

EXCEL VISION

EXPERTISE ECOLOGIQUE

HABITATS, FAUNE ET FLORE



**PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE
PREIXAN (11)**



CBE S.A.S.
Cabinet Barbanson Environnement
Zone Industrielle Portes Domitienne
720 Route Départementale 613
34740 VENDARGUES
Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15
cbe@barbanson-environnement.fr

- SEPTEMBRE 2024 -

Inventaires de terrain et/ou rédaction	Relecture
Douglas FOULIARD Chargé d'études – entomologiste, fauniste Titulaire de la Licence "Etudes et Développement des Espaces Naturels", Faculté des Sciences de Montpellier Gabriel LEVY Chargé d'études - herpétologue Titulaire du Bac+3 "Expertise Naturaliste des Milieux", Pôle Sup Nature (Montpellier) Valentin ORANGE Chargé d'études - botaniste Titulaire du Bachelor "Gestion et Valorisation Naturaliste", EGPN Montpellier	Morgan PEYRARD Chef de projet – botaniste, entomologiste Titulaire d'un Master 2 « Ecologie et éthologie appliquée », Université Jean Monnet, Saint-Etienne Sous la responsabilité de : Bruno BARBANSON Président de CBE SAS

La société Excel Vision souhaite construire une centrale photovoltaïque au sol prévue sur la commune de Preixan dans l'Aude (11). CBE SAS a été mandaté par Excel Vision afin de réaliser une expertise écologique qui servira à alimenter le dossier de demande d'examen au cas par cas permettant à l'autorité environnementale de statuer si le projet est soumis, ou non, à évaluation environnementale.

La présente étude traite des aspects suivants :

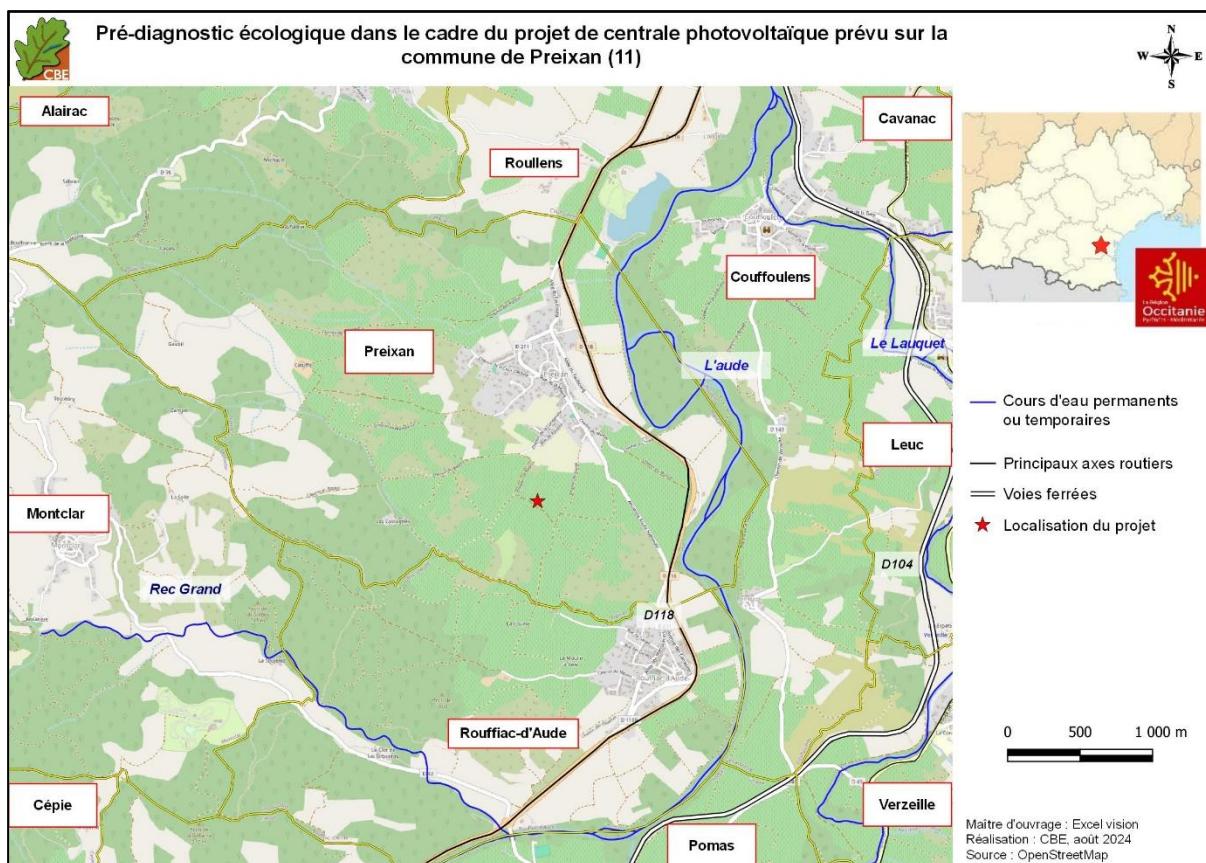
- La présentation des habitats, de la flore et de la faune sur la zone d'étude et les enjeux écologiques associés ;
- La proposition de mesures pour limiter les incidences du projet sur la biodiversité ;
- L'évaluation des sensibilités résultantes du projet.

Cette étude se base principalement sur un travail bibliographique appuyé par trois prospections de terrain.

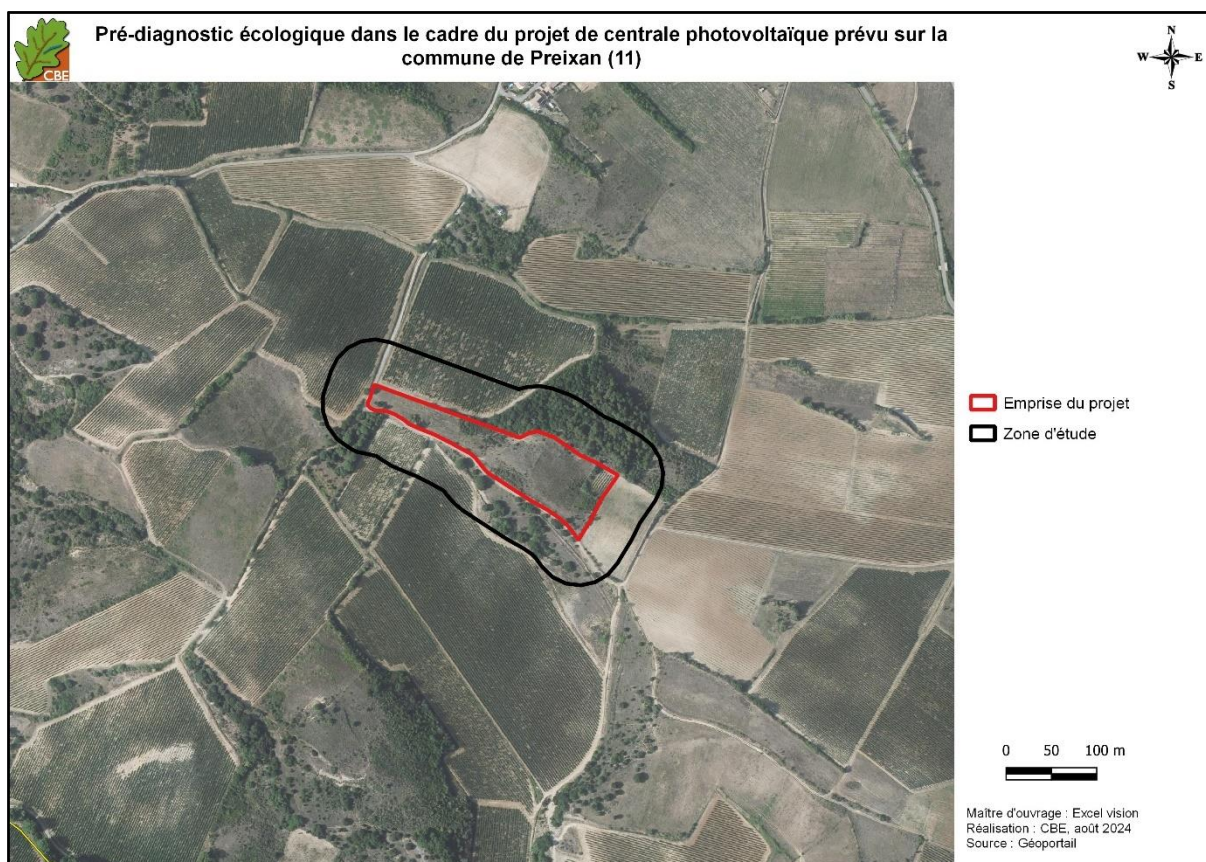
PRESENTATION DU PROJET ET/OU DE LA ZONE D'ETUDE

Le projet de parc photovoltaïque d'environ 1 ha est situé sur la commune de Preixan, dans la matrice agricole au sud de l'urbanisation de la commune. Il est globalement situé au nord-ouest des Corbières occidentales, au pied du Massif de la Malepère et à l'ouest du fleuve Aude, au sein de l'entité paysagère « Vallée de l'Aude et Limouxin » dans l'Atlas des paysages du Languedoc Roussillon.

Les cartes suivantes présentent le projet dans son contexte large puis dans un contexte plus rapproché. Le périmètre étudié lors des inventaires est élargi par rapport à la zone de projet afin d'avoir une meilleure compréhension du fonctionnement écologique local. La zone d'étude recouvre donc une zone tampon autour du périmètre de projet.



Carte 1 : localisation du projet dans le contexte géographique local



Carte 2 : localisation du projet et zone d'étude prise en compte lors des inventaires

CBE a été mandaté pour étudier ce projet d'une surface d'1 ha environ mais il est important de préciser que l'emprise finale du projet avait déjà été réduite en amont de l'étude par Excell Vision. Initialement, le projet portait sur une surface de 2,6 ha. Au final, il ne représente plus qu'une surface de 0,92 ha. Cette réduction d'emprise du projet a notamment permis d'éviter certains secteurs naturels d'intérêt écologique, présentés ci-après dans le document, tels que ceux situés sur la parcelle C151.

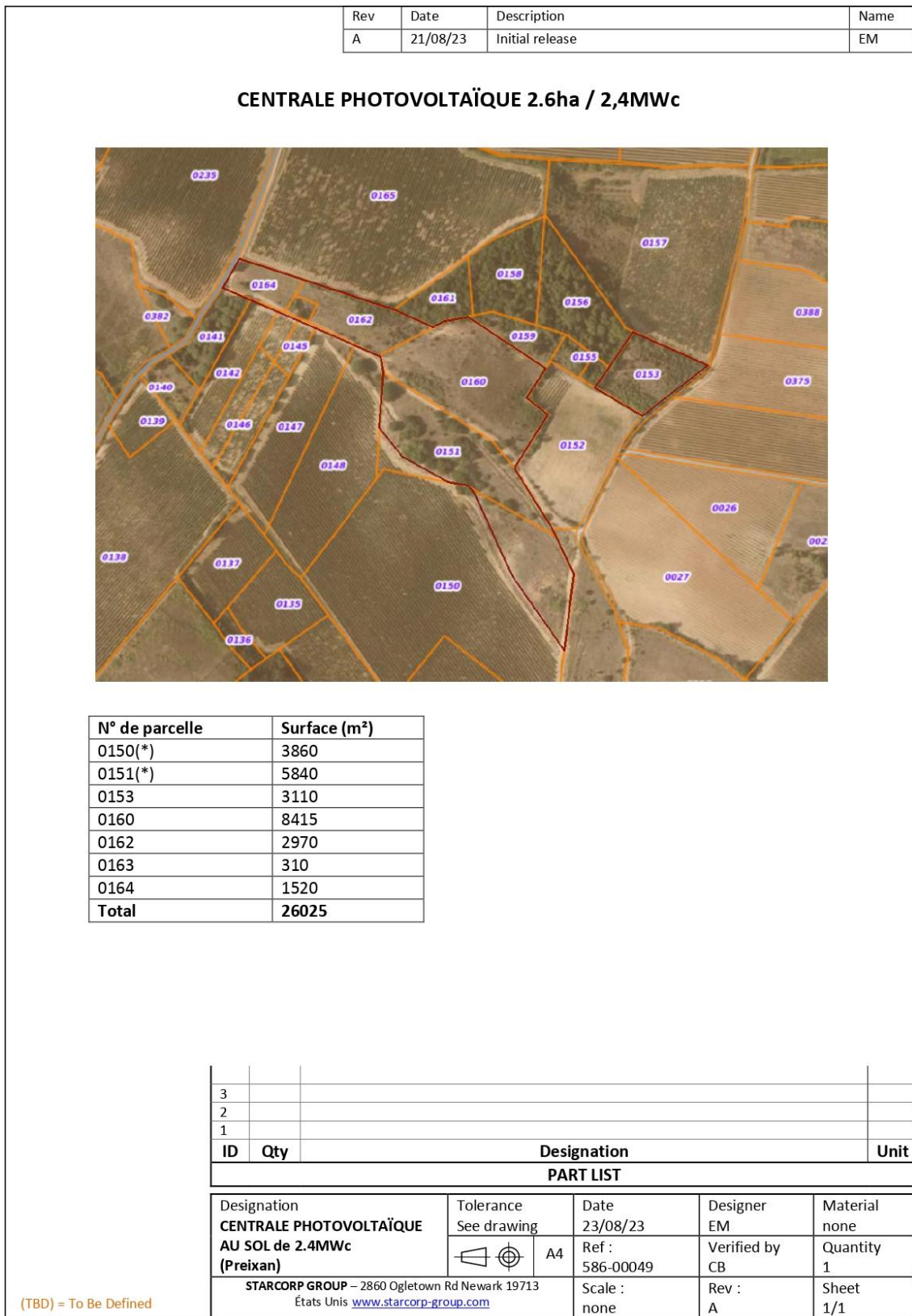
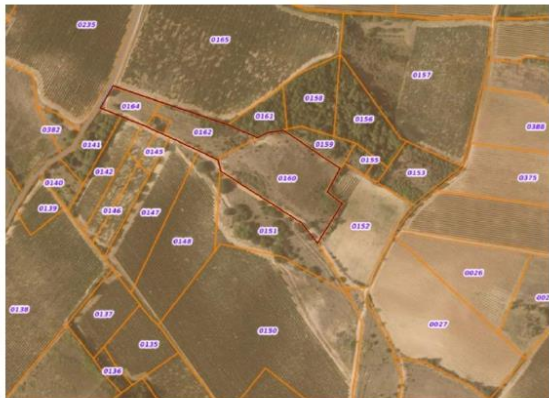


Figure 1 : projet de 2,6 ha dans sa configuration initiale (source : Starcorp Group)

Rev	Date	Description	Name
A	23/08/23	Initial release	EM
B	19/04/24	Diminution de la surface et de la puissance	EM

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE 0.92ha / 0.94MWc



Surface d'implantation de la
centrale photovoltaïque
9560m²

N° de parcelle	Surfaces conservées (m²)	Surfaces retirées (m²)
0150(*)		3860
0151(*)		5840
0153		3110
0160	8415	
0162	2970	
0163	310	
0164	1520	
Total	13215	12810
% / projet initial	50.78%	49.22%

Conservation de 50%
en espace naturel

3					
2					
1					
ID	Qty	Designation			Unit
PART LIST					
Designation		Tolerance		Date	Designer
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE		See drawing		19/04/24	EM
AU SOL de 0.94MWc					
(Preixan)			A4	Ref : 586-00049	Verified by CB
STARCORP GROUP – 2860 Ogletown Rd Newark 19713				Scale :	Rev :
États Unis www.starcorp-group.com				none	B
					Sheet 1/1

(TBD) = To Be Defined

REPRODUCTION OF THIS DRAWING OR THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROHIBITED WITHOUT THE EXPRESSED WRITTEN APPROVAL OF STARCORP GROUP

Figure 2 : projet de 0,92 ha dans sa configuration finale (source : Starcorp Group)

METHODES UTILISEES POUR L'ETUDE

Remarque importante : le département de l'Aude fait aujourd'hui partie de la région Occitanie. Cependant, l'essentiel des correspondances écologiques (listes rouges, atlas des paysages, zonages écologiques...) a été défini à l'échelle de l'ex-région Languedoc-Roussillon. Nous parlons donc, dans la suite du document à la fois de l'ex-région Languedoc-Roussillon et de la région Occitanie lorsque nous évoquons la « région » ou des informations situées au niveau « régional ».

