

Résumé non technique de l'étude d'impact

Projet de centrale photovoltaïque de Saint-Papoul

Maître d'Ouvrage :
SAS Centrale Photovoltaïque de Saint-Papoul

Adresse du Demandeur :
EDF EN France
Cœur Défense - Tour B
100 Esplanade du Général De Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

Adresse de Correspondance :
EDF EN France - Agence de Béziers
Centre d'affaire Wilson – Quai Ouest
35, Boulevard de Verdun

34500 Béziers
Mail : jean-baptiste.lantes@edf-en.com

Mai 2017

Région Occitanie
Département de l'Aude (11)
Commune de Saint-Papoul



SOMMAIRE

1.	PRESENTATION DU PROJET	2
2.	CONCERTATION ET INFORMATION.....	6
3.	ETUDE D'IMPACT	6
3.1.	CHOIX DE LA LOCALISATION ET DU PROJET RETENU.....	7
3.2.	SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT	8
3.2.1.	<i>Milieu physique</i>	<i>8</i>
3.2.2.	<i>Milieu naturel.....</i>	<i>10</i>
3.2.3.	<i>Milieu humain.....</i>	<i>13</i>
3.2.4.	<i>Paysage et patrimoine</i>	<i>15</i>
3.1.	IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES.....	18
3.1.1.	<i>Impacts et mesures concernant le milieu physique.....</i>	<i>19</i>
3.1.2.	<i>Impacts et mesures concernant le milieu naturel</i>	<i>21</i>
3.1.3.	<i>Impacts et mesures concernant le milieu humain</i>	<i>24</i>
3.1.4.	<i>Impacts et mesures concernant le paysage et patrimoine</i>	<i>26</i>
3.1.5.	<i>Impact sur les sites Natura 2000</i>	<i>30</i>
3.1.6.	<i>Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement</i>	<i>30</i>
3.1.7.	<i>Coûts des mesures.....</i>	<i>37</i>
3.2.	APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME DES TRAVAUX	37
3.3.	ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS	38
3.4.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS DEFINIS PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE.....	38
3.5.	METHODOLOGIE, AUTEUR ET DIFFICULTES RENCONTREES	39
4.	CONCLUSION.....	39

FIGURES

FIGURE 1 :	SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE CENTRALE-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE.....	2
FIGURE 2 :	TRACE DU RACCORDEMENT ENVISAGE	3
FIGURE 3 :	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET	4
FIGURE 4 :	PRESENTATION DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	5
FIGURE 5 :	SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU PHYSIQUE	9
FIGURE 6 :	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ASSOCIES AU MILIEU NATUREL	12
FIGURE 7 :	SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU HUMAIN.....	14
FIGURE 8 :	REPERAGE DES PHOTOMONTAGES	31
FIGURE 9 :	TRACE DU RACCORDEMENT ENVISAGE	37

TABLEAUX

TABLEAU 1 :	PRINCIPALES DIMENSIONS DU PROJET DE CENTRALE THERMIQUE DE SAINT-PAPOUL.....	2
TABLEAU 2 :	SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU PHYSIQUE	8
TABLEAU 3 :	SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU NATUREL	11
TABLEAU 4 :	SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU HUMAIN	13
TABLEAU 5 :	SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU PAYSAGE ET AU PATRIMOINE.....	17
TABLEAU 6 :	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE	20
TABLEAU 7 :	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS CONCERNANT LE MILIEU NATUREL	23
TABLEAU 8 :	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN.....	25
TABLEAU 9 :	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS CONCERNANT LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	29

1. PRESENTATION DU PROJET

Le projet photovoltaïque de Saint-Papoul s'étend sur 6,65 ha (zone clôturée) sur la commune de Saint-Papoul dans le département de l'Aude et la région Occitanie (cf. carte présentée en page suivante).

Le projet s'implante en continuité de la Zone d'Activité de Saint-Papoul sur le l'emprise foncière appartenant à la Communauté de Communes Castelnaudary, Lauragais Audois et s'inscrivant dans la convention de Territoire à Energie Positive pour une Croissance Verte dont l'intercommunalité a été Lauréate.

La centrale atteindra une puissance totale de 5,00 MWc. Elle permettra ainsi d'alimenter 2800 habitants et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de 400 tonnes par an.

La centrale photovoltaïque est composée :

- De modules (ou panneaux), résultant de l'assemblage de plusieurs cellules. Un module photovoltaïque transforme ainsi l'énergie solaire en énergie électrique ;
- De structures sur fondation fixes qui supportent les modules ;
- D'un réseau électrique comprenant un poste de conversion qui est relié à un poste de livraison. Le poste de livraison centralise la production électrique de la centrale photovoltaïque et constitue l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité ;
- De chemins d'accès aux éléments de la centrale ;
- D'une clôture afin d'en assurer la sécurité ;
- De moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance de la centrale photovoltaïque.

L'exploitation de la centrale photovoltaïque ne génère pas de déchet, ni d'émissions de polluants dans l'air, ni dans le sol ni dans l'eau, et ne nécessite pas de prélèvement ni de consommation d'eau.

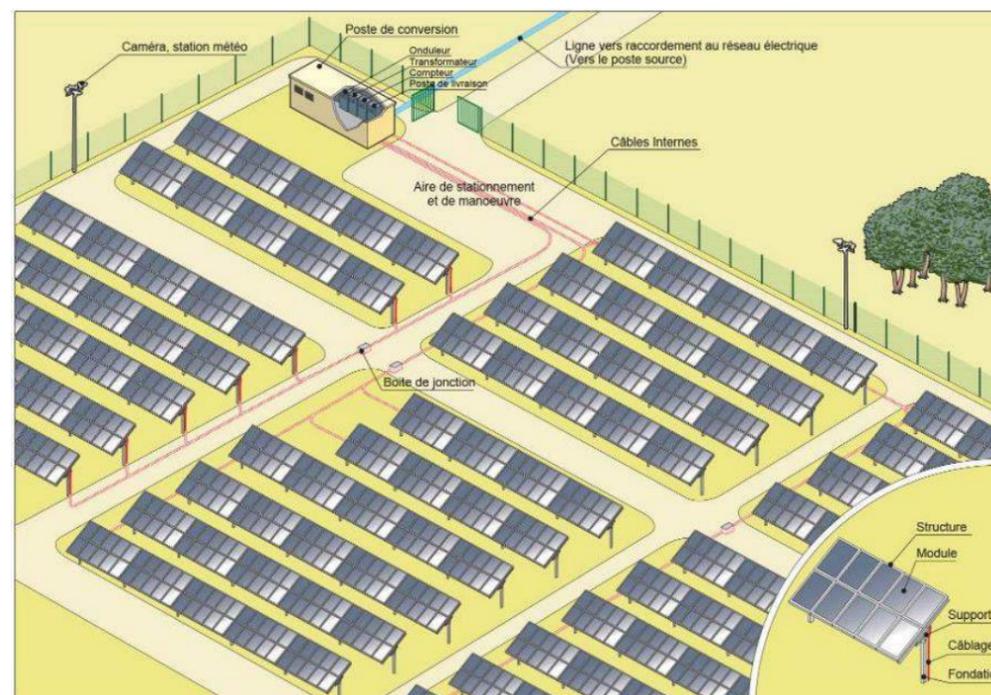


Figure 1 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque

Les principales caractéristiques de la centrale sont les suivantes :

Puissance crête installée (MWc)	5
Technologie des modules	Cristallin
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (ha)	6,65
Longueur des clôtures installées (m)	1740
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (ha)	2,57
Ensoleillement de référence (kWh/m ² /an)	1400
Productible annuel estimé (GWh/an)	6,45
Equivalent consommation électrique annuelle par habitants	2800
Co 2 évité en tonnes /an	400
Nombre de structures	145 + 47
Hauteur maximale des structures	2,57
Inclinaison des structures	20°
Distance entre deux lignes de structures ¹	4,2 m
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de poste de conversion	1
Surface défrichée (m ²)	0

Tableau 1 : Principales dimensions du projet de centrale thermique de Saint-Papoul

¹ La distance s'entend comme la distance au sol la plus courte entre les modules de deux lignes

Le chantier de construction s'étendra sur une période d'environ 4 mois.

Le réseau électrique externe qui reliera le poste de livraison de la centrale au poste source public sera un réseau de câbles électriques enterrés. Le principe du raccordement est le suivant :

- Le raccordement sera réalisé au niveau du poste de Bagatelle situé à 6 km du poste de livraison (la capacité réservée sur le poste de Bagatelle pour le raccordement des énergies renouvelables dans le S3REN Languedoc-Roussillon est de 5 MW électriques) ;
- Le raccordement empruntera les réseaux existants ;
- Le raccordement sera positionné par encorbellement au droit des ponts RD103, RD6113 et de la RD 6313.

La solution de raccordement étudiée dans le cadre de l'étude d'impact est la solution la plus impactante en attente de connaître la solution qui sera proposée par le gestionnaire du réseau public de distribution de l'électricité (Enedis).

