



Projet de centrale photovoltaïque au sol

Commune : Tournissan (11)

Résumé non technique de l'étude d'impact



El 2459
Septembre 2019



Sommaire général du dossier

1. PRESENTATION DU MAITRE D’OUVRAGE ET DES AUTEURS DE L’ETUDE D’IMPACT	4
1.1. <i>La société INVESTISUN</i>	4
1.1.1. Présentation de la société	4
1.1.2. Les activités	4
1.1.3. Les partenaires	4
1.2. <i>Les auteurs de l’étude d’impact</i>	5
2. DESCRIPTION DU PROJET	6
2.1. <i>Le site d’implantation</i>	6
2.2. <i>Le projet technique</i>	8
3. ÉTAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	12
3.1. <i>Situation</i>	12
3.2. <i>Milieu physique</i>	16
3.3. <i>Faune, flore et habitats naturels</i>	21
3.4. <i>Paysage</i>	29
3.5. <i>Contexte économique et humain</i>	32
3.6. <i>Qualité de vie et commodité du voisinage</i>	37
3.7. <i>Conclusion : les sensibilités du site</i>	38
4. EFFETS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PROTECTION	39
5. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE DES POPULATIONS LOCALES	45
6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D’AUTRES PROJETS CONNUS	46
6.1. <i>Autres projets existants ou approuvés</i>	46
6.2. <i>Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs</i>	47
6.2.1. Habitats, Faune, Flore et corridors écologiques	47
6.2.1.1. Effets cumulés avec le projet photovoltaïque de Ferrals-les-Corbières et Lézignan-Corbières	47
6.2.1.2. Effets cumulés avec le projet photovoltaïque de Fontjoncouse	48
6.2.1.3. Effets cumulés avec le projet photovoltaïque d’Albas	48
6.2.2. Paysage et patrimoine	49
6.2.3. Milieu humain	50
6.2.4. Activités agricoles	50
6.2.5. Risques majeurs	51
7. CHOIX DU PROJET RETENU	52
7.1. <i>Choix du site</i>	52
7.2. <i>Le choix du parti d’aménagement</i>	52
7.3. <i>Les variantes étudiées</i>	52
8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L’AFFECTATION DES SOLS ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .	55



Table des illustrations

PLANCHE 1. Carte de situation du projet	7
PLANCHE 2. Plan de composition	11
PLANCHE 1. Photo aérienne	14
PLANCHE 2. Situation cadastrale	15
PLANCHE 3. Réseau hydrographique	19
PLANCHE 4. Zonages environnementaux	23
PLANCHE 5. Synthèse des enjeux écologiques	28
PLANCHE 6. Orientations paysagères	31
PLANCHE 7. Voisinage	34

1. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE ET DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

1.1. La société INVESTISUN

1.1.1. Présentation de la société

Le Groupe INVESTISUN est l'une des principales sociétés de développement de projets solaires photovoltaïque en France.

La société a obtenu, depuis sa création en 2010, les autorisations à construire de plus de 160 MWc de centrales solaires de forte puissance (>1 MWc). Avec un taux de réussite à l'urbanisme de ses projets de 100 % à date, la société se place en tête des développeurs français.

HEXAGONE ENERGIE, filiale du Groupe INVESTISUN et société holding des projets millésimes 2015/2018, porte les projets en développement pour une puissance de 130 MWc, dont 70 % de projets solaires et 30 % d'éoliens.

1.1.2. Les activités

Le Groupe INVESTISUN est présent sur 3 métiers :

- **Développement de grands projets ENR, solaire et éolien** (activité principale) : plus de 80 % des projets d'INVESTISUN ont été développés sur des terrains publics, en partenariat avec les collectivités ou pour le compte de sociétés d'économie mixte (S.E.M)
- **Exploitation de centrales électriques ENR** : par le biais de ses filiales, INVESTISUN détient et exploite en propre une dizaine de centrales de puissances comprises entre 100 kWc à 4,8 MWc
- **Investissement productif** (énergies vertes, immobilier HQE et économie solidaire)

1.1.3. Les partenaires





1.2. Les auteurs de l'étude d'impact

L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études en environnement, Sud-Ouest Environnement Ingénierie Conseil (SOE) – 28 bis du Commandant Chatinières – 82100 CASTELSARRASIN, sous la responsabilité d'HEXAGONE ENERGIE.

Créé en 2006, SOE Conseil est composé d'une équipe d'ingénieurs et de techniciens d'expérience et de terrain, qui a su s'adapter aux évolutions du secteur. Spécialisé dans le secteur de l'industrie du granulat lors de sa création, SOE Conseil a depuis diversifié ses domaines d'activités : études environnementales pour des projets d'aménagement du territoire, expertises et suivis écologiques, études hydrologiques, études paysagères, etc.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Le site d'implantation

Le projet de parc photovoltaïque au sol se situe en région Occitanie, au centre-est du département de l'Aude, sur le territoire de la commune de Tournissan.

Le projet a pour coordonnées géographiques approchées (en son centre), dans le système Lambert II étendu :

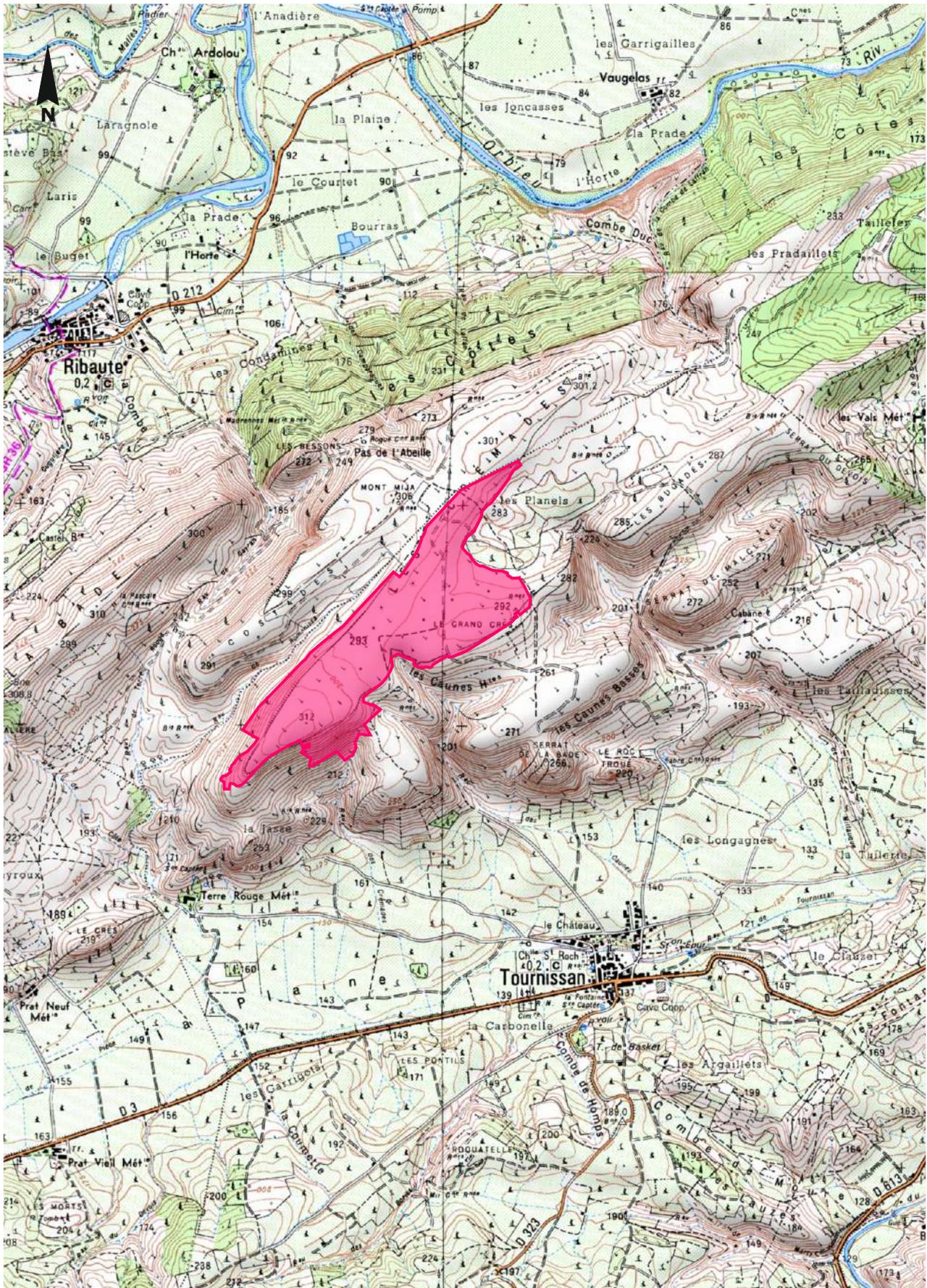
$$\begin{aligned} X &= 625\,761 \\ Y &= 1\,788\,150 \\ Z &= 274 \text{ à } 311 \text{ m NGF} \end{aligned}$$

Initialement, deux zones étaient prévues pour l'implantation de panneaux photovoltaïques : une zone « ouest » et une zone « est ». L'état actuel de l'environnement étudié et traite donc ces deux zones. Au vu des enjeux écologiques qui se sont avérés trop importants sur la zone « est », celle-ci est aujourd'hui abandonnée.

Les cartographies présentées dans l'état initial comprennent donc l'emprise initiale projetée pour l'implantation du parc photovoltaïque (zone ouest + zone est).

L'analyse des impacts a ensuite permis d'adapter cette emprise aux enjeux écologiques révélés. C'est après mise en place des différentes mesures de remédiation que le périmètre final peut être mis en exergue.

Carte de situation



Source du fond de plan : Géoportail

0 1000 m

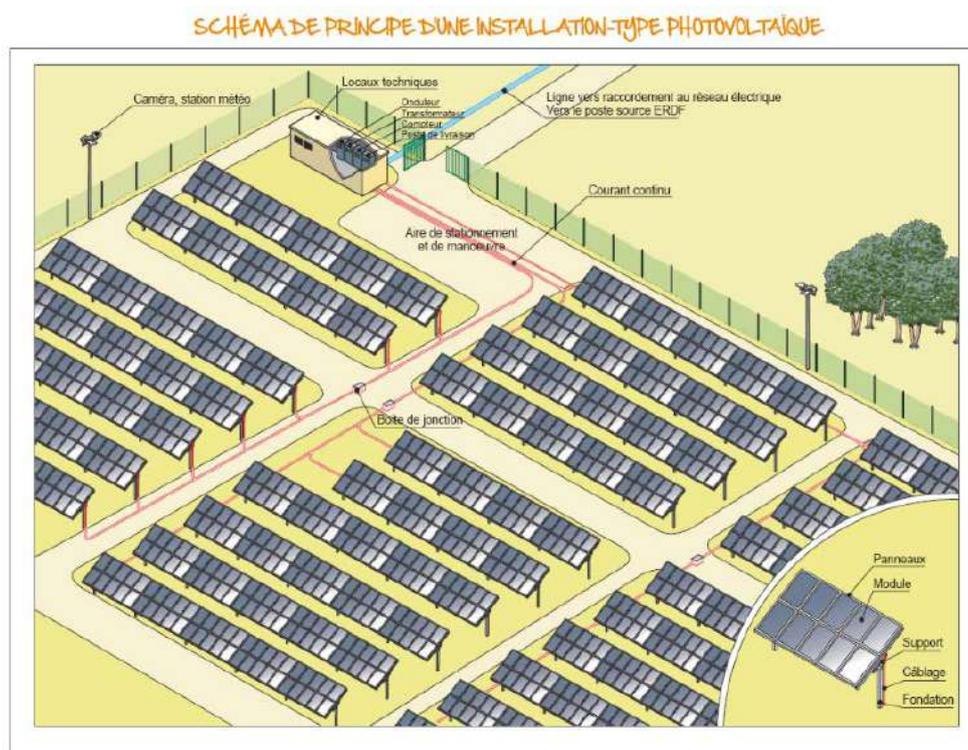
Échelle : 1 / 25 000

 Emprise du projet



2.2. Le projet technique

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures-support fixes, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.



Principe d'implantation d'une centrale solaire

(Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

Le projet d'une surface clôturée totale d'environ **43,8 ha** comprendra des modules photovoltaïques fixes disposés en série sur des supports métalliques et ancrés au sol par des pieux battus. Ces installations permettront de générer une puissance électrique de l'ordre de **38,6 MWc**, soit une production annuelle de près de **52 GWh**.

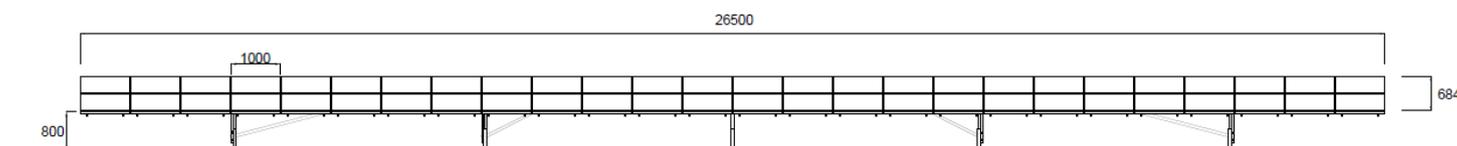
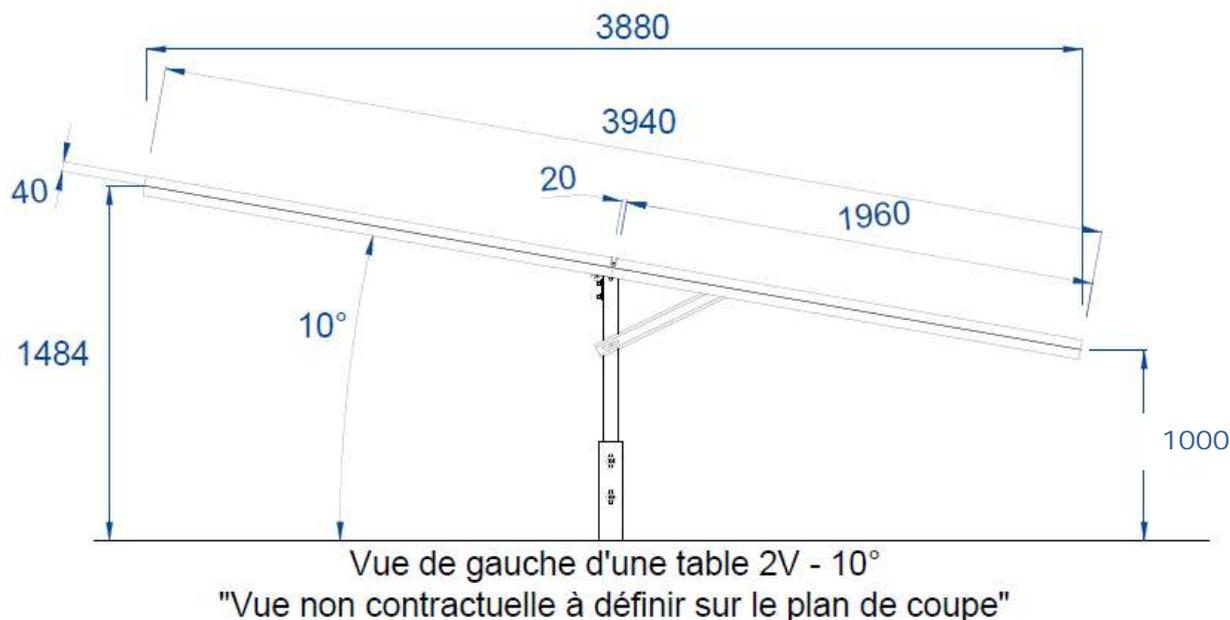
Le parc photovoltaïque sera équipé de 9 locaux techniques, comprenant les transformateurs, ainsi que deux bâtiments principaux intervenant comme postes de livraison.

