

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE PEBEES

Pébées (32)

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET
PHOTOVOLTAÏQUE DE PEBEES (32)

Mai 2025



SOMMAIRE

1 PRESENTATION DU PROJET 4

2 HISTORIQUE ET CONCERTATION PREALABLE 7

3 ETUDE D’IMPACT 7

3.1 CHOIX DE LA LOCALISATION ET DU PROJET RETENU 7

3.2 SENSIBILITE DE L’ENVIRONNEMENT 8

3.2.1 MILIEU PHYSIQUE.....12

3.2.2 MILIEU NATUREL 14

3.2.2.1 Hiérarchisation des enjeux.....14

3.2.2.2 Synthèse par thématique sur le milieu naturel 17

3.2.3 MILIEU HUMAIN 18

3.2.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE 20

3.3 IMPACTS DU PROJETS ET MESURES ASSOCIEES 24

3.3.1 MILIEU PHYSIQUE.....24

3.3.2 MILIEU NATUREL 26

3.3.3 MILIEU HUMAIN 34

3.3.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE 35

3.4 MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET D’ACCOMPAGNEMENT 37

3.5 IMPACTS SUR LES SITES NATURA 2000 39

3.6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS 39

3.7 VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AU RISQUE D’ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS 43

3.8 EVOLUTION PROBABLE DE L’ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET 44

3.9 METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L’ETUDE D’IMPACT 46

4 CONCLUSION 48

N° Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	Version	Vérifié par
117873	SI TOU	Résumé non technique de l’étude d’impact du projet photovoltaïque de Pébées (32)	CPL	15/05/25	1.0	SMU

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Prise de vue réalisée au sein de l’aire d’étude immédiate– Source : SOLER IDE, mars 2023.....4

Figure 2 : Localisation du projet 5

Figure 3 : Design final du projet.....6

Figure 4 : Carte du potentiel énergétique moyen en France - Source : ADEME 7

Figure 5 : Aires d’étude au droit du projet.....9

Figure 6 : Aires d’études paysagères – Source : EPURE PAYSAGE 10

Figure 7 : Aire d’étude rapprochée paysagère – Source : EPURE PAYSAGE.....11

Figure 8 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux relatifs au milieu physique 13

Figure 9 : Synthèse des enjeux écologiques au sein du périmètre d’inventaires 16

Figure 10 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux associés au milieu humain 19

Figure 11 : Localisation du projet à prendre en compte pour l’analyse des incidences cumulées 40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau des caractéristiques techniques du projet 4

Tableau 2 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique.....12

Tableau 3 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis par habitat au sein du périmètre d’inventaires 14

Tableau 4 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel 17

Tableau 5 : Synthèse des enjeux associés au milieu humain 18

Tableau 6 : Ensemble des mesures mises en œuvre et coûts associés.....37

Tableau 7 : Analyse des incidences cumulées 41

Tableau 8 : Evolution probable du site avec et sans le projet photovoltaïque 44

Tableau 9 : Equipe mobilisée dans la cadre de la réalisation de l’étude d’impact 46

1 PRESENTATION DU PROJET

ELAWAN ENERGY est le maître d’ouvrage du projet du parc photovoltaïque de Pébées. La zone d’implantation potentielle possède une superficie d’environ 10,8 ha et est localisée sur la commune de Pébées, dans le département du Gers (32), en Occitanie.

La société ELAWAN ENERGY a conduit l’ensemble des études nécessaires à la demande de permis de construire.

La zone d’implantation potentielle se situe au centre de la commune de Pébées, au sein du lieu-dit « La Borde Neuve ». Elle s’implante sur des parcelles en friche marquée par une pente de 8% orientée sud-nord.

L’aire d’étude immédiate se situe en sortie du centre bourg de la commune de Pébées. Elle est accessible depuis la départementale RD239 puis par des routes communales qui rejoignent et longent la face est de la zone d’implantation potentielle du projet.