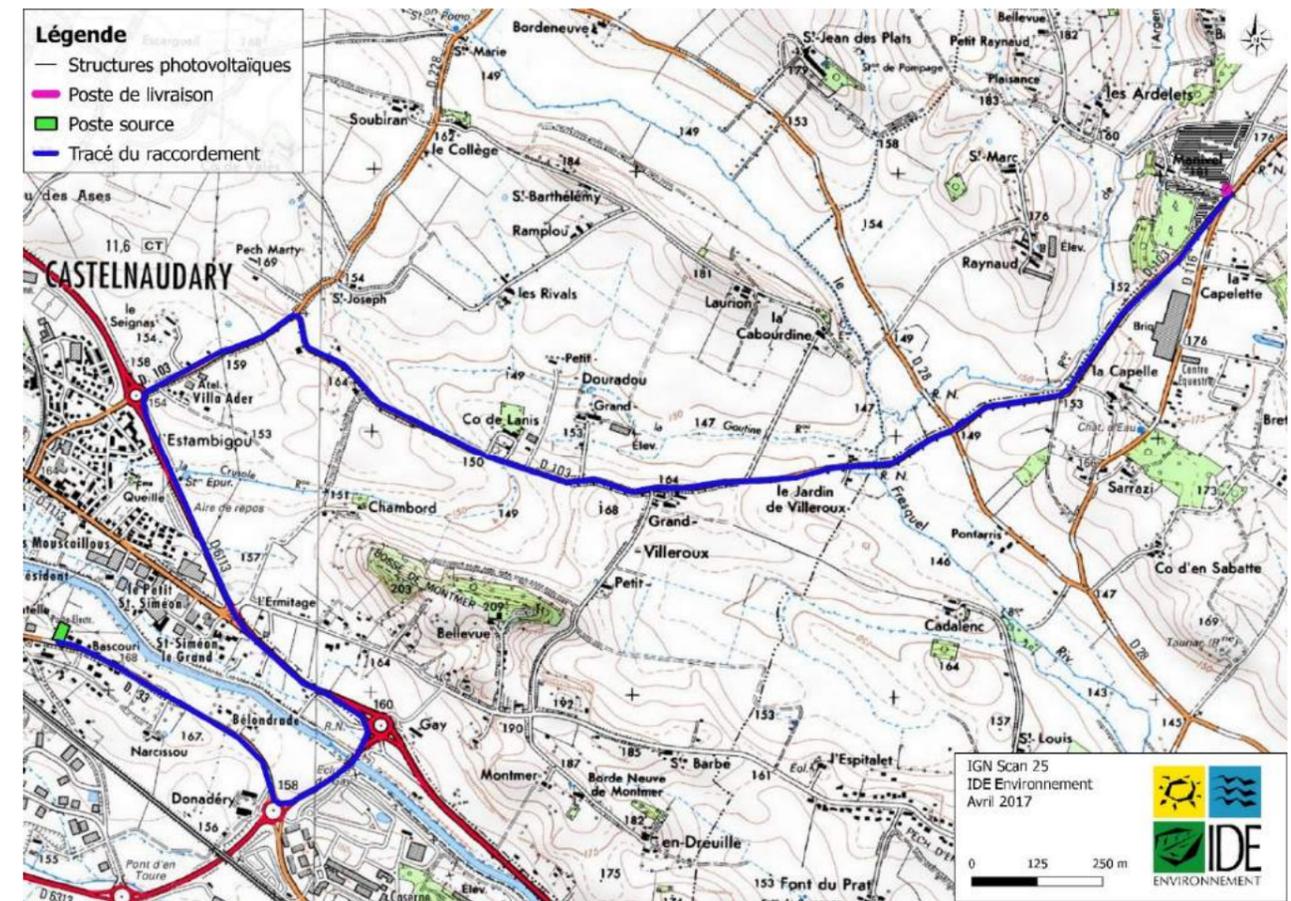


Figure 2 : Tracé du raccordement envisagé

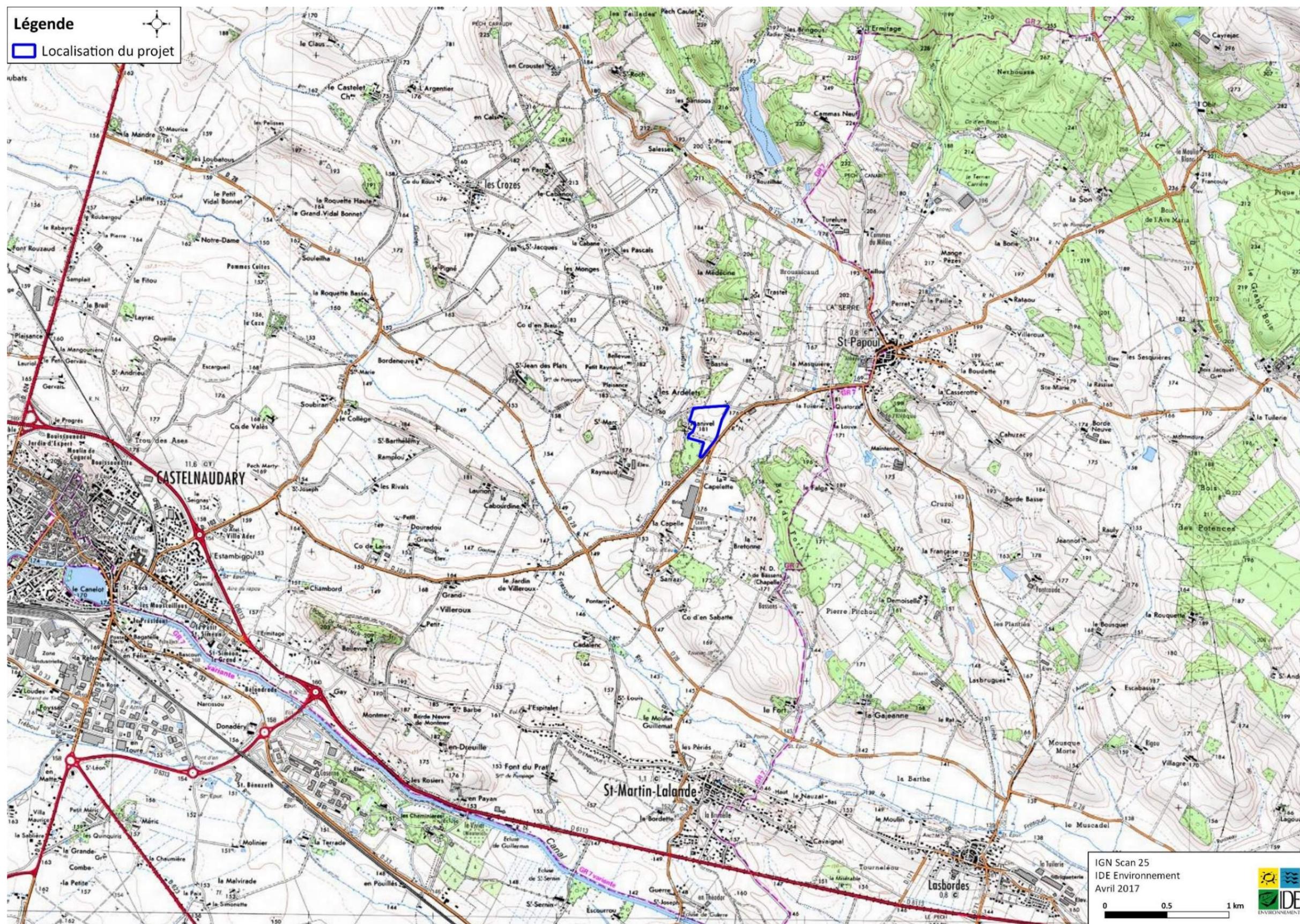


Figure 3 : Localisation géographique du projet

<p>EDF EN France Coeur Défense, Bât 1, La Défense 4 90 Esplanade du Général de Gaulle 92933 Paris La Défense cedex tel:01.40.90.23.00</p> 	<p>Département l'Aude Commune de Fendeille</p>	<p>PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE ST PAPOUL Plan global de St Papoul</p> <p style="text-align: right;">27/04/2017 Echelle : 1/ 2000</p>
--	--	--

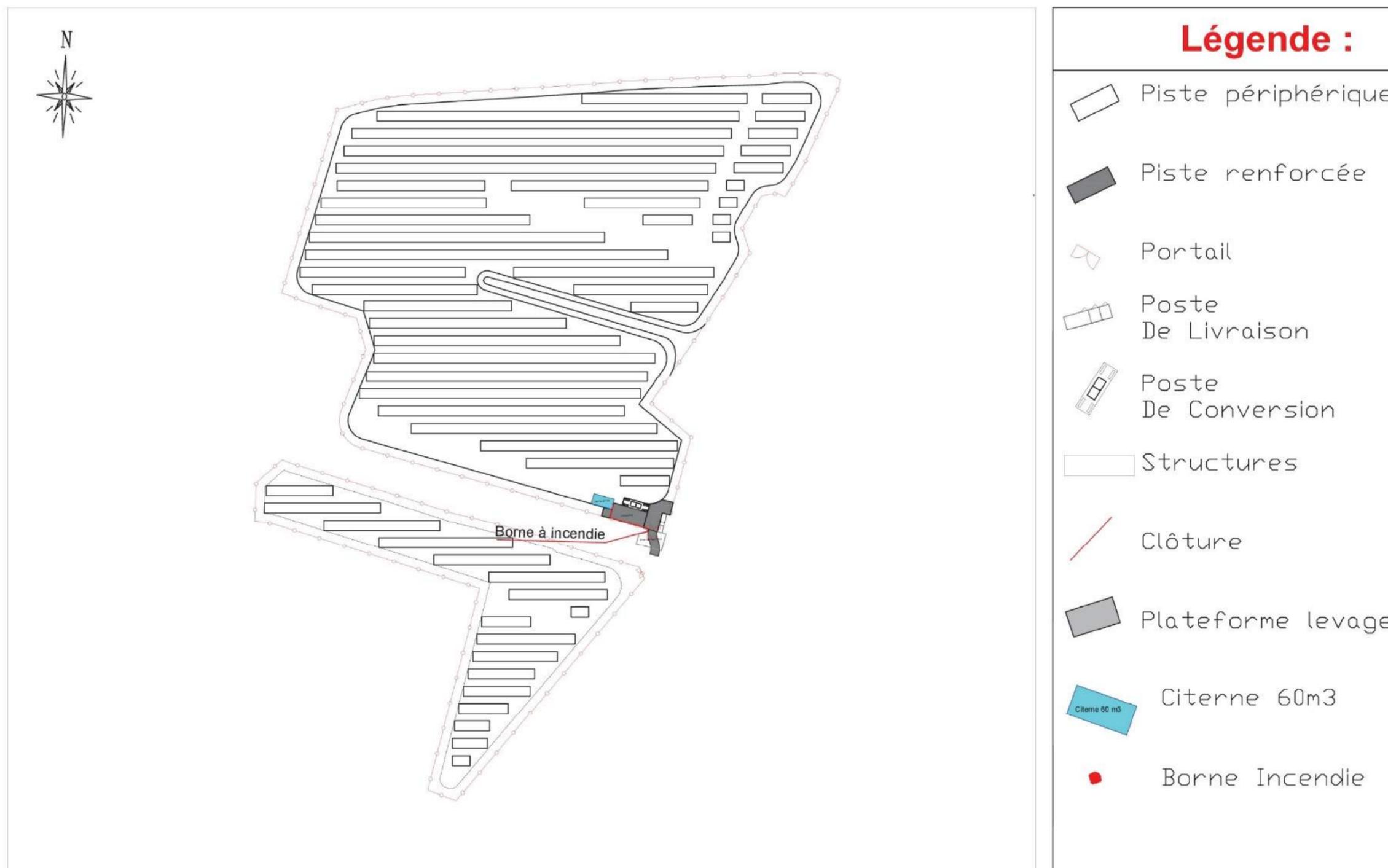


Figure 4 : Présentation du projet de centrale photovoltaïque

2. CONCERTATION ET INFORMATION

Des rencontres et des réunions de travail et de concertation ont été organisées avec les principaux interlocuteurs des administrations (Mairies, Communauté de Communes, DDT) en 2016 et en début d'année 2017. Des réunions de travail ont eu lieu entre le porteur de projet et les cabinets spécialisés en environnement, biodiversité et paysage mandatés pour réaliser le dossier d'étude d'impact de façon à intégrer l'ensemble des problématiques environnementales au cœur de la conception du projet.

3. ETUDE D'IMPACT

Les centrales photovoltaïques au sol présentent un atout certain pour la protection de l'environnement global. Mais elles sont potentiellement porteuses d'impacts sur leur environnement proche, principalement sur le plan paysager et sur le milieu naturel.

Au titre de l'article R.122-2 du code de l'Environnement, les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc sont soumis à étude d'impact. A ce titre, ces projets font l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (article R512-6 du Code de l'environnement).

Une étude d'impact consiste en premier lieu à établir l'état initial du site et de son environnement, pour déterminer une variante préférentielle et en évaluer les risques d'impacts liés aux effets du projet, qu'ils soient temporaires (chantier) ou durables (exploitation), et ainsi déterminer les mesures adéquates d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts potentiels.

3.1. CHOIX DE LA LOCALISATION ET DU PROJET RETENU

Le projet retenu s'inscrit pleinement dans les ambitions internationales, européennes, et nationales de production d'énergie par des sources renouvelables. Ce projet s'inscrit de plus dans la démarche Territoire à Energie Positive pour la Croissante Verte portée par la Communauté de Communes Castelnaudary Lauragais Audois.

Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, le choix porte avant tout sur la détermination du site d'implantation. Les critères du choix du site sont déterminants pour la réussite du projet. Les préoccupations environnementales, paysagères, techniques, et réglementaires, ont été intégrées en amont de la conception du projet, en phase de prospection des terrains en partenariat avec la Communauté de Communes de Castelnaudary Lauragais Audois.

Par ailleurs, le cahier des charges de l'appel d'offre CRE dans le cadre duquel s'inscrit ce projet privilégie les centrales photovoltaïques au sol implantées sur des sites artificialisés (sites dégradés).

Le terrain du projet a été retenu en concertation avec l'intercommunalité. Le site réunit les critères environnementaux et techniques suivants :

- Topographie plane sans ombrage massif de proximité permettant un niveau d'ensoleillement optimisé ;
- Proximité du réseau électrique en vue du raccordement ;
- Considération du paysage : respect des protections réglementaires (éloignement des monuments et sites protégés) ;
- Le projet est compatible avec le document d'urbanisme communal.

Le projet initial a progressivement été modifié pour tenir compte des recommandations des expertises environnementales et paysagères.

La variante retenue par EDF Energies Nouvelles est la variante qui préserve le réseau de fossés et qui conserve au maximum les haies et les arbres. Les réajustements de la variante V0 ne sont pas sans conséquence sur la puissance installée du projet final et donc sur son productible. Le projet final présente 146 structures de moins que le projet initial ; ce qui correspond à une diminution de puissance installée de 1,7 MWc soit une production électrique équivalente à la consommation électrique annuelle de 737 personnes.



Variante 0



Variante finale (variante retenue)

3.2. SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

3.2.1. MILIEU PHYSIQUE

Le secteur présente des hivers doux, des étés chauds et des précipitations plus élevées en automne. Le site est soumis à un vent dominant en provenance majoritairement de l'ouest / nord-ouest. Des phénomènes météorologiques extrêmes tels que des gelées, des brouillards, des vents forts ou des orages peuvent exister dans le secteur de l'aire d'étude immédiate. Le gisement solaire est favorable à l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque et les mois les plus irradiés sont ceux d'été.

Le terrain retenu a une altitude comprise entre 165 et 181 mètres environ et d'une superficie de 10,5 ha. La topographie du site ne constitue pas une contrainte importante pour l'implantation de la centrale photovoltaïque. Les sols sont marqués par la prédominance de grès, de silt, de marnes et d'argiles constituant des assises de fondation médiocres à acceptables. Des études géotechniques préalables à la réalisation du projet devront donc être réalisées afin de déterminer les contraintes et exigences constructives à prendre en compte afin d'assurer la stabilité et la pérennité des ouvrages (nature et profondeur des fondations...).

Le terrain retenu se situe au niveau de deux masses d'eau souterraine dont une présente un mauvais état quantitatif dû à des déséquilibres entre prélèvements et ressource. Ces nappes sont à faible profondeur et sont donc très sensibles à toute pollution des sols. Le terrain n'intercepte aucun cours d'eau il est située à proximité de deux masses d'eau identifiées par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Ce sont des petits cours d'eau des coteaux, affluents du Fresquel. Ils présentent un bon état chimique mais un mauvais état écologique à cause des pesticides. Ces ruisseaux ne font pas l'objet d'usages particuliers.

Différents documents de planification visent à encadrer la gestion de la ressource en eau afin de la préserver (SDAGE Rhône Méditerranée, SAGE Fresquel).

Le terrain ne présente pas d'aléa fort vis-à-vis de risques naturels majeurs. Le risque inondation est limité au cours d'eau situé de part et d'autre de l'aire d'étude immédiate. Les terrains du projet ne sont pas concernés par le zonage du PPRI du Fresquel. Ils sont cependant concernés par un risque de remontée de nappe de sensibilité moyenne. Le terrain est également concerné par un risque feu de forêt d'aléa moyen car il est situé à proximité immédiate d'un bosquet. Enfin, le terrain est concerné par un risque sismique très faible et par un risque de retrait gonflement des argiles majoritairement faible.