Recueil bibliographique

La première étape de ce recueil passe par la caractérisation des zonages écologiques connus sur ou à proximité du projet (cf. partie suivante sur le contexte écologique local). Par ailleurs, nous consultons la base de données interne de CBE SAS, issue des différents inventaires réalisés dans la région.

L'objectif est, ensuite de recueillir tous les documents concernant le site ou les alentours proches afin de compiler les données naturalistes disponibles : articles scientifiques, données d'atlas, bases de données en ligne, ouvrages liés au secteur, etc. Les sites consultés sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : organismes et structures contactés pour l'étude

Structure	Personne contactée	Données demandées	Apports de la demande
DREAL-Occitanie	Site internet	Périmètres des zonages écologiques + données faune-flore	Données récupérées
Biodiv'Occitanie	Site internet	Données communales sur la faune	Données récupérées
Site Faune-LR	Site internet	Données communales sur la faune	Données récupérées
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	Site internet	Données communales sur la faune et la flore	Données récupérées
Observation.org	Site internet	Données faune-flore	Données récupérées
iNaturalist.org	Site internet	Données faune-flore	Données récupérées

Les autres ouvrages et articles consultés sont référencés en fin de document.

Les données récupérées sur le site internet de la DREAL ont permis de confirmer la présence du Lézard ocellé *Timon lepidus* au sein des communes alentour via le PNA dédié à l'espèce. Il en va de même pour les chiroptères avec les espèces contactées dans un rayon de 5 km. Les données de Preixan au sein de Biodiv'OC sont très limitées, elles confirment néanmoins la présence de reptiles patrimoniaux comme la Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris*. Les données Faune-LR ont quant à elles permis de détecter la présence de rapaces patrimoniaux au sein de la commune (Aigle botté *Hieraaetus pennatus*, Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*...). Les données récoltées sur l'INPN ont permis d'obtenir le reste des données d'espèces patrimoniales mentionnées autour de la zone d'étude avec une recherche sur la commune et sur les communes proches. Aucune donnée d'espèce patrimoniale n'a, en revanche, été recensée au sein de la zone d'étude.

Analyse des habitats naturels et aperçu de l'intérêt floristique local

Date de la prospection : 15 juillet 2024

Dans un premier temps, l'analyse des photographies aériennes a permis de définir des entités homogènes. Ensuite, des inventaires floristiques ont été réalisés dans les différentes entités présentes. Les espèces rares, menacées ou présentant un statut juridique de protection ont été activement recherchées sur le terrain et dans la bibliographie. La période choisie pour l'inventaire permet d'avoir une appréciation des cortèges floristiques mais elle ne permet pas d'étudier la flore de manière complète, d'autant plus avec un seul passage. Les habitats naturels ont également été identifiés et caractérisés en recoupant les observations de terrain et l'observation de photographies aériennes. Ainsi, chaque habitat peut être affilié à un code EUNIS (Louvel *et al.*, 2013) et ce pour une précision d'au moins deux décimales, lorsque la nomenclature EUNIS le permet. L'analyse par photo-interprétation et les observations de terrain permettent la réalisation d'une cartographie des habitats sous SIG (logiciel QGIS v.3.16) à une échelle de 1 : 800^{ème}.

Analyse de l'intérêt faunistique local

Date des prospections : 15 juillet et 16 août 2024

Les groupes faunistiques pris en compte lors de l'analyse sont ceux classiquement étudiés dans le cadre des études environnementales règlementaires : les insectes (et notamment les lépidoptères, les orthoptères, les odonates, les coléoptères saproxyliques), l'herpétofaune (amphibiens et reptiles), l'avifaune et les mammifères (incluant les chiroptères). L'objectif était ainsi d'estimer les espèces patrimoniales attendues sur le secteur à l'étude et, dans la mesure du possible, d'identifier la manière dont ces espèces peuvent utiliser ce secteur (alimentation, reproduction, transit). Le secteur a donc été parcouru à pied, à pas lent, à la recherche de tout contact visuel, auditif ou au travers de traces et indices d'espèces faunistiques (plume d'oiseaux, mue de reptiles, empreinte/épreinte de mammifères...). Les éventuelles pierres, souches ou autres supports ont été soulevés à la recherche d'individus cachés (amphibiens, reptiles, arthropodes). Deux passages ne suffisent pas pour étudier autant de taxons de manière exhaustive. Ceci implique une limite non négligeable dans la réalisation de cet inventaire qui ne vise pas, de ce fait, l'exhaustivité.

Le tableau suivant présente les différents experts ayant participé aux inventaires de terrain pour cette étude. La dernière colonne précise si les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions de détection, ou non, des espèces suivant les conditions météorologiques notamment (cela n'est pas détaillé pour les habitats et la flore dont les inventaires ne dépendent pas des conditions météorologiques).

Tableau 2 : experts de terrain sur l'étude

Intervenants	Groupe ciblé	Dates des prospections	Conditions d'observations
Valentin ORANGE	Habitats, flore	15 juillet 2024	Conditions favorables
Gabriel LEVY	Faune	15 juillet 2024	Conditions favorables : grand beau, vent nul
Douglas FOULIARD	Faune	16 août 2024	Conditions favorables : grand beau, vent faible

Analyse des enjeux écologiques

A partir des données bibliographiques recueillies et en ayant eu un premier aperçu du secteur concerné par le projet de centrale photovoltaïque, l'objectif est maintenant d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude afin de comprendre les éventuelles sensibilités qu'il y aurait vis-à-vis du projet.

Pour cela, nous définissons et hiérarchisons des enjeux d'après le **caractère patrimonial**¹ des espèces et habitats présents sur zone, d'après leur utilisation de la zone (pour les espèces) et d'après leur **état de conservation** et leur typicité.

Les enjeux peuvent alors être hiérarchisés sur une échelle de valeur allant de nulle à exceptionnelle. Un code couleur leur est attribué (cf. figure ci-dessous).

Enjeu écologique :



¹ une espèce/un habitat est dit patrimonial s'il dispose d'un statut de conservation défavorable (à l'échelle régionale et/ou nationale, européenne, voire mondiale) et/ou a un statut de protection (aux différentes échelles géographiques).

INTERET ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

Contexte écologique local

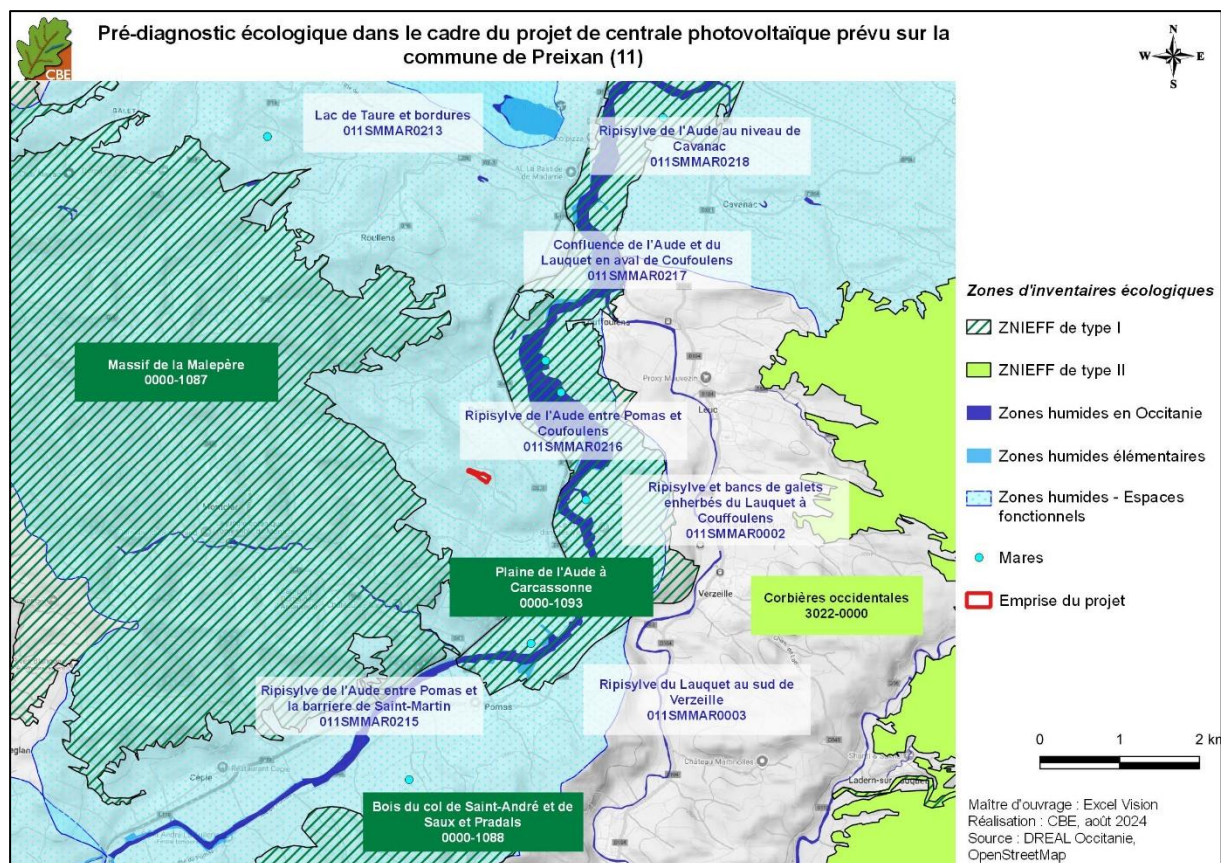
Différents types de zonages écologiques mettent en avant les milieux naturels d'intérêt sur le territoire français (cf. liste ci-après). A l'échelle régionale, le site internet de la DREAL-Occitanie met à disposition l'ensemble des zonages concernés. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : zonages écologiques prédéfinis à l'échelle nationale

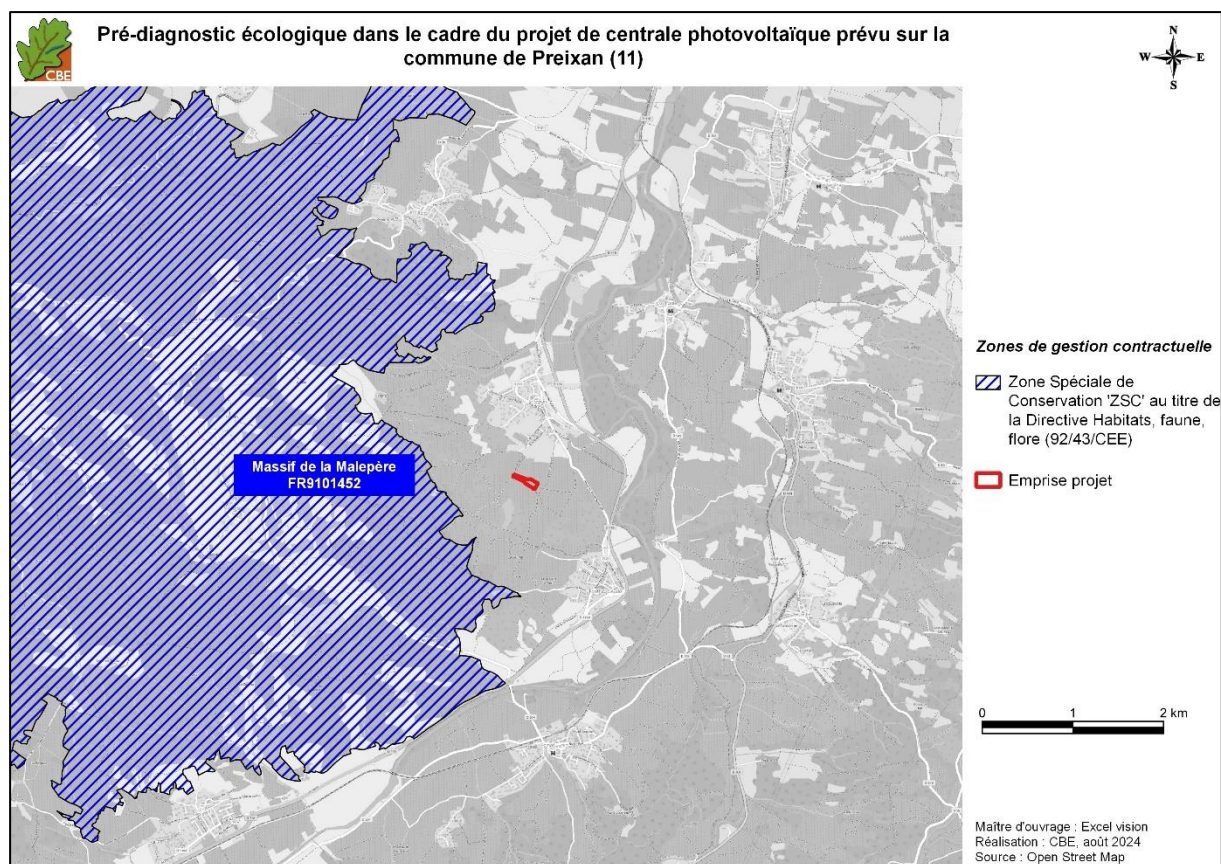
Zonage	Types
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	Zones d'inventaire
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)*	
Inventaires des zones humides	
Zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional,	
Espaces Naturels Sensibles (ENS) départementaux.	
Parc National (PN)	Protection réglementaire
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	
Réserve Naturelle Régionale (RNR)	
Réserve Naturelle Corse (RNC)	
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	
Site inscrit*	
Site classé*	
Réserve de chasse et de faune sauvage	
Réserve biologique (domaniale, forestière)	
Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux »	
Opérations Grands Sites	Gestion concertée ou contractuelle
Parc Naturel Régional (PNR)	
Zone humide sous convention Ramsar	Engagements internationaux
Réserve de Biosphère	
Zonages issus des Plans Nationaux d'Actions	Autres zonages d'intérêt écologique
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	
Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	
Mesures compensatoires écologiques validées	

*ces types de zonages peuvent soit être considérés comme anciens (ZICO, largement utilisées pour la définition des sites Natura 2000 spécifiques aux oiseaux), soit apportent peu de données écologiques et/ou déjà prises en compte sur d'autres zonages (sites inscrits et sites classés). Ils ne seront pas développés ci-après.