Figure 1 : Prise de vue réalisée au sein de l’aire d’étude immédiate– Source : SOLER IDE, mars 2023

Le projet de parc photovoltaïque, qui concerne une surface clôturée d’environ 5,43 ha, atteindra une production d’électricité qui se caractérise par une puissance d’environ 6,3 MWc. La production électrique moyenne attendue est de 8 100 MWh/an, soit la consommation moyenne de 3 600 personnes.

L’énergie produite sera acheminée, via un raccordement électrique souterrain, au poste électrique source de Portet-Saint-Noilhan.

Le raccordement au réseau électrique public sera réalisé en souterrain ; il sera cantonné en bord de route ou de chemin, selon les normes en vigueur. Du fait de son enfouissement, son impact en phase exploitation peut être considéré comme très faible.

Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les structures métalliques de support des panneaux solaires ;
- Les onduleurs ;
- Les transformateurs ;
- La structure de livraison ;
- Les zones de déchargement ;
- Les réseaux de câbles ;
- Les pistes d’accès et les aires de grutage des bâtiments techniques.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques techniques du projet :

Tableau 1 : Tableau des caractéristiques techniques du projet	
Caractéristiques techniques	Projet photovoltaïque de Pébées
Surface totale de la zone d’implantation potentielle	11 ha
Surface totale clôturée	5,43 ha
Puissance installée	6,3 MWc
Hauteur de la clôture	2 m
Technologie photovoltaïque des modules	Silicium cristallin (monocristallin)
Type de fondation et d’ancrage envisagé	Pieux battus ou vissés sans béton
Hauteur des panneaux	1,10 m au minimum et 3,12 m maximum
Espace inter rangées	3,5 m
Dimensions d'une structure de livraison	6,45 x 2,5 m
Dimensions d'une structure de transformation	5,5 x 2,5 m
Pistes lourdes	0,0825 ha (5 m de large)
Production d’énergie électrique estimée par an (MWh/an)	8 100
Durée d'exploitation du parc solaire	30 ans
Consommation équivalente	3 600 personnes
Economies de tonnes de CO2 sur 1 an	2011 tCO ₂ /an évités soit 60 336 tCO ₂ sur 30 ans. (mix énergétique européen)
Durée du chantier en mois	6 mois