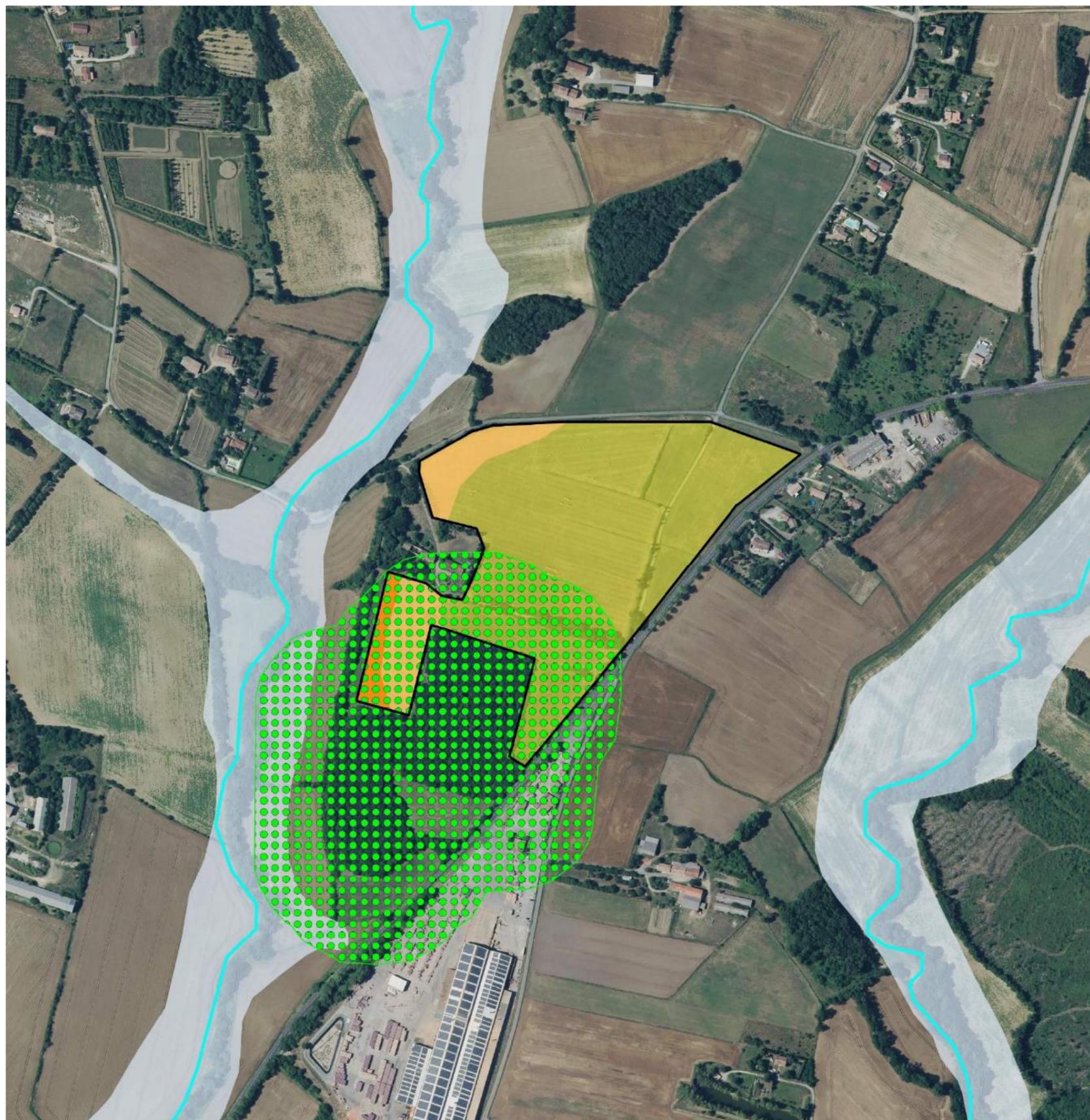
La synthèse des enjeux environnementaux en relation avec le milieu physique est présentée dans le tableau et la carte de synthèse suivante :

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu
Météorologie	<ul style="list-style-type: none"> Climat sous influence méditerranéenne et océanique. Hivers doux et étés chauds avec une température moyenne annuelle de 13,3°C. Précipitations peu abondantes, maximum en automne et en début d'hiver. Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages..) relativement rares mais possibles au sein de l'aire d'étude immédiate. Ensoleillement maximal pendant l'été, favorable à l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque. Vitesse moyenne du vent de 2,3 m/s, vent d'ouest, nord/ouest et d'est majoritaire. 	FAIBLE

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu
Géomorphologie	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate située entre 165 et 181 m d'altitude. Pente importante à l'ouest de l'aire d'étude. Aire d'étude immédiate concernée par des terrains éocènes et des formations superficielles. Sols superficiels constitués d'argiles, de silts, de grès et de marnes. 	MODERE
Eaux souterraines et superficielles	<ul style="list-style-type: none"> Deux masses d'eau souterraines au bon état général sauf une présentant un mauvais état quantitatif (déséquilibres entre prélèvements et ressource). Nappes situées à une faible profondeur. Aucun cours d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude immédiate située entre deux masses d'eau Rivières : le ruisseau de Bassens et le ruisseau de l'Argentouire présentant tous les deux un mauvais état écologique. Pollution des masses d'eau d'origine agricole (nitrates et pesticides). Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude immédiate classée en zone sensible à l'eutrophisation et en zone vulnérable aux nitrates. Projet concerné par le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 et par le SAGE Fresquel. 	MODERE
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate non concerné par le zonage du PPRI du Fresquel mais située à proximité immédiate d'une zone inondable. Aire d'étude immédiate ne contient pas d'obstacles naturels ou artificiels à l'écoulement des crues. Risque d'inondation par remontée de nappe considéré comme modéré. Risque feu de forêt moyen. Risque sismique très faible. Risque retrait-gonflement des argiles faible. 	MODERE

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Tableau 2 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique



Légende

□ Aire d'étude immédiate

Géomorphologie

- Pente importante
Prise en compte du relief dans les choix d'implantation et les choix constructifs
- Prise en compte de la composition du relief et du sous-sol dans les choix d'implantation et les choix constructifs

Eaux superficielles et souterraines

- Cours d'eau
Préservation du bon état qualitatif et quantitatif des eaux superficielles
- Nappe superficielle peu profonde
Préservation du bon état qualitatif et quantitatif des eaux souterraines

Risques naturels

- Risque de retrait - gonflement des argiles modéré
Prise en compte des risques naturels majeurs dans la conception du projet
- Zones inondables
- Risque de remontée de nappe modéré
Prise en compte du risque inondation dans la conception du projet
- Risque feu de forêt modéré
Prise en compte du risque feu de forêt dans la conception du projet

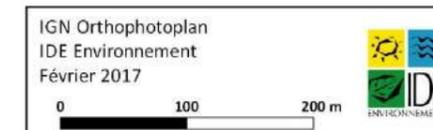


Figure 5 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique

3.2.2. MILIEU NATUREL

A 10 km autour du site, les zonages environnementaux sont nombreux (ZNIEFF et ENS). Ces zonages ne constituent cependant pas un véritable enjeu pour le projet puisque les liens avec le projet sont indirects ou inexistant. En ce qui concerne le réseau Natura 2000, aucune ZPS ou ZSC n'est présente dans l'aire d'étude rapprochée (5 km). Le site Natura 2000 le plus proche est situé à plus de 5 km du projet.

Sur les bases de données locales, seule la présence d'espèces protégées a été rapportée dans le groupe des oiseaux, des reptiles et des amphibiens. Pour ces espèces, les campagnes de terrain ont eu pour but de détecter leur présence éventuelle mais aussi de préciser leur utilisation potentielle du milieu au sein de l'aire d'étude immédiate afin de pouvoir caractériser au mieux les enjeux vis-à-vis du projet.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent au sein de l'aire d'étude. Aucune plante protégée n'a été identifiée au cours des campagnes de terrains. Au regard des éléments bibliographiques (ZNIEFF et Conservatoire Botanique) et de l'occupation du sol dans le secteur d'étude, on ne s'attend pas à ce que des espèces végétales protégées puissent se développer au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucune zone humide n'est présente au sein de l'aire d'étude immédiate du projet.

38 espèces protégées d'oiseaux ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate dont 7 possédant un statut de conservation défavorable. Ces oiseaux, inféodés à différents types de milieux, utilisent tous les habitats naturels de l'aire d'étude immédiate.

Aucune espèce protégée de mammifères n'a été recensée au sein de l'aire d'étude immédiate. Les grands mammifères utilisent les structures linéaires de végétation pour se déplacer et les milieux ouverts pour se nourrir. Les petits mammifères effectuent l'ensemble de leur cycle de vie dans les prairies, les friches et les haies. Aucun gîte à Chiroptères n'a été identifié. Cependant, les alignements d'arbres et les haies constituent une zone de chasse potentielle et un couloir de déplacement pour les Chiroptères.

2 espèces protégées relativement communes ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Elles utilisent principalement les lisières forestières et les bords de haies et d'alignements d'arbres.

5 individus chanteurs de Crapaud calamite ont été observés sur un fossé de l'aire d'étude. Ces éléments mettent en évidence la présence d'une zone de reproduction d'espèce protégée sur l'aire d'étude. Ce fossé présente donc un enjeu de conservation pour le projet.

Aucune espèce protégée d'insecte n'a été recensée au sein de l'aire d'étude immédiate. Cependant, la nature des terrains est favorable aux insectes.

Les terrains du projet ne sont pas identifiés comme une entité du SRCE. A un niveau plus réduit, les terrains du projet s'insèrent dans une matrice assez homogène de cultures. Ils jouent un rôle dans la trame verte de milieux ouverts en apportant de l'hétérogénéité dans ce paysage de cultures.

La synthèse des enjeux environnementaux en relation avec le milieu naturel est présentée dans le tableau et la carte de synthèse suivante :

Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu
Etudes bibliographiques	Espaces naturels remarquables et/ou protégés	<ul style="list-style-type: none"> Au sein de l'aire d'étude rapprochée : aucun site Natura 2000, 1 ZNIEFF de type 1, 2 ZNIEFF de type 2, 5 ENS. Aucun espace naturel remarquable et/ou protégé au sein de l'aire d'étude immédiate. 	FAIBLE
	Espèces protégées connues dans les bases de données	<ul style="list-style-type: none"> 75 espèces faunistiques protégées (oiseaux, amphibiens et reptiles) recensées sur la commune de Saint-Papoul et susceptible de fréquenter l'aire d'étude immédiate. Une plante protégée au niveau régional recensée sur la commune de Saint-Papoul. 	MODERE
Etudes de terrain	Habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate occupée par une matrice agricole entrecoupée de haies et compartimentée par des fossés. Aucun habitat d'intérêt communautaire. 	FAIBLE
	Flore	<ul style="list-style-type: none"> Aucune plante protégée au sein de l'aire d'étude. 	FAIBLE
	Zones Humides	<ul style="list-style-type: none"> Aucune zone humide au sein de l'aire d'étude immédiate. 	NUL
	Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> 38 espèces protégées d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. 7 espèces possédant un statut de conservation défavorable en Languedoc-Roussillon. Utilisation de tous les habitats naturels de l'aire d'étude immédiate. 	MODERE
	Mammifères dont Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> Aucune espèce protégée de mammifères recensée au sein de l'aire d'étude immédiate. Grands mammifères utilisent les haies et alignements d'arbres pour se déplacer et les prairies pour se nourrir. Petits mammifères utilisent les friches, les prairies et les haies et les alignements d'arbres pour l'ensemble de leur cycle de vie. Aucun gîte à Chiroptères identifié mais haies et alignements d'arbres utilisés comme zone de chasse et couloir de déplacement. 	MODERE

Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu
	Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> • 2 espèces protégées et annexées à la Directive habitat. • Utilisation des lisières forestières et des bords de haies et alignements d'arbres. 	MODERE
	Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> • 1 espèce protégée (individus et habitats) au sein de l'aire d'étude immédiate. 	MODERE
	Entomofaune	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune espèce protégée n'a été recensée. • Nature du terrain favorable aux insectes. 	FAIBLE
Continuités et fonctionnalités écologiques		<ul style="list-style-type: none"> • Aucun élément identifié par le SRCE au sein de l'aire d'étude immédiate. • Terrains du projet participent aux continuités de la sous-trame des milieux ouverts (milieux cultivés). • Alignements d'arbres et haies participent aux déplacements des espèces. 	MODERE

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Tableau 3 : Synthèse des enjeux associés au milieu naturel



Légende



Aire d'étude immédiate

Habitats naturels, flore et faune

- Préserver les haies, les alignements d'arbres et les lisières forestières
- Préserver les fossés
- Protéger le fossé à Crapaud calamite
- Préserver une bande tampon autour des milieux naturels sensibles
- Adapter le calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des oiseaux, mammifères, reptiles et amphibiens

Continuités et fonctionnalités écologiques

- Préserver la trame verte et bleue à l'échelle de l'aire d'étude immédiate en veillant à ne pas détruire les corridors écologiques (alignements d'arbres, haies et lisières forestières)

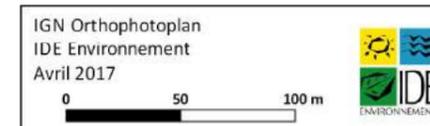


Figure 6 : Synthèse des enjeux environnementaux associés au milieu naturel

3.2.3. MILIEU HUMAIN

Le terrain du projet présente une occupation des sols agricoles avec majoritairement des prairies. Il est situé à proximité de plusieurs hameaux, le plus proche étant à 21 m des terrains du projet.

Le potentiel agronomique du terrain est faible et ne représente pas un enjeu majeur pour le projet de centrale photovoltaïque. Dans ce secteur très agricole, l'activité touristique est peu développée.

Le terrain ne présente pas de nuisances sonores significatives.

Le terrain est traversé par un chemin privé, un chemin forestier et deux routes secondaires. Il est également situé à proximité de la route départementale D103. Il conviendra de privilégier ces cheminements existants pour la réalisation du chantier.

Le terrain ne présente aucun risque technologique ni aucune nuisance électromagnétique. Cependant, il est situé à proximité immédiate de deux ICPE soumises à autorisation

Les bases de données Basias et Basol ne recensent aucun site pollué au sein du terrain. Cependant, un site Basias est situé à proximité immédiate des terrains du projet.

Les données indiquent que la qualité de l'air est globalement bonne en zone rurale.

Le terrain est concerné par le SCOT du Pays du Lauragais. Ses orientations et prescriptions sont favorables au développement des énergies renouvelables. Le terrain est également soumis au règlement du PLU de Saint-Papoul des zones AUx, AUx2.0 et A. L'installation d'une centrale photovoltaïque est possible dans les zones AU. Il n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique.

