura 2000 situés à proximité, mais distants de plusieurs kilomètres, sont évaluées de faibles à négligeables pour les habitats et espèces ayant servis à la désignation des sites FR9301618 et FR9301626. Ainsi le projet d'implantation de centrale photovoltaïque dans sa version finale est jugé comme ne portant pas d'atteintes significatives aux sites Natura 2000 concernés sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures proposées.



BIBLIOGRAPHIE

XIX. BIBLIOGRAPHIE GENERALE

- REMONTER LE TEMPS, IGN : <https://remonterletemps.ign.fr/>
- DREAL PACA – Fiches ZNIEFF, site Internet: http://www.basecommunale.paca.developpement-durable.gouv.fr/Etat_commune.asp?Code=13082&source=simple&B1=OK
- INPN – Liste des protections réglementaires nationales et régionale : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>
- LPO-PACA. Base de données en ligne Faune-Paca (www.faune-paca.org)
- MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994. – Inventaire de la faune menacée de France. MNHN, WWF. Nathan, Paris.
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE – Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : <http://www.natura2000.fr/>
- ONEM (Observatoire Naturalistes des Écosystèmes Méditerranéens) : <http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale>

XX. HABITATS NATURELS

- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.
- BRAUN-BLANQUET J., 1951 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. 297p.
- DIADEMA K., 2006 – Apport de la phylogéographie, de la dynamique et de la structure des populations pour la conservation de végétaux endémiques méditerranéen. Thèse de biologie des populations et écologie. Université Paul Cézanne. 207 p. + ann.
- MEDAIL F., 1994. – Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.
- RAMEAU. J.-C. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.
- SOCIETE FRANCAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.

XXI. FLORE

- AGENCE MÉDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES, 2003 – Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.
- BOURNÉRIAS M., PRAT D. & AL., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.
- CAMBECEDES J., LARGIER G., LOMBARD A., 2012 - Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 242p.
- Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Base de données Silène : <http://silene.cbmed.fr>.
- DANTON. P, BAFFRAY. M., 1995. – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan 294 p.
- GUENDE G., OLIVIER L., 1997 - Les mesures de sauvegarde et de gestion des plantes messicoles du Parc naturel Régional du Luberon, in Actes du colloque « Faut-il sauver les mauvaises herbes ? » Gap, 9-12 juin 1993, p.179-187.
- HUC S., 2015 - Plan d'action régional de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015-2017). Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 109p.
- HUC S., 2016 - Liste des espèces messicoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 43 p.
- I.E.G.B. (M.N.H.N.), 1994 – Livre rouge de la flore menacée en France. Tome 1 : espèces prioritaires – Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. De Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris, 485 p.
- JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.
- MAZEAU B. et VANDERPERT H., 2014. - Plan d'action régional et conservation de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Synthèse des actions existantes et des attentes - Propositions d'actions. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sisteron, 56 p
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes – Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 456
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1998 – Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, Journal Officiel de la République Française.14p.
- MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement édés, 621 p.
- ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 – Catalogue de la Flore rare et menacée en région P.A.C.A. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.
- ROUX J.-P., VALENTIN B. et al., 2012 - Liste rouge des espèces menacées en France. Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN France, MNHN, FCBN
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE (ouvrage collectif sous la direction de M. Bournérias et D. Prat), 2005 - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; Deuxième édition. Biotope, Collection Pathénope, Paris, 504 p.
- TERRIN E., DIADEMA K. & FORT N., 2014 - Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions. CBNA & CBNMED, 454p.
- TISON. JM, JAUZEIN. P & MICHAUD H. 2014 – Flore de la France Méditerranéenne continentale. Naturalia publications, 2078 p.