L'électricité produite en moyenne tension au niveau de l'unité sera raccordée au niveau du poste-source le plus proche. Le projet se situe hors de toute zone de contrainte électrique. La production électrique de l'installation sera continuellement transférée dans sa totalité sur le réseau public de distribution d'électricité.

Dans le cas présent, les structures porteuses seront des panneaux fixes, possédant une pente de 10°, orientés sud et ancrées au sol par des pieux battus.

Hors sol, les installations ont une hauteur de 1 m dans la partie la plus basse et 1,48 m pour le haut du panneau. L'espacement entre les rangées sera de 2,00 m et l'espacement entre l'axe de chaque rangée sera de 5,88 m, l'espacement tenant compte de la typologie du terrain et de celui nécessaire pour éviter les ombres portées.

Le champ sera composé de rangées de structures, représentant un total de 98 904 panneaux.



*Coupes des structures porteuses des panneaux solaires
(Source : ACTEAM ENERGY)*

Les terrains seront composés de 1 804 tables (2V26) et de 196 demi-tables (2V13).

Le fonctionnement de la centrale nécessite ici la mise en place d'installations techniques :

- Des onduleurs, 9 postes de transformation permettant d'élever la tension de 400 V à 20 000 V.
- De 2 postes de livraison de l'électricité au réseau public de distribution ENEDIS: installations EDF et protections de découplage.

La centrale photovoltaïque implantée sur le site de Tournissan sera donc constituée de 9 locaux techniques, hors postes de livraison. Ils seront situés au plus près des générateurs (panneaux photovoltaïques) afin de limiter les pertes de transport. Les locaux seront suffisamment dimensionnés pour permettre une bonne maintenance de tous les matériels installés à l'intérieur ainsi qu'une ventilation conforme à la réglementation NF C13-200.

Les postes de livraison seront situés au nord et au sud du projet, près des accès principaux. Ils seront en limite de clôture et seront raccordés en souterrain au réseau d'ENEDIS moyenne tension.

Sur le parc, il existera différents types de câbles électriques pour récupérer l'électricité produite.

D'autres installations annexes seront également mises en place :

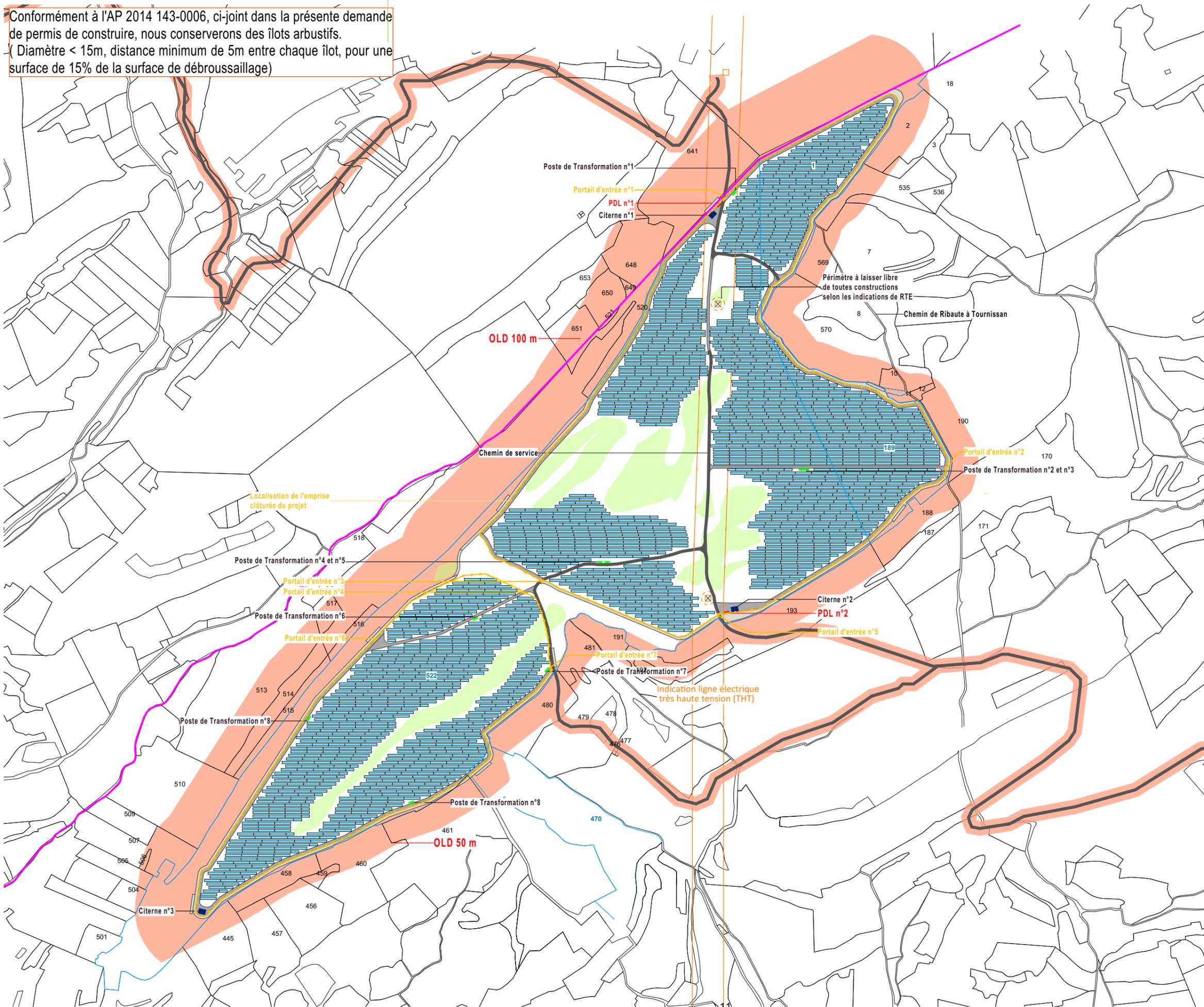
- une clôture grillagée, établie en périphérie des zones d'implantation de la centrale ;
- des pistes (voies principales et voies périphériques) ;
- sept portails fermés en permanence ;
- un système de surveillance ;
- trois citernes souples d'eau et des extincteurs garantissant la sécurité incendie.

Le parc photovoltaïque sera raccordé au réseau électrique à partir des postes de livraison. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS¹.

Le projet se situe hors de toute zone de contrainte électrique. La production électrique de l'installation sera continuellement transférée dans sa totalité sur le réseau public de distribution d'électricité.

¹ Anciennement ERDF.

Conformément à l'AP 2014 143-0006, ci-joint dans la présente demande de permis de construire, nous conserverons des îlots arbustifs.
 (Diamètre < 15m, distance minimum de 5m entre chaque îlot, pour une surface de 15% de la surface de débroussaillage)

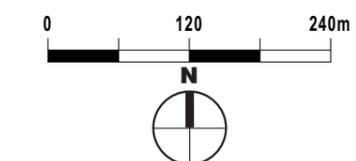


PLAN DE MASSE ÉTAT PROJÉTÉ

Légende

- 1005 Parcelles d'implantation du projet
- Tables photovoltaïques (26 et 52 panneaux)
- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Citerne souple 120m3
- Piste Lourde à créer
- Piste Lourde existante
- Piste Légère à créer
- Aire de Retournement
- Clôture à créer
- Cadastre
- Limite de commune
- Zone d'enjeux écologiques
- OLD - Obligation légale de débroussaillage
- Ligne HTA aérienne
- Pylône HTA

Echelle 1/6000 au format A3



Architecte

I'M IN ARCHITECTURE
 80 rue du Faubourg Saint Denis 75010 PARIS
 06 71 15 45 63 / im.in.archi@gmx.com
 SARL au capital de 16500€
 533 863 940 R.C.S. PARIS



Adresse de Correspondance :
HEXAGONE ENERGIE TRN
 Chez Kilian Heim, 108 rue Thiers
 92100 Boulogne-Billancourt

3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Initialement, deux zones étaient prévues pour l'implantation de panneaux photovoltaïques : une zone « ouest » et une zone « est ». L'état actuel de l'environnement étudie et traite donc ces deux zones. Au vu des enjeux écologiques qui se sont avérés trop importants sur la zone « est », celle-ci est aujourd'hui abandonnée.

Les cartographies présentées dans l'état initial comprennent donc l'emprise initiale projetée pour l'implantation du parc photovoltaïque (zone ouest + zone est).

L'analyse des impacts a ensuite permis d'adapter cette emprise aux enjeux écologiques révélés. C'est après mise en place des différentes mesures de remédiation que le périmètre final peut être mis en exergue.

3.1. Situation

Situation géographique et cadastrale

La commune de Tournissan se situe au centre-est du département de l'Aude à 27 km au sud-ouest de Narbonne et à 25 km au sud-est de Carcassonne

Elle appartient à l'arrondissement de Narbonne, au canton de Fabrezan et à l'intercommunalité de la Région Lézignanaise, Corbières et Minervois.

Les terrains concernés par le projet de parc photovoltaïque sont localisés sur une zone de plateau.

Les terrains concernés par le projet de parc photovoltaïque sont localisés au niveau des lieux-dits « Les Planals nord », « Métairie garrigues », « Les Crémades », « Les Caunes Hautes », « Montmija-Nord », « Combe du Roumanissa » et « Grand-Cres » dont les parcelles cadastrales sont détaillées dans le tableau suivant :

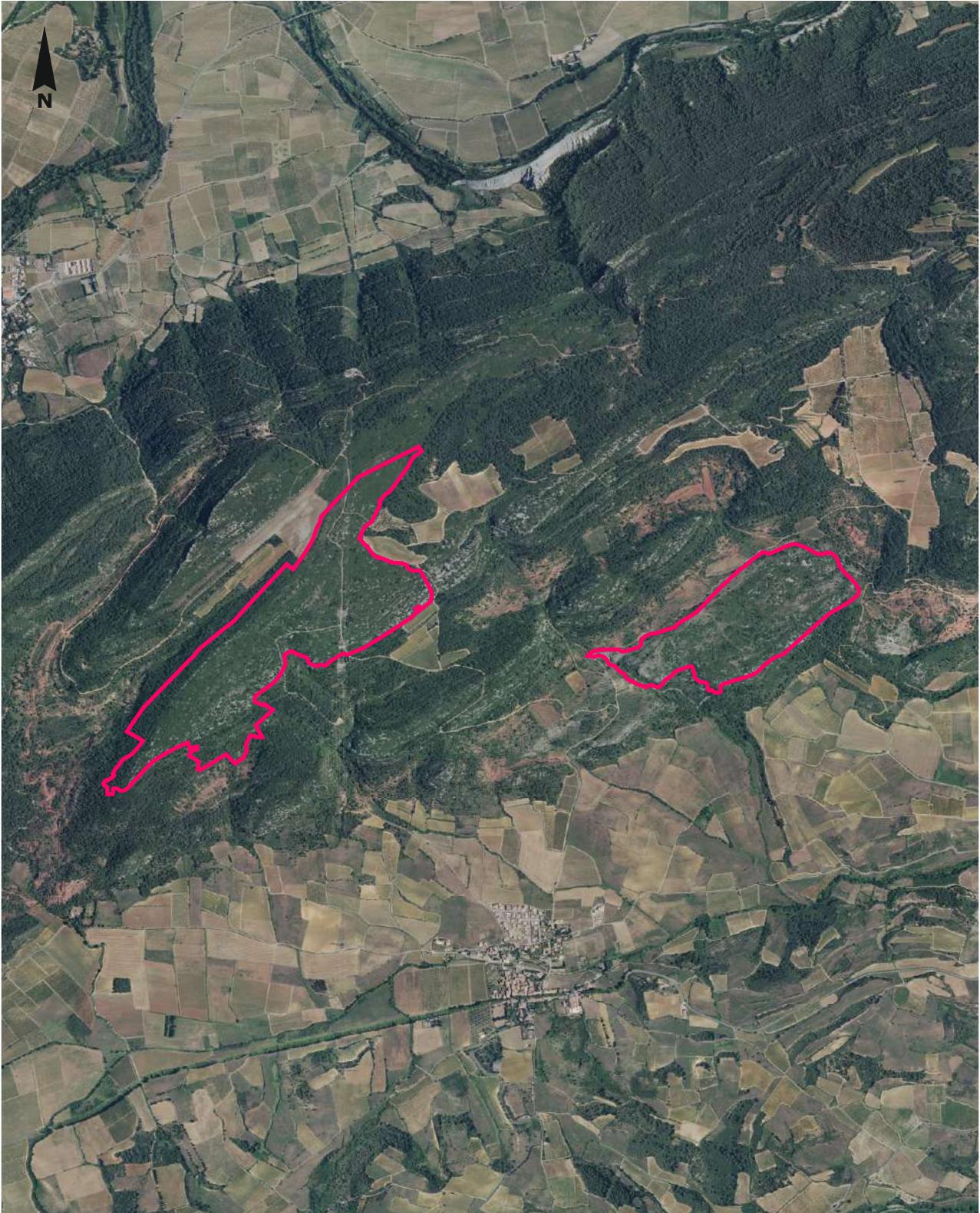
Section	Lieu dit	Numéro de parcelles	Superficie concernée par le projet (m ²)	Superficie clôturée (m ²)
OA	« Les Planals nord »	1	35 635	29 960
	« Métairie garrigues »	189	42 220	37 679
	« Les Crémades »	460	12 540	-
	« Les Crémades »	461	24 290	-
	« Les Caunes Hautes »	470p	5 800	369
	« Montmija-Nord »	510p	9 500	-
	« Montmija-Nord »	513p	5 100	-

Section	Lieu dit	Numéro de parcelles	Superficie concernée par le projet (m ²)	Superficie clôturée (m ²)
	« Montmija-Nord »	514	5 802	-
	« Montmija-Nord »	515	2 715	-
	« Combe du Roumanissa »	516	1 475	-
	« Combe du Roumanissa »	519p	19 500	-
	« Grand-Cres »	522p	447 395	370 106
TOTAL			611 972 m²	438 114 m²