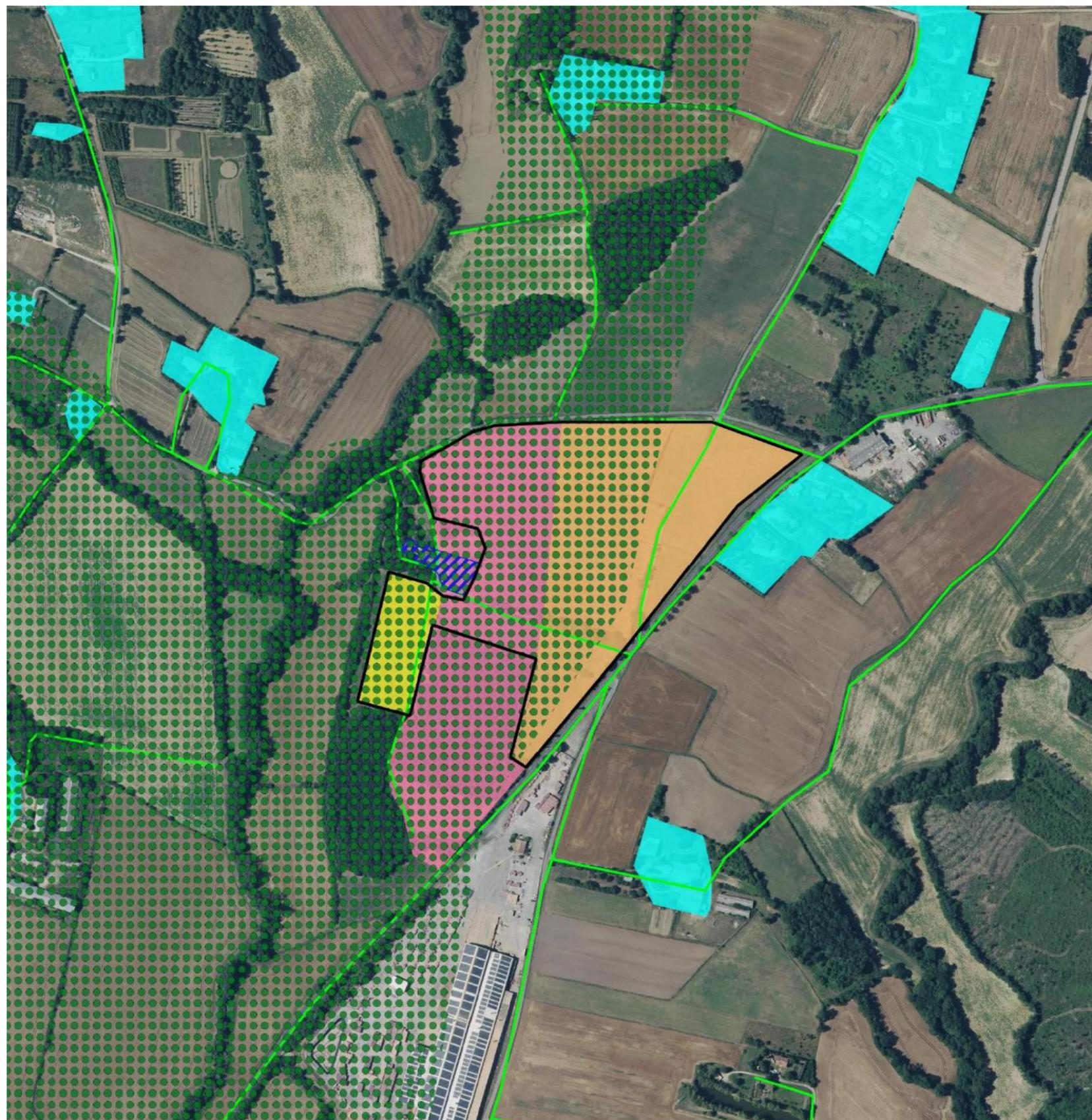
La synthèse des enjeux environnementaux en relation avec le milieu humain est présentée dans le tableau et la carte de synthèse suivante :

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu
Occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude rapprochée essentiellement recouverte par des milieux agricoles. Aire d'étude immédiate présente une occupation des sols agricoles avec majoritairement des prairies. 	FAIBLE
Contexte démographique et socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> Projet situé à l'ouest de la commune de Saint-Papoul comptant 756 habitants en 2013. Diminution de la population entre 2008 et 2013 et population vieillissante. Aire d'étude immédiate située à proximité de plusieurs hameaux, le plus proche étant à 21 m des terrains du projet. L'agriculture et la chasse sont les principales activités recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Potentiel agronomique faible de l'aire d'étude immédiate. Activité touristique peu développée. 	MODERE
Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> Pas de nuisances sonores significatives. 	NUL
Accessibilité et voies de communication	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate accessible par un chemin privé, un chemin forestier et deux routes secondaires. Proximité avec la route départementale D103. 	MODERE

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu
	<ul style="list-style-type: none"> Accidentologie importante dans le département de l'Aude. 	
Risques technologique et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> Aucun risque technologique sur la commune de Saint-Papoul. Aucune nuisance électromagnétique au sein de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude immédiate située à proximité de 2 ICPE soumises à autorisation. 	TRES FAIBLE
Sites et sols pollués	<ul style="list-style-type: none"> Aucun site pollué au sein de l'aire d'étude immédiate (Basol/Basias). Un site Basias situé à proximité immédiate des terrains du projet. 	TRES FAIBLE
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de l'air globalement bonne en zone rurale. Plusieurs documents de gestion concernent la qualité de l'air. 	TRES FAIBLE
Urbanisme et servitudes d'utilité publique	<ul style="list-style-type: none"> SCOT du Pays du Lauragais favorable au développement des énergies renouvelables. Aire d'étude immédiate soumise au règlement du PLU de Saint-Papoul des zones AUx, AUx2.0 et A. Installation d'une centrale photovoltaïque possible dans les zones AU mais problématique dans la zone A. Aire d'étude immédiate pas concernée par des servitudes d'utilité publique. 	MODERE

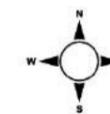
Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 4 : Synthèse des enjeux associés au milieu humain



Légende

□ Aire d'étude immédiate



Occupation des sols

▨ Bâtiments agricoles
Intégration du projet dans la composante rurale du territoire

Contexte démographique et socio-économique

■ Habitat
Limitation des gênes du voisinage

▨ Potentiel agronomique fort
Travailler sur un argumentaire justifiant la pertinence d'un projet photovoltaïque sur une terre à forte valeur agronomique

Accessibilité et voies de communication

— Accès
Privilégier les accès existants

Urbanisme et servitudes d'utilité publique

Zonage du PLU de Saint-Papoul
Respect des réglementations en vigueur

■ A
■ AUx
■ AUx2.0

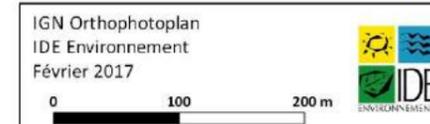


Figure 7 : Synthèse des enjeux associés au milieu humain

3.2.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Une étude paysagère détaillée a été réalisée conformément aux « Recommandations pour une meilleure prise en compte du paysage dans l'élaboration des projets photovoltaïques », édictées par la DDTM de l'Aude. Cette étude paysagère accompagnant le projet a été conduite avec la volonté d'évaluer de façon pertinente les enjeux du site, afin d'effectuer des préconisations propres à assurer l'intégration effective du projet.

Dans le rayon des 5 km, on identifie 4 édifices civils et religieux classés et 3 autres édifices inscrits, en mettant volontairement à part Castelnaudary, situé toujours à moins de 5 km mais qui représente une exceptionnelle concentration d'édifices classés et inscrits - au nombre de 17. Il est à noter qu'aucune co-visibilité nette existe entre le patrimoine bâti et l'aire d'étude immédiate.

Le terrain du projet est implanté au sein d'un espace collinaire - l'unité paysagère de la plaine et les Collines cultivées du Lauragais - et plus précisément dans une zone de bascule entre les collines (au Nord) et la plaine elle-même, qui se développe au Sud (voir carte des unités paysagères page 39 - Etat initial). Il ne s'agit pas d'un espace clos étanche à la vue, mais d'un micro-plateau, partiellement structuré par des lignes bocagères résiduelles, venant en surplomb de la bourgade de St-Papoul et bordé sur flanc Est par la route départementale D103.

Une recherche systématique des lignes ou axes de perception autour du site a été conduite. En réalité, les charges végétales arborescentes produisent très souvent des masques physiques et visuels en retrait du site.

La synthèse des enjeux en relation avec le paysage et patrimoine est présentée dans le tableau suivant.

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		
			Contexte	Qualification de l'enjeu	Enjeu
Unités paysagères Relief Hydrographie	Montagne Noire Le Cabardès des croupes cultivées et pâturées	Eloignée (10 km)	<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 550 et 800 m Véritable château d'eau naturel : maillage hydrographique Alimentation du Canal du Midi Relief favorisant des vues panoramiques sur la Plaine et au-delà en direction des Pyrénées Paysage agricole à dominante d'élevage, alternant avec boisements Couloirs forestiers de feuillus le long du réseau hydrographique 	Distance trop importante supprimant l'effet potentiel de belvédère Distance trop importante supprimant l'effet potentiel de belvédère Fractionnement de l'espace par les lignes bocagères et les boisements évitant les transparences vers le site	NUL
	Cabardès	Rapprochée (moins de 5 km)	<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 350 et 550 m 	Fractionnement de l'espace par les lignes bocagères et	NUL

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		
			Contexte	Qualification de l'enjeu	Enjeu
	Le Cabardès des Piémonts		<ul style="list-style-type: none"> Mosaïque végétale de cultures et pâtures, entrecoupée de vallons frais Présence de "Cuestas" ou langues inclinées marquées par l'aridité (garrigue) 	les boisements évitant les transparences vers le site Fractionnement de l'espace par les modelés du terrain limitant les vues vers le site	
	Plaine vers Castelnaudary et collines autour de St. Papoul Les Plaines et collines cultivées du Lauragais	Rapprochée (moins de 5 km)	<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 50 et 250 m Paysage ouvert, structuré par un maillage bocager de grands arbres hydrophiles Sillon audois : large couloir de communication / Trait d'union (Aude, Fresquel, ancienne voie romaine, Canal du Midi, A.61, voie ferrée...) Forte identité agricole marquée par une agriculture intensive 	Juxtaposition de lignes bocagères constituant des écrans visuels intermédiaires Tracé du Canal du Midi au plus près du terrain naturel de la plaine : aucune intervisibilité dans la zone d'influence Fractionnement de l'espace par les lignes bocagères évitant les transparences vers le site	FAIBLE
		Immédiate	<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 175 et 185 m Faible déclivité du micro-plateau sur le site, dans un paysage environnant de type collinaire Lignes bocagères résiduelles ponctuées de vieux Cyprès le long de la voie communale sur flanc Est Fossés drainants transversaux, associés à des lignes arbustives 	Planéité du terrain rendant impossible des vues en surplomb Respect du caractère de "terroir" des essences utilisées, notamment le Cyprès Préservation des fossés et des lignes arbustives associées Composante paysagère à préserver	MODERE

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		
			Contexte	Qualification de l'enjeu	Enjeu
	Les Collines de la Piège	Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Allée bordée par une haie arborée bi-latérale ponctuée de Cyprès, en direction du Domaine de Manivel 		
			<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 250 et 350 m Avant-pays pyrénéen : série de petites collines aux rebords marqués Polyculture à base céréalière et élevage Effet de belvédère sur la Plaine du Lauragais 	Distance trop importante supprimant l'effet potentiel de belvédère.	NUL
Occupation humaine	Habitat	Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Dans la Montagne Noire, dispersion en hameaux à vocation d'élevage et villages regroupés 	Composition agglomérée combinée à la distance trop importante : vues inexistantes Le relief à dominante boisée forme très souvent écran	NUL
		Rapprochée	<ul style="list-style-type: none"> Dans la Plaine, 2 modes d'occupation : habitat isolé (domaines agricoles) / regroupé en bourgades Agglomération principale : Castelnaudary (cœur historique à 4,5 km du site) Implantation privilégiée de St. Papoul au bord du Limbe, en léger contrebas du site, au Nord 	Composition agglomérée et éloignement rendent la perception du site inexistante depuis Castelnaudary Vues inexistantes depuis St. Papoul du fait de son positionnement en contrebas Caractère modelé des coteaux autour du site (sur un micro-plateau), fractionnant les vues éventuelles depuis les hameaux voisins Vues filtrées par les lignes bocagères environnantes	FAIBLE

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		
			Contexte	Qualification de l'enjeu	Enjeu
			<ul style="list-style-type: none"> Présence de hameaux dispersés en retrait 		
		Immédiate	<ul style="list-style-type: none"> Extension pavillonnaire programmée sur la Commune de St. Papoul, en bordure même du site Pas d'habitation en bordure même du site aujourd'hui Domaine de Manivel non habité et servant de lieu de stockage agricole 	Extension pavillonnaire en co-visibilité directe si des mesures paysagères "écran" ne sont pas mises en place Préservation de l'ensemble des structures arborées enveloppant le Domaine, dont l'allée principale	MODERE
		Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Site UNESCO constitué par le Canal du Midi et sa zone de valorisation Présence de nombreux édifices et sites protégés 	Enveloppe végétale de grands Platanes et nombreux écrans hydrophiles intermédiaires : aucune intervisibilité avec le Canal du Midi et la zone d'influence Aucune intervisibilité avec les édifices protégés	NUL
	Monuments et Patrimoine	Rapprochée	<ul style="list-style-type: none"> Site UNESCO constitué par le Canal du Midi et sa zone de valorisation Concentration d'édifices classés et inscrits à Castelnaudary Présence des édifices protégés les plus proches, situés à St. Papoul (à 1,5 km) 	Enveloppe végétale de grands Platanes et nombreux écrans hydrophiles intermédiaires : aucune intervisibilité avec le Canal du Midi et la zone d'influence Aucune intervisibilité avec les édifices protégés, notamment au sein de Castelnaudary, mais aussi à St. Papoul	NUL
		Immédiate	/	/	NUL
	Réseau viaire		Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Concentration des axes de communication dans le couloir valléen, 	Aucune intervisibilité depuis les grands axes routiers, autoroutiers et ferrés traversant la plaine