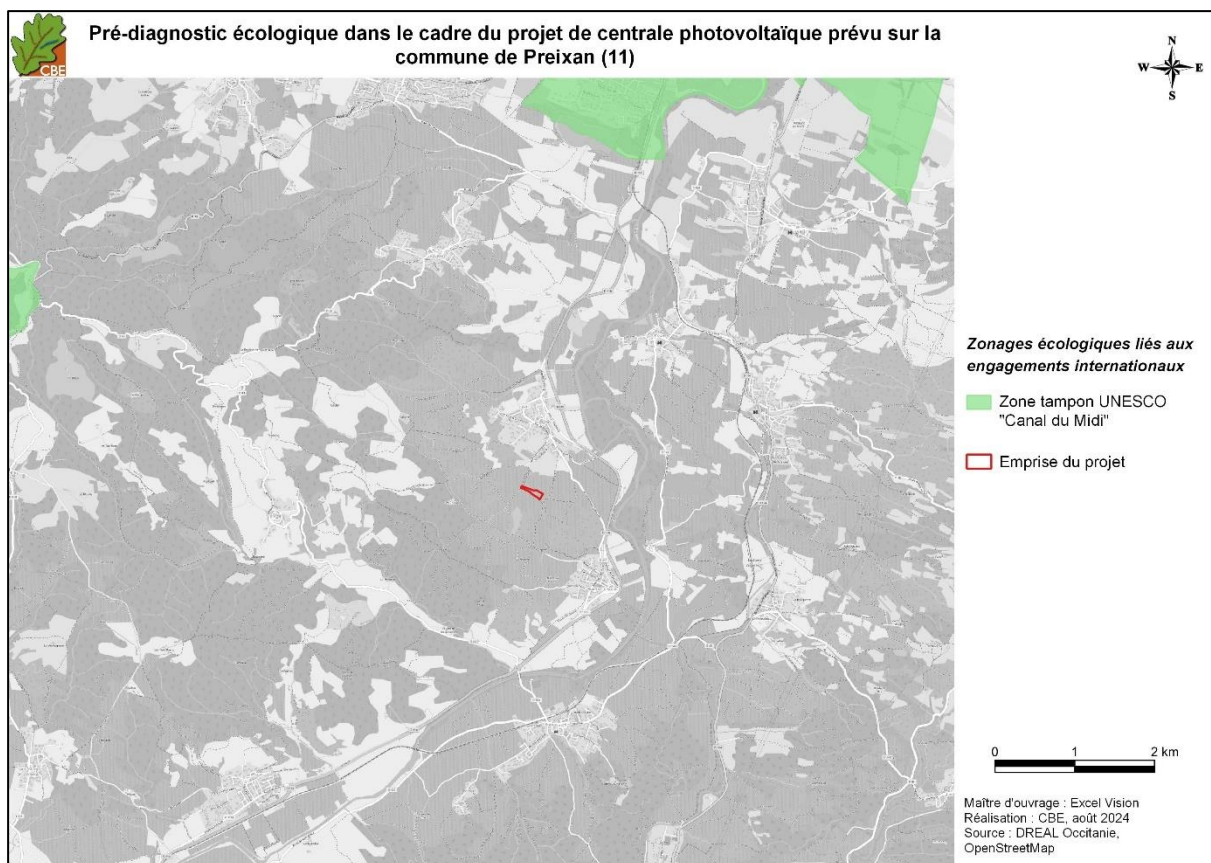
La consultation du site internet de la DREAL a permis d'identifier que plusieurs zonages d'intérêt écologique sont situés sur ou aux alentours du projet. Cela concerne notamment 4 ZNIEFF, 1 site Natura 2000, plusieurs zonages de PNA et des éléments de fonctionnalité écologique. Ces zonages sont matérialisés sur les cartes suivantes et brièvement décrits dans le tableau qui suit.



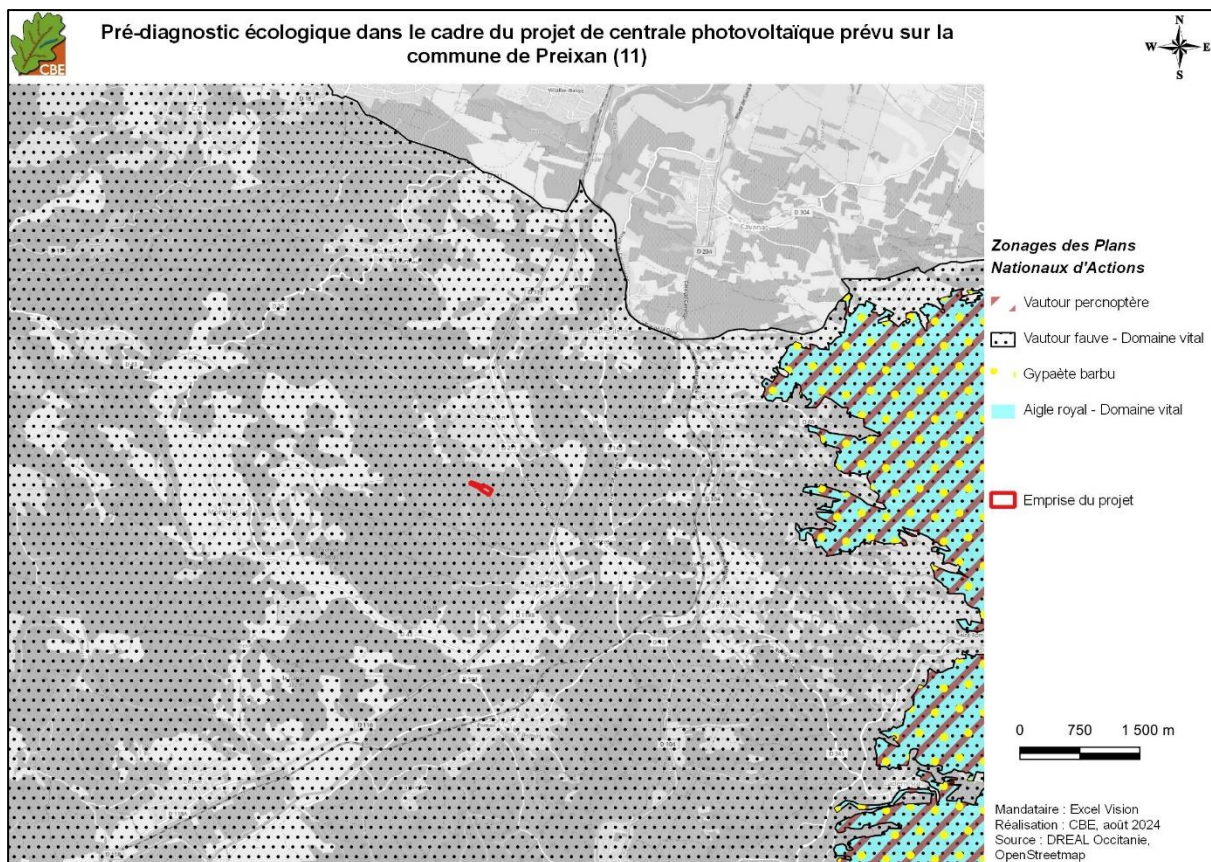
Carte 3 : localisation des zonages d'inventaire à proximité du projet



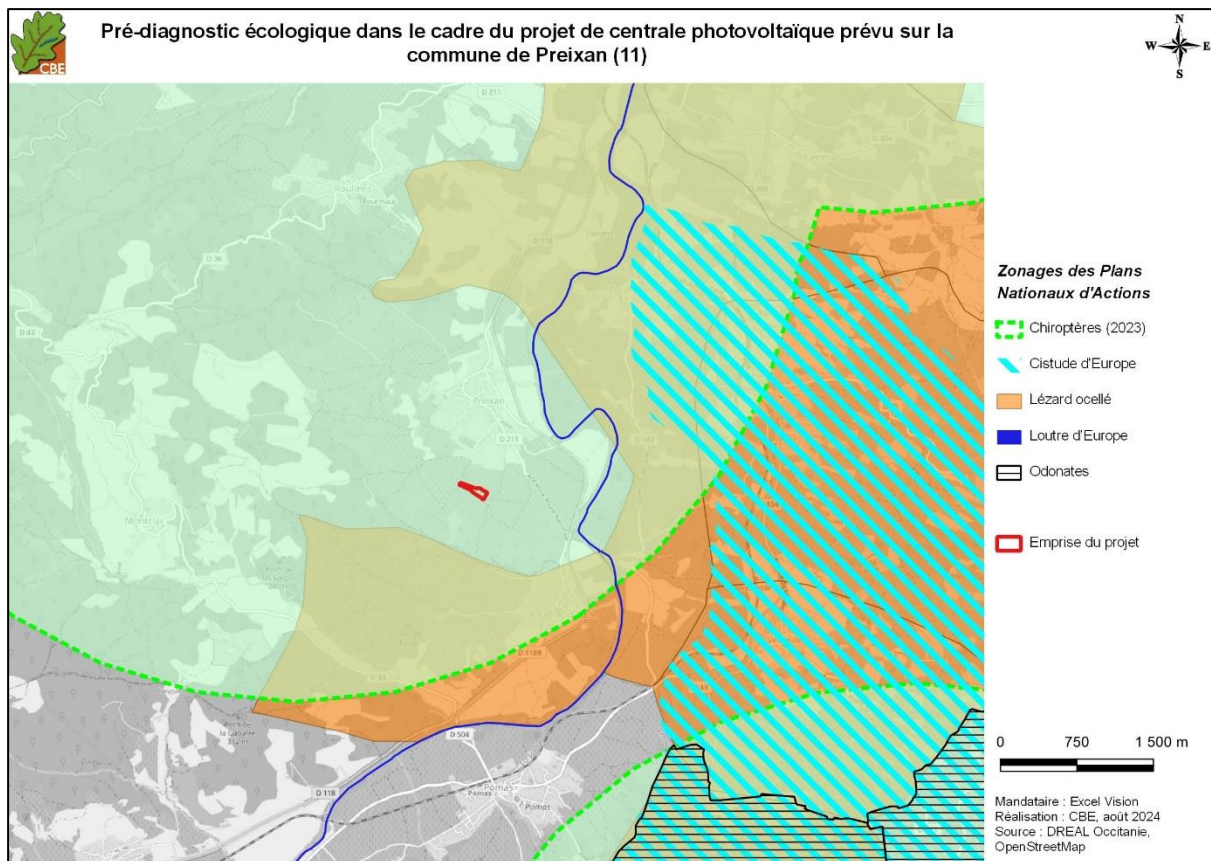
Carte 4 : localisation des zones de gestion contractuelle à proximité du projet



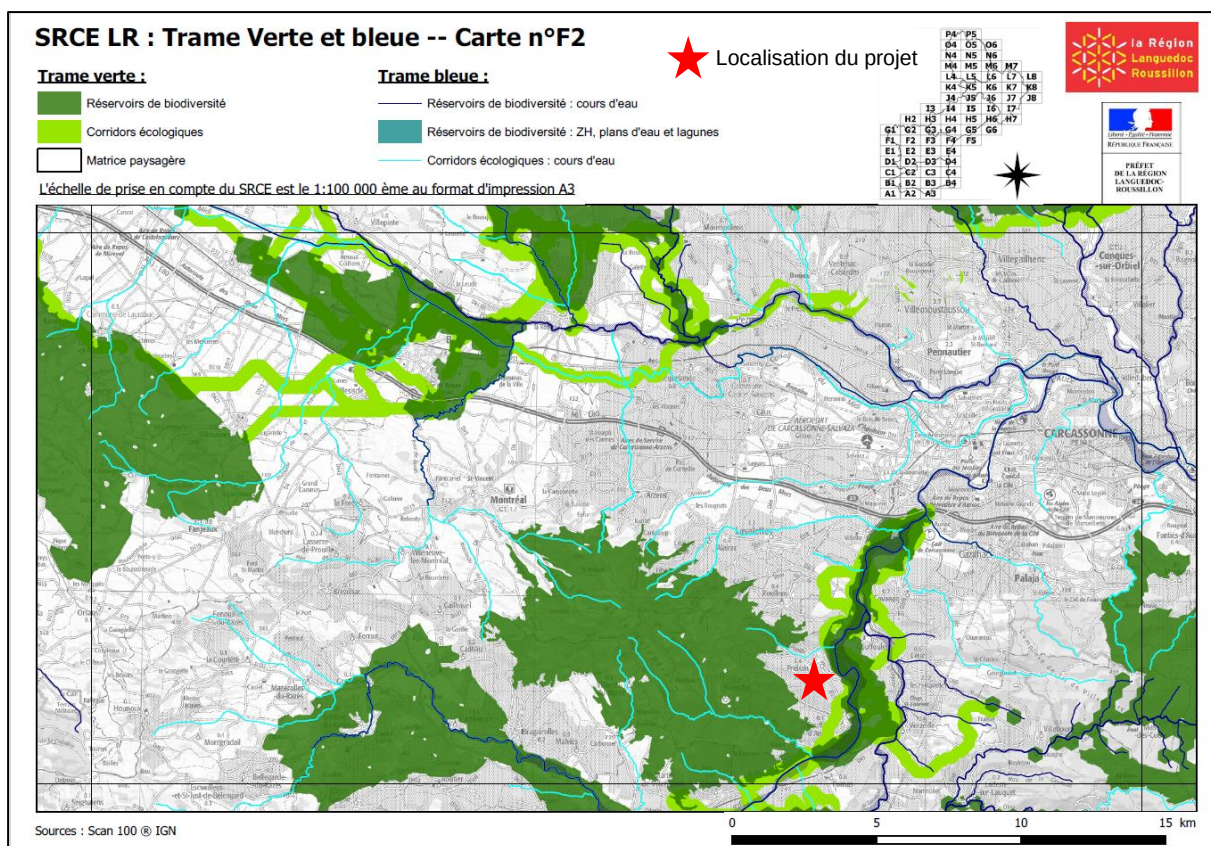
Carte 5 : localisation des zonages internationaux à proximité du projet