*p = en partie



Photo aérienne



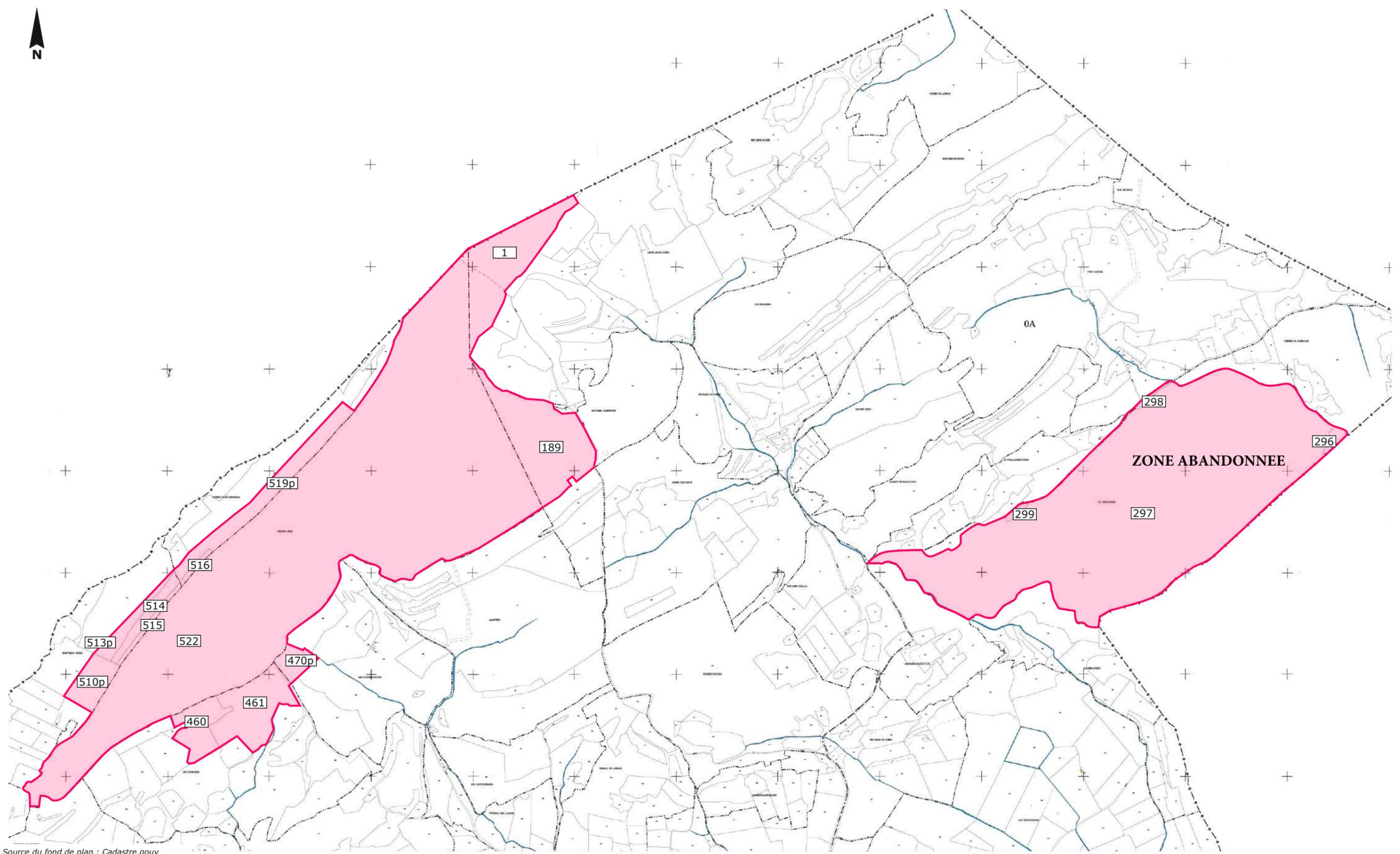
Source du fond de plan : Géoportail

0 1000 m

Échelle : 1 / 25 000

 Emprise du projet

Situation cadastrale



Source du fond de plan : Cadastre.gov

0 500 m
Échelle : 1 / 9 000

Emprise du projet



Servitudes, contraintes et risques

Selon RTE, ENEDIS et les relevés de terrain, une ligne Haute Tension Aérienne traverse le centre-est des terrains du projet.



Ligne HTA présente sur les terrains du projet (source : photo SOE)

Le parc photovoltaïque est concerné par les risques suivants :

- Le risque « Feu de forêt » est caractérisé comme « élevé » à « très élevé » sur les terrains du projet en raison de la présence d'une végétation très inflammable (garrigue).
- Les terrains du projet se situent en dehors des zones inondables identifiées localement.
- La commune de Tournissan est localisée en zone sismique 2 (risque faible).

3.2. Milieu physique

Climat

Le climat de l'Aude est à dominante méditerranéenne. L'automne est caractérisé par des orages violents et rapides. L'été est souvent chaud et sec ce qui est favorable à la culture de la vigne et de l'olivier, mais le département est plus contrasté :

- dans le nord, la Montagne Noire, et dans le sud, le pays de Sault, présentent des climats à dominante montagnarde avec des températures parfois très basses en hiver ;
- dans l'ouest, le climat est à dominante aquitaine avec des précipitations plus importantes tandis que dans l'est le climat est purement méditerranéen.

Les températures du secteur sont douces en hiver (minimum mensuel rencontré en janvier et février) et chaudes en été (maximum mensuel rencontré en juillet et août). La moyenne annuelle minimale est de 9,7 °C et la moyenne annuelle maximale est de 18,6 °C.

La zone bénéficie d'une pluviosité moyenne annuelle assez faible (648,5 mm) avec des hauteurs maximales mensuelles en avril (73,1 mm) et des hauteurs minimales mensuelles en juillet (28,5 mm).

Le nombre moyen annuel de jours pluvieux est de 87,5 jours.

La région carcaissonnaise bénéficie d'un ensoleillement annuel élevé de 2119,3 heures/an (données de 1991 à 2010). Le nombre de jour présentant un bon ensoleillement y est de 89 jours/an.

Les terrains du projet étant situés sur une zone de plateau, il n'y a pas de microclimat pouvant se former car le site est ouvert et a les mêmes caractéristiques que les alentours.

Topographie et contexte géologique

Le territoire de Tournissan fait partie intégrante des Corbières, située à environ 145 mètres d'altitude, dans la petite plaine formée par le ruisseau de Tournissan, affluent de la Nielle. La topographie du secteur est donc typique des Corbières et dessine un paysage mouvementé, avec un relief important.

Sur les parcelles concernées par le projet, la topographie présente une forme de plateaux hauts avec, en limite de projet, des falaises abruptes donnant naissance à de nombreux talwegs.

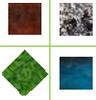
Le site est en effet implanté sur un relief distinct, qui s'avance en direction de la grande plaine viticole de l'Aude. Il constitue réellement le premier bastion de relief au nord et participe à ce mouvement de verrouillage topographique des Corbières (*cf étude paysagère de Terre Histoire*).

Les terrains du projet se trouvent sur une principale zone géologique, détaillée ci-après :

- **Calcaires lacustres compacts du Thanétien inférieur** : Leur épaisseur varie de 200 à 300 mètres. Ces terrains sont attribués au Thanétien en raison de la présence de Mollusques d'eau douce (Physe et Paludine) dans les faciès lacustres de tous niveaux. Cet âge est confirmé par des formes marines communes avec le Thanétien du Bassin de Paris.

Eaux superficielles

Le projet se situe dans le sous-bassin versant « Affluents Aude médiane » (code CO_17_01).

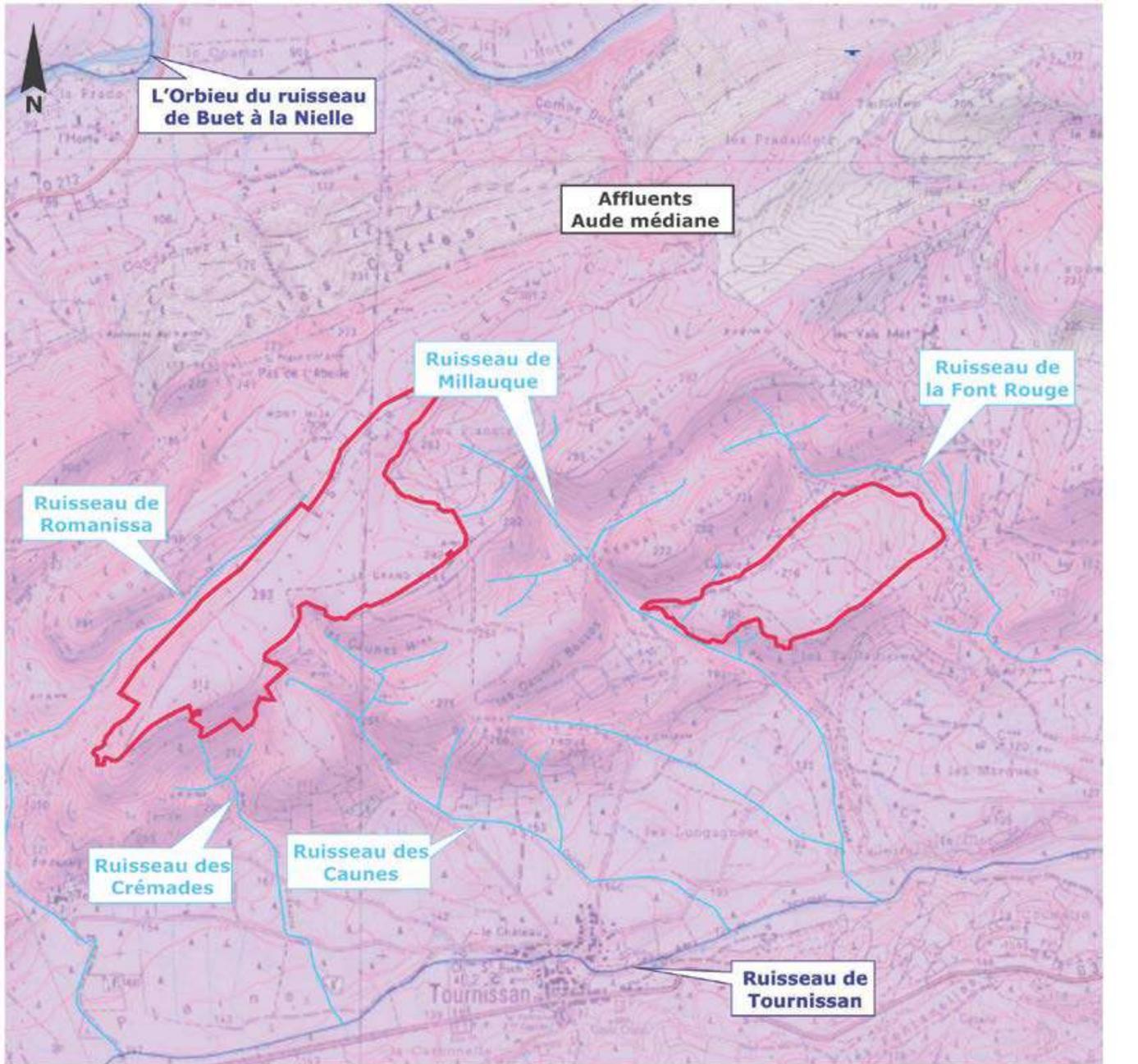


La topographie du site conditionne les écoulements superficiels : en effet, les eaux pluviales retombant sur les plateaux ruissellent dans les zones de talwegs, permettant de collecter ces eaux et formant des ruisseaux temporaires.

La zone constituant les terrains du projet est bordée par un chevelu de ruisseaux temporaires (ruisseau de Romanissa, le ruisseau de Millauque, le ruisseau des Crémades et le ruisseau des Caunes), tous affluents d'un petit ruisseau : le Ruisseau de Tournissan.

Les terrains du projet appartiennent donc à la masse d'eau superficielle « Ruisseau de Tournissan » (FRDR10790).

Ainsi, la majorité des écoulements issus des terrains du projet rejoignent la rivière la Nielle, elle-même affluente de l'Orbieu.



Source du fond de plan : SIE Rhône méditerranéen

0 1000 m

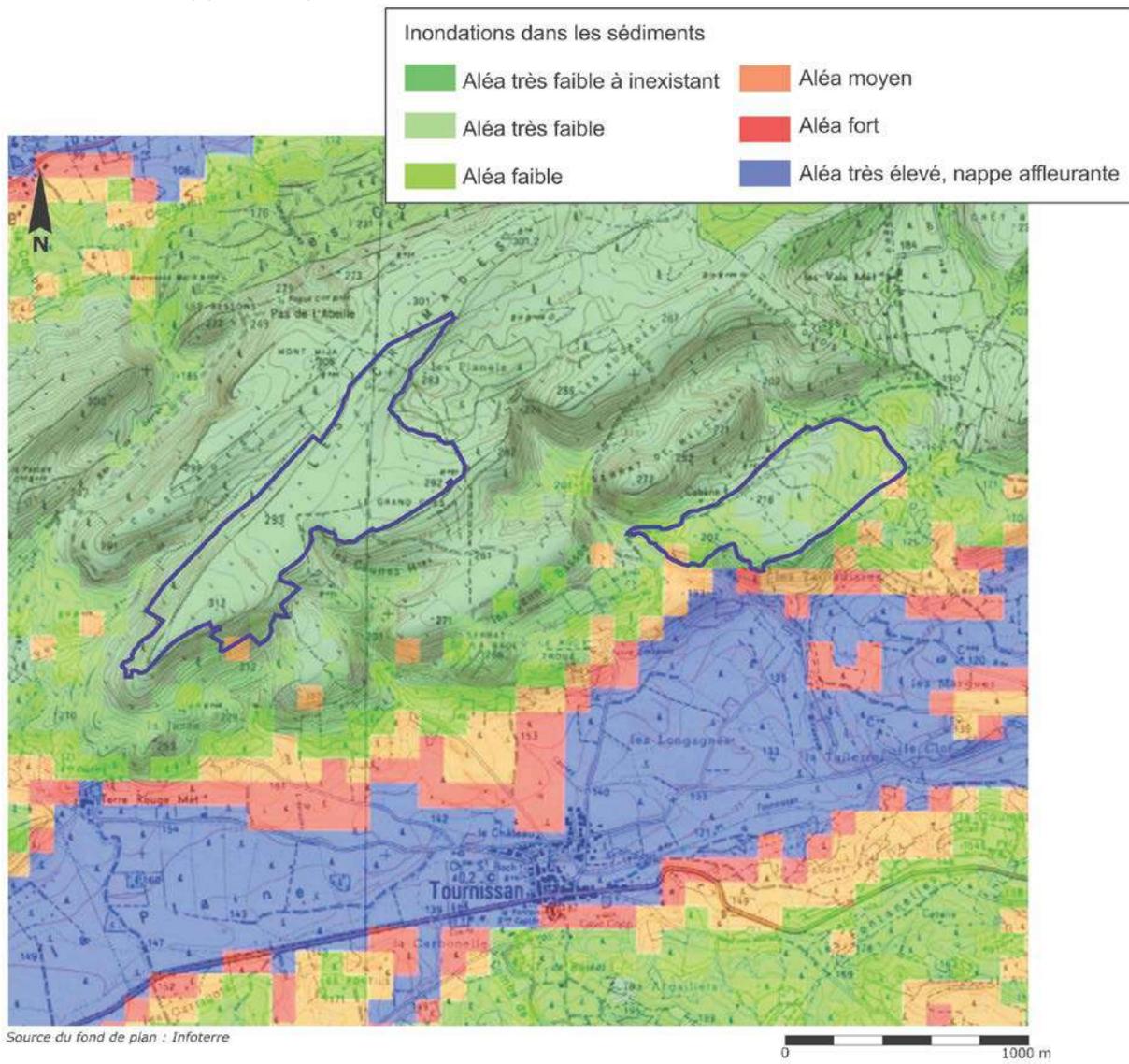
- Emprise du projet
- Sous-bassins versants
- Masses d'eau superficielles
- Ruisseaux temporaires

Eaux souterraines

Le secteur du projet est localisé sur la masse d'eau « *Calcaires éocènes du massif de l'Alaric* » (code FRDG110), qui est une masse d'eau à dominante sédimentaire et concerne une superficie à l'affleurement de 110 km².

Les terrains du projet ne sont concernés par aucun captage et périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable.

La cartographie des inondations par remontée de nappes localise les terrains du projet en zone à aléa « très faible à inexistant » à « très faible » (Cf. cartographie des remontées de nappes ci-après).