XXII. REPTILES & AMPHIBIENS

- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004 - Le Guide herpéto . Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.
- BALLOUARD JM, DELEUZE S, ANDREO L, ROZEC F, THOMAS N, LAFFARGUE P, AFERIAS M, BONNET X, CATARD A & CARON S; 2020. Quelle est la véritable surface du domaine vital des Tortues d'Hermann (*Testudo hermanni* Gmelin, 1789) ? Implications pour la conservation. *Naturae* pp100-111.
- CELSE J., CHEYLAN M., CARON S., BALLOUARD J.M., CATARD A. et GUICHETEAU D., 2022. Plan national d'actions en faveur de la Tortue d'Hermann *Testudo hermanni hermanni* 2018-2027. Projets agricoles et Tortue d'Hermann : Itinéraires techniques agricoles. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. 34 p.
- CHEYLAN, M., 2001. *Testudo hermanni* Gmelin, 1789 - Griechische Landschildkröte. In: Fritz, U. (ed.), *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 3/IIIA: Schildkröten I. Wiebelsheim, Aula-Verlag, pp. 179-289.
- DONAIRE-BARROSO, D., BEEBEE, T., BEJA, P., ANDREONE, F., BOSCH, J., TEJEDO, M., LIZANA, M., MARTINEZ-SOLANO, I., SALVADOR, A., GARCIA-PARIS, M., RECUERO GIL, E., SLIMANI, T., EL MOUDEN, E.H. AND MARQUEZ, R. 2009. *Hyla meridionalis*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. . Downloaded on 26 May 2014.
- GASC J.P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A. (Eds) (1997) – Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. SEH & MNHN (IEGB/SPN) Paris, 496p.
- GENIEZ P. ET CHEYLAN M. - 2012- Les Amphibiens et les reptiles du Languedoc-Rousillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris [collection Inventaires et Biodiversité], 448p.
- Lescure J., Massary de J.-C. (coords). 2012 ; Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- VACHER J-P. et GENIEZ M. (coord.), 2010.- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

XXIII. INSECTES

- ASCETE, 2014. Liste des orthoptères de France. Editée en 2005 et mise à jour postérieurement. 12p.
- BELLMANN H., 2014 – Guide photo des araignées et arachnides d'Europe. Coll. Guide Delachaux, Delachaux et Niestlé. 430 p.
- BELLMANN, H. & LUQUET, G., 2009 - Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.
- BENCE S, BLANCHON Y, BRAUD Y, DELIRY C, DURAND E, LAMBRET P, 2011 _ Liste rouge des odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. *Martinia*, tome 27, fascicule 2 123-133.
- BENCE S. (coord.), 2014 – Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côtes-d'azur – CEN-PACA. 21p.
- BERGER P., 2012 – Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. Supplément à R.A.R.E., tome XXI. 664 p.
- BERNIER C. (Coord.), 2006. Synthèse 2005 de l'enquête nationale sur la Magicienne dentelée *Saga pedo* (Pallas, 1771),
- BOUDOT J.-P., DOMMANGET J.-L., 2012. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy (Yvelines), 4 pp
- BRUSTEL H. 2004 – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collection dossiers forestiers, n°13, février 2004, 289p.
- CALMONT B., 2011. Présence de l'Histeridae *Merohister ariasi* (Marseul, 1864) dans le département de l'Ardèche (Coleoptera Histeridae). *Bulletin Rutilans XIV-1*. p.16-18.
- CEN-PACA, 2016 – Inventaire régional des Lépidoptères de PACA. En ligne : http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_5especes