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		
			Contexte	Qualification de l'enjeu	Enjeu
			convergeant vers Castelnaudary • Caractère rectiligne des voies dans le sillon audois et sinueux dans les reliefs (Cabardès et La Piège)		
		Rapprochée	• Concentration des axes de communication dans le couloir valléen, convergeant vers Castelnaudary • D.103 : liaison directe (Castelnaudary / Saint-Papoul) • Accompagnement arboré ponctuel, mais structurant de la D.103 : alignement de Platanes	Aucune intervisibilité depuis les axes routiers, autoroutiers et ferrés autour de Castelnaudary Transparence potentielle avec la D.103 qui longe le site et constitue un axe touristique Effet de filtre réduit de l'alignement de Platanes, du fait de son caractère discontinu le long de la D.103	FAIBLE
		Immédiate	• Présence de la D.103 venant border directement le site sur flanc Sud/Est • 2 voies communales enveloppent le site sur flancs Est et Nord, accédant aux hameaux voisins	Vues potentielles directes sur le site, depuis la départementale 103 Proximité immédiate et transparence visuelle directe depuis les voies communales longeant le site	MODERE
Installations ENR	Eolien	Rapproché	• Projet éolien en instruction dans le rayon des 5 km, au Nord du site • Pas de projet éolien au-delà, dans le rayon des 10 km	/	NUL
	Photovoltaïque	Eloignée	• Présence de plusieurs parcs en projet, en instruction ou exploités dans le	/	NUL

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		
			Contexte	Qualification de l'enjeu	Enjeu
			rayon des 10 km (11) • Plusieurs projets en instruction implantés dans le Cabardès		
		Rapprochée	• Un parc photovoltaïque en exploitation est implanté à 1,5 km au Sud/Est du site	Présence d'un bois de grande superficie intercalé entre les 2 projets. Aucune intervisibilité ne peut être relevée	NUL

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Tableau 5 : Synthèse des enjeux associés au paysage et au patrimoine

3.1. IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

Les impacts du projet sur son environnement ont été étudiés, pour chacun des effets du projet. Ces effets sont soit ceux liés à la présence et à l'exploitation de la centrale photovoltaïque, soit les effets liés au chantier (construction et démantèlement). L'impact résiduel a été évalué au regard des mesures d'évitement ou de réduction que EDF EN France s'engage à mettre en œuvre. La synthèse des impacts bruts et résiduels est présentée dans les tableaux suivants par thématiques.

3.1.1. IMPACTS ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

Thématique concernée	Etat initial		Impacts bruts				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Météorologie	<ul style="list-style-type: none"> Climat sous influence méditerranéenne et océanique. Hivers doux et étés chauds avec une température moyenne annuelle de 13,3°C. Précipitations peu abondantes, maximum en automne et en début d'hiver. Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages..) relativement rares mais possibles au sein de l'aire d'étude immédiate. Ensoleillement maximal pendant l'été, favorable à l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque. Vitesse moyenne du vent de 2,3 m/s, vent d'ouest, nord/ouest et d'est majoritaire. 	FAIBLE	Emissions de poussières et de gaz d'échappement.	Temporaire	Chantier	TRES FAIBLE	/	/	NUL
			Modification du climat local : ombrage accentué sous les panneaux, émission de chaleur en surface des panneaux	Permanent	Exploitation	TRES FAIBLE	/	/	NUL
Géomorphologie	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate située entre 165 et 181 m d'altitude. Pente importante à l'ouest de l'aire d'étude. Aire d'étude immédiate concernée par des terrains éocènes et des formations superficielles. Sols superficiels constitués d'argiles, de silts, de grès et de marnes. 	FAIBLE	Altération de la stabilité du sol : passage répété des engins, terrassement	Permanent	Chantier	FAIBLE	/	/	FAIBLE
			Erosion du sol par mise à nu du sol, création de rigoles et tassements locaux	Temporaire	Chantier et exploitation	FAIBLE	ER5	Ensemencer les terrains mis à nue pendant la phase de chantier	TRES FAIBLE
			Imperméabilisation du sol : création de pistes et de postes	Permanent	Exploitation	FAIBLE	/	/	FAIBLE
Eaux souterraines et superficielles	<ul style="list-style-type: none"> Deux masses d'eau souterraine au bon état général sauf une présentant un mauvais état quantitatif (déséquilibres entre prélèvements et ressource). Nappe située à une faible profondeur. Aucun cours d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude immédiate située entre deux masses d'eau Rivières : le ruisseau de Bassens et le ruisseau de l'Argentouire présentant tous les deux un mauvais état écologique. 	MODERE	Pollution chronique et accidentelle des eaux souterraines	Temporaire et permanent	Chantier et exploitation	MODERE	TR1	limiter le risque de pollution accidentelle du sol, des eaux et du milieu naturel	FAIBLE
							TR2	limiter les emprises du chantier	

Thématique concernée	Etat initial		Impacts bruts				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
	<ul style="list-style-type: none"> Pollution des masses d'eau d'origine agricole (nitrates et pesticides). Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude immédiate classée en zone sensible à l'eutrophisation et en zone vulnérable aux nitrates. Projet concerné par le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 et par le SAGE Fresquel. 						ER3	Limiter le risque de pollution du sol et des eaux superficielles et profondes	
			Modification du régime d'écoulement des eaux : création d'ornières, interception des eaux pluviales par les modules	Permanent	Chantier et exploitation	TRES FAIBLE	TE1	Eviter au maximum les milieux naturels sensibles : haies et fossés	NUL
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate non concerné par le zonage du PPRI du Fresquel mais située à proximité immédiate d'une zone inondable. Aire d'étude immédiate ne contient pas d'obstacles naturels ou artificiels à l'écoulement des crues. Risque d'inondation par remontée de nappe considéré comme modéré. Risque feu de forêt moyen. Risque sismique très faible. Risque retrait-gonflement des argiles faible. 	MODERE	Accentuation du risque inondation : création d'obstacles à l'écoulement des crues	Temporaire et permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	TR1	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, des eaux et du milieu naturel	TRES FAIBLE
			Accentuation du risque d'incendie	Permanent	Exploitation	MODERE	ER2	Assurer la transparence hydraulique des ouvrages	
			Accentuation du risque sismique et du risque de retrait-gonflement des argiles	Permanent	Exploitation	NUL	/	/	NUL

Valeur de l'enjeu état initial							
Niveau d'impact brut	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Niveau d'impact résiduel							

Tableau 6 : Evaluation des impacts bruts et résiduels concernant le milieu physique

3.1.2. IMPACTS ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

Thématique concernée	Etat initial		Impacts bruts				Mesures	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Espaces naturels remarquables et/ou protégés	<ul style="list-style-type: none"> Au sein de l'aire d'étude rapprochée : aucun site Natura 2000, 1 ZNIEFF de type 1, 2 ZNIEFF de type 2, 5 ENS. Aucun espace naturel remarquable et/ou protégé au sein de l'aire d'étude immédiate. 	FAIBLE	Altération des espaces naturels remarquables	Permanent	Chantier et exploitation	NUL	/	/	NUL
Habitats naturels et flore associée	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate occupée par une matrice agricole entrecoupée de haies et compartimentée par des fossés. Aucun habitat d'intérêt communautaire. Aucune plante protégée au sein de l'aire d'étude. 	FAIBLE	Destruction directe des prairies	Permanent	Chantier	FAIBLE	ER5	Ensemencer les terrains mis à nue pendant la phase de chantier	TRES FAIBLE
			Destruction des haies, des alignements d'arbres, des lisières forestières et des fossés.	Permanent	Exploitation	MODERE	TE1	Eviter au maximum les milieux naturels sensibles	FAIBLE
			Détérioration des haies, des bandes enherbées et des fossés existants	Temporaire	Chantier	FAIBLE	TR3	Protéger les milieux naturels sensibles en les balisant	FAIBLE
							TR2	Limitier les emprises du chantier	
			TR1	Limitier le risque de pollution accidentelle du sol, des eaux et du milieu naturel					
Propagation d'espèces invasives	Permanent	Chantier	MODERE	TR5	Limitier la propagation des espèces invasives	TRES FAIBLE			
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> Aucune zone humide au sein de l'aire d'étude immédiate. 	NUL	Destruction de zones humides	Permanent	Chantier et exploitation	NUL	/	/	NUL
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> 38 espèces protégées d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. 7 espèces possédant un statut de conservation défavorable en Languedoc-Roussillon. Utilisation de tous les habitats naturels de l'aire d'étude immédiate. 	MODERE	Dérangement de la reproduction des oiseaux	Temporaire	Chantier	MODERE	TE1	Eviter au maximum les milieux naturels sensibles	FAIBLE
							TR3	Protéger les milieux naturels sensibles en les balisant	
							TR6	Choisir une période de moindre sensibilité écologique pour le démarrage des travaux	
			Perturbation du cycle biologique des oiseaux par la centrale photovoltaïque : effets optiques, diminution de l'attrait des milieux naturels alentours	Permanent	Exploitation	FAIBLE	/	/	FAIBLE
Création de milieux favorables à l'avifaune : milieux ouverts propice aux oiseaux inféodés aux milieux ouverts, milieux de chasse pour les rapaces, perchoirs.	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	NUL			
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> Aucune espèce protégée de mammifères recensée au sein de l'aire d'étude immédiate. Grands mammifères utilisent les haies et alignements 	MODERE	Perturbation du déplacement des mammifères pendant les travaux : bruit, poussières	Temporaire	Chantier	FAIBLE	/	/	FAIBLE
			Dérangement des chiroptères	Temporaire	Chantier	FAIBLE	TR6	Choisir une période de moindre sensibilité écologique pour le démarrage des travaux	TRES FAIBLE

Thématique concernée	Etat initial		Impacts bruts				Mesures	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
	d'arbres pour se déplacer et les haies pour se nourrir. • Petits mammifères utilisent les friches, les prairies, les haies et els alignements d'arbres pour l'ensemble de leur cycle de vie. • Aucun gîte à Chiroptères identifié mais haies et alignements d'arbres utilisés comme zone de chasse et couloir de déplacement.						TE1	Eviter au maximum les milieux naturels sensibles	FAIBLE
			Création de discontinuités pour le déplacement des mammifères : clôtures	Permanent	Exploitation	MODERE	ER3	Eviter la création de discontinuités écologiques en adaptant les clôtures	
			Création de milieux et conditions favorables pour les petits mammifères et chiroptères : zones ombragées et protégées de la pluie, augmentation des populations d'insectes	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	
Reptiles	• 2 espèces protégées et annexées à la Directive habitat. • Utilisation des lisières forestières et des bords de haies et d'alignements d'arbres.	MODERE	Destruction de milieux favorables	Permanent et temporaire	Chantier et exploitation	MODERE	TE1	Eviter au maximum les milieux naturels sensibles	FAIBLE
							TR6	Choisir une période de moindre sensibilité écologique pour le démarrage des travaux	
Amphibiens	• 1 espèce protégée au sein de l'aire d'étude immédiate.	MODERE	Destruction de milieux favorables et d'individus	Permanent et temporaire	Chantier et exploitation	FAIBLE	TE1	Eviter au maximum les milieux naturels sensibles	TRES FAIBLE
							TR1	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, des eaux et du milieu naturel	
							TR3	Protéger les milieux naturels sensibles en les balisant	
							TR4	Protéger les amphibiens en installant des barrières anti-intrusion autour des fossés	
							TR6	Choisir une période de moindre sensibilité écologique pour le démarrage des travaux	
							EE1	Eviter totalement et intégralement le fossé colonisé par le Crapaud calamite	
Entomofaune	• Aucune espèce protégée n'a été recensée. • Nature du terrain favorable aux insectes.	FAIBLE	Dérangement des espèces	Temporaire	Chantier	FAIBLE	/	/	FAIBLE
			Création de zones d'ombres et de zones ensoleillées favorisant la biodiversité	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	NUL
Continuités et fonctionnalités écologiques	• Aucun élément identifié par le SRCE au sein de l'aire d'étude immédiate. • Terrains du projet participent aux continuités de la sous-trame des milieux ouverts (milieux cultivés).	MODERE	Perturbation du déplacement des différents taxons	Temporaire	Chantier	MODERE	TR6	Choisir une période de moindre sensibilité écologique pour le démarrage des opérations d'abattage d'arbres et de débroussaillage	FAIBLE
			Destruction de corridors écologiques	Temporaire et permanent	Chantier et exploitation	MODERE	TE1	Eviter au maximum les milieux naturels sensibles	FAIBLE
							ER4	Planter des haies le long des clôtures pour renforcer les continuités écologiques	

Thématique concernée	Etat initial		Impacts bruts				Mesures	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
	<ul style="list-style-type: none"> Alignements d'arbres et haies participent aux déplacements des espèces. 						ER3	Eviter la création de discontinuités écologiques en adaptant les clôtures	
							TR3	Protéger les milieux naturels sensibles en les balisant	

Valeur de l'enjeu état initial	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Niveau d'impact brut							
Niveau d'impact résiduel							

Tableau 7 : Evaluation des impacts bruts et résiduels concernant le milieu naturel