Carte 6 : localisation des zonages de PNA concernant les oiseaux à proximité du projet



Carte 7 : localisation des zonages de PNA concernant les autres espèces à proximité du projet



Carte 8 : localisation des trames verte et bleue à proximité du projet (source : SRCE)

Tableau 4 : description des zonages présents sur ou à proximité du projet (classés par type de zonage puis par distance au projet)

Nom	Type	Code	Description	Localisation par rapport au projet	Habitats et espèces concernés
Zones d'inventaire					
Massif de la Malepère	ZNIEFF de type I	0000-1087	La ZNIEFF « Massif de la Malepère » est située dans l'ouest du département de l'Aude, au sud-ouest de la ville de Carcassonne. Elle englobe un ensemble de collines et de vallons boisés formant la forêt de la Malepère. Le territoire défini occupe une superficie de près de 5900 hectares pour une altitude variant de 150 à 450 mètres.	Zonage situé à 800 m à l'ouest du projet	Habitats : Terrains en friche et terrains vagues Flore : Ophrys de Catalogne, Ophrys miroir Faune : aucune espèce mentionnée
Plaine de l'Aude à Carcassonne	ZNIEFF de type I	0000-1093	Cette ZNIEFF de 1 132 ha est une plaine traversée par la rivière de l'Aude, présentant quelques bras secondaires, des bras morts, des zones de gravières et une ripisylve discontinue. Une ripisylve discontinue, mais souvent de belle dimension, longe le cours d'eau.	Zonage situé à 1 km à l'est du projet	Flore : Héliantheme à feuilles de lédum, Hippocrépide ciliée, Tulipe de l'Ecluse. Faune : mammifères (Oreillard gris), arachnides (Lycose de Narbonne), insectes (Proserpine), oiseaux (Pipit rousseline, Busard cendré, Aigle botté, Pie-grièche à tête rousse, Guêpier d'Europe, Huppe fasciée), poissons (Anguille, Toxostome, Vandoise), reptiles (Couleuvre d'Esculape, Lézard ocellé).
Bois du col de Saint-André et de Saux et Pradals	ZNIEFF de type I	0000-1088	La ZNIEFF « Bois du col de Saint-André et de Saux et Pradals » est située dans l'est du département de l'Aude, au nord-est de la ville de Limoux. Elle englobe un ensemble de collines et de vallons boisés qui surplombent la vallée de l'Aude. Le territoire défini occupe une superficie d'environ 1295 hectares pour une altitude variant de 170 à 420 mètres.	Zonage situé à 4 km au sud du projet	Habitats : Terrains en friche et terrains vagues Flore : aucune espèce mentionnée Faune : Oiseaux (Aigle botté)

– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –
Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Preixan (11)

Corbières occidentales	ZNIEFF de type II	1117-0000	Cette ZNIEFF de presque 60 000 ha est recouverte de vastes étendues de garrigues et de forêts. Elle est peu artificialisée et présente une activité humaine dispersée, ce qui lui confère un caractère naturel marqué. Les milieux rupestres sont diversifiés avec des éboulis calcaires, des crêtes rocheuses, des escarpements abrupts et des corniches, des grottes et autres anfractuosités...	Zonage situé à 4 km à l'est du projet	Flore : Ail petit moly, Anémone couronnée, Buplèvre de Toulon, Orchis de Corse, Gagée des champs, Gaillet à trois cornes, Inule hérissée, Pourpier d'eau, Orchis conique, Ophrys de Catalogne, Spiranthe d'été ... Faune : amphibiens (Euprocte des Pyrénées, Grenouille de Perez et/ou de Graf, Triton marbré), arachnides (Uroctée de Durand), insectes (Damier de la Succise, Azuré du Serpolet, Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Magicienne dentelée...), mammifères (Desman des Pyrénées, Campagnol amphibie, Vespère de Savi, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini...), oiseaux (Pipit rousseline, Chevêche d'Athéna, Busard cendré, Faucon pèlerin, Bruant ortolan, Pie-grièche à tête rousse...), poissons et crustacés (Anguille, Ecrevisse à pieds blancs, Barbeau méridional...), reptiles (Couleuvre d'Esculape, Psammodrome algire, Lézard ocellé).
Zones humides surfaciques	Zones humides	011SMMAR0002 011SMMAR0003 011SMMAR0213 011SMMAR0215 011SMMAR0216 011SMMAR0217 011SMMAR0218	Plusieurs zones humides sont présentes aux alentours du projet (ripisylves de l'Aude, Lac de Taure et ripisylves du Lauquet), ainsi qu'un large espace fonctionnel délimité autour du fleuve Aude.	Le projet est inclus au sein d'un large espace fonctionnel et situé à moins de 1 km du fleuve Aude	Aucune espèce mentionnée.
Mares	Zones humides	Mares n°2264, 2265, 2269, 2271, 2280, 2281, 2307, 2321, 2326, 2339	Une dizaine de mares sont identifiées dans un rayon de 5 km autour du projet et ont fait l'objet d'un inventaire.	Les mares les plus proches sont situées à 1,3 km du projet	Amphibiens : Triton palmé, Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Crapaud commun, Salamandre tachetée, Couleuvre helvétique, Couleuvre vipérine.
Périmètres de gestion concertée (ou protection par voie contractuelle)					
Massif de la Malepère	ZSC	FR9101452	Ce site de 5 886 ha est un site boisé présentant un intérêt biogéographique vu sa position intermédiaire sous les influences des climats méditerranéen et atlantique. De nombreuses espèces sont en limite d'aire et ce site est également important pour des chauves-souris d'intérêt communautaire.	Zonage situé à 1 km à l'ouest du projet	Habitats : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables), Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum Flore : aucune espèce d'intérêt communautaire mentionnée à l'annexe II Faune : chiroptères (Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées)

– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –
Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Preixan (11)

Zonages internationaux					
Canal du Midi	Site tampon UNESCO	700	Site tampon du site « Canal du Midi » classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. Ce dernier permet de relier la Méditerranée à l'Atlantique depuis plus de trois siècles, c'est un patrimoine à valeur universelle, inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1996.	Zonage situé à 4,5 km au nord du projet	Aucune espèce mentionnée.
Autres zonages					
Chiroptères	PNA	-	Zones tampon de 5 km définies autour de zones de gîte identifiées pour plusieurs espèces de chiroptères dont le Minioptère de Schreibers.	Le projet est inclus au sein de plusieurs zonages où des gîtes ont été identifiés.	Chiroptères : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Rhinolophe euryale en gîte, Grand rhinolophe avec des gîtes de mise-bas et de transit, Vespère de Savi, Minioptère de Schreibers en gîte.
Vautour fauve - Domaine vital	PNA	O_GYPFUL_DV_085 O_GYPFUL_DV_086	Domaines vitaux proches de l'espèce définis sur le secteur du Plateau de Puivert et des Corbières occidentales.	Le projet est inclus au sein du domaine vital identifié sur le Plateau du Puivert.	Vautour fauve
Lézard ocellé	PNA	R_TIMLEP_TU_031 R_TIMLEP_TU_037 R_TIMLEP_TU_062 R_TIMLEP_TU_102 R_TIMLEP_TU_103 R_TIMLEP_TU_115	Zonage défini à l'échelle communale, le PNA Lézard ocellé concerne localement les communes de Cavanac, Couffoulens, Leuc, Rouffiac-d'Aude, Saint-Hilaire ou encore Verzeille. Dernières observations datant de 2017 avec 10 individus observés sur Cavanac.	Zonage situé à 600 m au sud du projet	Lézard ocellé
Aigle royal - Domaine vital	PNA	O_AQUCHR_DV_028	Domaine vital proche de l'espèce défini sur le secteur des Corbières occidentales avec 9 sites de reproduction identifiés.	Zonage situé à 4 km à l'est du projet	Aigle royal
Vautour percnoptère - Domaine vital	PNA	O_NEOPER_DV_054	Domaine vital proche de l'espèce défini sur le secteur des Corbières occidentales avec 4 zones de sensibilité majeure identifiées.	Zonage situé à 4 km à l'est du projet	Vautour percnoptère
Gypaète barbu - Domaine vital	PNA	O_GYPBAR_DV_070	Domaine vital proche de l'espèce défini sur le secteur des Corbières occidentales. Aucune zone de sensibilité majeure identifiée.	Zonage situé à 4 km à l'est du projet	Gypaète barbu

– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –
Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Preixan (11)

Loutre d'Europe	PNA	M_LUTLUT_DV_0238 M_LUTLUT_DV_0239 M_LUTLUT_DV_0241 M_LUTLUT_DV_0263 M_LUTLUT_DV_0264 M_LUTLUT_DV_0319 M_LUTLUT_DV_0335 M_LUTLUT_DV_0346	Présence certaine de l'espèce dans la rivière de Lampy. Dernière observation datant de 2013.	Zonage situé à 1 km à l'est du projet	Loutre d'Europe
Cistude d'Europe	PNA	R_EMYORB_TU_080	Délimitation géographique partielle (c. à. d. en l'état des connaissances actuelles) des espaces occupés par la Cistude d'Europe. Le secteur concerné ici correspond au Lauquet.	Zonage situé à 2 km à l'est du projet	Cistude d'Europe
Odonates	PNA	L_ODONAT_TU_166 L_ODONAT_TU_177	Zonage défini à l'échelle communale, le PNA Odonates concerne localement les communes de Laderne-sur-Lauquet, Saint-Hilaire et Villefleur. Dernières observations datant de 1988.	Zonage situé à 3 km au sud du projet	Odonates : Agrion de mercure, Cordulie à corps fin
Papillons de jour	PNA	/	PNA défini pour la période 2018-2028 dont l'enjeu est de sauvegarder les papillons de jour à travers des mesures spécifiques visant à enrayer les causes directes de leur disparition, et notamment via les espèces jugées les plus patrimoniales	Aucun périmètre géographique défini	Faune : papillons de jour
Pollinisateurs	PNA	/	PNA défini pour la période 2021-2026 et visant la sauvegarde des insectes pollinisateurs et de leurs services de pollinisation.	Aucun périmètre géographique défini	Faune : entomofaune
Plantes messicoles	PNA	/	PNA défini pour la période 2012-2017 ayant eu pour objectif d'apporter des outils de connaissance, de gestion et de communication. Un nouveau PNA est en cours de préparation.	Aucun périmètre géographique défini	Flore
Trame verte	SRCE	-	Vaste réservoir de biodiversité identifié au niveau du massif de la Malepère, ainsi que le long du fleuve Aude (incluant également des corridors écologiques).	Réservoirs situés à environ 1 km à l'est et à l'ouest du projet	Aucune espèce mentionnée

Trame bleue	SRCE	-	Fleuve Aude et cours d'eau du Lauquet identifiés comme réservoirs de biodiversité majeurs localement. Les autres cours d'eau à proximité peuvent constituer des corridors écologiques pour les espèces liées à la trame bleue.	Fleuve Aude situé à environ 1 km à l'est du projet	Aucune espèce mentionnée
--------------------	-------------	---	--	--	--------------------------

Conclusion sur l'intérêt écologique du secteur

Le projet est situé à proximité de nombreux zonages écologiques d'intérêt bien qu'il ne soit inclus que dans quelques-uns d'entre eux. Le contexte de zones humides est particulièrement développé localement du fait de la présence du fleuve Aude à proximité. Globalement, les milieux présents localement sont donc favorables à une certaine diversité d'espèces patrimoniales.