Emprise du projet

Cartographie des remontées de nappes (source : BRGM)

3.3. Faune, flore et habitats naturels

Zonages environnementaux

Les zonages environnementaux présents au sein des terrains du projet ou à proximité sont nombreux ; ils sont listés dans le tableau de synthèse ci-dessous :

Identifiant	Nom	Intérêt(s)	Distance par rapport au projet
Natura 2000			
FR9112027	Corbières Occidentales	Avifaune	inclus
FR9101489	Vallée de l'Orbieu	Habitats, faune	0,9 km au nord
FR9112008	Corbières Orientales	Avifaune	1,8 km au sud-est
ZICO			
00212	Hautes Corbières	Avifaune	Inclus
Znieff de type I			
910030420	Rivière de la Nielle	Poisson	1,5 km à l'est
910030467	Moyenne vallée du Sou et de l'Orbieu	Flore et Odonates	1,9 km au nord-ouest
910030419	Cirque du crapaud	Avifaune et Odonates	3,8 km à l'est
910016005	Montagne d'Alaric	Flore et avifaune	3,8 km au nord-ouest
910030465	Bois de la pinède de Boutenac	Flore et avifaune	5,2 km au nord-est
910030468	Massif de Mont Mija et du plat de la Fin	Flore	5,5 km à l'est
Znieff de type II			
910030630	Corbières centrales	Flore et faune	Inclus
910030625	Vallée aval de l'Orbieu	Avifaune	1,0 km au nord
910011702	Massif d'Alaric	Flore, avifaune et poissons	2,0 km au nord-ouest
ENS			
11-051	Roc Caglière	Habitats	inclus
11-346	Gorges et vallée de l'Orbieu	-	1,9 km à l'ouest
11-054	Gorges du Sou	Flore, reptiles, odonates	1,9 km au nord-ouest
11-053	Montagne d'Alaric	Habitats, flore, avifaune, odonates	2,8 km au nord-ouest
11-050	Pech d'Agnel et massif de la Coque	Habitats	3,1 km au nord-ouest
11-333	Cirque du Crapaud et Mont Mija	Flore, avifaune et Odonates	3,8 km à l'est
11-056	Domaine de la Plaine	-	4,6 km au sud
11-034	Pinède de Boutenac	Habitats, flore, reptiles, amphibiens	5,1 km au nord-est

PNA			
-	Aigle de Bonelli (domaines vitaux)	-	1,9 km à l'ouest
-	Aigle royal (domaines vitaux)	-	Inclus
-	Faucon crécerellette (dortoirs)	-	4,8 km au nord-ouest
-	Gypaète barbu	-	Inclus
-	Lézard ocellé	-	Inclus
-	Loutre d'Europe	-	2,0 km à l'ouest
-	Odonates	-	Inclus
-	Vautour fauve (domaines vitaux)	-	Inclus
-	Vautour percnoptère (domaines vitaux)	-	Inclus
-	Desman des Pyrénées	-	Inclus (Effort de prospection) 1,2 km à l'ouest (zone de présence potentielle)
PNR			
En projet	Corbières-Fenouillèdes	Flore et faune	0,4 km au sud-ouest

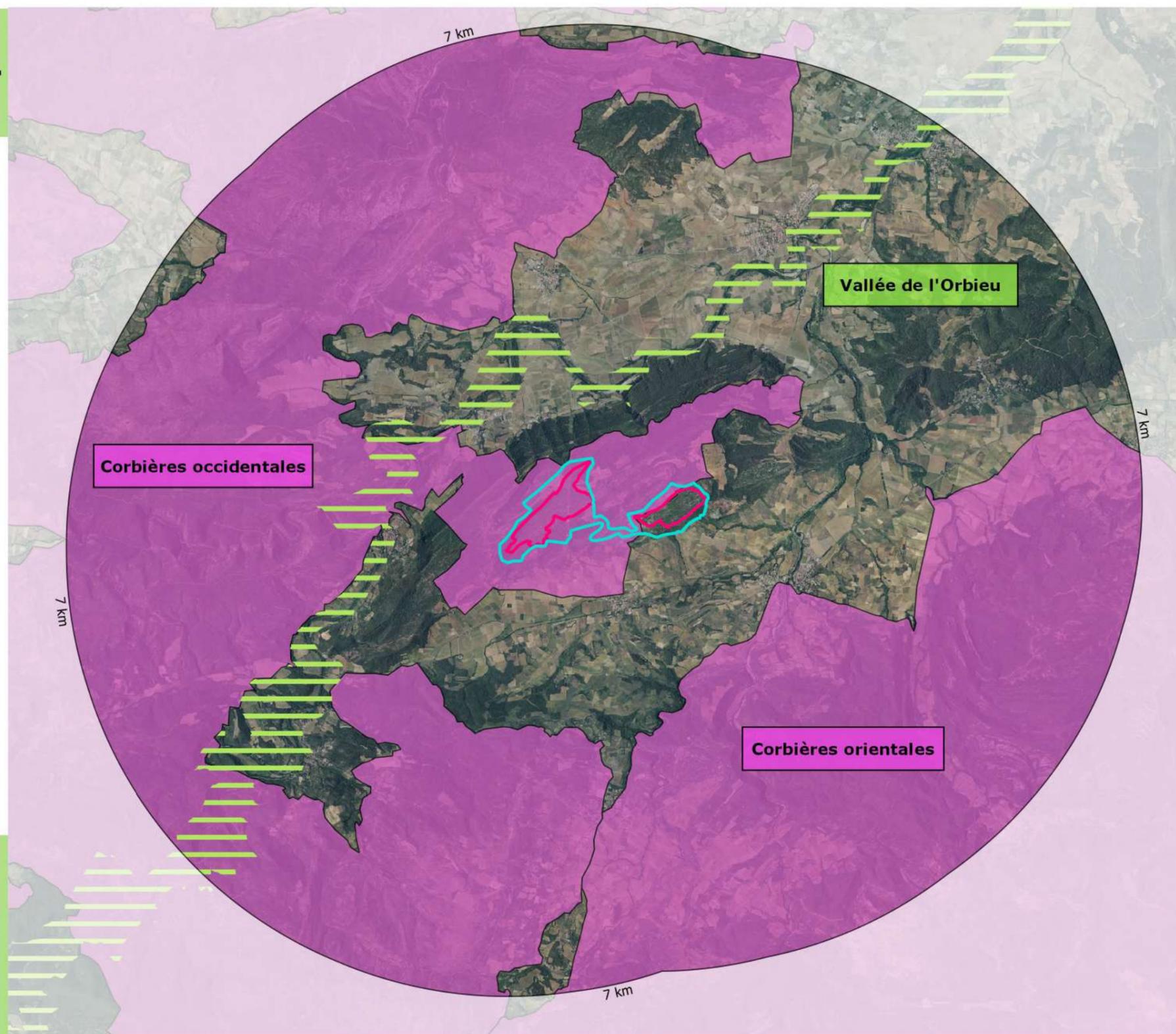
Projet de parc photovoltaïque au sol Tournissan (11)

Zonages environnementaux - Natura 2000

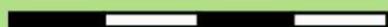
Légende

-  Aire d'étude des inventaires écologiques
-  Emprise du projet

-  Site d'Intérêt Communautaire (SIC)
-  Zone de Protection Spéciale (ZPS)



0 1 2 3 4 km



Fond cartographique : Orthophotographie (IGN)
Auteur : SOE, 2019

Inventaires écologiques

Les différentes campagnes de terrain ont permis d'identifier douze habitats dans l'aire d'étude écologique du projet :

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Enjeu phytoécologique*
Grotte karstique	65.4	H1	8310	NÉGLIGEABLE
Ruisseau intermittent	24.16	C2.5 x C3.71	-	FORT
Falaises, affleurements calcaires et lapiaz	62.1111, 62.3	H3.2E, H3.5, H3.6	8210	FORT à MODÉRÉ
Pelouse à thérophytes	34.5131	E1.3131	6220*	FORT
Pelouse à Brachypode de Phénicie	34.36	E1.2A	-	NÉGLIGEABLE
Garrigue	32.4	F6.1	-	NÉGLIGEABLE
Matorral arborescent de Pins d'Alep	32.143	F5.143	-	NÉGLIGEABLE
Matorral arborescent de Chênes verts	32.1161	F5.1161	-	NÉGLIGEABLE
Friche rudérale	87.2	E5.15	-	NÉGLIGEABLE
Prairie pâturée	81.1	E2.61	-	NÉGLIGEABLE
Vigne	83.212	FB.42	-	NÉGLIGEABLE
Oliveraie	83.112	G2.91	-	NÉGLIGEABLE

Au niveau floristique, les campagnes d'inventaire ont permis d'inventorier **187 espèces végétales dans l'aire d'étude**. Une synthèse des statuts de conservation, de protection et d'indigénat est proposée ci-dessous :

Enjeu de conservation	Nombre de taxons
Très Fort	1
Fort	0
Modéré	1
Faible	5
Négligeable	180
Taxons non identifiés	0
Taxons protégés	2
Taxons indigènes	186
Taxons exotiques, archéophytes ou anthropiques	1
Taxons exotiques envahissant	1
TOTAL	187

cf. Annexe « Liste de la flore vasculaire observée »

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux floristiques significatifs mis en évidence dans l'aire d'étude :

Nom vernaculaire	Nom binomial	Protection	Enjeu floristique
------------------	--------------	------------	-------------------

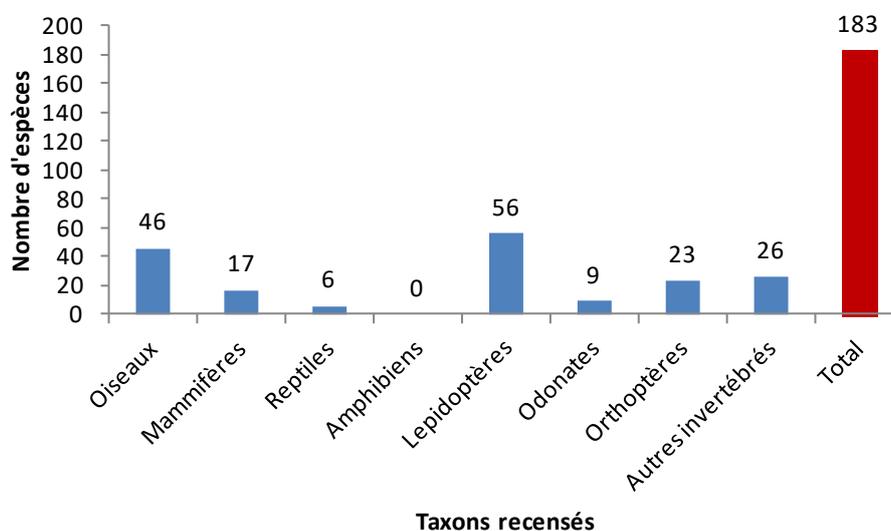
Fritillaire des Pyrénées	<i>Fritillaria pyrenaica</i>		FAIBLE
Gaillet maritime	<i>Galium maritimum</i>		FAIBLE
Gaillet de Timeroy	<i>Galium timeroyi</i>		FAIBLE
Glaïeul douteux	<i>Gladiolus dubius</i>	X	MODÉRÉ
Mercuriale tomenteuse	<i>Mercurialis tomentosa</i>		FAIBLE
Ophrys marbré	<i>Ophrys marmorata</i>		FAIBLE
Pigamon tubéreux	<i>Thalictrum tuberosum</i>	X	TRÈS FORT
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>		EEE

EEE : Espèce exotique envahissante

D'un point de vue faunistique, **183 espèces ont été recensées dans l'aire d'étude, ce qui s'avère une bonne richesse spécifique.**

En effet, les terrains du projet sont scindés en deux parties comprenant chacune des habitats de qualité. La partie ouest des terrains du projet présente une mosaïque intéressante d'habitats, alternant entre les milieux boisés, la garrigue plus ou moins dense et des vignes. La partie à l'est présente quelques zones écorchées et une importante surface de garrigue peu dense très favorable à la faune. Cette diversité d'habitats à forte naturalité crée une matrice paysagère hétérogène permettant la cohabitation de nombreux cortèges faunistiques différents.

Les zones de garrigues hautes et denses ont nécessité une observation depuis les chemins ou les zones moins denses et plus accessibles (problématique de facilité de progression dans les zones de garrigues hautes et denses).



Nombre d'espèces recensées par taxons

Les enjeux locaux révélés dans le cadre de cette étude sont rappelés ci-dessous :

- Habitats de végétation :
 - ENJEUX FORTS pour les ruisseaux intermittents, les pelouses à thérophytes, les falaises, les affleurements calcaires et les lapiaz de grande surface,
 - ENJEUX MODÉRÉS pour les lapiaz de faible surface,

- ENJEUX NÉGLIGEABLES pour les pelouses à Brachypode de Phénicie, les garrigues, les matorraux arborescents de Chênes verts, les matorraux arborescents de Pins d'Alep, les friches rudérales, les cultures, les oliveraies et les vignes.
- Flore
 - ENJEUX TRÈS FORTS pour le Pigamon tubéreux,
 - ENJEUX MODÉRÉS pour le Glaieul douteux,
 - ENJEUX FAIBLES pour la Fritillaire des Pyrénées, le Gaillard maritime, le Gaillard de Timeroy, la Mercuriale tomenteuse et l'Ophrys marbré.
- Oiseaux
 - ENJEUX POTENTIELLEMENT TRÈS FORTS pour la Pie-grièche méridionale et le Traquet oreillard,
 - ENJEUX FORTS pour le Circaète Jean-Le-Blanc et la Fauvette pitchou (et potentiellement pour l'Alouette calandrelle, l'Aigle royal, l'Hirondelle rousseline et le Milan royal),
 - ENJEUX MODÉRÉS pour le Busard Saint-Martin et la Linotte mélodieuse (et potentiellement pour le Busard cendré, le Grand-Duc d'Europe, la Huppe fasciée, le Monticole bleu, le Monticole de roche, le Pipit rousseline et le Vautour fauve),
 - ENJEUX FAIBLES pour le Bec-croisé des sapins, le Chardonneret élégant, la Fauvette orphée, la Fauvette mélanocéphale, la Fauvette passerinette et le Serin cini.
- Mammifères
 - ENJEUX FORTS pour le Grand rhinolophe et le Minioptère de schreibers ;
 - ENJEUX MODÉRÉS pour le Lapin de Garenne, l'Oreillard gris, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune et le Vespère de Savi.
 - ENJEUX FAIBLES pour l'Ecureuil roux, le Murin à oreilles échancrées, la Pipistrelle de kuhl et la Sérotine commune (et potentiellement FAIBLES pour la Genette commune).
- Reptiles
 - ENJEUX TRÈS FORTS pour le Lézard ocellé ;
 - ENJEUX POTENTIELLEMENT FORTS pour le Psammodrome d'Edwards ;
 - ENJEUX MODÉRÉS pour la Couleuvre à échelons et le Psammodrome algire (et potentiellement pour la Couleuvre de Montpellier).
- Invertébrés
 - ENJEUX MODÉRÉS pour la Proserpine, le Scorpion languedocien, le Sténobothre cigalin et la Zygène cendrée (potentiellement très forts pour la Magicienne dentelée)

En relation avec tous ces enjeux, une analyse des habitats d'espèces à enjeux a été réalisée. Elle met en évidence la grande importance des zones les plus ouvertes pour la biodiversité locale :

- Des enjeux FORTS ont été affectés aux zones steppiques ouvertes ou semi-ouvertes, aux zones rocailleuses nues ainsi qu'à la Grotte du Trou des Caunes et aux falaises,
- Des enjeux MODÉRÉS ont été évalués pour les zones de garrigues propices à la nidification d'une grande diversité d'oiseaux,
- Des enjeux FAIBLES ont été déterminés pour les zones de garrigues plus denses et pour les bois de résineux.