- CONSEIL DE L'EUROPE, 1996. Background information on invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera, Council of Europe Publishing.
- DEFAUT, B., 2001. La détermination des orthoptères de France 2 éd., Aynat, 09400 Bédeilhac.
- DEFAUT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009. ORTHOPTERA : Ensifera et Caelifera. Catalogue permanent de l'entomofaune nationale, (fascicule n°7).
- DEFAUT B. & MORICHON D., 2015 - Criquets de France (Orthoptera Caelifera). Faune de France n°97 : volume 1, fascicules a. 362 p.
- DELIRY, C. & FATON, J., 2010. Histoire naturelle des Ascalaphes de France. Histoires Naturelles, (10), 33.
- DOMANGET, J. et al., 2009. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire, SFOnat.
- DOUCET G., 2011 – Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. 2ème édition – Société Française d'Odonatologie, 68 pages
- DUPONT, P. coordination (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.
- DUPONT P., 2001. – Programme national de restauration pour la conservation des Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- DUPONT, P. COORDINATION (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 457
- DUPONT P. & al, 2012 – Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine. Communiqué UICN. 17 p.
- FOREL J. & LEPLAT J., 2001. Faune des carabiques de France Tome 1 ; Vol.1. Magellanes
- GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 p.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002 – Larve et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). SFO, Fondation Nature et Découvertes, 415p.
- HENTZ, J., BERNIER, C. & COHEZ, D., 2007 - Synthèse 2006 de l'enquête nationale sur la Diane, la Proserpine & les Aristoloches, première année ONEM, Tela-Insecta, Tela-Botanica & CBNP.
- HERES, A., 2009. Les Zygènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygaeninae). Revue de l'Association des Lépidoptéristes de France, (hors-série), 60.
- KALKMAN, V.J. et al., 2010. European Red List of Dragonflies, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- LAFRANCHIS, T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Mèze France): Biotope Ed.
- LAFRANCHIS T., 2007 - Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour. DIATHEA.
- LAFRANCHIS, T., 2014. Papillons de France, Paris: Diathéo Ed.
- LAFRANCHIS T., JUTZLER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P. & B., 2015 – La Vie des Papillons, Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Ed. Diathéo, 752 p. + CD-Rom.
- LAMBRET P., BENCE S., BLANCHON Y., BRAUD Y., DELIRY C. & DURAND É., 2013. Liste Rouge des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp,
- LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015 – Les Punaises Pentatomidea de France. Editions Ancyrosoma, Fontenay-sous-Bois. 429 p.
- OPIE/PROSERPINE, 2009 - Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Turriers: Naturalia Publications, domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9, 125-137.
- PAPAZIAN M., VIRICEL G., BLNCHON Y. & KABOUCHE B., 2017 – Les Libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Biotope, Mèze, 368 p.
- ROBINEAU R. et al., 2007 – Guide des papillons nocturnes de France. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, 288 p.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Endomocénétiques, 9 : 125-137.
- SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015 - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze. (Collection cahier d'identification). 304 p.
- SEMERIA, Y. & BERLAND, L., 1999. Atlas des névroptères de France et d'Europe Nouv. éd. rev. et augm., Boubee.
- SPEIGHT, M., 1989. Les invertébrés saproxyliques et leur protection, Conseil de l'Europe Ed.
- UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine. 18 p.
- VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., LÓPEZ MUNGUIRA, M., ŠAŠIĆ, M., SETTELE, J., VEROVNIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WIEMERS, M. & WYNHOF, I., 2010 – European Red List of Butterflies. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 60 pp.

Sites internet :

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

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

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

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

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

XXIV. MAMMIFERES DONT CHIROPTERES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - LES CHAUVES-SOURIS DE FRANCE, BELGIQUE, LUXEMBOURG ET SUISSE. BIOTOPE, MEZE (COLLECTION PARTHENOPE); MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS, 544 P.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002 - « CAHIERS D'HABITATS » NATURA 2000. CONNAISSANCE ET GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE. TOME 7 - ESPECES ANIMALES. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, PARIS, 353 P.

GARGARI.L-SITE NATURA 2000 FR9301561 «MARGUAREIS-LA BRIGUE-FONTAN-SAORGE» -DOCUMENT D'OBJECTIFS –NOTE DE SYNTHESE. SYNDICAT MIXTE DU SCOT DE LA RIVIERA FRANÇAISE ET DE LA ROYA.ENTON, 2013 27P

LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 – BATS AND ROAD CONSTRUCTION. RIJKS WATERSTAAT, 24 P.

MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - THE ATLAS OF EUROPEAN MAMMALS, SOCIETAS EUROPAEA MAMMALOGICA, POYSER NATIONAL HISTORY, 484 P.

NOWICKI F., 2016 – CHIROPTERES ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, GUIDE METHODOLOGIQUE. COLLECTION RÉFÉRENCES. 167 P.

TEMPLE H.J. & TERRY, A. (COORD.), 2007 - THE STATUS AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN MAMMALS. LUXEMBOURG : OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. VIII + 48 P.

UICN FRANCE, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009 - LA LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES EN FRANCE - CHAPITRE MAMMIFERES DE FRANCE METROPOLITAINE. PARIS, FRANCE, 12 P.

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

ANNEXES

1. Justification des compétences de l'équipe

Le tableau ci-après présente l'expérience et les compétences de chacun des intervenant sur l'étude d'incidence Natura 2000.

Tableau 13 – Compétences de l'équipe			
Fonction	NOM Prénom	Exp.	Compétences
Chef de projets -Expert herpétologue- batrachologue	Marine JARDE SYMBIODIV	9 ans	<p>Responsable de projet écologue sénior spécialiste de l'Herpétofaune et la Batrachofaune</p> <p>Herpétologue reconnue en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle a travaillé pendant 8 ans dans un bureau d'études naturaliste à Marseille.</p> <p>Dans ce cadre, elle a menée de nombreuses expertises herpétologiques pour des études réglementaires en PACA, en Corse et également en région LR.</p>
Botaniste	Pascaline VINET SYMBIODIV	10 ans	<p>Responsable de projet écologue sénior spécialiste de la flore.</p> <p>Forte de ses 10 années d'expériences en bureau d'études en Corse puis en PACA, elle a porté de nombreux dossiers réglementaires.</p> <p>Diplômée d'un master en Ingénierie écologique en 2009, elle pratique la botanique à un niveau professionnel depuis 12 ans.</p>
Expert entomologiste et chiroptérologue	Raphaël COLOMBO ASELLIA	10 ans	<p>Ingénieur écologue spécialisé en entomologie et chiroptérologie</p> <p>Diplômé en 2009 d'un master en Ingénierie écologique et gestion de la biodiversité à l'Université des Sciences de Montpellier 2, il est chiroptérologue et entomologiste depuis plus de 15 ans. Bien implanté dans la région, il a déjà réalisé de nombreux inventaires sur les Chiroptères, les insectes ou les reptiles du sud de la France tant dans le cadre d'études réglementaires que pour des missions de conservation.</p>
Expert ornithologue	Laurent ALLOUCHE AVES Environnement	15 ans	<p>Ornithologue</p> <p>Titulaire d'un Doctorat en "Biologie des populations et des écosystèmes" à la Faculté des Sciences de Montpellier. Ornithologue reconnu, d'abord chercheur, il est ensuite devenu dirigeant d'Aves environnement, structure spécialisée dans les expertises écologiques. Il est notamment intervenu sur le suivi de l'impact des éoliennes sur l'avifaune.</p>