Analyse écologique de la zone d'étude

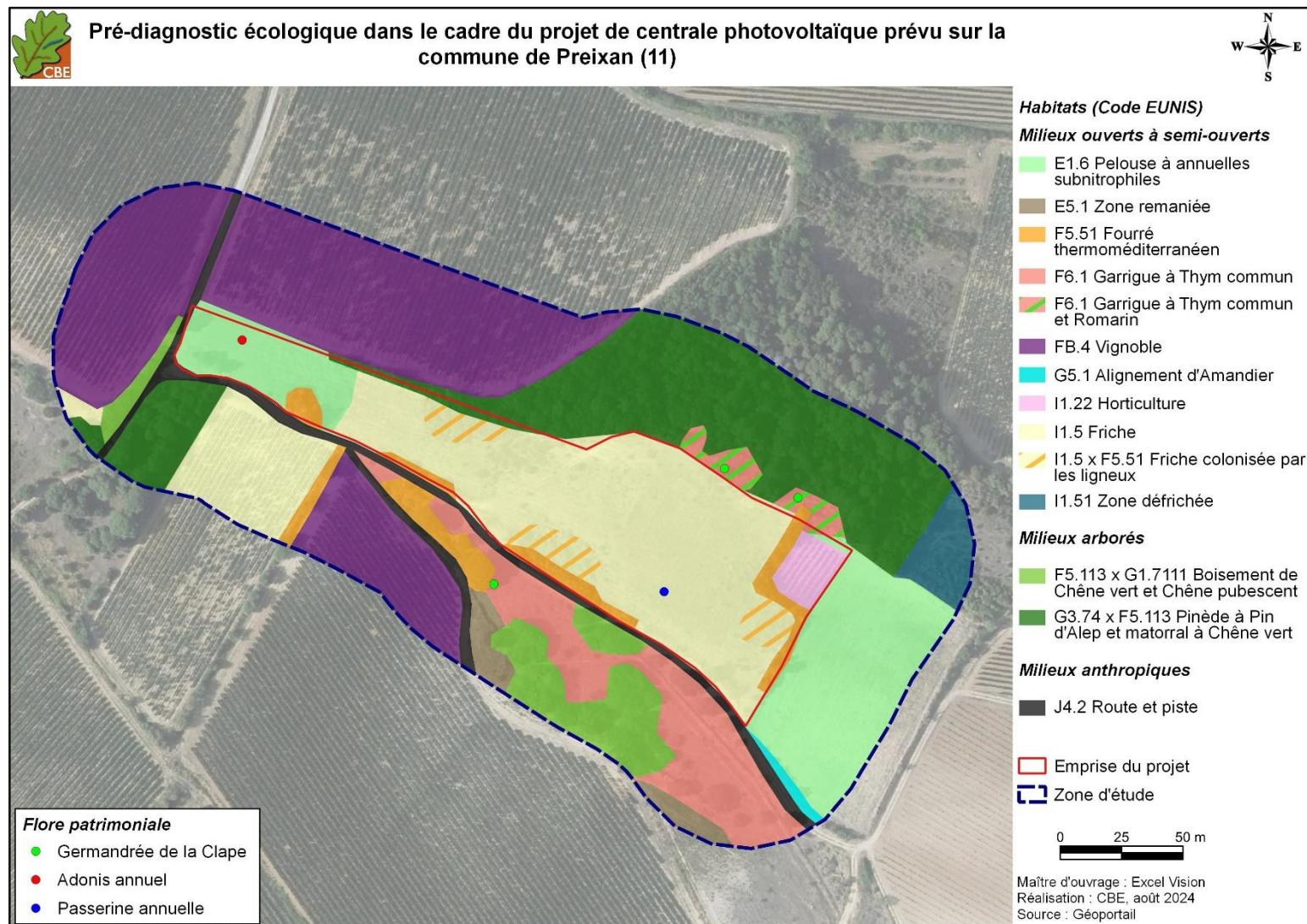
Afin d'identifier l'intérêt écologique de la zone d'étude il est important de mieux comprendre cet 'écosystème'. Il s'agit alors de déterminer le fonctionnement inhérent à cette zone d'étude, en lien avec les milieux naturels alentour et l'intérêt en termes d'habitats naturels, de flore et de faune.

La zone d'étude est caractérisée par une mosaïque d'habitats. En effet, la zone d'étude est dominée par les milieux ouverts mais on y trouve également quelques milieux boisés, les milieux anthropiques étant très ponctuels.

Trois grandes entités écologiques sont identifiées sur la zone d'étude :

- Les milieux arborés ;
- Les milieux ouverts à semi-ouverts ;
- Les milieux anthropiques.

Ces grandes entités peuvent elles-mêmes être subdivisées en 14 habitats au sens de la typologie EUNIS (Louvel *et al.* 2013). Ces derniers sont cartographiés sur la carte suivante et brièvement décrits, pour leurs intérêts floristique et faunistique dans les pages qui suivent.



Carte 9 : cartographie d'occupation des sols

Les milieux ouverts à semi-ouverts

Onze habitats sont déclinés dans cette partie.

Les pelouses à annuelles subnitrophiles (E1.6) couvrent la partie ouest de la zone de projet et la partie à l'est de cette dernière. Elles sont dominées par les espèces herbacées annuelles mais quelques vivaces complètent le cortège floristique, avec, au global, une diversité spécifique notable d'espèces thermophiles et héliophiles. Parmi les espèces herbacées structurant cet habitat, citons, l'Avoine à grosses graines *Avena sterilis*, le Fenouil commun *Foeniculum vulgare*, le Mouron rouge *Lysimachia arvensis*, la Sabline à feuilles de serpolet *Arenaria serpyllifolia*, la Laitue scariole *Lactuca serriola*, l'Egilope ovale *Aegilops geniculata*, l'Œillet prolifère *Petrorhagia prolifera*, le Lin raide *Linum strictum*, la Vulpie ambigüe *Vulpia ciliata* ou encore le Brome de Madrid *Anisantha madridensis*.



Pelouses à annuelles subnitrophiles sur le site – CBE, 2024

Les zones remaniées présentant une végétation rudérale spontanée (E5.1) correspondent aux secteurs où le sol a été perturbé. Cet habitat est constitué d'une végétation rudérale avec des espèces telles que le Chardon Marie *Silbum marianum*, l'Inule visqueuse *Dittrichia viscosa*, le Laiteron rude *Sonchus asper* ou encore la Vergerette de Barcelone *Erigeron sumatrensis*.



Zones remaniées sur le site – CBE, 2024

Les fourrés (F5.51) sont des habitats arbustifs denses qui prennent place sur et en bordure d'anciennes parcelles agricoles abandonnées et non entretenues. Outre les espèces herbacées qui sont aussi retrouvées dans les friches, l'habitat est composé d'Asperge sauvage *Asparagus angustifolius*, de Racine-vierge *Bryonia cretica* subsp. *dioica*, de Prunellier *Prunus spinosa*, d'Aubépine à un style *Crataegus monogyna*, de Genêt d'Espagne *Spartium junceum*, de Ronce à feuilles d'Orme *Rubus ulmifolius*, d'Amandier amer *Prunus dulcis* ou encore de Petit Orme *Ulmus*

minor. Des débroussaillages mécaniques ont été réalisés pour maintenir ouverte la friche centrale de la zone d'étude, limitant ainsi la présence d'espèces arbustives à la faveur d'espèces herbacées. Ainsi, des zones de mosaïques de friches et de fourrés (I1.5 x F5.51) sont cartographiées sur la zone d'étude.



Fourrés thermoméditerranéens sur le site – CBE, 2024

La garrigue à Thym commun (F6.1) est bien représentée sur la partie sud de la zone d'étude. Il s'agit de secteurs rocaillieux où la végétation est peu dense, rase et assez diversifiée. Parmi les espèces dominantes, citons le Thym commun *Thymus vulgaris*, l'Aphyllanthe de Montpellier *Aphyllanthes monpelensis*, le Brome érigé *Bromopsis erecta*, le Coris de Montpellier *Coris monspeliensis*, l'Hélianthème à allure de bruyère *Fumana ericoides*, la Globulaire commune *Globularia bisnagarica*, ou encore le Liseron des monts Cantabriques *Convolvulus cantabrica*. Certaines zones de tonsures présentent des cortèges floristiques peu diversifiés avec notamment le Brachypode à deux épis *Brachypodium distachyon* ou encore l'Orpin blanc jaunâtre *Sedum sediforme*. Enfin, à l'interface avec les milieux plus arbustifs, des zones de garrigues avec le Ciste cotonneux *Cistus albidus*, le Genet scorpion *Genista scorpius* ou encore la Badasse *Lotus dorycnium* sont présentes. Cet habitat ne présente aucune perturbation particulière en dehors des zones remaniées en bordure de vignes engendrant ainsi un bon état de conservation de ces garrigues.



Garrigues à Thym commun sur le site – CBE, 2024

L'habitat de garrigues à Thym commun et Romarin (F6.1) se présente sous la forme d'un écotone sur la partie est au sud de la pinède à Pin d'Alep en mélange avec le matorral à Chêne vert. Ces garrigues offrent une diversité d'espèces typiques des garrigues méditerranéennes avec des taxons tels que le Thym commun *Thymus vulgaris*, le Romarin *Rosmarinus officinalis*, l'Hélianthème des Apennins *Helianthemum apenninum*, l'Argyrolobe de Linné *Argyrolobium zanonii*, la Stéhéline douteuse *Staehelina dubia*, le Fumana à feuilles de thym *Fumana thymifolia*

ou encore la Germandrée de la Clape *Teucrium polium subsp. clapae*, espèce présente sur le tome 1 de la liste rouge nationale des espèces menacées. Ces garrigues abritent également des espèces arbustives à arborées qui colonisent progressivement cet habitat comme la Viorne tin *Viburnum tinus*, le Chêne vert *Quercus ilex* ou encore le Pin d'Alep *Pinus halepensis*.



Garrigues à Thym commun et Romarin sur le site – CBE, 2024

Au niveau des parcelles plantées de vigne *Vitis vinifera* (FB.4), la diversité floristique est considérée comme faible dans les inter-rangs. Comme l'illustre les photos ci-après, les vignobles à l'ouest, au nord et au sud de la zone d'étude correspondent à des vignes en agriculture conventionnelle. Les vignobles semblent conduits de manière intensive. Dès lors, très peu d'espèces s'y épanouissent. Mentionnons toutefois quelques espèces parvenant à subsister en particulier dans l'alignement des pieds de vignes, comme l'lvraie à deux épis *Lolium rigidum*, le Laiteron potager *Sonchus oleaceus*, l'Urosperme de Daléchamps *Urospermum dalechampii*, le Chiendent pied-de-poule *Cynodon dactylon* ou encore la Picride épervière *Picris hieracioides*.



Vignobles sur le site – CBE, 2024

L'alignement d'Amandier (G5.1) se situe au sud-est du site. Ces amandiers *Prunus dulcis* ont été plantés et s'étendent sur une faible surface. Le cortège d'herbacées est similaire à celui de la pelouse à annuelles subnitrophiles tandis que la strate arbustive présente quelques espèces spontanées comme le Nerprun alaterne *Rhamnus alaternus*, l'Aubépine à un style *Crataegus monogyna* ou encore la Viorne tin *Viburnum tinus* qui se mélangent progressivement aux amandiers.



Alignement d'Amandier sur le site – CBE, 2024

La parcelle horticole (I1.22) est située dans la partie est de la zone d'étude. Quelques rangs de Lavande *Lavandula angustifolia* et de Romarin *Rosmarinus officinalis* ont été plantés. Cet espace de faible superficie est relativement entretenu et présente un intérêt floristique faible.



Horticulture sur le site – CBE, 2024

L'habitat de friche (I1.5) couvre la quasi-totalité de la zone de projet au centre de la zone d'étude. Les secteurs de friche sont colonisés par de nombreuses espèces pionnières telles que l'Euphorbe dentée *Euphorbia serrata*, l'Andryale à feuilles entières *Andryala integrifolia*, la Carotte sauvage *Daucus carota*, l'Inule visqueuse *Dittrichia viscosa*, la Campanule érine *Campanula erinus* ou encore l'Origan commun *Origanum vulgare*. Toutefois, la friche centrale présente des faciès qui diffèrent légèrement des autres secteurs associés à cet habitat. Effectivement, d'anciens fourrés ont été débroussaillés assez récemment mais certaines espèces recolonisent certaines portions de la friche comme le Spartier *Spartium junceum*, la Vigne des rivages *Vitis riparia*, le Petit orme *Ulmus minor* ou encore la Ronce à feuilles d'Orme *Rubus ulmifolius*. Mentionnons aussi la présence de la Passerine annuelle *Thymelaea passerina* au sein de la partie est de la friche. Cette espèce est inscrite dans le Plan National d'Action en faveur des messicoles en catégorie 1. La friche à l'ouest est relativement récente (arrachage de ceps de vigne) et abrite un cortège moins riche et davantage rudéral avec des taxons tels que le Chénopode blanc *Chenopodium album*, la Fausse fléole *Rostraria cristata*, l'Orge sauvage *Hordeum murinum*, le Paturin rigide *Catapodium rigidum* ou encore la Renouée des oiseaux *Polygonum aviculare*.



Friches sur le site – CBE, 2024



Friches colonisées par les ligneux sur le site – CBE, 2024

La zone défrichée (I1.51) se situe à l'extrémité est de la zone d'étude. Cette parcelle était anciennement un vignoble. Cette activité s'étant stoppée, les ceps de vigne ont été arrachés pour progressivement laisser place à des fourrés thermoméditerranéens. Ces fourrés ont récemment été gyrobroyés, ce qui explique le sol quasi nu presque totalement dépourvu de végétation. Quelques espèces rudérales parviennent à recoloniser ce milieu telles que l'Inule visqueuse *Dittrichia viscosa*, le Calament glanduleux *Clinopodium nepeta*, le Pallénis épineux *Pallenis spinosa* ou encore l'Euphorbe dentée *Euphorbia serrata*.



Zone défrichée sur le site – CBE, 2024

Globalement, pour les milieux ouverts à semi-ouverts, vis-à-vis des habitats, les enjeux les plus prégnants sont situés au niveau des garrigues qui présentent des enjeux locaux de conservation forts. Les autres habitats constituent des enjeux locaux de conservation faibles voire modérés pour les fourrés thermoméditerranéens.

Concernant la flore patrimoniale, il faut noter la présence de plusieurs espèces patrimoniales à enjeux faibles au sein de la pelouse à annuelles subnitrophiles à l'ouest et sur la partie est de la friche centrale avec respectivement l'Adonis annuel *Adonis annua* et la Passerine annuelle *Thymelaea passerina*. De plus, l'Hélianthème à feuilles de lédu *Helianthemum ledifolium*, espèce connue localement, déterminante ZNIEFF, peut être attendue sur les zones de garrigues. Enfin, ces dernières peuvent également être favorables à des espèces protégées nationalement comme certaines gagées (Gagée de Lacaita *Gagea lacaitae* et Gagée de Granatelli *Gagea Granatelli* par exemple) ou encore l'Ail petit Moly *Allium chamaemoly*. Au regard de ces dernières espèces, les garrigues constituent donc des secteurs à enjeux locaux de conservation très forts.

Bien que le site ne soit pas compris dans les PNA pies-grièches, le milieu semble propice à l'accueil de la Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis*, oiseau protégé, en danger d'extinction en France et à l'échelle de l'ex-région Languedoc-Roussillon selon l'UICN, ce qui lui confère un enjeu local très fort. La Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* qui fréquente sensiblement les mêmes milieux et dont des données ressortent des ZNIEFF alentour (plaine de l'Aude à Carcassonne & massif de la Malepère) est également attendue. En effet, le site étudié dispose de milieux ouverts à végétation rase ponctués d'arbustes et de petits patchs arborés. Ces derniers permettent, pour cette espèce, la nidification et l'utilisation de points d'observations pour chasser ses proies à l'affût dans les milieux ouverts.