Ainsi, toutes les informations collectées ont permis d'illustrer ces différents enjeux sur une carte (habitats de végétation, habitats d'espèces, sites de nidification...) présentée ci-après.

Projet de centrale photovoltaïque Tournissan (11)

Synthèse des enjeux écologiques



Légende

- Emprise du projet
- Aire d'étude des inventaires écologiques

Enjeux surfaciques

- Très forts
- Forts
- Modérés
- Faibles
- Négligeables



0 250 500 750 1000 m

Fond cartographique : Orthophotographie (IGN)
Auteur : SOE, 2019

3.4. Paysage

Enjeux paysagers

Le site concerné par le projet photovoltaïque correspond schématiquement à une étendue étirée sur environ 1,5 km, orientée est-ouest et fractionnée selon les lobes du relief.

Le projet photovoltaïque intègre par ailleurs un couloir de passage destiné à un troupeau d'ovins, afin de ne pas bloquer les transits nord-sud, s'agissant de pâtures extensives.

La zone potentielle d'implantation des panneaux au sol se trouve donc répartie en plusieurs aires distinctes :

- À l'ouest, la plus grande sur la « Serre d'Albas », en trois lobes accompagnant les parties sommitales du relief ;
- Au centre, une poche nettement plus restreinte, bordant justement le corridor de passage des ovins ;
- A l'est, une aire étirée de moindre largeur et répartie en deux lobes, du fait des contraintes environnementales, sur le lieu-dit le Planal de la Lèbre.

Ce sont, de façon schématique, les parties sommitales de ce massif qui ont été privilégiées pour l'implantation des panneaux, sachant que la réalité du terrain se manifeste par des moutonnements du relief et non une stricte planéité tabulaire.

Aucune forêt ou boisement ponctuel n'est présent sur le site. Au niveau arborescent, on notera simplement quelques bouquets de conifères (plus précisément des Pin d'Alep), mais de façon éparse. Le couvert végétal n'est pas continu ; il alterne pelouses sèches sur socle calcaire et couverts arbustifs de garrigue, subissant régulièrement le passage du feu (comme en attestent en plusieurs points du site des branchages calcinés).

Toute introduction d'une nouvelle activité, au sein de cette zone, traversée de façon extensive par un troupeau d'ovins et sans doute parcouru par les chasseurs, conduit nécessairement à se poser la question du mode d'occupation de l'espace, sous-tendue par le photovoltaïque, car un panneau photovoltaïque n'est pas une nouvelle semence, une espèce agricole. Le photovoltaïque ne s'inscrit pas dans le domaine du vivant, mais dans une « statique » au sein de l'espace; c'est tout le contraire du monde végétal et des paysages résultants : pas de saisonnalité, absence de couleurs nuancées, continuité de matière, alignements optimisés en direction du soleil...

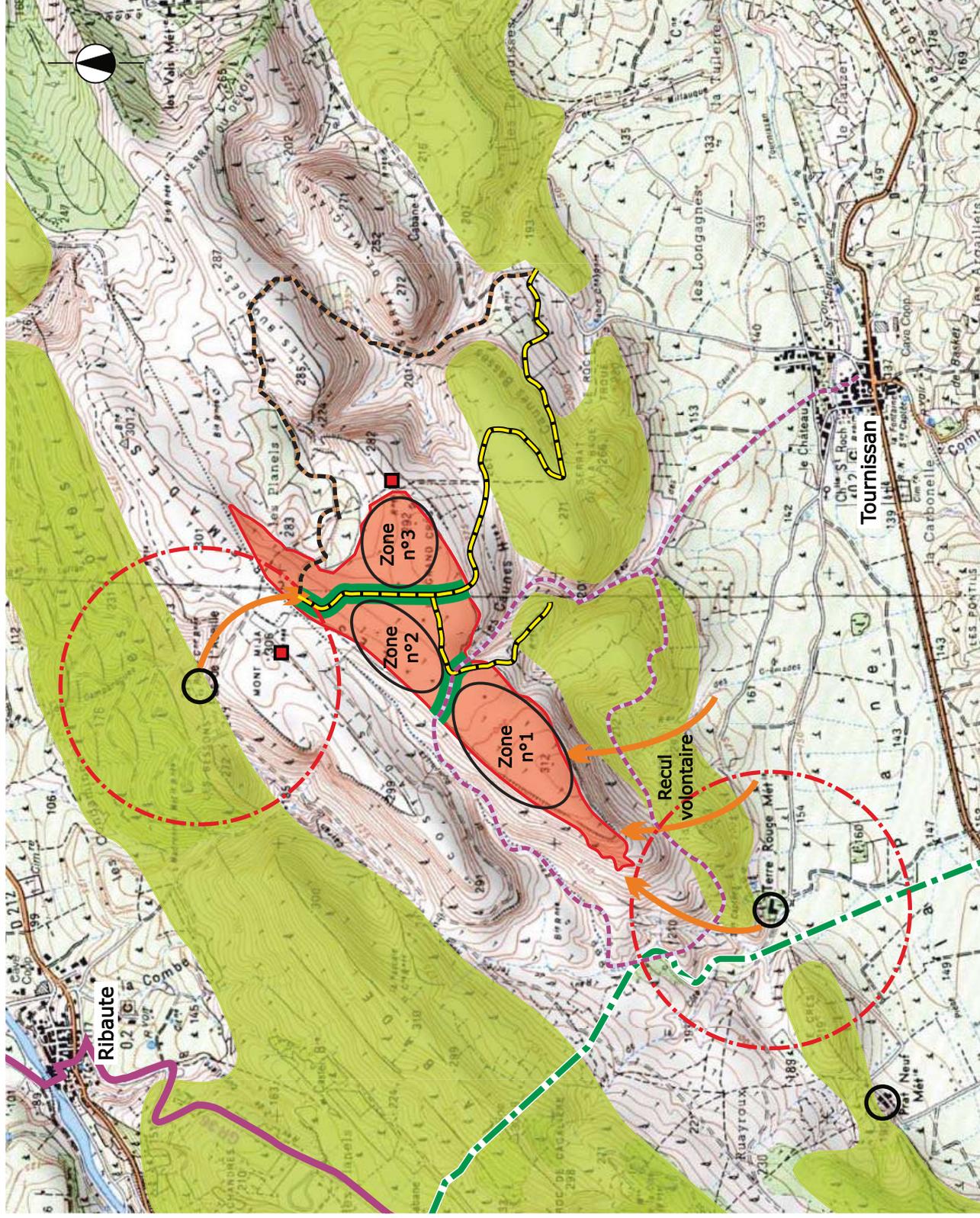
Dans un tel contexte, les enjeux du projet sont les suivants (détails dans l'étude paysagère complète en annexe) :

- La nouvelle ferme solaire photovoltaïque doit constituer une référence, en matière de respect d'environnement et du paysage, dans les conditions d'exploitation sur le site, d'autant qu'elle s'inscrit dans un futur PNR.
- La ferme solaire photovoltaïque doit manifester une cohérence de conception - du fait même qu'il s'agit d'une énergie propre et renouvelable.
- La ferme solaire photovoltaïque doit vraiment prendre en compte la bonne échelle d'intervention.



- La ferme solaire photovoltaïque doit prendre en compte les pratiques agricoles déjà présentes sur le site.
- La ferme solaire photovoltaïque ne doit pas être la dernière opportunité à saisir.
- La ferme solaire photovoltaïque doit constituer une opération vertueuse et innovante.

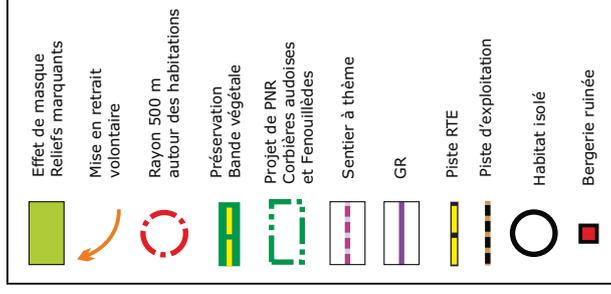
1.7 - Orientations paysagères



ORIENTATIONS PAYSAGERES



Éléments identifiés :



Source du fond de plan:
Carte IGN 1/15 000 ème



3.5. Contexte économique et humain

Population et habitat

La population de Tournissan a diminué des années 1968 à 1990, pour ensuite augmenter jusqu'en 2014, avec un nombre moyen de 284 habitants pour le village.

Les ERP les plus proches sont des gîtes et chambres d'hôtes, dénommés « La Petite Auberge », « Les Gragniotés », et situés au plus près à environ 1 km au sud-ouest des terrains du projet.

Activités économiques

Située dans les Corbières, Tournissan fait partie d'un réseau de petits villages reculés de toute grande urbanisation.

Le lieu de travail est situé dans la commune de résidence pour 33 % des actifs de Tournissan en 2014. En effet, ce village profite de l'attractivité de grandes villes comme Lézignan-Corbières, situé à environ 25 minutes en voiture, afin de trouver plus d'emploi.

Le secteur secondaire (construction) constitue la base de l'économie locale.

Activités agricoles

Entre 1988 et 2010, le nombre d'exploitations agricoles sur le territoire de Tournissan a fortement diminué (divisé par 2,7) suivant ainsi la tendance départementale (divisé par 2). Il en est de même pour la Surface Agricole Utilisée (SAU) et pour le travail dans les exploitations agricoles.

En revanche, le cheptel sur la commune a très fortement augmenté depuis les années 1988 (multiplié par 21 en 22 ans).

Depuis les années 2000, l'orientation technico-économique de la commune est la viticulture, ce qui colle ainsi avec la tendance départementale.

Les terrains du projet sont naturels et majoritairement occupés par de la garrigue. Aucune activité agricole n'est présente sur site. L'étude préalable agricole n'a pas lieu d'être dans le présent dossier.

Toutefois, un diagnostic agropastoral a été réalisé par la Chambre d'Agriculture de l'Aude (cf Annexe 10 de l'étude d'impact). Il conclut qu'un élevage d'ovins économiquement viable sur les terrains du projet n'est pas envisageable.

Le porteur de projet a tout de même eu la volonté de développer un projet agricole sur le projet de parc photovoltaïque à Tournissan, afin d'apporter une plus-value au projet et pour redynamiser l'agriculture locale.



Des réflexions ont donc été menées avec la mairie de Tournissan, le bureau d'étude, Hexagone Energie et une agricultrice intéressée pour développer un projet agricole autre que le pâturage d'ovin.

Voisinage

Les terrains du projet sont localisés en dehors des zones urbanisées, dans les plateaux des Corbières.

L'habitation la plus proche se situe au lieu-dit « Clot de Pech » à environ 430 m des terrains.

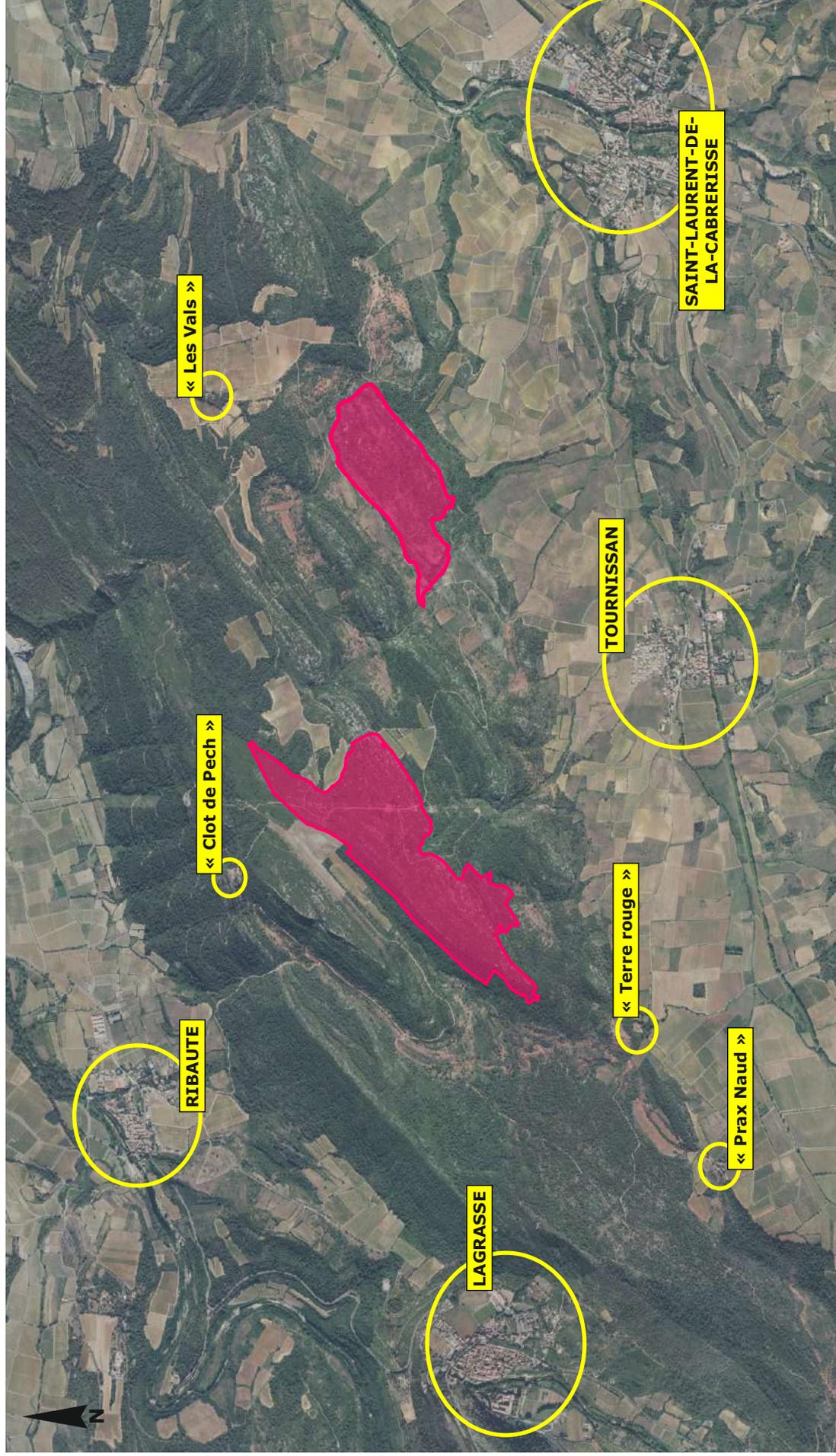
Hébergement, loisirs et activités touristiques

L'offre d'hébergement touristique local est relativement correcte et des chambres d'hôtes se trouvent à 1 km des terrains du projet.

L'activité touristique du secteur s'oriente surtout vers le patrimoine historique local et naturel local, ainsi que vers les produits locaux comme le vin.

Un chemin de grande randonnée passe à environ 1,5 km à l'ouest des terrains du projet, et des chemins locaux de randonnée sont situés sur les terrains mêmes du projet.