3.1.3. IMPACTS ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

Thématique concernée	Etat initial		Impacts bruts				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Contexte démographique et socio-économique Occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude rapprochée essentiellement recouverte par des milieux agricoles. Aire d'étude immédiate présente une occupation des sols agricoles avec majoritairement des prairies. Projet situé sur la commune de Saint-Papoul comptant 756 habitants en 2013. Diminution de la population entre 2008 et 2013 et population vieillissante. Aire d'étude immédiate située à proximité de plusieurs hameaux, le plus proche étant à 21 m des terrains du projet. L'agriculture et la chasse sont les principales activités recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Potentiel agronomique faible de l'aire d'étude immédiate. Activité touristique peu développée. 	MODERE	Clientèle supplémentaire constituée par les ouvriers du chantier pour les commerces des communes environnantes	Temporaire	Chantier	POSITIF	/	/	POSITIF
			Conflit d'usage : terrains du projet utilisés pour l'agriculture	Permanent	Exploitation	FAIBLE	/	/	FAIBLE
			Bénéfices pour les collectivités locales : développement d'une zone d'activité et revenus (taxe d'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux).	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	POSITIF
Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> Pas de nuisances sonores significatives. 	NUL	Nuisances sonores temporaires dues au chantier	Temporaire	Chantier	FAIBLE	TR7	limiter les nuisances du chantier sur le voisinage : qualité de l'air et bruit	TRES FAIBLE
Accessibilité et voies de communication	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate accessible par un chemin privé, un chemin forestier et deux routes secondaires. Proximité la route départementale D103. Accidentologie importante dans le département de l'Aude. 	MODERE	Augmentation du trafic pendant le chantier (notamment poids lourds)	Temporaire	Chantier	FAIBLE	/	/	FAIBLE
Risques technologiques et nuisances Sites et sols pollués	<ul style="list-style-type: none"> Aucun risque technologique sur la commune de Saint-Papoul. Aucune nuisance électromagnétique au sein de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude immédiate située à proximité de 2 ICPE soumise à autorisation. Aucun site pollué au sein de l'aire d'étude immédiate (Basol/Basias). Un site Basias situé à proximité immédiate des terrains du projet. 	TRES FAIBLE	Diminution de la consommation énergétique	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	POSITIF
			Génération de champs électromagnétiques au sein de la centrale	Permanent	Exploitation	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE

Thématique concernée	Etat initial		Impacts bruts				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de l'air globalement bonne en zone rurale. Plusieurs documents de gestion concernent la qualité de l'air. 	TRES FAIBLE	Emission de gaz à effet de serre par les engins de chantier	Temporaire	Chantier	FAIBLE	TR7	limiter les nuisances du chantier sur le voisinage : qualité de l'air et bruit	TRES FAIBLE
			Réduction du recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	POSITIF
Urbanisme et servitudes d'utilité publique	<ul style="list-style-type: none"> SCOT du Pays du Lauragais favorable au développement des énergies renouvelables. Aire d'étude immédiate soumise au règlement du PLU de Saint-Papoul des zones AUx, AUx2.0 et A. Installation d'une centrale photovoltaïque possible dans les zones AU mais problématique dans la zone A. Aucune servitude sur l'aire d'étude immédiate. 	MODERE	Respect des réglementations en vigueur	Permanent	Chantier et exploitation	NUL	/	/	NUL

Valeur de l'enjeu état initial	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Niveau d'impact brut							
Niveau d'impact résiduel							

Tableau 8 : Evaluation des impacts bruts et résiduels concernant le milieu humain

3.1.4. IMPACTS ET MESURES CONCERNANT LE PAYSAGE ET PATRIMOINE

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		Impacts potentiels				Mesure d'Evitement (E) ou de Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
			Contexte	Enjeux	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Unités paysagères Relief Hydrographie	Montagne Noire <i>Le Cabardès des croupes cultivées et pâturées</i>	Eloignée (10 km)	<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 550 et 800 m Véritable château d'eau naturel : maillage hydrographique Alimentation du Canal du Midi Relief favorisant des vues panoramiques sur la Plaine et au-delà en direction des Pyrénées Paysage agricole à dominante d'élevage, alternant avec boisements Couloirs forestiers de feuillus le long du réseau hydrographique 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL
	Cabardès <i>Le Cabardès des Piémonts</i>	Rapprochée (moins de 5 km)	<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 350 et 550 m Mosaïque végétale de cultures et pâtures, entrecoupée de vallons frais Présence de "Cuestas" ou langues inclinées marquées par l'aridité (garrigue) 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL
	Plaine vers Castelnaudary et collines autour de St. Papoul <i>Les Plaines et collines cultivées du Lauragais</i>	Rapprochée (moins de 5 km)	<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 50 et 250 m Paysage ouvert, structuré par un maillage bocager de grands arbres hydrophiles Sillon audois : large couloir de communication / Trait d'union (Aude, Fresquel, ancienne voie romaine, Canal du Midi, A.61, voie ferrée...) Forte identité agricole marquée par une agriculture intensive 	FAIBLE	Introduction d'une nouvelle composante industrielle : nappage uniforme et artificiel	Permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	ER7	Complément arbustif des haies sauvegardées dans l'enceinte du site	FAIBLE
			<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 175 et 185 m Faible déclivité du micro-plateau sur le site, dans un paysage environnant de type collinaire Lignes bocagères résiduelles ponctuées de vieux Cyprès le long de la voie communale sur flanc Est Fossés drainants transversaux, associés à des lignes arbustives 	MODERE	Introduction d'une nouvelle composante industrielle : nappage uniforme et artificiel Fragilisation du maillage arboré résiduel des lignes bocagères ponctuées de	Permanent	Chantier et exploitation	MODERE	ER4	Planter des haies le long des clôtures pour renforcer les continuités écologiques et créer un masque paysager	
								ER5	Ensemencer les terrains mis à nue pendant la phase de chantier		
									ER6	Intégration chromatique de la	

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		Impacts potentiels				Mesure d'Evitement (E) ou de Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
			Contexte	Enjeux	Nature	Durée	Phase	Niveau			
			<ul style="list-style-type: none"> Allée bordée par une haie arborée bi-latérale ponctuée de Cyprès, en direction du Domaine de Manivel 		Cyprès, existantes sur site					clôture métallique et des portails d'accès	
			ER7	Complément arbustif des haies sauvegardées dans l'enceinte du site							
ER8	Renouvellement des structures arbustives et arborées										
ER9	Habillage des postes techniques										
	Les Collines de la Piège	Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Altitude comprise entre 250 et 350 m Avant-pays pyrénéen : série de petites collines aux rebords marqués Polyculture à base céréalière et élevage Effet de belvédère sur la Plaine du Lauragais 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL
Occupation humaine	Habitat	Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Dans la Montagne Noire, dispersion en hameaux à vocation d'élevage et villages regroupés 	NUL	/	/	/	NUL			NUL
		Rapprochée	<ul style="list-style-type: none"> Dans la Plaine, 2 modes d'occupation : habitat isolé (domaines agricoles) / regroupé en bourgades Agglomération principale : Castelnaudary (cœur historique à 4,5 km du site) Implantation privilégiée de St. Papoul au bord du Limbe, en léger contrebas du site, au Nord Présence de hameaux dispersés en retrait 	FAIBLE	Perturbation de l'harmonie paysagère à dominante agricole	Permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	ER7	Complément arbustif des haies sauvegardées dans l'enceinte du site	NUL
									ER8	Renouvellement des structures arbustives et arborées	
Immédiate	<ul style="list-style-type: none"> Extension pavillonnaire programmée sur la Commune de St. Papoul, en bordure même du site Pas d'habitation en bordure même du site aujourd'hui Domaine de Manivel non habité et servant de lieu de stockage agricole 	MODERE	<ul style="list-style-type: none"> Renforcement du caractère artificiel de la ZA Vues directes depuis le futur lotissement en projet 	Permanent	Chantier et exploitation	MODERE	ER4	Planter des haies le long des clôtures pour renforcer les continuités écologiques et créer un masque paysager	FAIBLE		
ER5	Ensemencer les terrains mis à nue pendant la phase de chantier										

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		Impacts potentiels				Mesure d'Evitement (E) ou de Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
			Contexte	Enjeux	Nature	Durée	Phase	Niveau			
									ER6	Intégration chromatique de la clôture métallique et des portails d'accès	
									ER7	Complément arbustif des haies sauvegardées dans l'enceinte du site	
									ER8	Renouvellement des structures arbustives et arborées	
									ER9	Habillage des postes techniques	
									ER10	Insertion chromatique de la citerne DFCI	
	Monuments et Patrimoine	Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Site UNESCO constitué par le Canal du Midi et sa zone de valorisation Présence de nombreux édifices et sites protégés 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL
Rapprochée		<ul style="list-style-type: none"> Site UNESCO constitué par le Canal du Midi et sa zone de valorisation Concentration d'édifices classés et inscrits à Castelnaudary Présence des édifices protégés les plus proches, situés à St. Papoul (à 1,5 km) 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL	
Immédiate		/	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL	
Réseau viaire	Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Concentration des axes de communication dans le couloir valléen, convergeant vers Castelnaudary Caractère rectiligne des voies dans le sillon audois et sinueux dans les reliefs (Cabardès et La Piège) 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL	
	Rapprochée	<ul style="list-style-type: none"> Concentration des axes de communication dans le couloir valléen, convergeant vers Castelnaudary D.103 : liaison directe (Castelnaudary / Saint-Papoul) Accompagnement arboré ponctuel, mais structurant de la D.103 : alignement de Platanes 	FAIBLE	Perturbation du caractère touristique de la D.103, conduisant à St-Papoul (lieu patrimonial)	Permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	ER7	Complément arbustif des haies sauvegardées dans l'enceinte du site	NUL	
								ER8	Renouvellement des structures arbustives et arborées		
ER9								Habillage des postes techniques			
ER5								Ensemencer les terrains mis à nue pendant la phase de chantier			
								ER11	Traitement paysager de la piste périmétrique intérieur et de la piste		

Thématique concernée	Sous-Thème	Aire d'étude	Etat initial		Impacts potentiels				Mesure d'Evitement (E) ou de Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'impact résiduel
			Contexte	Enjeux	Nature	Durée	Phase	Niveau			
		Immédiate	<ul style="list-style-type: none"> Présence de la D.103 venant border directement le site sur flanc Sud/Est 2 voies communales enveloppent le site sur flancs Est et Nord, accédant aux hameaux voisins 	MODERE	Perturbation du caractère touristique de la D.103, conduisant à St-Papoul (lieu patrimonial) Transparence visuelle directe au niveau des voies adjacentes, sur flancs Est et Sud	Permanent	Chantier et exploitation	MODERE	ER4	Planter des haies le long des clôtures pour renforcer les continuités écologiques et créer un masque paysager	FAIBLE
									ER5	Ensemencer les terrains mis à nue pendant la phase de chantier	
									ER6	Intégration chromatique de la clôture métallique et des portails d'accès	
									ER7	Complément arbustif des haies sauvegardées dans l'enceinte du site	
									ER8	Renouvellement des structures arbustives et arborées	
									ER9	Habillage des postes techniques	
									ER10	Insertion chromatique de la citerne DFCI	
Installations ENR	Eolien	Rapproché	<ul style="list-style-type: none"> Projet éolien en instruction dans le rayon des 5 km, au Nord du site Pas de projet éolien au-delà, dans le rayon des 10 km 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL
	Photovoltaïque	Eloignée	<ul style="list-style-type: none"> Présence de plusieurs parcs en projet, en instruction ou exploités dans le rayon des 10 km (11) Plusieurs projets en instruction implantés dans le Cabardès 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL
		Rapprochée	<ul style="list-style-type: none"> Un parc photovoltaïque en exploitation est implanté à 1,5 km au Sud/Est du site 	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL

Valeur de l'enjeu état initial	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Niveau d'impact brut							
Niveau d'impact résiduel							

Tableau 9 : Evaluation des impacts bruts et résiduels concernant le paysage et le patrimoine

3.1.5. IMPACT SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet est situé à :

- Environ 8 km de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9112010 « Pièges et collines du Lauragais », site Natura 2000 classé pour sa richesse avifaunistique (oiseaux) principalement.
- Environ 7 km de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR910446 « Vallée du Lampy », site Natura 2000 classé pour sa richesse en espèces piscicoles et pour la qualité de ses milieux aquatiques.

Le projet, en phase chantier, prévoit l'évitement des milieux les plus sensibles (haies, alignements d'arbres et fossés) et un ensemble de mesures de réduction des effets, notamment vis-à-vis du choix de la période de chantier adaptée à la sensibilité naturelle des oiseaux.

En phase d'exploitation, la nature du projet n'est pas en mesure d'impacter de façon significative les espèces et les habitats d'intérêt communautaire.

Aucun impact sur le site Natura 2000 ne sera induit par le projet.

3.1.6. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EDF EN France s'est engagée à mettre en œuvre plusieurs mesures d'évitement et de réduction permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie solaire tout en limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysages).

Les principales mesures qui seront mises en œuvre pour éviter ou réduire les impacts du projet sont les suivantes :

- Eviter totalement et intégralement le fossé colonisé par le Crapaud calamite (EE1) ;
- Préserver les bordures des fossés colonisés par le Crapaud calamite (EE2)
- Eviter au maximum les milieux naturels sensibles : haies, alignements d'arbres, lisières forestières et fossés (TE1)
- Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, des eaux et du milieu naturel (TR1) ;
- Limiter les emprises du chantier (TR2) ;
- Protéger les milieux naturels sensibles en les balisant : haies, alignements d'arbres, lisières forestières et fossés (TR3) ;
- Protéger les amphibiens en installant des barrières anti-intrusion autour des fossés (TR4) ;
- Limiter la propagation des espèces invasives (TR5) ;
- Choisir une période de moindre sensibilité écologique pour le démarrage des travaux (TR6) ;
- Limiter les nuisances du chantier sur le voisinage : qualité de l'air et bruit (TR7) ;
- Entreprendre une bonne gestion des déchets du chantier (TR8) ;
- Limiter le risque de pollution du sol et des eaux superficielles et profondes (ER1) ;
- Ne pas aggraver le risque d'incendie (ER2) ;
- Eviter la création de discontinuités écologiques en adaptant les clôtures (ER3) ;
- Planter des haies le long des clôtures pour renforcer les continuités écologiques et créer un masque paysager (ER4) ;
- Ensemencer les terrains mis à nue pendant la phase de chantier (ER5) ;
- Intégration chromatique de la clôture métallique et des portails d'accès (ER6) ;
- Complément arbustif des haies sauvegardées dans l'enceinte du site (ER7) ;
- Renouvellement des structures arbustives et arborées (ER8)
- Habillage des postes techniques (ER9) ;
- Insertion chromatique de la citerne DFCI (ER10)
- Traitement paysager de la piste intérieure et de la piste SDIS (ER11)
- Mise en place d'un management environnemental fort du chantier (TA1)
- Mise en place d'un accompagnement écologique en phase chantier (TA2)

Chacune des mesures environnementales qu'EDF EN France mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants. Avec la mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels prévisibles du chantier et de l'exploitation de la centrale photovoltaïque ont été évalués à faibles

Les 2 photomontages présentés ci-après, ont été réalisés à partir de prises de vue effectuées dans l'environnement immédiat du site. Le premier est placé au Nord, au niveau de l'intersection entre 2 voies communales, l'une traversant le centre de l'aire d'étude immédiate. Le second est positionné le long de l'axe le plus fréquenté au niveau local : la D.103.