Pie grièche méridionale –
CBE 2014

Les milieux agricoles, correspondant aux vignobles ou aux zones défrichées pourraient accueillir quelques espèces patrimoniales d'oiseaux en période de reproduction. C'est le cas du Cochevis huppé *Galerida cristata* qui a été entendu dans la friche au centre du site mais qui peut aussi exploiter ce genre de milieux et de l'Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus* qui est attendu dans des milieux similaires. Certains fringilles comme la Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* peuvent nicher au sein des fourrés et la plupart des espèces aviaires recensées peuvent chasser dans l'ensemble des milieux ouverts. Le Guêpier d'Europe *Merops aster* et l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* ont été contactés en chasse au sein du site ou à proximité, seul ce dernier est attendu en nidification sur le site étant donné qu'en France méridionale l'espèce peut nicher dans les garrigues. Ces deux espèces représentent des enjeux faibles localement. Aucun rapace n'a été vu au cours des deux prospections consacrées à la faune, des espèces comme le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* ou l'Aigle botté *Hieraaetus pennatus* (données bibliographiques à proximité) peuvent utiliser ces milieux ouverts comme zone de chasse. Le Vautour fauve *Gyps fulvus* dispose d'un PNA et la zone d'étude est incluse dans son domaine vital. Néanmoins, les milieux agricoles présents à proximité et la faible ressource alimentaire supposée à disposition au sein de ces derniers rend la fréquentation de ce site par l'espèce très ponctuelle (transit principalement). Les autres rapaces identifiés dans les PNA plus éloignés ne sont pas attendus sur le site.



Zygène du panicaut – CBE
2009

Cinq espèces d'insectes patrimoniaux inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts sont attendues sur le site, parmi elles on retrouve la Zygène du panicaut *Zygaena sarpedon* et la Zygène des garrigues *Zygaena erythrus*, deux espèces attendues sur majorité des milieux ouverts à semi-ouverts de la partie est du site (garrigues plus particulièrement). La répartition assez localisée en France de ces espèces leur procure un enjeu local de conservation modéré. Chez les orthoptères, on retrouve également trois espèces avec le même enjeu local de conservation. La Decticelle à serpe *Platycleis falx laticauda*, assez peu exigeante en matière d'habitat, peut être considérée comme potentiellement abondante sur la zone d'étude,

en particulier au niveau des friches. Le Caloptène occitan *Calliptamus wattenwylanus* est attendu sur des milieux similaires. Bien que ces deux espèces soient assez communes, leur aire de répartition restreinte entraîne une responsabilité importante de l'ex-région du Languedoc-Roussillon pour leur conservation. Enfin, la Magicienne dentelée *Saga pedo*, espèce protégée et jugée vulnérable à l'échelle mondiale selon l'UICN est attendue sur les milieux ouverts qui n'ont pas été récemment remaniés et qui disposent d'arbrisseaux (garrigues).

Au sein de ces milieux ouverts, de nombreux secteurs d'intérêt pour les reptiles ont été identifiés avec des gîtes potentiels. On y retrouve des linéaires de murets, des tas de pierre, des agglomérations de bois mort et des ceps de vignes ou encore des garennes de lapins. Ces gîtes sont particulièrement favorables aux couleuvres méditerranéenne (la Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris* et la Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*), mais également au Lézard ocellé *Timon lepidus*, d'autant plus que les milieux ouverts dans lesquels ils s'inscrivent constituent des zones d'alimentation d'intérêt. Ce grand lézard méditerranéen, protégé et considéré comme vulnérable aux échelles nationale et régionale, représente un enjeu de conservation très fort localement. Des observations de l'espèce ayant eu lieu à moins de 5 km de la zone d'étude sur la commune de Rouffiac-d'Aude (PNA lézard ocellé), conforte le fait que l'espèce soit considérée comme attendue localement. D'autres espèces de reptiles plus communes sont attendues sur le site comme la Coronelle girondine *Coronella girondica*, la Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*, le Lézard des murailles *Podarcis muralis* ou le lézard Catalan *Podarcis liolepsis*. Le seul reptile qui a été recensé sur le site est le Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*, contacté à l'extérieur de la zone d'étude.



Lézard ocellé – CBE 2020



Hérisson d'Europe – CBE 2021

En ce qui concerne les mammifères terrestres, le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* est attendu localement. En effet, des garennes ont été vues en bordure sud et est de la zone d'étude, des individus peuvent donc fréquenter la zone de projet pour leur alimentation. Cette espèce est quasi-menacée selon la liste rouge des mammifères de France métropolitaine, un enjeu local de conservation modéré lui est attribué. Les milieux ouverts à semi-ouverts sont également favorables à l'alimentation du Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*. Cette espèce commune et peu menacée bénéficie d'un enjeu local de conservation faible.

Chez les chiroptères, les espèces plus particulièrement attendues en alimentation sont la Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*, la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* et le Vespère de Savi *Hypsugo savii* qui sont toutes les trois connues localement (PNA). Le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*, le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* et le Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* sont tous les trois connus en gîte dans un rayon de 5 km. Ces espèces pouvant se disperser sur de longues distances à la tombée de la nuit, elles sont également susceptibles de fréquenter les milieux ouverts à semi-ouverts pour la chasse et le transit. La Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*, l'Oreillard gris *Plecotus austriacus*, la Sérotine commune *Eptesicus serotinus* sont également attendus dans ce type de milieux. Par ailleurs, aucun gîte n'est connu à proximité direct de ce site, un enjeu local faible est donc défini vis-à-vis des milieux ouverts à semi-ouverts pour la chiroptérofaune.

Les milieux arborés

Deux habitats sont déclinés dans cette partie : le boisement de Chêne vert et de Chêne pubescent (F5.113 x G1.7111) et la pinède à Pin d'Alep et matorral à Chêne vert (G3.74 x F5.113).

Le boisement de Chêne vert et de Chêne pubescent (F5.113 x G1.7111) est cartographié au sud de la zone d'étude en mélange avec les secteurs de garrigues à Thym commun. Les espèces de la chênaie verte et de la chênaie blanche sont en mosaïque avec certaines espèces des fourrés et notamment l'Aubépine à un style *Crataegus monogyna*, le Merisier vrai *Prunus avium*, le Chêne vert *Quercus ilex* ou encore le Saule marsault *Salix caprea*. La strate herbacée se compose notamment d'espèces des garrigues à Thym commun attenantes comme le Brome érigé *Bromopsis erecta* et l'Aristolochie clématite *Aristolochia clematitis*.



Boisement de Chêne vert et de Chêne pubescent sur le site – CBE, 2024

L'habitat de pinède à Pin d'Alep et matorral à Chêne vert, principalement localisé au nord-est de la zone d'étude, se caractérise par des formations végétales arbustives à arborées denses. Il est dominé par le Pin d'Alep *Pinus halepensis* et le sous-bois se caractérise par la présence du Chêne vert *Quercus ilex*. Du point de vue floristique, ces habitats sont peu diversifiés avec principalement des espèces arbustives à arborées. En plus des deux espèces dominantes, se trouvent par exemple le Chêne pubescent *Quercus pubescens*, le Pin parasol *Pinus pinea* et la Viorne tin *Viburnum tinus*. Pour la strate herbacée, très peu présente, mentionnons la Salsepareille *Smilax aspera*, la Garance voyageuse *Rubia peregrina* ou encore le Gaillet maritime *Galium maritimum*.



Pinède à Pin d'Alep et matorral à Chêne vert sur le site – CBE, 2024

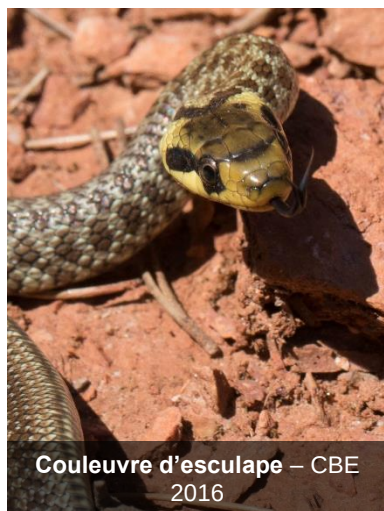
Vis-à-vis des habitats, pour les milieux arborés, les enjeux locaux de conservation sont jugés modérés car même s'ils sont relativement communs localement, la forte influence agricole du contexte local valorise les bonnes naturalité et typicité de ces habitats.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'est particulièrement attendue au sein de ces habitats boisés.

Plusieurs espèces patrimoniales d'oiseaux sont attendues dans ces milieux arborés, en particulier, des fringilles représentés sur le site par le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* ou le Verdier d'Europe *Chloris chloris* qui sont considérés comme vulnérables en France selon l'UICN et représentent donc localement des enjeux modérés. D'autres espèces plus communes fréquentent ces habitats comme le Roitelet à triple-bandeau *Regulus ignicapilla*, les mésanges bleues et charbonnières (*Cyanistes caeruleus* et *Parus major*) ou le Pinson des arbres *Fringilla coelebs* qui nichent dans les arbres. Ces dernières ont toutes un enjeu local faible. L'absence d'arbre remarquable à cavités rend inattendue la présence d'espèces comme la Huppe fasciée *Upupa epops* et le Petit-duc scops *Otus scops* qui pourraient éventuellement fréquenter les boisements alentour. Ces deux dernières espèces pourraient donc venir chasser sur la zone d'étude, seul un enjeu local faible leur est attribué.



Au niveau de l'entomofaune, la chênaie peut abriter des espèces patrimoniales que l'on doit considérer comme attendues malgré qu'elles n'aient pas été détectées sur le site au cours des deux passages consacrés à la faune. Les trois espèces patrimoniales potentielles sont *Cerambyx miles*, le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* et le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*. Ces trois espèces disposent d'un enjeu local faible, le même enjeu sera attribué à ce milieu pour l'entomofaune.



Chez les reptiles, seul le Lézard à deux raies, contacté dans les milieux ouverts, et la couleuvre d'esculape *Zamenis longissimus* présente dans les communes alentour (Couffoulens et Roullens) sont attendus dans ce milieu. Les autres peuvent s'insoler au niveau des lisières mais leur écologie est surtout inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts.

Les milieux arborés sont également des zones terrestres potentielles pour les amphibiens, les données bibliographiques mentionnent une seule espèce à enjeu régional modéré : la Grenouille agile *Rana dalmatina*. Bien qu'elle ait un enjeu régional modéré, le fait qu'elle ne soit attendue sur le site qu'en phase terrestre lui confère un enjeu local faible. D'autres espèces à enjeu local faible comme le Crapaud épineux *Bufo spinosus*, la Rainette méridionale *Hyla meridionalis*, le Crapaud calamite *Epidalea calamita*, le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*, l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* ou le Triton palmé *Lissotriton*

helveticus y sont également attendues en phase terrestre. L'enjeu des milieux arborés est donc faible pour l'herpétofaune.

Des mammifères arboricoles peuvent se trouver dans les milieux forestiers présents sur la zone d'étude. En effet, l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* et la Genette d'Europe *Genetta genetta* sont attendus sur le site du fait de leur présence dans les communes alentour, ces espèces disposent d'un enjeu faible à l'échelle locale. Ces milieux arborés présentent également un intérêt pour la chiroptérofaune. Plusieurs espèces sont susceptibles de venir chasser au-dessus de ces milieux ou au niveau des lisières notamment la plupart des espèces citées dans les milieux ouverts à semi-ouverts. Comme expliqué pour l'avifaune, les chênes présents sur le site ne semblent pas assez vieux pour accueillir des colonies de chiroptères en gîte arboricole. Néanmoins, les fissures ou les décolllements d'écorces peuvent accueillir des individus solitaires en repos, notamment les espèces du genre *Pipistrellus*. Un enjeu modéré localement est donc attribué à ce taxon pour les milieux arborés.

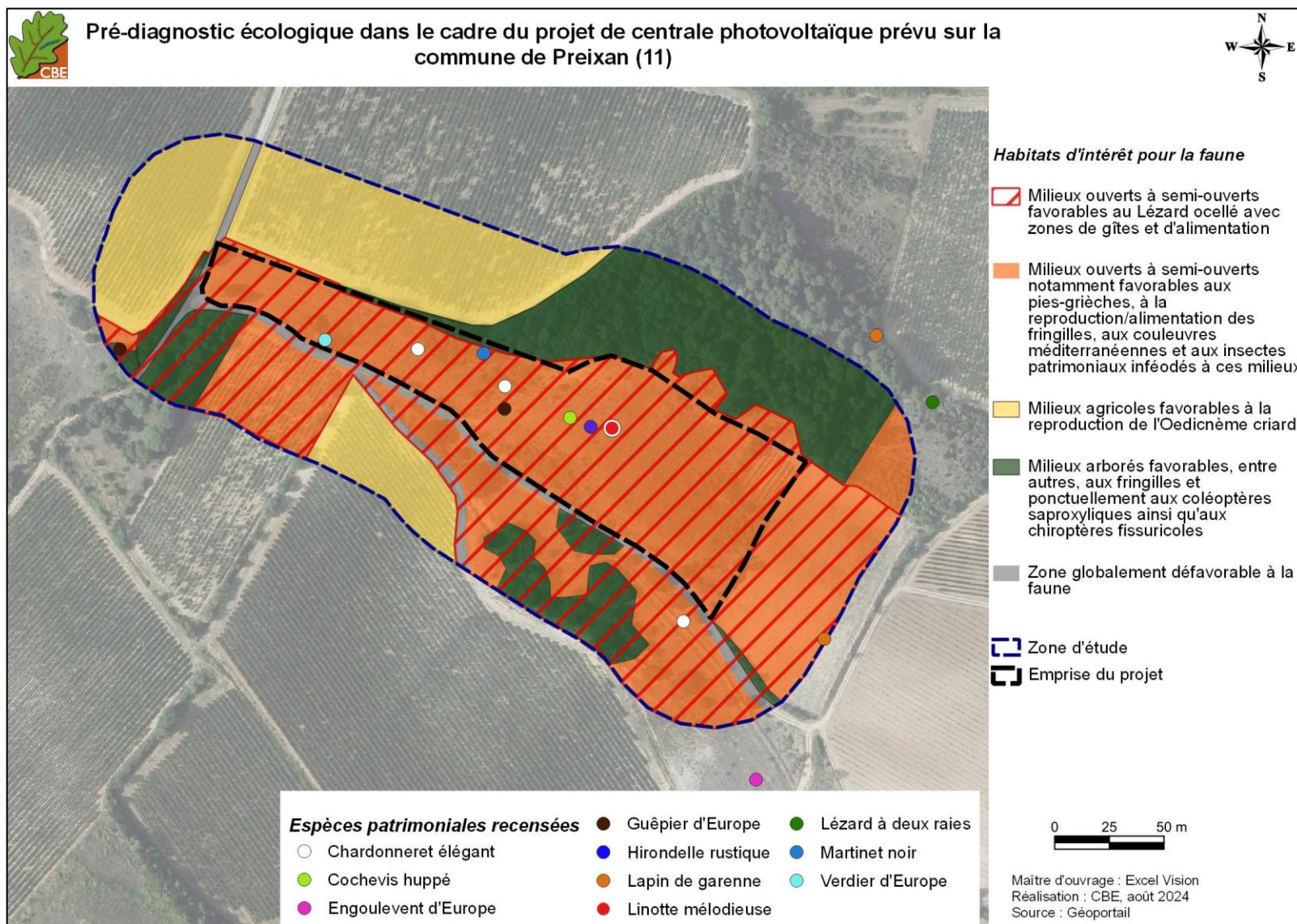
Les milieux anthropiques

Les milieux anthropiques sont présents à travers la route et les pistes (J4.2) sur la zone d'étude. L'imperméabilisation du sol perturbe inévitablement le milieu. Presque aucune espèce floristique ne parvient à s'y développer, leur intérêt écologique est nul. Par ailleurs, ces milieux ne représentent aucun intérêt particulier pour la faune locale.