Voisinage



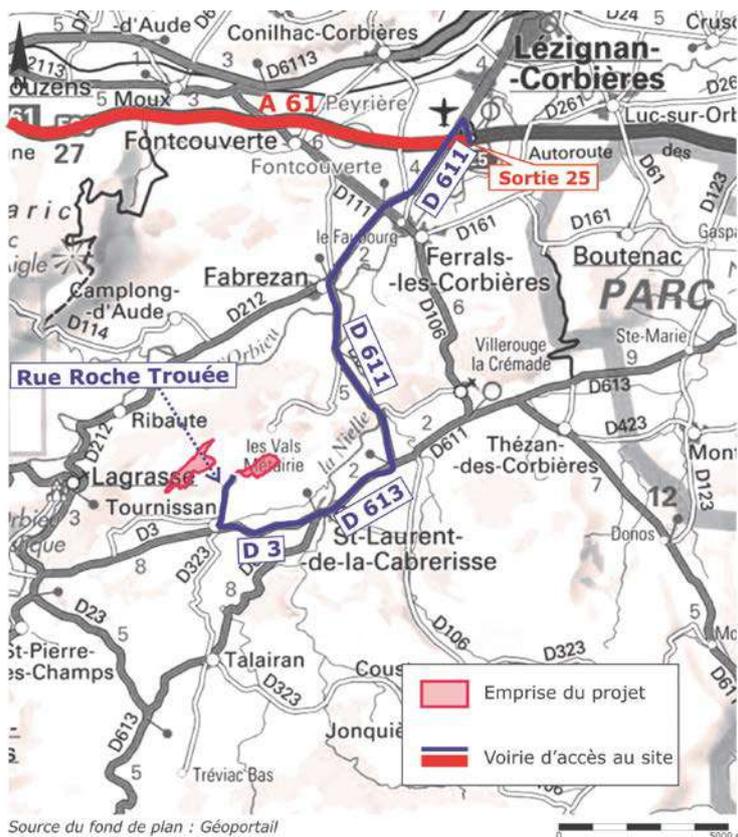
Source du fond de plan : Géoportail-Copyright

Emprise du projet

Réseau routier et déplacements

Le secteur d'étude est caractérisé par des infrastructures routières assez nombreuses mais avec un passage routier peu important, avec principalement la RD 106 au nord, la RD 40 à l'est et au sud, et la RD 123 au nord-est.

L'accès aux terrains du projet s'effectue depuis l'autoroute A61 au niveau de la sortie n°25 « Lézignan-Corbières », puis successivement par les routes départementales RD 611, RD 613 et RD 3. Une fois arrivé à Tournissan, l'itinéraire emprunte la *Rue de Roche Trouée*.



Voirie d'accès aux terrains du projet

Patrimoine culturel et archéologique

Le long du couloir de l'Orbieu, se concentrent de très nombreux édifices protégés. On peut citer du sud vers le nord :

- l'église de St-Martin-des-Puits, au-delà de l'AER, classée aux Monuments Historiques;
- le vieux village fortifié de St-Pierre-des-Champs (site inscrit);
- l'ancien prieuré de Mirailles (inscrit).

Le village de Lagrasse concentre à lui seul 16 monuments remarquables (6 classés et 10 inscrits). Il faut notamment citer l'ancienne abbaye Sainte-Marie d'Orbieu et le pont reliant le village à l'abbaye, il s'agit d'un patrimoine de caractère, à la renommée nationale, qui assure une fréquentation touristique très importante, notamment en été.

Les abords de l'agglomération de Lagrasse et les Gorges de l'Alsou correspondent d'ailleurs à un site étendu dont l'inscription permet de protéger la qualité paysagère de ce couloir valléen très sinueux.



D'autres édifices protégés sont implantés plus en retrait du plateau des Crémades, au-delà de l'AER, comme par exemple Notre Dame de l'Aire (inscrite aux MH), établie dans une toute autre séquence paysagère, en retrait du couloir valléen du Tournissan, plus au sud, dans une poche paysagère ouverte, dédiée à la viticulture autour du village de Talairan.

Plus à l'est, l'église de Saint-Etienne de Villerouge-la-Crémade, classée aux MH, domine le couloir vallée du Rabet. Implantée sur les contreforts du massif des Bois de la Pinède de Boutenac, son orientation plein sud ne permet aucune de covisibilité avec le plateau des Crémades, positionné à 6,9 km, plus à l'ouest.

Les autres monuments ou édifices protégés, inscrits aux monuments historiques, se situent dans deux autres entités paysagères, au nord de l'AEI:

- Dans la « Grande plaine viticole de l'Aude » : la tour de Fabrezan et Notre Dame de Consolation
- Dans la « Montagne d'Alaric » : les ruines du Prieuré de Saint-Michel-de-Nahuze. Positionnées le long du GR.36 qui sillonne le massif, ces ruines se trouvent en limite de l'AER à 6,7 km de l'extrémité nord de l'AEI. Implantées à 437 m d'altitude, soit 120 m plus haut que le plateau des Crémades, des cônes potentiels de vue en direction du site sont possibles. Cependant, l'enveloppe dense de garrigue autour des ruines, additionnée à la distance, réduira fortement les vues sur le parc projeté et supprimera toute prégnance.

3.6. Qualité de vie et commodité du voisinage

Contexte sonore

Le contexte sonore du projet est de type rural. Les éventuelles nuisances sonores susceptibles sont celles des véhicules lointains. Ici, les chemins longeant les sites sont très difficilement carrossables. Très peu de voitures circulent donc.

Vibrations

Aucune vibration particulière n'est à noter sur les terrains et à proximité.

Qualité de l'air, odeurs, poussières

Aucune source importante de pollution atmosphérique ou nuisance particulièrement visible ou olfactive n'est présente dans le secteur d'étude.

Des poussières peuvent être émises localement lors de passages de véhicules sur les routes bordant les terrains.

Émissions lumineuses

Le site se localise en dehors des zones urbaines donc dans un contexte lumineux normalement nul.

Les RD 3, RD 613 et RD 611 disposent d'éclairage public seulement au niveau des différents bourgs traversés. Aussi, le passage de véhicules sur celles-ci peut constituer une source d'émissions lumineuses, mais au regard du trafic elle est négligeable.

Hygiène et salubrité publique

A Tournissan, l'assainissement collectif est géré en délégation par VEOLIA.

L'assainissement non collectif est géré par la Communauté de Communes Région Lézignanaise Corbières et Minervois.

La commune dispose d'une station d'épuration (code 06 09 11392 001), localisée au centre-est de Tournissan longeant la RD 3 et dont le milieu récepteur est le ruisseau de Tournissan. La capacité de cette station est de 800 équivalents-habitants. Elle permet de gérer les eaux usées de l'ensemble de la commune de Tournissan.

Sur la commune, le Syndicat de la Région de l'Orbieu assure les missions de production et de transfert d'eau potable. VEOLIA gère par la suite la distribution de l'eau potable.

Aucune canalisation d'eau potable ne traverse les terrains du projet.

Collecte des déchets

La collecte et la traite des déchets est assurée par le service environnement de la Communauté de Communes Région Lézignanaise Corbières et Minervois. La collecte des déchets ménagers se fait au niveau des habitations ou sur des points collectifs ainsi que pour les éléments recyclables. La collecte du verre se fait sur des points collectifs également. Les encombrants sont à emmener sur les déchèteries du territoire.

Réseaux divers

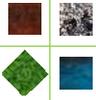
Mise à part la ligne électrique située au centre des terrains du projet, aucun réseau ne traverse le site.

3.7. Conclusion : les sensibilités du site

L'analyse de l'état initial a fait apparaître les sensibilités suivantes :

- Le risque « Feu de forêt » est considéré comme fort sur les terrains et en périphérie du projet,
- Une ligne électrique HTA traverse les terrains du projet,
- La topographie présente des ruptures de pentes marquées sur les flancs du projet,
- Les terrains du projet possèdent de forts enjeux écologiques, et sont inclus dans de très nombreux zonages environnementaux,
- Le secteur est marqué par la vallée de « *La Nielle* » et les vallées secondaires,
- Le secteur est riche en monuments historiques, sites remarquables et sentiers de randonnées balisés qui attirent les visiteurs.

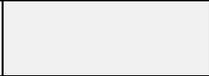
Par ailleurs, les terrains du projet possèdent des enjeux et sensibilités faibles vis-à-vis du climat, de la géologie et formations superficielles, des eaux souterraines, de la population et habitat, des activités agricoles et des commodités du voisinage.



4. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PROTECTION

Voir tableau ci-après

Code couleur employé :

Impact positif	
Impact nul ou négligeable	
Impact faible	
Impact moyen	
Impact fort	
Impact très fort	

Thèmes		Caractéristiques des impacts		Mesures retenues		Bilan des impacts résiduels
		En phases de travaux	En phase d'exploitation	En phases de travaux	En phase d'exploitation	
Milieu Physique	Climat	La phase « chantier » représente la période de plus fortes émissions de gaz à effet de serre (GES) et de poussières	<p>Légère modification des températures localement</p> <p>Impact positif pour les émissions de GES</p>	<p><u>Mesures d'évitement :</u> Les travaux de décapage et de pose des pieux ne seront pas réalisés en cas de vents violents. Les engins et les camions seront conformes aux normes Euro 4 ou Euro 6 et leur nombre sera limité.</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> Utilisation rationnelle de l'énergie fossile Utilisation de gazole non routier (engins de chantier) contenant moins de soufre</p>	<p><u>Mesures d'évitement :</u> Les voies seront en GNT, concassées</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> Partie basse des panneaux à 1 m du sol et panneaux espacés de 2 m minimum, permettant à la végétation de s'installer et de réguler les températures</p>	Positif
	Eau, sol et sous-sol	Risques de pollution des sols, du sous-sol et des eaux du fait de la présence de produits polluants (engins, ...)	Imperméabilisation partielle des sols du fait de la présence des locaux techniques et des pistes	<p>Vérification régulière des engins de chantier et du matériel (E) Ravitaillement des gros engins de chantier par la technique dite de « bord à bord » (E) Respect des consignes anti-pollution (E) Mise à disposition d'un kit anti-pollution propre (R) Réduction du nombre d'engin sur site au minimum (R) Surveillance accrue des postes de transformation, où sont situés les transformateurs pour éviter toute détérioration pendant les opérations de manutention et de grutage (R) Gestion et évacuation des déchets de chantier (R) Décompactage du sol et limitation des surfaces tassées/imperméabilisées (E) Absence d'ancrage en béton (E) Conservation de la topographie du site – absence de terrassement massif (E)</p>	<p>Limitation des fondations en béton pour les panneaux, les locaux techniques et la clôture (E) Pistes réalisées en graves peu imperméables (E) Tranchées comblées avec des matériaux adaptés (réutilisation des matériaux de déblais) (E) Composition des panneaux n'entraînant aucun phénomène de pollution (E) Rangées des modules espacées de 2,00 m pour favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement et limiter le recouvrement du sol (E) Aucune utilisation de produits chimiques (E) Aucun déchet ne sera laissé sur place : déchets verts et déchets d'entretien évacués vers des filières appropriées (R)</p>	Négligeable

Thèmes		Caractéristiques des impacts		Mesures retenues		Bilan des impacts résiduels
		En phases de travaux	En phase d'exploitation	En phases de travaux	En phase d'exploitation	
Milieu naturel	Habitats, Faune, Flore	<p>Destruction ou altération d'habitats de végétation et d'espèces</p> <p>Destruction d'une espèce à enjeu</p> <p>Risque d'écrasement de spécimens d'espèces à enjeux</p> <p>Dérangement de la faune alentour par les mouvements des engins et poids-lourds</p> <p>Installation d'espèces exotiques envahissantes</p> <p>Risque d'incendie pouvant détruire les habitats naturels environnants</p>	<p>Destruction ou altération d'habitats de végétation ou d'espèces</p> <p>Destruction d'une espèce à enjeu</p> <p>Dérangement des espèces</p> <p>Installation d'espèces exotiques envahissantes</p> <p>Ruptures de corridors écologiques</p> <p>Dégagement de chaleur par les panneaux (modification des conditions climatiques)</p> <p>Modification des conditions de luminosité sous les panneaux</p> <p>Méthodes d'entretien inappropriées au site</p> <p>Risque d'incendie pouvant détruire les habitats naturels environnants</p> <p>Risque de collision avec un véhicule d'entretien</p> <p>Risque de mortalité ou de blessure par attraction des surfaces modulaires (miroitement, reflet)</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <p>ME1 : Évitement des zones à plus forts enjeux écologiques</p> <p>ME1-1 : Évitement des habitats de végétation à enjeux supérieurs à faibles</p> <p>ME1-2 : Évitement des habitats d'espèces à enjeux supérieurs à modérés</p> <p>ME2 : Évitement des pieds d'espèces végétales à enjeux</p> <p>Mesures de réduction</p> <p>MR1 : Lutte contre le risque incendie</p> <p>MR2 : Mise en place d'un calendrier d'intervention</p> <p>MR3 : Limiter le risque de pollutions</p> <p>MR4 : Travaux hors période nocturne</p> <p>MR5 : Création d'hibernaculum et de refuge à Lézard ocellé dans l'emprise du projet</p> <p>MR6 : Débroussaillage progressif</p> <p>MR7 : Création de passage à faune au sein de la clôture</p> <p>MR8 : Maintien d'un corridor écologique entre les différentes parties du parc photovoltaïque</p> <p>MR9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes</p> <p>Mesures d'accompagnement</p> <p>MA1 : Balisage des habitats à enjeux localisés en périphérie immédiate de l'emprise du projet</p> <p>MA2 : Balisage et panneautage des pieds d'espèces végétales à enjeux</p> <p>Mesures de suivi</p> <p>MS1 : Suivi régulier des zones évitées pendant la phase de chantier</p> <p>MS2 : Veille écologique sur la colonisation et la prolifération des espèces exotiques envahissantes pendant la phase de chantier</p> <p>Mesures de compensation</p> <p>MC1 : Réouverture du milieu par débroussaillage et élaboration d'un plan de gestion</p> <p>MC2 : Gestion mixte avec maintien d'îlots de sénescence et de milieux ouverts</p> <p>MC3 : Mise en place d'îlots de sénescence</p> <p>MC4 : Aménagement ponctuel d'abris ou gîtes</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <p>ME1 : Évitement des zones à plus forts enjeux écologiques</p> <p>ME2 : Évitement des pieds d'espèces végétales à enjeux</p> <p>ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires</p> <p>Mesures de réduction</p> <p>MR1 : Lutte contre le risque incendie</p> <p>MR3 : Limiter le risque de pollutions</p> <p>MR7 : Création de passage à faune au sein de la clôture</p> <p>MR9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes</p> <p>MR10 : Entretien de la végétation par retard de fauche et pâturage caprin</p> <p>MR11 : Absence d'éclairage nocturne sur le parc en fonctionnement</p> <p>Mesures de suivi</p> <p>MS3 : Suivi écologique en phase de fonctionnement</p> <p>Mesures de compensation</p> <p>MC1 : Réouverture du milieu par débroussaillage et élaboration d'un plan de gestion</p> <p>MC2 : Gestion mixte avec maintien d'îlots de sénescence et de milieux ouverts</p> <p>MC3 : Mise en place d'îlots de sénescence</p> <p>MC4 : Aménagement ponctuel d'abris ou gîtes</p>	Modéré