2. Annexe 1 - Liste des espèces végétales observées – ZIP et OLD (2018)

CD_NOM TAXREFV11	Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemental PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/INPN)	MESSICOLES (PACA)
82999	<i>Anthyllis vulneraria L., 1753</i>	Anthyllide vulnérable, Trèfle des sables	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
83171	<i>Aphyllanthes monspeliensis L., 1753</i>	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
83653	<i>Arenaria serpyllifolia L., 1753</i>	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	-	-	-	-	NT	LC	-	-	-
83722	<i>Argyrobium zanonii (Turra) P.W.Ball, 1968</i>	Argyrolobe de Linné	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
83789	<i>Aristolochia pallida Willd., 1805</i>	Aristolochie pâle	-	-	-	-	LC	LC	-	Remarquable/-	-
83791	<i>Aristolochia pistolochia L., 1763</i>	Pistoloche	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
84513	<i>Asplenium onopteris L., 1753</i>	Doradille des ânes, Asplénium Onoptéris	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
84853	<i>Astragalus incanus L., 1759</i>	Astragale blanchâtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
84869	<i>Astragalus monspessulanus L., 1753</i>	Astragale de Montpellier, Esparcette bâtarde	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
84900	<i>Astragalus sesameus L., 1753</i>	Astragale faux-sésame	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-
85208	<i>Avena barbata Pott ex Link, 1799</i>	Avoine barbue	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86136	<i>Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955</i>	Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé, Cotonnière dressée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86297	<i>Brachypodium retusum (Pers.) P.Beauv., 1812</i>	Brachypode rameux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86512	<i>Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869</i>	Brome érigé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
87143	<i>Buxus sempervirens L., 1753</i>	Buis commun, Buis sempervirent	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
88560	<i>Carex halleriana Asso, 1779</i>	Laïche de Haller	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
89659	<i>Centaurea paniculata L., 1753</i>	Centaurée à panicule, Centaurée paniculée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
89940	<i>Cephalaria leucantha (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818</i>	Céphalaire blanche, Céphalaire à fleurs blanches	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
89979	<i>Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers., 1805</i>	Céraiste à pétales courts	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
90278	<i>Cervaria rivini Gaertn., 1788</i>	Peucédan Herbe aux cerfs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

CD_NOM TAXREFV11	Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemental PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/INPN)	MESSICOLES (PACA)
91630	<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches, Ciste cotonneux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
92527	<i>Coronilla minima</i> L., 1756	Coronille naine, Coronille mineure	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
92536	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
93129	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-
93297	<i>Crucianella latifolia</i> L., 1753	Crucianelle à feuilles larges	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
94092	<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O.Lang, 1843	Cytise à feuilles sessiles, Cytisophylle à feuilles sessiles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
94697	<i>Dianthus balbisii</i> Ser., 1824	Œillet de Balbis	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
106664	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
95666	<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf., 1799	Échinairia à têtes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
97511	<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
99496	<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-
99735	<i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC., 1805	Genêt cendré	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
99761	<i>Genista hispanica</i> L., 1753	Petit Genêt d'Espagne, Genêt d'Espagne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
100936	<i>Helianthemum italicum</i> (L.) Pers., 1806	Hélianthème d'Italie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
85431	<i>Helictochloa bromoides</i> (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine Brome	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
103749	<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
104397	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun, Peteron	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
104409	<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
105261	<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	Gesse à fruits ronds, Gesse à graines rondes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
105312	<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande à larges feuilles, Spic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
106595	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

CD_NOM TAXREFV11	Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemental PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/INPN)	MESSICOLES (PACA)
107066	<i>Lysimachia linum-stellatum L., 1753</i>	Astérolinon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
137668	<i>Medicago sativa subsp. glomerata (Balb.) Rouy, 1899</i>	Luzerne en forme de pelote, Luzerne à fleurs groupées, Luzerne agglomérée	-	RV93	-	-	LC	LC	2	Remarquable/-	-
110205	<i>Ononis minutissima L., 1753</i>	Bugrane très grêle	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
195496	<i>Ophrys L., 1753</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110966	<i>Orchis purpurea Huds., 1762</i>	Orchis pourpre, Grivollée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
111391	<i>Ornithogalum umbellatum L., 1753</i>	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
111840	<i>Osyris alba L., 1753</i>	Rouvet blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
113148	<i>Phillyrea latifolia L., 1753</i>	Alavert à feuilles larges, Filaria à larges feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
113665	<i>Pinus halepensis Mill., 1768</i>	Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
115694	<i>Potentilla verna L., 1753</i>	Potentille de Tabernaemontanus	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
116704	<i>Quercus ilex L., 1753</i>	Chêne vert	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
116751	<i>Quercus pubescens Willd., 1805</i>	Chêne pubescent	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
611455	<i>Rhaponticum coniferum (L.) Greuter, 2003</i>	Pomme-de-pin	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
118916	<i>Rubia peregrina L., 1753</i>	Garance voyageuse, Petite garance	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
120908	<i>Satureja montana L., 1753</i>	Sarriette de montagne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
122218	<i>Sedum ochroleucum Chaix, 1785</i>	Orpin à pétales droits	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
123023	<i>Seseli galloprovinciale Reduron, 1993</i>	Séséli de Provence	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
123164	<i>Sherardia arvensis L., 1753</i>	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
124842	<i>Stachelina dubia L., 1753</i>	Stéhéline douteuse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
125976	<i>Teucrium botrys L., 1753</i>	Germandrée botryde	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
126008	<i>Teucrium montanum L., 1753</i>	Germandrée des montagnes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
126582	<i>Thymus vulgaris L., 1753</i>	Thym commun, Farigoule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
127223	<i>Trifolium angustifolium L., 1753</i>	Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