Au niveau du grand paysage, notre repérage fin qui a été mené sur le terrain n'a pas permis de déceler des vues potentielles directes vers projet de parc, depuis les hauteurs dominant St-Papoul, notamment le château d'eau au Nord; l'aire d'étude est en effet enveloppée d'une charge végétale qui rend les vues dégagées impossibles, ni même d'ailleurs des fenêtres visuelles fugaces sur le site. Aucun photomontage n'a donc pu être élaboré depuis des vues de grand paysage, malgré nos recherches de terrain.

Les 2 photomontages permettent de rendre compte de l'insertion du projet dans le maillage agraire existant et de l'intégration des mesures d'insertion paysagère en amont du projet.

Ils mettent aussi en évidence les différentes prescriptions paysagères visant à limiter et réduire l'impact du projet dans son environnement, à travers la présentation de 2 étapes successives : la première intégrant uniquement les mesures paysagères déployées dans l'enceinte du parc photovoltaïque et la seconde précisant l'effet de la nouvelle enveloppe végétale créée le long de la clôture périmétrique.

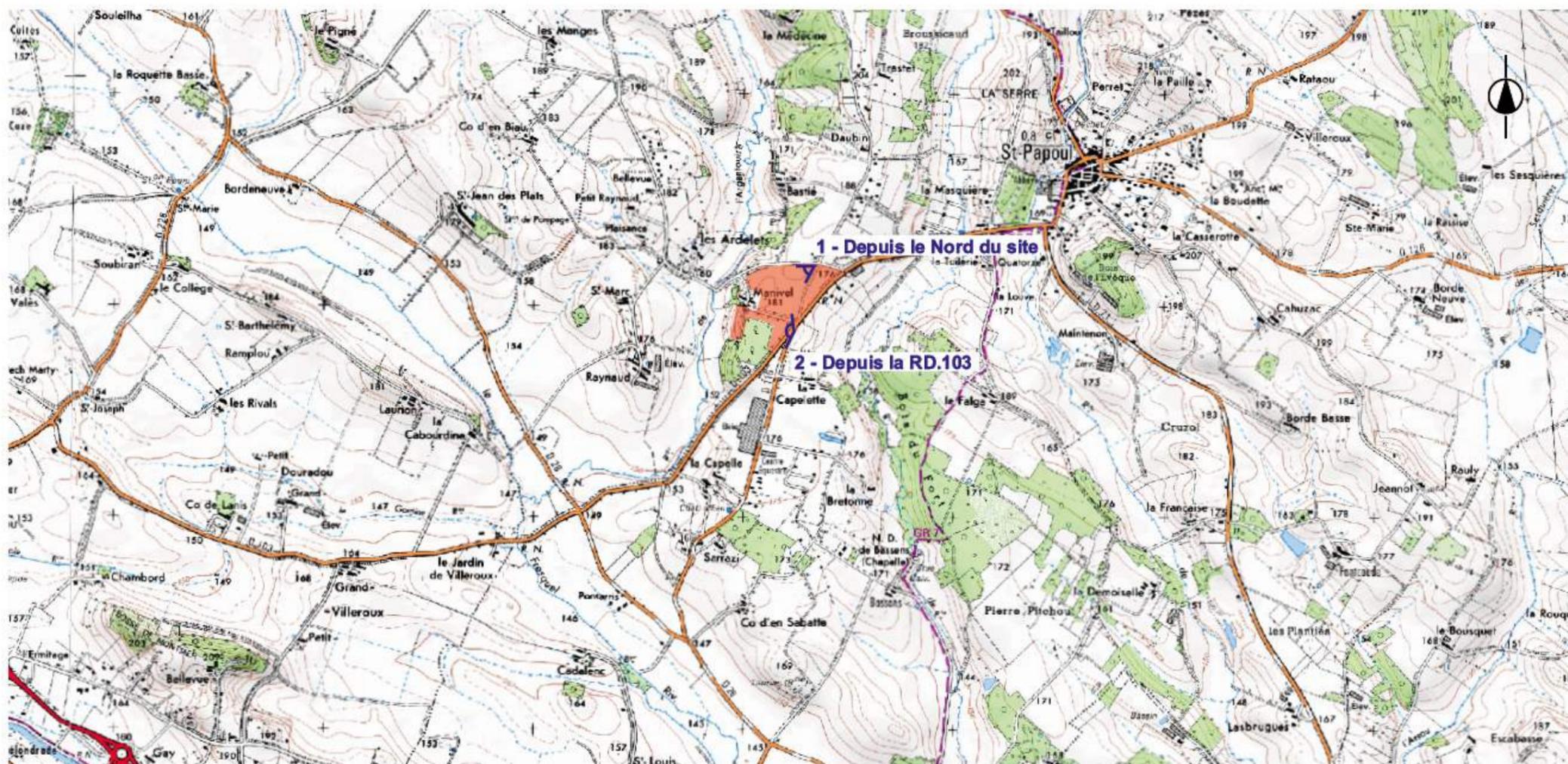
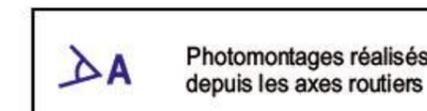


Figure 8 : Repérage des photomontages
Source : TerreHistoire

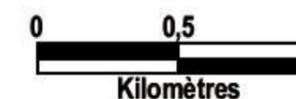
REPERAGE DES PHOTOMONTAGES



Eléments identifiés :

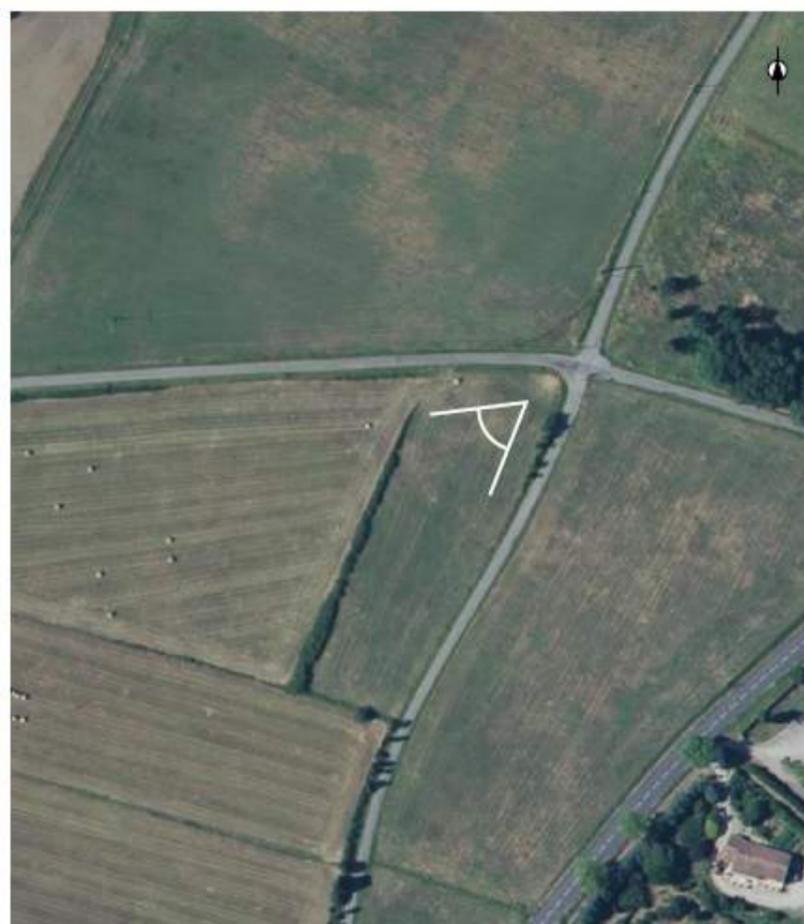


Source du fond de plan:
Carte IGN 1/ 25 000 ème



PHOTOMONTAGE n°1 - Depuis le Nord du site

EXISTANT



CARACTERISTIQUES DE LA VUE

Coordonnées (L93)	43327091 , 2020141
Altitude (m)	180 m
Date et Heure	31/10/2017 à 13h59
Focale initiale (mm)	50 mm Panoramique de 2 photos
Distance (m)	Sur site

PHOTOMONTAGE n°1 - Depuis le Nord du site

PROJETÉ - Mesures intégrées dans l'enceinte du parc



COMMENTAIRES

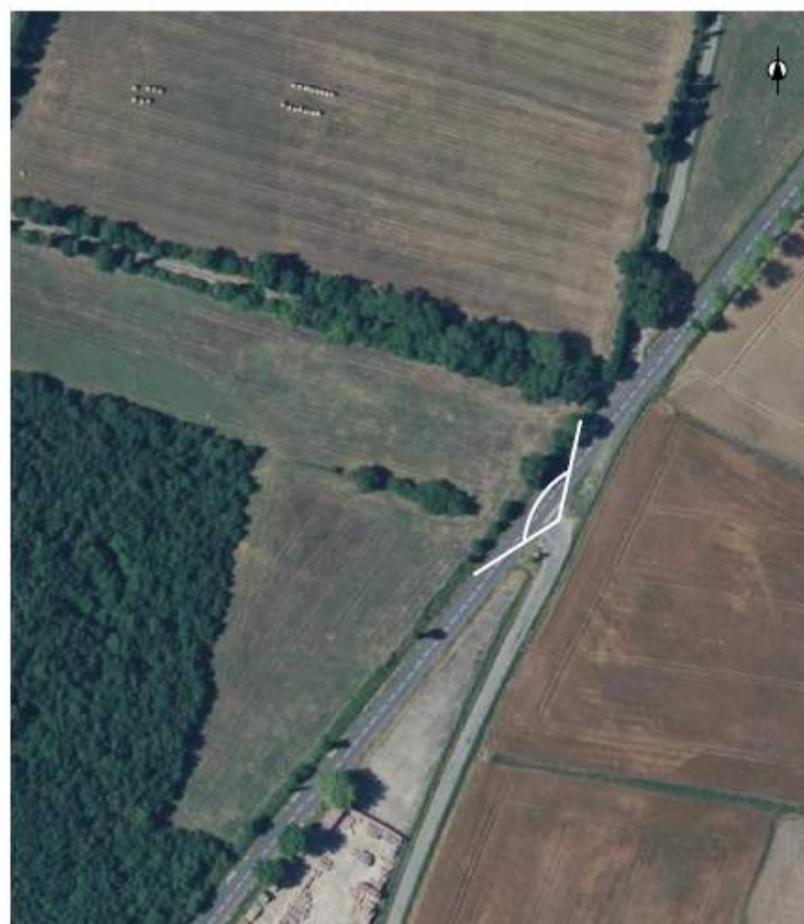
Depuis l'angle des 2 voies communales encadrant le Nord du site, à l'intérieur même de l'enceinte, les prescriptions paysagères intégrées au volet paysager sont clairement visibles dans ce photomontage: enherbement sous les panneaux, traitement chromatique « gris mousse » des potelets du grillage tressé pour une parfaite insertion, revêtement naturel et drainant en tout-venant compacté gravillonné des pistes (couleur gris ocre).

Ces mesures s'appliquent sur la totalité du projet et sans exception sur toutes les pistes, que ce soit comme ici la voie de maintenance interne au site ou encore la piste SDIS.

À l'arrière-plan, on notera l'émergence des 2 lignes arborées accompagnant l'allée de Manivel et plus fortement encore, du fait de leur couleur vert sombre, des vieux Cyprès qui sont plus nombreux à proximité du domaine. Ces mêmes Cyprès maintenus également, sont repérables au début de la section de voie communale longeant le site sur flanc Est.

PHOTOMONTAGE n°2 - Depuis la D.103

EXISTANT



CARACTERISTIQUES DE LA VUE

Coordonnées (L93)	43324417 , 2018899
Altitude (m)	177.50 m
Date et Heure	05/04/2017 à 13h45
Focale initiale (mm)	50 mm Panoramique de 4 photos
Distance (m)	12 m

PHOTOMONTAGE n°2 - Depuis la D.103

PROJETÉ - Mesures intégrées dans l'enceinte du parc



COMMENTAIRES

La route départementale D.103 venant longer le site projeté sur son flanc Sud/Est et constituant un axe touristique vers St-Papoul (lieu patrimonial), la mesure préalable consiste à préserver toutes les lignes bocagères existantes - et en premier lieu l'allée de Manivel, clairement visible à droite de la photo - même si elles sont vieillissantes et résiduelles. Cette mesure amont s'appliquera tant au sein du périmètre qu'en bordure même de la voie, comme ici.

Mais il s'agit aussi d'intégrer la clôture et d'assurer les conditions d'insertion dans le site. Le grillage galvanisé, à maille tressée rectangulaire, est rigidifié par des potelets de section circulaire et surtout peints de couleur gris mousse (RAL 7003), pour assurer la plus grande discrétion possible, comme le démontre le photomontage.