Thèmes	Caractéristiques des impacts		Mesures retenues		Bilan des impacts résiduels
	En phases de travaux	En phase d'exploitation	En phases de travaux	En phase d'exploitation	
Corridors écologiques	-	Mise en place d'une clôture limitant le déplacement de la faune	<p>Mesures de réduction :</p> <p>MR7 : Clôture avec passages à faune</p> <p>MR8 : Projet scindé en deux parties favorisant un corridor écologique au centre du projet</p>	<p>Mesures de réduction :</p> <p>MR7 : Clôture avec passages à faune</p> <p>MR8 : Projet scindé en deux parties favorisant un corridor écologique au centre du projet</p> <p>Mesure d'accompagnement :</p> <p>MS3 : Suivi écologique du parc solaire</p>	Faible
Paysage, patrimoine et perceptions	<p>Insertion paysagère locale importante</p> <p>Changement du contexte paysager local : passage d'un paysage naturel à un paysage artificialisé en cours de construction</p>	<p>Disposition rectiligne des panneaux photovoltaïques</p> <p>Changement du contexte paysager local : passage d'un paysage naturel à un paysage artificialisé</p>	<p>Travaux programmés et structurés selon un planning précis (R)</p> <p>Chantier nettoyé en fin de journée (R)</p> <p>Choix de l'emplacement du parc sur des zones sommitales (R)</p> <p>Mise en retrait des clôtures (R)</p> <p>Andin central enherbé (R)</p> <p>Plateformes de chantier et délaissés évacués à la fin des travaux (R)</p> <p>Remise en état de la décharge sauvage (C)</p> <p>Remise en état de l'ancienne plate-forme technique RTE (C)</p> <p>Restauration de la bergerie existante ruinée (A)</p> <p>Préservation du sentier François Lastenouse avec aménagement autour de l'aire de la Girouette et complément au niveau de la signalétique pédagogique (A)</p> <p>Encastrement des citernes DFCI (A)</p>	<p>Choix de l'emplacement du parc sur des zones sommitales (R)</p> <p>Mise en retrait des clôtures (R)</p> <p>Andin central enherbé (R)</p> <p>Caractéristique physique du parc (hauteur des panneaux, , orientation, couleur, absence de terrassement massif, pistes revêtues de graves et gravillons) (R)</p> <p>Habillage des postes de transformation, livraison (gabion) et de la clôture+portail (R)</p> <p>Câbles électriques enterrés (R)</p>	Faible

Thèmes		Caractéristiques des impacts		Mesures retenues		Bilan des impacts résiduels
		En phases de travaux	En phase d'exploitation	En phases de travaux	En phase d'exploitation	
Milieu humain	Population, activités économiques et agricoles	Travaux effectués par des entreprises de préférence locales	<p>Entretien des espaces verts par de l'éco-pastoralisme</p> <p>Grande surface disponible pour le pâturage</p> <p>Loyer reversé à l'agricultrice</p> <p>Retombées économiques locales</p>	<p>Calendrier d'intervention (R)</p> <p>Chantier en période diurne (R)</p> <p>Entretien des engins, du matériel, signaux sonores</p> <p>Limitation des envols de poussière (arrosage des pistes, pistes en enrobés...) (R)</p> <p>Vitesse des engins limitée (R)</p> <p>Remise en état de la clôture et mise en place d'une signalétique adaptée au trafic (R)</p> <p>Interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier (R)</p> <p>Maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier (R)</p> <p>Signalisation du chantier et de la sortie des camions (R)</p> <p>Communication des dates de passages des convois exceptionnels (R)</p> <p>Maintien du sentier de Francis Lastenouse (A)</p>	Mise en place d'un projet agricole : écopastoralisme via des chèvres naines	Positif
	Commodité du voisinage (air, eau, bruit, vibrations...) Santé	Bruit, poussières, trafic supplémentaire, vibration	<p>Bruit émis par les locaux techniques (contenant les onduleurs et poste de livraison)</p> <p>Effets de miroitement et de reflet émis par les panneaux solaires</p>	<p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>Chantier en période diurne</p> <p>Calendrier d'intervention</p> <p>Entretien des engins, du matériel, signaux sonores</p> <p>Limitation des envols de poussière (arrosage des pistes, pas de travaux en cas de vents importants...)</p> <p>Vitesse et nombre des engins limité</p> <p>Remise en état de la clôture et mise en place d'une signalétique adaptée au trafic</p> <p>Interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier</p> <p>Maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier</p> <p>Signalisation du chantier et de la sortie des camions</p> <p>Communication des dates de passages des convois exceptionnels</p> <p>Engins conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit</p> <p>Limitation de l'usage des sirènes</p>	<p><u>Mesures d'évitement :</u></p> <p>_Fonctionnement des onduleurs et ventilateur seulement de jour</p> <p>Portails fermés à clef</p> <p>Système de surveillance</p> <p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>Modules dotés d'une plaque de verre antireflet</p> <p>Maintenance du site par des véhicules légers</p> <p>Clôture et portails limitant l'accès</p> <p>Locaux techniques éloignés des habitations</p>	Faible

Thèmes	Caractéristiques des impacts		Mesures retenues		Bilan des impacts résiduels
	En phases de travaux	En phase d'exploitation	En phases de travaux	En phase d'exploitation	
Risques majeurs	Incendie	Incendie, foudre, aléas climatiques	<p><u>Mesures de réduction :</u> Lutte contre le risque incendie Installation de trois citernes souple de 120 m³ Aires de croisement</p> <p>Consignes strictes de sécurité imposées par le SDIS 11 et suivies dans le cadre du projet</p>	<p><u>Mesures de réduction :</u> Conception et implantation du parc Aires de croisement Citernes souples (120 m³) sur le site de la centrale</p> <p>Consignes strictes de sécurité imposées par le SDIS 11 et suivies dans le cadre du projet</p>	Faible

5. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE DES POPULATIONS LOCALES

Les risques sanitaires du projet sur la population locale sont :

Substances à risque	Effets intrinsèques sur la santé	Voies de contamination	Caractéristiques principales du projet	Caractéristiques du milieu et des populations exposées	Risque sanitaire
DURANT LES PHASES DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS					
Gaz de combustion et d'échappement (SO ₂ , NO _x , CO, HC, particules, ...) Poussières	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Trafics induits faibles	Habitation de « Clot de Pech » Personnes empruntant les chemins de promenade	Négligeable
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Trafics induits faibles	Habitation de « Clot de Pech » Personnes empruntant les chemins de promenade	Faible
Micropolluants issus de la circulation des véhicules	Troubles graves par ingestion	Eau	Absence de rejet direct dans le milieu	Aucun captage concerné	Négligeable

Substances à risque	Effets intrinsèques sur la santé	Voies de contamination	Caractéristiques principales du projet	Caractéristiques du milieu et des populations exposées	Risque sanitaire
DURANT LE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE					
Gaz de combustion et d'échappement (SO ₂ , NO _x , CO, HC, particules, ...) Poussières	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Aucune production	Habitation de « Clot de Pech » Personnes empruntant les chemins de promenade	Nul
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Ventilateurs des locaux techniques et du poste de livraison Entretien du site	Habitation de « Clot de Pech » Personnes empruntant les chemins de promenade	Négligeable
Micropolluants issus de la circulation des véhicules	Troubles graves par ingestion	Eau	Très rares véhicules Risque d'incendie très faible	Aucun captage concerné	Nul
Champs électro-magnétiques	Troubles divers	Air	Nombreux modules et câbles électriques	Habitation de « Clot de Pech » Personnes empruntant les chemins de promenade	Négligeable

Le type même d'installations générant peu d'émissions et les mesures mises en place permettront de prévenir le risque de pollution durant les travaux et le fonctionnement du parc photovoltaïque: il n'existe donc pas de risque pour la santé des riverains liés à l'implantation de cette installation.

6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les projets dans le secteur étudié ont été inventoriés par recherche de données sur le site de la DREAL Occitanie (avis publiés de l'autorité environnementale), de la préfecture de l'Aude (enquêtes publiques) et auprès des services gestionnaires des grandes infrastructures (routes, voies ferrées, ...) par l'intermédiaire de leurs sites internet.

6.1. Autres projets existants ou approuvés

À ce jour (septembre 2019), aucun projet ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n'a été identifié sur la commune de Tournissan ainsi que sur les communes limitrophes.

En revanche, deux projets situés sur la commune de Lézignan-Corbières, ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale :

- Un projet d'aménagement de la zone d'activité Caumont II, porté par la communauté de communes région lézignanaise Corbières et Minervois, situé à environ 10,5 km au nord-est du projet de Tournissan. La MARE a émis un avis le 8 juillet 2018.
- Un projet de parc photovoltaïque au sol sur l'ancienne décharge de la plaine sur les communes de Ferrals-les-Corbières et Lézignan-Corbières, déposé par URBA 23 et situé à environ 8,5 km au nord-est du projet de Tournissan. La MRAe n'a pas émis d'avis dans le délai qui lui était imparti, soit avant le 2 janvier 2018.

On notera également qu'un projet de parc photovoltaïque porté par le même promoteur photovoltaïque, HEXAGONE ENERGIE, et situé sur la commune voisine d'Albas, est en cours d'instruction. La MRAe a émis un avis le 12 avril 2019.

Un autre projet de parc photovoltaïque situé sur la commune de Fontjoncouse, également porté par HEXAGONE ENERGIE, est prêt à être déposé.

Les projets susceptibles d'engendrer des effets cumulés avec le projet présenté ici sont les trois projets de centrales photovoltaïques, sur les communes de Fontjoncouse, Albas et Ferrals-les-Corbières.

6.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs

6.2.1. Habitats, Faune, Flore et corridors écologiques

6.2.1.1. Effets cumulés avec le projet photovoltaïque de Ferrals-les-Corbières et Lézignan-Corbières

L'étude d'impact de ce projet a mis en évidence deux types d'habitats de végétation différents, à savoir des friches post-culturelles et des végétations rudérales. En effet, les terrains concernés par ce projet se localisent sur une ancienne carrière.

Les enjeux se révèlent donc plutôt faibles, notamment du fait de l'état très dégradé de ces habitats.

Malgré cet état très dégradé, des espèces à enjeux y ont été recensées :

- La Magicienne dentelée (*Saga pedo*) : un seul individu en périphérie du site, qui ne sera pas impacté par le projet ;
- Le Léopard ocellé et la Couleuvre de Montpellier au niveau des tas de gravats et déchets laissés sur place. Ils ont trouvés des refuges au niveau de ces abris artificiels.
- Le Psammodrome algire au niveau des zones de friches.

Tous les enjeux sur ces espèces ont été toutefois évalués comme faibles localement dans l'étude d'impact afférente. Ils sont justifiés par le très mauvais état de conservation des habitats concernés.

Des effets cumulés avec le projet de Tournissan peuvent donc être perçus vis-à-vis des reptiles. En effet, le Léopard ocellé et le Psammodrome algire ont été également observés localement.

Toutefois, dans le cadre du projet de Tournissan, la majorité des mesures de remédiation a ciblé les reptiles et plus particulièrement le Léopard ocellé. En effet, contrairement au projet de Ferrals-les-Corbières et Lézignan-Corbières, des enjeux très forts ont été déterminés pour le Léopard ocellé.

Ces observations ont donc été réalisées dans des contextes complètement différents, ce qui rend difficile l'étude des effets cumulés.

Le projet de Ferrals-les-Corbières et Lézignan-Corbières jouxte le réservoir biologique de la haute vallée de l'Orbieu. Il s'inscrit donc dans un contexte totalement différent de celui de Tournissan.

Aucun corridor ou réservoir en commun n'a été déterminé.

- ➔ Les effets cumulés sont difficilement évaluables du fait des contextes différents dans lesquels s'inscrivent les deux projets.
- ➔ Les principaux impacts en commun concernent les reptiles et plus particulièrement le Léopard ocellé.

6.2.1.2. Effets cumulés avec le projet photovoltaïque de Fontjoncouse

La biodiversité au niveau des projets de Tournissan et de Fontjoncouse est assez similaire. En effet, il s'agit de milieux de garrigues à proximité desquels se localisent des zones plus ouvertes très intéressantes pour la biodiversité.

Ces deux projets se sont attachés à s'implanter au niveau des milieux présentant les moindres enjeux, à savoir au niveau des garrigues hautes, quasi-impénétrables.

Ces secteurs ont subi un abandon du pastoralisme qui a induit une fermeture progressive des habitats.

Les principaux effets cumulés concernent donc les espèces fréquentant ce site de milieux, à savoir des rapaces en chasse et des passereaux communs en nidification.

Les zones ouvertes ont été évitées dans les deux cas mais elles se localisent en limite immédiate des parcs. Ainsi, des mesures de compensation de grandes envergures ont été envisagées dans le cadre des deux projets, permettant entre autres une réouverture et une gestion sur le long terme de milieux de garrigues.

Des aménagements spécifiques au Lézard ocellé ont été réfléchis dans le cadre de ces projets.

Les mêmes types d'habitats sont retrouvés pour les deux projets, à savoir des garrigues hautes pouvant être considérées comme des réservoirs biologiques pour certaines espèces.

→ Des effets cumulés sont à prévoir entre les deux projets qui vont consommer le même type d'habitats naturels et impacter le même cortège d'espèces.

6.2.1.3. Effets cumulés avec le projet photovoltaïque d'Albas

Le constat réalisé vis-à-vis du projet de Fontjoncouse est applicable également pour celui d'Albas. En effet, ce dernier se situe également dans un contexte de garrigue au cœur des Corbières.

Pour ce projet aussi, l'implantation a été priorisée au niveau des zones de garrigues hautes, moins attractives pour une biodiversité remarquable.

Le même cortège d'espèce que pour les projets de Tournissan et Fontjoncouse a été identifié et des mesures semblables ont été réfléchies afin de rouvrir les garrigues ayant subi un abandon du pastoralisme.

Pour chaque projet, des larges surfaces de compensation ont été mises en place localement, au plus près des emprises retenues.

Les mêmes types d'habitats sont retrouvés pour les deux projets, à savoir des garrigues hautes pouvant être considérées comme des réservoirs biologiques pour certaines espèces.

→ Des effets cumulés sont à prévoir entre les deux projets qui vont consommer le même type d'habitats naturels et impacter le même cortège d'espèces.

6.2.2. Paysage et patrimoine

Les projets de parcs photovoltaïques, sur les Communes d'Albas, Fontjoncouse et Tournissan, se situent dans la même entité paysagère des « Plateaux et plaines de Villerouge-Termenès à Fontjoncouse », qui se caractérise par une alternance de plaines et de plateaux de plus ou moins grande emprise, qui se succèdent et « rythment » le grand paysage.

Sur le terrain, on décèle toutefois des particularités paysagères à une moindre échelle. En effet, contrairement aux 2 projets implantés plus au Sud (Albas et Fontjoncouse), le projet de Tournissan est implanté sur un relief distinct, disposé au-delà du couloir de St-Laurent et qui s'avance en direction de la grande plaine viticole de l'Aude. Il constitue réellement le premier bastion de relief au Nord et participe à ce mouvement de « verrouillage » topographique des Corbières (le site de Lagrasse en constituant la « porte »). Plus au Sud, les 2 projets d'Albas et de Fontjoncouse sont réellement implantés au sein de l'entité paysagère et correspondent à des structures géologiques tabulaires, caractérisées par des cassures du relief, très marquées en périphérie, les flancs présentant des séries de lobes, les massifs respectifs étant par ailleurs ceinturés de routes ou de pistes d'exploitation en contrebas.

L'implantation des panneaux photovoltaïques a donc été réfléchi afin de limiter l'incidence visuelle des projets, notamment depuis les voiries locales et les habitations les plus proches de ces projets.