CD_NOM TAXREFV11	Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemental PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/INPN)	MESSICOLES (PACA)
127470	<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude, Trèfle scabre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

3. Annexe 2 - Liste des espèces végétales observées – Accès (2020)

CD_NOM_TXREF_V12	CD_REF_TXREF_V12	Noms latins	Noms vernaculaire	Protection nationale	Protection régionale PACA	Protection départemental PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/INPN)	MESSICOLES (PACA)	EVEE (2014)	Enjeu régional (CBNMED, 2017)	Enjeu Local de Conservation (SYMBIODIV)
717051	717051	<i>Achnatherum bromoides</i> (L.) P.Beauv., 1812	Plumet faux brome, Stipe faux Brome	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
81019	81019	<i>Alcea biennis</i> Winterl, 1788	Mauve bisannuelle, Alcéa bisannuelle	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Remarquable/-	-	-	FOR	Modéré
81878	81878	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calice persistant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
82753	82753	<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome de Madrid	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
82756	82756	<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski, 1934	Brome rouge	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
82758	82758	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
82999	82999	<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnérable, Trèfle des sables	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
83171	83171	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
83722	83722	<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
187227	187227	Asteraceae Bercht. & J.Presl, 1820		o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85208	85208	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86083	86083	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86087	86087	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86262	86262	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis, Brachypode des bois	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86297	86297	<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86634	86634	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86894	86894	<i>Buglossoides purpureocaerulea</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	Thé d'Europe	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

87849	87849	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
88510	88510	Carex flacca Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-pic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
88560	88560	Carex halleriana Asso, 1779	Laïche de Haller	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
88582	88582	Carex humilis Leyss., 1758	Laïche humble	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
89330	89330	Catananche caerulea L., 1753	Cupidone, Catananche bleue, Cigaline	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
89659	89659	Centaurea paniculata L., 1753	Centaurée à panicule, Centaurée paniculée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
89920	89920	Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs, Helléborine blanche	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
91630	91630	Cistus albidus L., 1753	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches, Ciste cotonneux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
91910	91910	Clinopodium nepeta (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
92536	92536	Coronilla scorpioides (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
191251	191251	Crepis L., 1753	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93129	93129	Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-	-	MOY	Très faible
93295	93295	Crucianella angustifolia L., 1753	Crucianelle à larges feuilles, Crucianelle à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
94207	94207	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
94697	94697	Dianthus balbisii Ser., 1824	Œillet de Balbis	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
95372	95372	Draba verna L., 1753	Drave de printemps	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
95666	95666	Echinaria capitata (L.) Desf., 1799	Échinaire à têtes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
96895	96895	Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