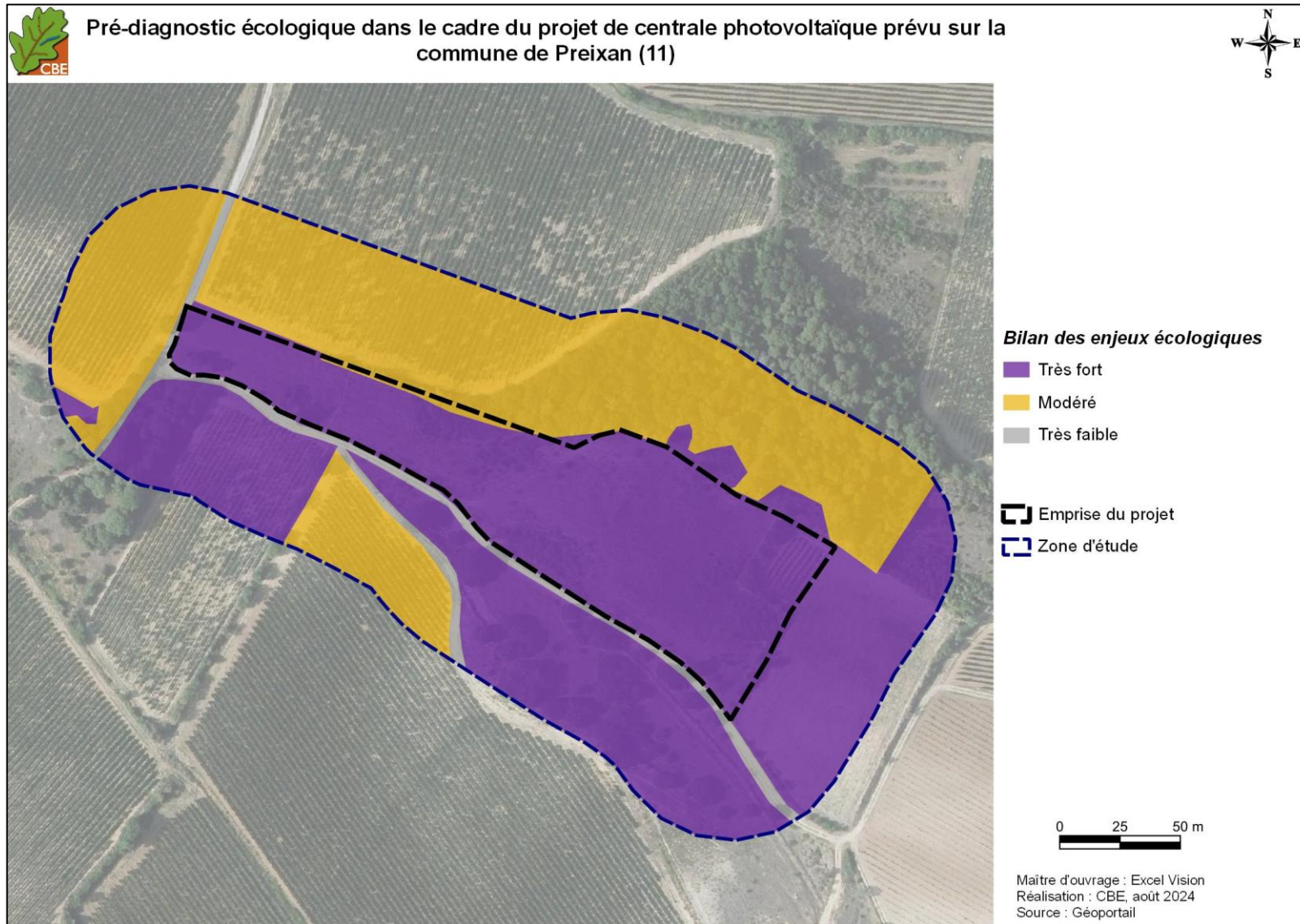


Route (à gauche) et piste (à droite) sur le site – CBE, 2024

La carte en page suivante identifie les habitats d'intérêt et les observations de faune patrimoniale. Celle qui la suit synthétise les enjeux écologiques tous groupes biologiques confondus à l'échelle de la zone d'étude.



Carte 10 : habitats d'intérêt pour la faune et espèces patrimoniales contactées



Carte 11 : Bilan des enjeux écologiques

MESURES

Le projet de parc photovoltaïque présente une surface d'environ 1 ha et a déjà fait l'objet d'une réduction de son emprise antérieure à la présente étude écologique. Un évitement spatial supplémentaire n'a pas pu être retenu par Excel Vision au regard de la viabilité du projet. En revanche, plusieurs mesures de réduction voire d'accompagnement ont pu être définies et sont présentées ci-après.

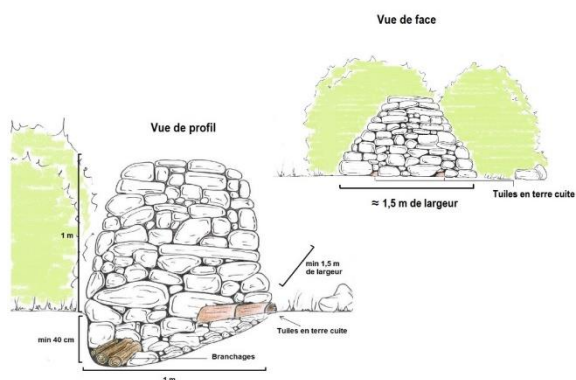
Respect d'un calendrier d'intervention

Pour les reptiles et les mammifères, les périodes les plus sensibles sont les périodes de reproduction (présence de pontes pour les reptiles et/ou de jeunes individus) et d'hivernage (individus en léthargie) : soit de mars à mi-septembre pour la reproduction et de mi-novembre à mars pour l'hivernage. Pour l'avifaune, la période la plus sensible est la période de reproduction (présence de pontes/nichées), soit de mars à juillet pour les espèces locales. Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces de ces groupes, **il est important de respecter un planning d'intervention pour les travaux lourds** afférents au projet (débroussaillage et terrassement notamment). Il conviendra donc de :

- **Démarrer et réaliser les travaux lourds à l'automne** (mi-septembre à mi-novembre), ou si cela n'est pas possible de début mars à fin mars ;
- **Enlever les principaux gros résidus de débroussaillage** pour éviter l'installation d'espèces sur zone, notamment de reptiles ou de Hérisson d'Europe pour l'hiver/ printemps suivant ;
- **Respecter une continuité temporelle des travaux** pour éviter toute réinstallation de la faune entre des périodes d'arrêt du chantier.

Implantation de gîtes et nidoirs

Trois gîtes à reptiles (tas de pierres, éventuellement en mélange avec de la terre), trois nidoirs à oiseaux et trois gîtes à chiroptères seront installés soit au niveau du parc (préférentiellement en bordure) soit sur les parcelles limitrophes à l'est où Excel vision en a la maîtrise foncière. L'installation de ces éléments créera des micro-habitats peu représentés localement mais favorables à la reproduction et/ou l'hivernage des espèces concernées.



Exemples de gîte à mettre en place sur le site (reptiles à gauche ; avifaune à droite)

Gestion des inters-rangs

Il est prévu de conserver une végétation herbacée au sein du parc entre et sous les panneaux et de l'entretenir par débroussaillage mécanique. Excel vision s'engage à réaliser l'entretien de ces espaces en dehors des périodes sensibles pour la faune, il sera donc réalisé de mi-septembre à fin mars. Afin de favoriser la biodiversité, les produits phytosanitaires seront interdits (néfastes pour les sols, la flore et la faune).

Adaptation de la clôture en faveur de la faune

Une fois le parc photovoltaïque créé, les milieux prenant place sous les panneaux deviendront, au cours du temps, favorables à certaines espèces faunistiques. Afin que ces milieux puissent toujours être utilisés notamment comme zone d'alimentation, voire pour certaines espèces comme habitat de reproduction, il est important que les clôtures du site soient adaptées à la faune. Le bas de la clôture devra, ainsi, être adapté pour permettre le passage de cette petite faune. Une hauteur de passage de 10 à 20 cm devra, ainsi, être maintenue en bas de clôture. A défaut, des passages à faune devront être régulièrement prévus sur la clôture, tous les 40 m environ, avec des dimensions de 15-20 cm de large sur 15-20 cm de haut.

Encadrement écologique des OLD

La mise en place de la centrale nécessitera la réalisation des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) impliquant des opérations de débroussaillage et d'abattage d'arbres. Ces interventions devront être limitées au strict minimum requis par les prescriptions de l'arrêté afin de conserver un maximum de la végétation existante notamment dans la partie nord où se situe un boisement de pins et de chênes. Les OLD devront être réalisées de mi-septembre à mi-novembre conformément à la mesure du respect du calendrier d'intervention.

Gestion conservatoire d'une parcelle

Le maître d'ouvrage est propriétaire de la parcelle C151, adjacente au projet en limite sud. Il s'engage à la préservation intégrale de ces secteurs d'intérêt pour la biodiversité sur une durée de 30 ans et qui auront une vocation uniquement écologique (pas de dévégétalisation hormis celles requises par les OLD, pas d'exploitation du terrain d'une quelconque nature).

SENSIBILITES

Sensibilités attendues sur la biodiversité, la consommation d'espaces et les continuités écologiques

Pour la biodiversité locale, les sensibilités attendues sont globalement faibles excepté pour deux espèces d'oiseaux. La majorité des espèces devraient se maintenir localement, soit au sein du parc dès lors qu'une végétation herbacée et qu'une certaine transparence écologique sont conservées, soit sur ses abords. C'est plus particulièrement vrai pour la petite faune terrestre comme les reptiles, les insectes et certains mammifères. L'attrait global du site s'en retrouvera toutefois amoindri du fait de la présence des panneaux et de l'absence de maintien d'éléments arbustifs. Deux espèces d'oiseaux attendues localement : la Pie-grièche à tête rousse et la Pie-grièche méridionale présentent des sensibilités plus importantes, considérées modérées à fortes respectivement au regard de leur patrimonialité. La mise en place du parc photovoltaïque pourrait effectivement entraîner la perte d'un habitat de reproduction pour ces deux espèces qui exigent des milieux arbustifs à arborés pour leur reproduction et des milieux ouverts pour leur alimentation. D'un point de vue plus global, la zone de projet d'environ 1 ha correspond à un milieu post-cultural assez récent (anciens vignobles) et ne représente pas un élément de continuité écologique majeur même si elle participe au maillage local des espaces semi-naturels.

Sensibilités attendues par rapport aux sites Natura 2000

La sensibilité du projet vis-à-vis des sites Natura 2000 est très faible. La ZSC « Massif de la Malepère » est située à moins de 1 km de la zone d'étude. Cependant, ce zonage a vocation à protéger majoritairement des espèces de la chiroptérofaune et les gîtes de ces dernières ne sont pas situés à proximité directe de la zone de projet. Les trois populations d'espèces concernées (Murin à oreilles échancrées, Grand rhinolophe et Petit rhinolophe) pourraient donc exploiter le site de projet de manière relativement ponctuelle, sans que ce dernier ne revête un intérêt particulier pour elles.

Sensibilités attendues par rapport aux autres zones écologiques

Par rapport à la distance aux **autres zonages identifiés, une sensibilité faible à très faible est attendue.** En effet, peu de populations d'espèces citées dans les ZNIEFF situées à proximité seront impactées en dehors de quelques rapaces et chauves-souris pouvant chasser ponctuellement sur le site. C'est également valable pour les zonages PNA concernant plus directement le projet dont font partie les chiroptères et le vautour fauve. La réalisation du projet ne remettra pas en cause la présence de ces zonages et des populations d'espèces liées.

Effet cumulé local

Depuis les années 90, peu de projets d'aménagement ont été identifiés aux alentours du projet (source : <https://remonterletemps.ign.fr>). Parmi les derniers projets d'aménagement ayant eu lieu au cours des cinq dernières années dans un périmètre de 4-5 km, on retrouve trois projets de création de centrale photovoltaïque. Le premier a été autorisé le 4 janvier 2023 sur le lieu-dit Pech Laroque dans la commune de Pomas à moins de 3 km de l'emprise du projet de Preixan sur une ancienne zone industrielle. Le second a eu lieu sur la commune de Rouffiac-d'Aude en 2024 à moins de 3 km de la zone de projet. En 2024, un avis a été rendu sur le projet de création de centrale photovoltaïque au sol au nord de la commune de Couffoulens (Aude) à 4 km de la zone de projet. **Globalement, il n'est pas considéré d'effet cumulé local notable.**

CONCLUSION

Le projet de moins de 1 ha porté par Excell Vision est situé dans un contexte riche en zonages écologiques mais seuls quelques-uns d'entre eux le concernent plus directement. Par ailleurs, il a fait l'objet d'une réduction de son emprise, antérieure à la réalisation de la présente étude, en évitant notamment des secteurs d'intérêt pour la biodiversité.