Ainsi, dans le cadre des 3 projets, les modules photovoltaïques seront implantés au sein des massifs tabulaires, uniquement sur la partie sommitale. En effet, le retrait volontaire des zones à ruptures de pente, constituant une des prescriptions paysagères amont majeure qui permet ainsi de supprimer toutes perceptions visuelles depuis les axes viaires adjacents, positionnés en contrebas des massifs, et depuis les villages, tous situés pour la majeure partie en point bas, c'est-à-dire dans les couloirs de plaines ou les combes.

De ce fait, aucune perception visuelle n'est possible depuis les voiries ou habitations entourant les sites de Fontjoncouse, Tournissan ou Albas. Les effets cumulés induits par ces trois projets sont donc négligeables depuis les voiries et lieux de vies.

En revanche, à hauteur du Mont Saint-Victor - site inscrit dominant tout le paysage et offrant des vues belvédères à 360°, les 2 projets de Fontjoncouse et d'Albas pourraient être visibles simultanément, du fait de leur positionnement sur des massifs ayant des altitudes comparables (323 m pour le massif du Devès et 362 m pour la Serre d'Albas). Quant au projet de Tournissan, étant éloigné de plus de 14 km et implanté légèrement

en contrebas à 312 m d'altitude), il pourrait être perceptible uniquement par jour de très beau temps (notamment en hiver : du fait de l'absence d'aérosols dans l'air). Les effets cumulés depuis ce point culminant le grand paysage seront faibles.

De plus, au vu de la topographie du secteur et de la distance séparant ces trois projets avec le projet de parc photovoltaïque existant situé sur la Commune de Ferrals-les-Corbières, ces quatre projets ne pourront pas être perçus simultanément.

→ Des effets cumulés faibles sont à prévoir depuis le Mont Saint-Victor.

6.2.3. Milieu humain

- Population, activités économiques

Les quatre projets photovoltaïques auront des effets cumulés positifs, notamment en ce qui concerne les retombées économiques locales pour les collectivités ainsi que l'augmentation de l'emploi dans le secteur.

- Commodité du voisinage

Les projets sont suffisamment éloignés les uns des autres pour ne pas avoir d'effets cumulés au regard des commodités du voisinage.

Même en cas de phases de chantier concomitantes entre ce projet et les trois autres projets évoqués, les effets cumulés sur le trafic routier ne devraient pas se révéler importants.

Toutefois, la mise en place d'itinéraires définis et de signalisations adéquates permettront, si nécessaire, de réguler le trafic routier du secteur.

→ Des effets cumulés négligeables sont à prévoir concernant le milieu humain.

6.2.4. Activités agricoles

La localisation exacte du projet de parc photovoltaïque sur les communes de Ferrals-les-Corbières et de Lézignan est inconnue. On peut tout de même supposer, qu'aucune activité agricole n'est présente, car le site choisi est situé sur l'ancienne décharge de la plaine.

En revanche, il existe des effets cumulés entre les projets d'Albas, Tournissan et Fontjoncouse.

Le site d'Albas est soumis à étude de compensation collective agricole vu qu'on recense une activité agricole il y a moins de 5 ans. Mais, depuis 2016, aucune activité agricole n'est présente sur le site du projet à Albas. En revanche, aucune activité agricole n'est présente sur les sites de Tournissan et Fontjoncouse.

Ainsi, grâce à la réalisation des projets photovoltaïques sur ces trois communes, et grâce à la volonté du Maître d'Ouvrage voulant réintroduire une activité agricole afin de promouvoir une agriculture locale, de nouvelles filières agricoles locales vont se développer. Les projets agricoles (chèvres Angora sur Albas et chèvres naines sur Fontjoncouse et Tournissan) vont profiter aux filières amont et aval présentes sur le territoire, ainsi qu'à l'agricultrice commune aux trois sites.

La mise en place de tels projets induisent donc essentiellement des effets positifs sur l'économie agricole du territoire.

→ Des effets cumulés positifs sont à prévoir concernant l'aspect agricole.

6.2.5. Risques majeurs

Aucun effet cumulé n'est à prévoir concernant les risques majeurs.

→ Les effets cumulés entre le projet étudié et les projets de centrale photovoltaïque de Fontjoncouse, d'Albas et de Ferrals-les-Corbières sont moyens à positifs.

7. CHOIX DU PROJET RETENU

7.1. Choix du site

HEXAGONE ENERGIE développe des projets de parcs solaires depuis plusieurs années dans le département de l'Aude. Sa démarche d'accompagnement proche des élus, l'a amené à rencontrer les élus de la commune de Tournissan. Ceux-ci se sont révélés très moteurs pour le développement de parcs solaires sur leur commune.

Ce secteur de la commune de Tournissan a été identifié comme potentiellement favorable pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol depuis plusieurs années. La genèse de ce projet résulte de plusieurs facteurs :

- Le contexte politique et énergétique est favorable aux projets relevant des énergies renouvelables ;
- L'accueil des élus locaux et de la population est favorable au projet ;
- La zone d'implantation du futur parc photovoltaïque est soumise au climat méditerranéen. Ce climat est caractérisé par des étés chauds et secs et des périodes de pluies en automne et au printemps ;
- La recherche d'un bon taux d'ensoleillement tout au long de l'année pour un rendement optimisé des installations ;
- Le gisement solaire au niveau de la commune est bon, la valeur de l'irradiation varie entre 1450 et 1750 kWh/m²/an ;
- Les parcelles retenues pour le projet appartiennent à la commune ;
- Le site est situé sur une zone de plateau ;
- L'impact paysager est « contenu », grâce aux diverses mesures mises en œuvre ;
- Le projet n'entre pas en compétition avec une activité agricole ;
- La proximité d'accès au site, l'absence de conflit d'usage des terrains et une faible visibilité ;
- Aucun cours d'eau ne traverse le site, l'intégralité des parcelles considérées n'est ni irrigable, ni drainée.

C'est pour ces raisons qu'HEXAGONE ENERGIE a décidé de porter ce projet de parc solaire.

7.2. Le choix du parti d'aménagement

Les aménagements qui ont fait l'objet d'un choix particulier de la part d'HEXAGONE ENERGIE sont ceux relatifs à la protection des milieux naturels, du voisinage et du tourisme, du paysage, limitation du risque « Feu de forêt » ainsi que la mise en place de synergies (pâturage caprin).

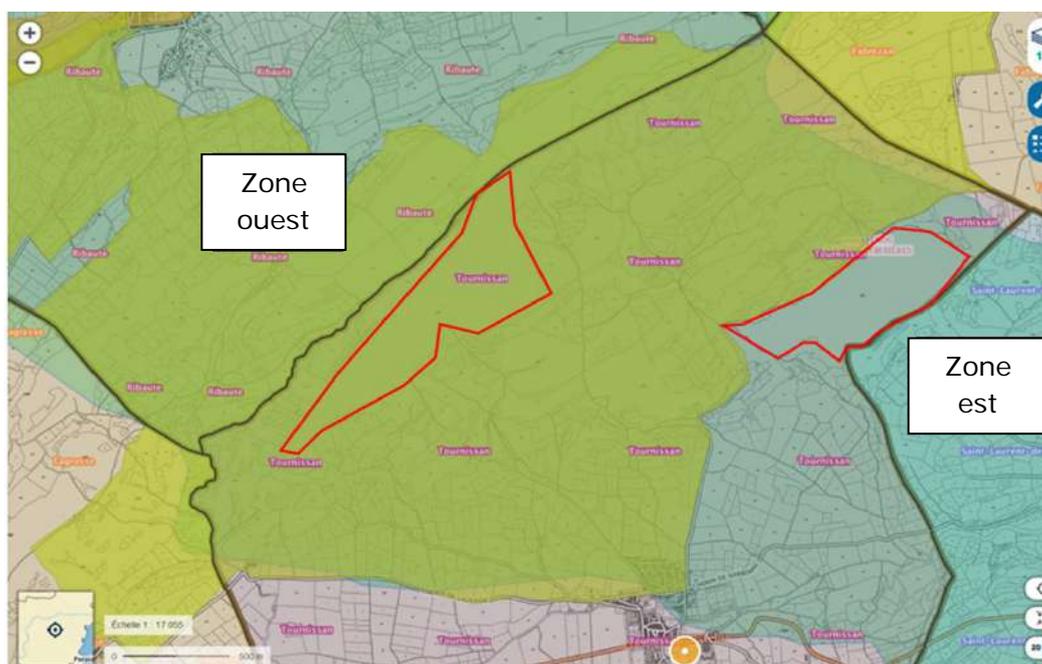
7.3. Les variantes étudiées

Version 0 du projet

La version initiale du projet prévoyait l'implantation de panneaux photovoltaïques sur deux zones : une zone « ouest » et une zone « est ». De ce fait, des inventaires

écologiques ont été réalisés sur un cycle biologique complet durant toute l'année 2018. Au fur et à mesure des avancées des relevés naturalistes, des enjeux importants se sont révélés sur la zone « est ». Le porteur de projet a donc décidé judicieusement d'abandonner cette zone au vu des enjeux trop élevés et du nombre d'espèces protégées recensées.

A ce stade du projet, la puissance du parc n'était pas définie. L'emprise du projet s'élevait à 92,4 ha.



Version 0 du projet

Version 1 du projet

Le porteur de projet a, par la suite, décidé d'engager une étude paysagère sur l'unique zone restante : la zone « ouest ». Après la finalisation des inventaires écologiques et l'évaluation des enjeux écologiques et paysagers, le périmètre du projet a été travaillé afin d'éviter les zones à enjeux écologiques forts et très forts.

Dès lors, une première version d'un plan de masse a été élaborée le 24/04/2019

Cette version du projet présentait une puissance de 37,6 MWc.

Version 2 du projet

Les retours environnementaux et paysagers ont permis d'affiner le projet. En effet, le projet a été divisé en deux parties distinctes, afin de conserver le sentier de « Francis Lastenouse », passant au centre de ces deux zones. De plus, des tables photovoltaïques ont été supprimées entre les zones successives à enjeux forts, permettant de conserver un corridor écologique dans l'enceinte du parc photovoltaïque. La préservation du sentier laisse également place à un second corridor écologique conservé.

En revanche, cette version du projet datant du 11/02/2019 inclut une parcelle supplémentaire à l'extrême est du projet : la parcelle n°190. Cet agrandissement du périmètre permettait une augmentation de la puissance du parc à 40,3 MWc.

Mais, cette parcelle n'ayant pas été prospectée (au niveau écologie et paysager), elle a été par la suite retirée du projet.

Version 3 du projet

Comme dit précédemment, cette version du projet n'inclut pas la parcelle n°190. Les enjeux environnementaux ont été d'autant plus affinés, et des tables photovoltaïques ont pu être rajoutées ici ou là, tout en conservant les deux corridors écologiques cités précédemment. Une voirie lourde a également été modifiée, de manière à ce qu'elle soit plus rectiligne.

La puissance projetée du parc s'élevait donc à 37,3 MWc (version du 26/02/2019).

Version 4 du projet - version finale

La version définitive du projet intègre les préconisations du SDIS de l'Aude (création de pistes périmétrales, d'aires de retournement, mise en place de trois citernes incendie, etc...).

Les contours des corridors ont été légèrement modifiés afin de gagner en puissance.

La superficie finale clôturée du projet s'étend sur 438 114 m² pour une puissance d'environ 38,6 MWc (version du 01/03/2019).

8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Plans, programmes et schémas	Description	Comptabilité du projet
Document d'urbanisme	<p>La commune de Tournissan est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 28 juin 2016. Ce PLU a subi une première modification approuvée le 7 juin 2018 par le Conseil Municipal.</p> <p>Selon le zonage du PLU, les terrains du projet se situent dans une zone Naturelle (N). De plus, la zone ouest est encerclée de sentiers à protéger, et est incluse dans une zone de continuité écologique.</p> <p>Le projet, pouvant être considéré comme d'intérêt collectif, n'est donc pas incompatible avec le PLU de Tournissan.</p> <p>Pour information, le Maître d'Ouvrage envisage de lancer une mise en compatibilité du PLU, en concertation avec la Mairie de Tournissan, afin de créer un zonage NPv pour les parcelles appartenant au projet. Cette démarche permettra au Maître d'Ouvrage de se positionner à la CRE (Commission de Régulation de l'Energie).</p>	Oui
S3REnR	<p>Six zones de contraintes électriques sur le Réseau Public de Transport (RPT), en Languedoc-Roussillon ont été mises en évidence. Le projet se situe à l'extérieur de ces zones de contraintes électriques.</p> <p>Le projet est compatible avec les objectifs du S3REnR.</p>	Oui
Mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques	<p>Le projet est concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée, qui a été approuvé par arrêté du 21 décembre 2015 pour les années 2016-2021.</p> <p>Un programme de mesures (PDM) est associé à ce SDAGE. Il traduit ses dispositions sur le plan opérationnel en listant les actions à réaliser au niveau des territoires pour atteindre ses objectifs. Le PDM mis en place sur le secteur du projet est celui des sous-bassins dénommés « Aude aval » (en majorité) et « <i>Affluent Aude médiane</i> » appartenant à la sous-unité territoriale « <i>Côtiers Languedoc-Roussillon</i> ».</p> <p>Les activités du parc photovoltaïque, que ce soit en période de travaux ou de fonctionnement, n'auront pas d'impact sur les eaux superficielles et souterraines et ne remettront pas en cause les objectifs définis dans l'établissement des différents zonages du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.</p> <p>Le projet ne remettra pas en cause les objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée car il n'aura aucun impact sur les cours d'eau, les eaux souterraines et les milieux humides et aquatiques.</p> <p>Le territoire d'étude est concerné par le SAGE « Basse vallée de l'Aude » actuellement en première révision. Le projet est compatible avec le SAGE « Basse vallée de l'Aude » car il n'aura aucun impact sur les cours d'eau, les eaux souterraines et les milieux humides et aquatiques.</p>	Oui
Schéma Régional de Cohérence Ecologique	<p>Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon a été adopté par arrêté préfectoral du 20 novembre 2015.</p> <p>Le SRCE de Languedoc-Roussillon identifie les terrains du projet comme réservoirs biologiques des milieux semi-ouverts des Corbières orientales. Or, l'expertise locale n'a permis de confirmer cette analyse que partiellement, principalement dans la moitié est de l'aire d'étude.</p> <p>En effet, l'abandon du pastoralisme a entraîné la densification des milieux de garrigues qui tendent à se fermer. Ce secteur paraît alors moins attractif pour la biodiversité, ce qui met en péril l'état de conservation local des habitats semi-ouverts ou ouverts qui présentent un plus grand intérêt pour la biodiversité.</p> <p>Suite à l'application de mesures écologiques, le projet apportera de nouvelles zones ouvertes, favorables au développement de nombreuses espèces faunistiques et floristiques.</p> <p>Le projet est donc compatible avec le SRCE Languedoc-Roussillon.</p>	Oui
Schéma Régional Climat-Air-Energie	<p>Le Schéma Régional de Climat-Air-Energie (SRCAE) s'inscrit dans l'engagement de la « loi Grenelle II » : il définit les objectifs et les orientations des différentes problématiques, à prendre en compte au niveau régional au niveau des documents d'urbanisme.</p> <p>Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) Languedoc-Roussillon a été approuvé par arrêté régional le 24 avril 2013.</p> <p>Le projet de parc solaire sera compatible avec le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie de la région Languedoc-Roussillon, car il permet la réduction des émissions de gaz à effet de serre.</p>	Oui