97141	97141	Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97511	97511	Euphorbia exigua L., 1753	Euphorbe fluette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97609	97609	Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97667	97667	Euphorbia serrata L., 1753	Euphorbe dentée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
98699	98699	Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
99457	99457	Galium lucidum All., 1773	Gaillet à feuilles luisantes, Gaillet luisant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
99761	99761	Genista hispanica L., 1753	Petit Genêt d'Espagne, Genêt d'Espagne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
100896	100896	Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
718984	100936	Helianthemum italicum (L.) Pers., 1806	Hélianthème d'Italie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
717222	717222	Helictochloa bromoides (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine Brome	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
162131	162131	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
102842	102842	Hippocrepis comosa L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
103749	103749	Iris lutescens Lam., 1789	Iris jaunâtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
103817	103817	Isatis tinctoria L., 1753	Pastel des teinturiers, Herbe de saint Philippe	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
104409	104409	Juniperus oxycedrus L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
104903	104903	Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

105261	105261	Lathyrus sphaericus Retz., 1783	Gesse à fruits ronds, Gesse à graines rondes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
105312	105312	Lavandula latifolia Medik., 1784	Lavande à larges feuilles, Spic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
106342	106342	Linum strictum L., 1753	Lin raide, Lin droit	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
106344	106344	Linum suffruticosum L., 1753	Lin souffré	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
106664	106664	Lotus dorycnium L., 1753		o	-	-	-	LC	#N/A	-	-	-	-	MOY	Très faible
194288	194288	Lotus L., 1753		o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107066	107066	Lysimachia linum-stellatum L., 1753	Astérolinon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
107662	107662	Medicago monspeliaca (L.) Trautv., 1841	Luzerne de Montpellier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
137668	137668	Medicago sativa subsp. glomerata (Balb.) Rouy, 1899	Luzerne en forme de pelote, Luzerne à fleurs groupées	-	RV93	-	-	LC	LC	2	Remarquable/-	-	-	MOY	Modéré
107851	107851	Melica ciliata L., 1753	Mélique ciliée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
108874	108874	Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
108898	108898	Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes, Muscari négligé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
108996	108996	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
110205	110205	Ononis minutissima L., 1753	Bugrane très grêle	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
110395	110395	Ophrys fusca Link, 1800	Ophrys brun	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
110468	110468	Ophrys scolopax Cav., 1793	Ophrys bécasse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
110966	110966	Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
113142	113142	Phillyrea angustifolia L., 1753	Alavert à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
113665	113665	Pinus halepensis Mill., 1768	Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
113893	113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
114569	114569	Polygala monspeliaca L., 1753	Polygale de Montpellier, Polygala de Montpellier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

115694	115694	Potentilla verna L., 1753	Potentille de Tabernaemontanus	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
115789	115789	Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
115996	115996	Prunella hyssopifolia L., 1753	Brunelle à feuilles d'hysope	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
116142	116142	Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
116704	116704	Quercus ilex L., 1753	Chêne vert	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
116751	116751	Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
117469	117469	Reseda phyteuma L., 1753	Réséda raiponce	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
118916	118916	Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
611570	611570	Santolina decumbens Mill., 1768	Camomille de Mahon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FOR	Faible
120823	120823	Saponaria ocyroides L., 1753	Saponaire faux-basilic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
121201	121201	Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
121316	121316	Scabiosa atropurpurea L., 1753	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
122745	122745	Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
122998	122998	Seseli annuum L., 1753	Séséli annuel, Séséli des steppes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
123034	123034	Seseli longifolium L., 1759	Séséli à feuilles allongées, Séséli élevé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
123164	123164	Sherardia arvensis L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
124744	124744	Stachys arvensis (L.) L., 1763	Épiaire des champs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
125981	125981	Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
126019	126019	Teucrium polium L., 1753	Germandrée Polium	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
126582	126582	Thymus vulgaris L., 1753	Thym commun, Farigoule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
127470	127470	Trifolium scabrum L., 1753	Trèfle rude, Trèfle scabre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

127563	127563	Trigonella gladiata Steven ex M.Bieb., 1808	Trigonelle armée, Trigonelle à fruits en glaive	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
--------	--------	--	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	---	-----	-------------