Sous les panneaux eux-mêmes, l'espace est enherbé, permettant d'assurer une continuité chromatique avec le fossé et le talus bordant la voie, au delà de la piste intérieure périmétrique, traitée en tout-venant gravillonné.

PHOTOMONTAGE n°2 - Depuis la D.103

PROJETÉ - Enveloppe végétale extérieure enveloppant les clôtures



COMMENTAIRES

Ce photomontage permet de visualiser la seconde étape portant sur l'enveloppe végétale. Cette mesure consiste à venir planter une double ligne arbustive, en quinconce aléatoire, le long de la clôture, en face extérieure, ce qui permettra de limiter fortement les transparences potentielles vis-à-vis du projet photovoltaïque.

Pour assurer une opacité maximale, il a volontairement été choisi une palette d'essences locales, où les persistants seront dominants dans le mélange, en particulier sur la ligne de plantation placée au pied de la clôture même, avec notamment le Nerprun - et dans une moindre mesure le Chêne vert maintenu à l'état arbustif. Ainsi, comme l'exprime ce photomontage, l'objectif recherché - à savoir obtenir dans les 2 à 3 années un cordon végétal efficace - sera atteint, les arbustes devant pouvoir arriver à la hauteur du grillage et donc masquer les installations pour les utilisateurs de la RD. 103.

Ce cordon arbustif est ponctuellement structuré par des pieds de Cyprès « colonne », espacés volontairement et de façon aléatoire - comme sur ce photomontage et afin de prendre en compte les prescriptions du SDIS - de manière à renouveler le caractère emblématique de ces Cyprès dans le paysage.

3.1.7. COÛTS DES MESURES

Les coûts associés aux principales mesures environnementales sont évalués à 81 107 € HT. Cette enveloppe financière correspond essentiellement à :

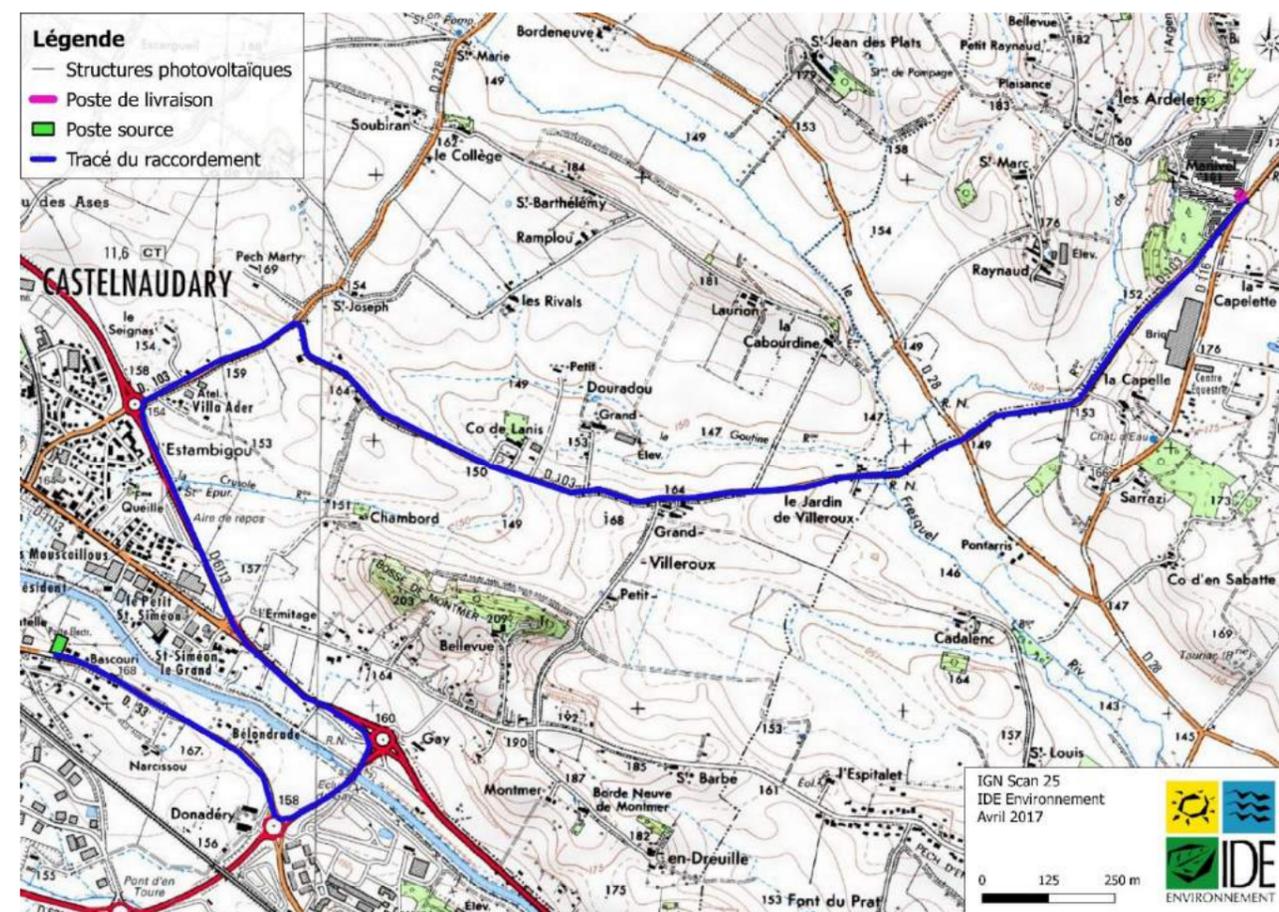
- La mise en œuvre d'un balisage des milieux naturels sensibles en phase de chantier ;
- La mise en œuvre d'une barrière anti-intrusion autour des fossés en phase de chantier ;
- La plantation de nouvelles haies le long de clôtures ;
- L'ensemencement des terrains mis à nue pendant la phase de chantier ;
- La plantation de compléments arbustifs des haies sauvegardées sans l'enceinte du projet ;
- Le renouvellement des structures arbustives et arborées ;
- L'habillage bois des postes techniques.
- La mise en place d'un accompagnement écologique en phase chantier.

3.2. APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME DES TRAVAUX

Le projet photovoltaïque jusqu'au poste de livraison, et le raccordement au poste-source forment un programme ayant des maîtres d'ouvrages différents (SAS centrale photovoltaïque de Saint-Papoul et ENEDIS). La solution de raccordement la plus impactante est présentée. Le principe du raccordement est le suivant :

- Le raccordement sera réalisé au niveau du poste de Bagatelle situé à 5 km, à vol d'oiseau, du poste de livraison (la capacité réservée sur le poste de Bagatelle pour le raccordement des énergies renouvelables dans le S3REN Languedoc-Roussillon est de 5 MW électriques) ;
- Le raccordement empruntera les réseaux existants ;
- Le raccordement sera positionné par encorbellement au droit des ponts de la RD103, RD6113 et de la RD 6313.

L'impact du raccordement sur le milieu naturel et sur le milieu physique est inexistant. L'impact du raccordement sur le milieu humain et le paysage est faible (voisinage, trafic, bruit...etc.), limité à la période du chantier et circonscrit à l'avancement du chantier entre le site et le poste de raccordement.



3.3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

Les risques d'effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque de Saint-Papoul sont à étudier principalement avec la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Martin-Lalande déjà en exploitation et développée par Element Power France.

Ce projet et le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Papoul ont des impacts cumulés positifs sur le contexte climatique global : production d'électricité sans émission de gaz à effet de serre.

Vis-à-vis du milieu physique, les deux projets sont susceptibles d'engendrer, par cumul, une déstabilisation des terrains d'implantation et une augmentation des phénomènes d'érosion des sols. Toutefois, les effets potentiels induits par une déstabilisation des terrains et une augmentation des phénomènes d'érosion du sol sont jugés faibles au regard de la distance entre les deux sites.

Vis-à-vis du milieu aquatique, les deux sites appartiennent aux mêmes entités hydrographiques et hydrogéologiques, avec notamment le ruisseau du Fresquel à proximité des terrains. La centrale sur la commune de Saint-Martin-Lalande se trouve en aval hydraulique du projet de Saint-Papoul. Toutefois, étant déjà exploitée, elle est moins susceptible de produire des impacts sur les eaux superficielles et souterraines, ceux-ci étant très faibles, que le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Papoul.

Vis-à-vis du milieu naturel, la perte ou la dégradation d'habitat d'espèces représente le principal impact susceptible de produire un effet cumulé sur les espèces rencontrées sur les deux projets. Toutefois, les surfaces concernées sont faibles par rapport aux habitats équivalents disponibles (parcelles agricoles dans la plaine du Lauragais).

Concernant le paysage, la perception du projet de Saint Papoul est limitée aux abords immédiats. De plus, au vu de la distance séparant les sites avec un boisement au milieu, aucune perception simultanée des projets n'est possible.

Enfin, les effets liés au projet de centrale photovoltaïque de Saint Papoul sur le milieu humain peuvent s'ajouter à ceux de la centrale de Saint-Martin-Lalande et induire les effets cumulés suivants :

- Sur l'économie locale, les effets sont positifs : emplois, source de revenus pour les collectivités ;
- La vocation agricole des terrains des deux projets est modifiée. Cet impact est jugé faible à Saint Papoul car les sols de l'aire d'étude possèdent un faible potentiel agronomique. A Saint-Martin-Lalande, cet impact est jugé faible car le potentiel agronomique des terrains ont été classé comme médiocre. Ainsi, l'effet cumulé de ces deux sites sur le secteur agricole peut être considéré comme faible
- En raison de la distance séparant les deux projets, les effets cumulés sur la qualité de vie sont jugés faibles.

En conclusion, les effets cumulés principaux de ces deux sites sont liés à la consommation d'espaces naturels, notamment avec une perte d'une surface agricole dont le potentiel agronomique est faible sur la commune de Saint Papoul.

3.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS DEFINIS PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Le projet est compatible avec :

- Le SCOT du Pays Lauragais ;
- Le PLU de Saint-Papoul ;
- Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ;
- Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) ;
- Le SRCAE du Languedoc-Roussillon ;
- Le PCET de l'Aude ;
- Le SDADDT : Aude 2030 ;
- Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables
- La Convention TEPCV de la communauté de communes de Castelnaudary Lauragais Audois ;
- L'analyse des potentialités énergies renouvelables de la communauté de communes de Castelnaudary Lauragais Audois ;
- Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ;
- Le SAGE Fresquel.

3.5. METHODOLOGIE, AUTEUR ET DIFFICULTES RENCONTREES

L'étude a été mandatée par EDF EN France et réalisée par le cabinet IDE Environnement et TERRE HISTOIRE.

La méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état initial du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui est ensuite confrontée aux caractéristiques des éléments du programme, des phases de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a été réalisée à partir d'un recueil de données auprès des administrations, des organismes publics ainsi qu'auprès d'études spécifiques complémentaires et d'enquêtes de terrain.

De plus, des investigations naturalistes de terrain ont permis de caractériser avec davantage de précisions l'état initial du milieu naturel.

L'identification et l'évaluation des impacts positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires ou permanents du projet ont été réalisées par confrontation entre les caractéristiques du projet (emprises, aménagements prévus...) et les enjeux et sensibilités de l'environnement identifiés.

Des mesures afin d'éviter et réduire ces impacts ont alors pu être proposées en concertation avec la maîtrise d'ouvrage. Les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ont enfin été définies. Dans le respect de la Doctrine nationale sur la séquence « éviter, réduire, compenser » publiée en 2012, aucune mesure compensatoire ne s'est avérée nécessaire dans le cadre de ce projet.

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée pour la réalisation des différentes études et l'élaboration du dossier. Notons cependant que la spécificité de ce projet est liée aux conditions de dépôt des appels d'offre CRE.

Concernant l'étude du milieu naturel notamment, des inventaires sur un cycle biologique complet n'ont pu être réalisés avant la date de dépôt pour instruction de l'étude d'impact.

Une recherche bibliographique a été effectuée pour recenser l'état des connaissances chiroptérologique, mammalogique et herpétologique dans un rayon de 5 kilomètres autour du périmètre du site d'implantation prévu sur la base d'une étude de potentialité.

Les protocoles de terrain mis en place sont jugés plutôt représentatifs sur la plupart des taxons qui sont susceptibles de constituer un enjeu au vu de l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude immédiate (majorité de parcelles agricoles). L'étude de potentialité vient pallier au manque de représentativité sur les autres taxons dont la période optimale d'observations est plus estivale. Les connaissances ainsi collectées sont jugées pertinentes et adaptées à la caractérisation des enjeux liés au milieu naturel de l'aire d'étude immédiate.

4. CONCLUSION

EDF EN France a initié le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Papoul sur des terrains agricoles.

Ce projet a été conçu et adapté dans une logique d'intégration environnementale optimale. Ce projet s'intègre dans un contexte national et international de lutte contre le changement climatique et notamment dans le cadre des engagements de la France en matière de développement des énergies renouvelables.

Conformément aux procédures réglementaires, le projet a fait l'objet d'une étude d'impact. Le présent document en constitue le résumé non technique. L'objectif de cette étude était de mettre en évidence les enjeux du site et les contraintes et sensibilités environnementales afin de proposer l'implantation la plus cohérente et les éventuelles mesures nécessaires pour éviter, réduire ou à défaut compenser les impacts potentiels du projet sur l'environnement. Des secteurs sensibles (notamment d'un point de vue écologique) ont ainsi été exclus de toute implantation et des mesures de prévention des pollutions accidentelles, de protection de la biodiversité en phase de chantier et d'exploitation et d'intégration paysagère ont été proposées.

Avec la mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels prévisibles du chantier et de l'exploitation de la centrale photovoltaïques ont pu être évalués à un niveau faible, ce qui valide l'ensemble des efforts engagés par le porteur de projet pour intégrer le développement du projet dans son environnement physique, naturel, paysager et humain.