Toutefois, des enjeux écologiques modérés pour la faune à forts pour les habitats ont été identifiés lors des prospections menées en 2024 sur le site. Au regard des habitats présents et de l'effort de prospection réalisé, d'autres espèces non observées lors des inventaires sont jugées potentielles telles que la Pie-grièche méridionale, le Léopard ocellé et l'Ail petit Moly qui représentent toutes des enjeux locaux de conservation très forts. Plusieurs mesures ont été définies et permettront le maintien de la majeure partie des espèces au niveau du site étudié. En revanche, les deux espèces de pies-grièches attendues sont susceptibles ne pas se maintenir avec la mise en place du parc, des sensibilités résiduelles modérées à fortes sont considérées pour celles-ci.

Références bibliographiques

ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope. Mèze. 544 p.

BIRDLIFE International 2015. European Red List of Birds. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities.

CHAZEL L. & DA ROS M. 2006. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe. Collection Delachaux & Niestlé. 384p.

COMITE MERIDIONALIS. 2015. La liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Montpellier, France. 26p.

DREAL-LR. Février 2013. Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales. Version 1. 8p + tableaux annexes.

FRIED G., 2012. *Guide des plantes invasives*. L'indispensable guide des fous de nature. Ed. Belin. 272 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

TISON J.M., FOUCAULT B., 2014. *Flora Gallica*. Editions biotope, 846p.

TISON J.M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. *Flore de la France Méditerranéenne Continentale*. CBN et Naturalia publications. 2078p.

UICN France, MNHN & SHF 2015. La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. 12p.

VACHER J-P. & M. GENIEZ. 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Editions Biotope. 544p.

Annexes

Annexe 1 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude le 15 juillet 2024

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts
Goutte de sang	Adonis annua L., 1753	PNA_Mess : Cat_1
Égilope ovale	Aegilops geniculata Roth, 1797	-
Agave d'Amérique	Agave americana L., 1753	EEE_OCC : MAJ
Bugle jaune	Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	PNA_Mess : Cat_2
Buglosse d'Italie	Anchusa italica Retz., 1779	-
Andryale à feuilles entières	Andryala integrifolia L., 1753	-
Brome de Madrid	Anisantha madritensis (L.) Nevski, 1934	-
Anthémis des champs	Anthemis arvensis L., 1753	-
Aphyllanthe de Montpellier	Aphyllanthes monspeliensis L., 1753	-
Sabline à feuilles de serpolet	Arenaria serpyllifolia L., 1753	-
Argyrolobe de Linné	Argyrolobium zanonii (Turra) P.W.Ball, 1968	-
Aristolochie clématite	Aristolochia clematidis L., 1753	-
Pistoloche	Aristolochia pistolochia L., 1763	-
Asperge sauvage	Asparagus acutifolius L., 1753	-
Avoine à grosses graines	Avena sterilis L., 1762	-
Trèfle bitumeux	Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981	-
Centaurée jaune tardive	Blackstonia acuminata (W.D.J.Koch & Ziz) Domin, 1933	-
Chlorette	Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	-
Brachypode à deux épis	Brachypodium distachyon (L.) P.Beauv., 1812	-
Brachypode de Phénicie	Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817	-
Brachypode rameux	Brachypodium retusum (Pers.) P.Beauv., 1812	-
Brome érigé	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	-
Racine-vierge	Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	-
Campanule érinus	Campanula erinus L., 1753	-
Pâturin rigide	Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	-
Centaurée rude	Centaurea aspera L., 1753	-
Petite centaurée commune	Centaureum erythraea Rafn, 1800	-
Petite centaurée à petites fleurs	Centaureum tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch, 1907	-
Céraiste aggloméré	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	-
Chénopode blanc	Chenopodium album L., 1753	-
Chondrille à tige de jonc	Chondrilla juncea L., 1753	-
Cirse des champs	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	-
Cirse commun	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	-
Ciste blanc	Cistus albidus L., 1753	-
Clématite des haies	Clematis vitalba L., 1753	-
Calament glanduleux	Clinopodium nepeta (L.) Kuntze, 1891	-
Liseron des champs	Convolvulus arvensis L., 1753	-
Liseron des monts Cantabriques	Convolvulus cantabrica L., 1753	-
Corroyère à feuilles de myrte	Coriaria myrtifolia L., 1753	-
Coris de Montpellier	Coris monspeliensis L., 1753	-

– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –
Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Preixan (11)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts
Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea L., 1753	-
Aubépine à un style	Crataegus monogyna Jacq., 1775	-
Crupine commune	Crupina vulgaris Cass., 1817	-
Cyprès d'Italie	Cupressus sempervirens L., 1753	-
Chiendent pied-de-poule	Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	-
Dactyle d'Espagne	Dactylis glomerata subsp. hispanica (Roth) Nyman, 1882	-
Carotte sauvage	Daucus carota L., 1753	-
Inule visqueuse	Dittrichia viscosa (L.) Greuter, 1973	-
Chiendent commun	Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	-
Vergerette de Barcelone	Erigeron sumatrensis Retz., 1810	EEE_OCC : MOD
Chardon Roland	Eryngium campestre L., 1753	-
Euphorbe en faux	Euphorbia falcata L., 1753	PNA_Mess : Cat_2
Euphorbe des moissons	Euphorbia segetalis L., 1753	-
Euphorbe dentée	Euphorbia serrata L., 1753	-
Renouée liseron	Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	-
Figuier commun	Ficus carica L., 1753	-
Immortelle d'Allemagne	Filago germanica L., 1763	-
Fenouil commun	Foeniculum vulgare Mill., 1768	-
Hélianthème à allure de bruyère	Fumana ericoides (Cav.) Gand., 1883	-
Fumana à feuilles de thym	Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb, 1838	-
Gaillet à feuilles luisantes	Galium lucidum All., 1773	-
Gaillet maritime	Galium maritimum L., 1767	-
Épine-fleurie	Genista scorpius (L.) DC., 1805	-
Géranium à feuilles rondes	Geranium rotundifolium L., 1753	-
Globulaire commune	Globularia bisnagarica L., 1753	-
Lierre grimpant	Hedera helix L., 1753	-
Hélianthème des Apennins	Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	-
Héliotrope d'Europe	Heliotropium europaeum L., 1753	-
Picride fausse Vipérine	Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	-
Orge sauvage	Hordeum murinum L., 1753	-
Millepertuis perforé	Hypericum perforatum L., 1753	-
Linaire bâtarde	Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	-
Knautie à feuilles entières	Knautia integrifolia (L.) Bertol., 1836	-
Laitue scariote	Lactuca serriola L., 1756	-
Lavande officinale	Lavandula angustifolia Mill., 1768	-
Lin raide	Linum strictum L., 1753	-
Ivraie à épis serrés	Lolium rigidum Gaudin, 1811	-
Chèvrefeuille de Toscane	Lonicera etrusca Santi, 1795	-
Badasse	Lotus dorycnium L., 1753	-
Mouron rouge	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	-
Mouron bleu	Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	-
Mauve sauvage	Malva sylvestris L., 1753	-

– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –
Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Preixan (11)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	-
Luzerne naine	<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	-
Luzerne orbiculaire	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Barta., 1776	-
Mélique ciliée	<i>Melica ciliata</i> L., 1753	-
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	-
Mélilot sillonné	<i>Melilotus sulcatus</i> Desf., 1799	-
Olivier d'Europe	<i>Olea europaea</i> L., 1753	-
Bugrane épineuse	<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	-
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	-
Orobanche du trèfle	<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	-
Pallénis épineux	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	-
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	PNA_Mess : Cat_3
Oeillet prolifère	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	-
Picride éperviaire	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	-
Pin blanc de Provence	<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	-
Pin parasol	<i>Pinus pinea</i> L., 1753	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	-
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	-
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i> L., 1753	-
Peuplier commun noir	<i>Populus nigra</i> L., 1753	-
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	-
Pimprenelle à fruits réticulés	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	-
Amandier amer	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb, 1967	-
Épine noire	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	-
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i> L., 1753	-
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	-
Réséda raiponce	<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	-
Nerprun Alaternes	<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	-
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i> L., 1753	-
Romarin	<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	-
Fausse fléole	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	-
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	-
Rosier à feuilles d'orme	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	-
Patience élégante	<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	-
Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	-
Sauge officinale	<i>Salvia officinalis</i> L., 1753	LR_FR : NT
Scabieuse pourpre foncé	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	-
Orpin blanc jaunâtre	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	-
Séneçon sud-africain	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	EEE_OCC : MAJ
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	-
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	-
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	-
Salsepareille	<i>Smilax aspera</i> L., 1753	-

– Expertise écologique « Habitats, Faune et Flore » –
Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Preixan (11)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	-
Laiteron potager	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	-
Genêt d'Espagne	<i>Spartium junceum</i> L., 1753	-
Stéhéline douteuse	<i>Staezelina dubia</i> L., 1753	-
Chardon marie	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	-
Germandrée de la Clape	<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>clapae</i> S.Puech, 1971	Lr Tome 1
Passerine annuelle	<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ., 1861	PNA_Mess : Cat_1
Thym commun	<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	-
Torilis des champs	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	-
Salsifis à feuilles de poireau	<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	-
Trèfle à folioles étroites	<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	-
Petit orme	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	-
Urosperme de Daléchamps	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	-
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	-
Viorne tin	<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	-
Gui des feuillus	<i>Viscum album</i> L., 1753	-
Vigne des rivages	<i>Vitis riparia</i> Michx., 1803	EEE_OCC : MOD
Vigne cultivée	<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	-
Vulpie ambigüe	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824	-

Légende du tableau

LRN : Liste Rouge Nationale (EN : en danger ; NT : quasi menacé ; VU : espèce vulnérable)

Lr : Livre rouge de la flore menacée de France

EEE : Espèce Exotique Envahissante en région Occitanie d'après INVMED-Flore ; MAJ = majeure (plante exotique largement répandue dans la région et qui a régulièrement un fort taux de recouvrement) ; MOD = modérée (plante exotique assez largement répandue dans la région et qui a occasionnellement un fort taux de recouvrement)

PNA_mess : Espèce inscrite sur la liste du Plan National d'Actions en faveur des espèces messicoles ; Cat. 1 : taxon en situation précaire ; Cat. 2 : taxon à surveiller ; Cat. 3 : taxon encore abondant au moins pour certaines régions ; Disp. : taxon présumé disparu

Annexe 2 : liste des espèces faunistiques contactées sur la zone d'étude

Famille	Nom français	Nom scientifique	Statut
Arthropodes			
Arachnides			
<i>Araneidae</i>		<i>Argiope lobata</i>	-
Coléoptères			
<i>Cerambycidae</i>	Clyte varié	<i>Chlorophorus varius</i>	-
<i>Meloidae</i>	Mylabre variable	<i>Mylabris variabilis</i>	-
Hémiptères			
<i>Cicadidae</i>	Cigale plébéienne	<i>Lyristes plebejus</i>	-
<i>Pentatomidae</i>		<i>Graphosoma semipunctatum</i>	-
Hyménoptères			
<i>Apidae</i>	Xylocope indéterminé	<i>Xylocopa sp.</i>	-
Lépidoptères			
<i>Hesperiidae</i>	Hespérie des Sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	-
<i>Lycaenidae</i>	Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-
<i>Noctuidae</i>	Armigère (L')	<i>Helicoverpa armigera</i>	-
<i>Noctuidae</i>	Collier blanc (Le)	<i>Acontia lucida</i>	-
<i>Nymphalidae</i>	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-
<i>Nymphalidae</i>	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-
<i>Nymphalidae</i>	Ocellé de le Canche	<i>Pyronia cecilia</i>	-
<i>Nymphalidae</i>	Ocellé rubané	<i>Pyronia bathseba</i>	-
<i>Nymphalidae</i>	Silène	<i>Brintesia circe</i>	-
<i>Nymphalidae</i>	Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-
<i>Papilionidae</i>	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-
<i>Pieridae</i>	Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	-
<i>Sphingidae</i>	Moro-Sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-
Orthoptères			
<i>Acrididae</i>	Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-
<i>Acrididae</i>	Criquet cendré	<i>Locusta cinerascens</i>	-
<i>Acrididae</i>	Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	-
<i>Acrididae</i>	OEdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-
<i>Gryllidae</i>	Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	-
<i>Tettigoniidae</i>	Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-
<i>Tettigoniidae</i>	Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>	-

<i>Tettigoniidae</i>	Phanéroptère liliacé	<i>Tylopsis lilifolia</i>	-
Odonates			
<i>Libellulidae</i>	Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-
Mammifères terrestres			
<i>Canidae</i>	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-
<i>Léporidae</i>	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT-(LRN) DROC-MODE
Oiseaux			
<i>Alaudidés</i>	Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN DROC-MODE
<i>Apodidés</i>	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN NT-(LRN)
<i>Ardéidés</i>	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN
<i>Caprimulgidés</i>	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO-I PN
<i>Columbidés</i>	Pigeon domestique	<i>Columba livia dom.</i>	-
<i>Columbidés</i>	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-
<i>Emberizidés</i>	Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>	PN
<i>Fringillidés</i>	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN VU-(LRN) VU-(LRR)
<i>Fringillidés</i>	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	PN VU-(LRN) NT-(LRR) DROC-MODE
<i>Fringillidés</i>	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN
<i>Fringillidés</i>	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN VU-(LRN) NT-(LRR) DROC-MODE
<i>Hirundinidés</i>	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN NT-(LRN) NT-(LRR) DROC-MODE
<i>Méropidés</i>	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	PN NT-(LRR) ZN_Occ_MED DROC-MODE
<i>Paridés</i>	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN
<i>Passéridés</i>	Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	PN
<i>Strigidés</i>	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN
<i>Sylviidés</i>	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN
<i>Sylviidés</i>	Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN
<i>Turdidés</i>	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-
<i>Turdidés</i>	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-

Légende du tableau

PN : Protection Nationale

DO : Directive Oiseaux. Annexe I (espèce particulièrement menacée justifiant la création de Zone de Protection Spéciale)

DH : Directive européenne Habitat-Faune-Flore. Annexes II (espèce nécessitant la désignation de Zones Spéciales de Conservation) et IV (protection stricte)

LR : Liste Rouges Mondiales (LRM), Listes Rouge Européenne (LRE), Listes Rouges Françaises (LRN) et Listes Rouges Régionales (LRR) : CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé

DROC-MODE : Enjeu modéré selon DREAL Occitanie

ZN_Occ_MED : Espèce déterminante dans la constitution des ZNIEFF en Occitanie, zone méditerranéenne