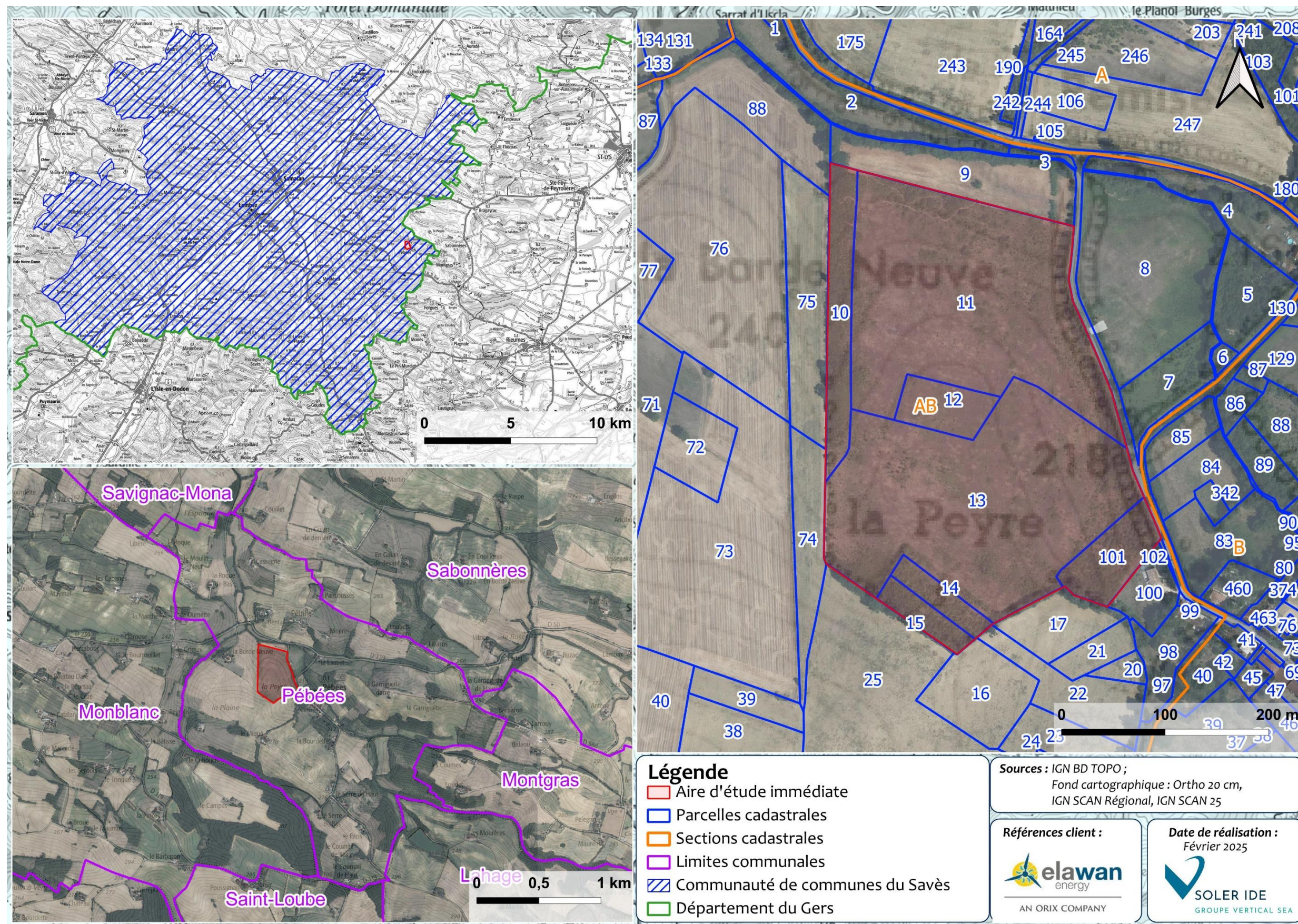


Figure 2 : Localisation du projet

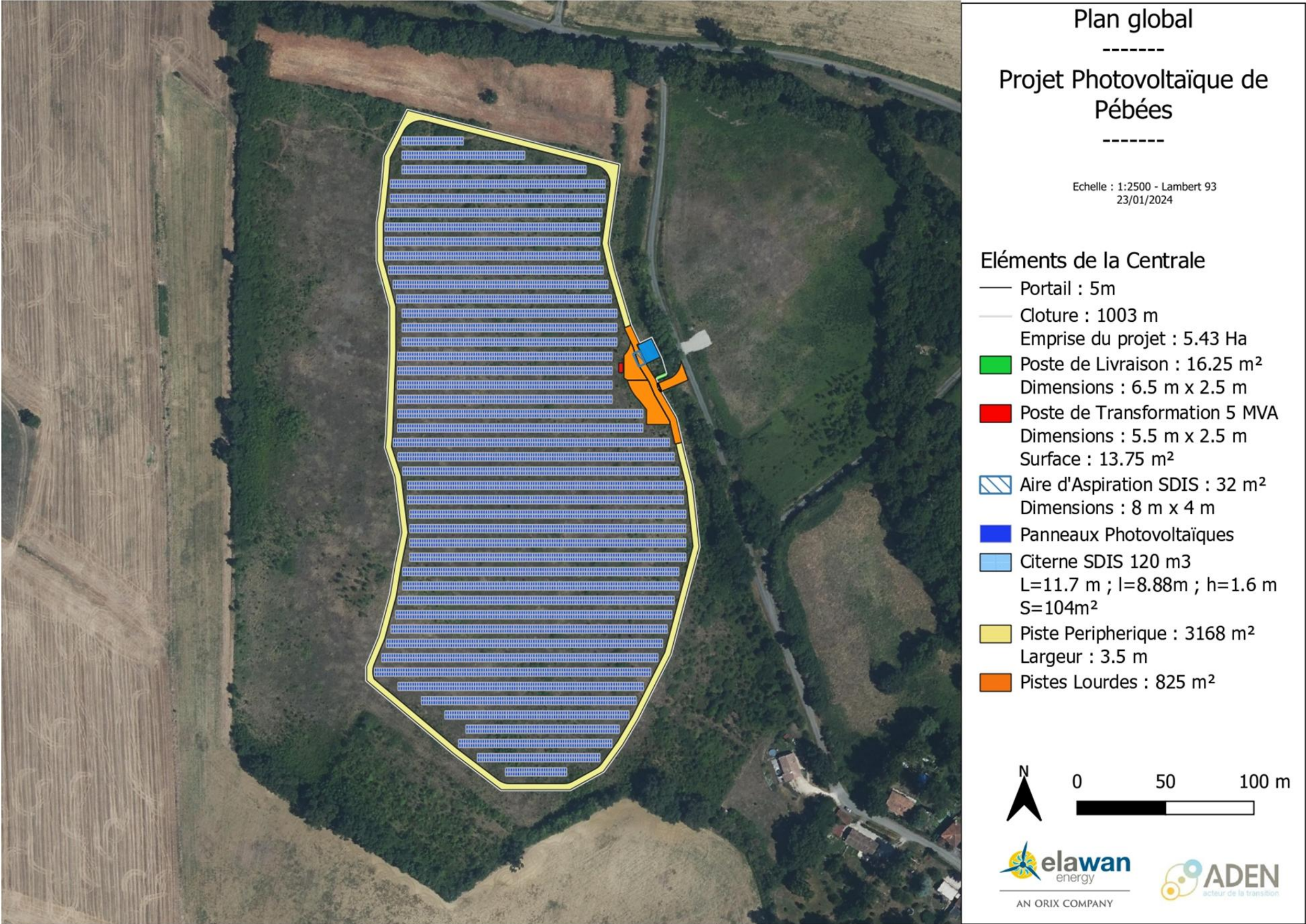


Figure 3 : Design final du projet

2 HISTORIQUE ET CONCERTATION PREALABLE

Le site est une ancienne parcelle agricole qui a cessé d’être cultivée en 2008, lorsque l’agricultrice en place est partie à la retraite sans repreneur. Par la suite, l’exploitation n’a pu être revendue et reprise faute d’acheteurs. La parcelle s’est enfrichée et a commencé à se refermer faute d’activité agricole et d’entretien de la prairie.

Une première réunion de présentation du projet a eu lieu en janvier 2023 à la Mairie de Pébées.

Suite à cette rencontre avec la Mairie, le projet a été orienté vers une dimension agrivoltaïque. En effet, une reprise de l’activité agricole sur la parcelle était souhaitée par la mairie.

Cette solution a d’abord été privilégiée avant d’être abandonnée en raison des enjeux techniques, écologiques et paysagers du site.

Une rencontre a également été effectuée avec le service Energie Renouvelable de la direction départementale des territoires en juillet 2024 afin de présenter le projet, les enjeux de celui-ci ainsi que les mesures de réduction et d’évitement. Aucune remarque particulière n’a été émise concernant les mesures d’évitement et de réduction pour le milieu naturel. Le projet étant situé dans le périmètre de 500 m autour d’un monument historique, un point d’attention particulier sera apporté dans la conception du projet et des mesures d’intégration paysagère associées.

3 ETUDE D'IMPACT

3.1 CHOIX DE LA LOCALISATION ET DU PROJET RETENU

Dans le cas du développement de panneaux photovoltaïques, le choix porte avant tout sur la détermination du site d’implantation. Il convient de prendre en compte dans l’élaboration du projet les préoccupations environnementales, paysagères, techniques, réglementaires et d’urbanisme.

- L’exposition de la parcelle : le site ne doit pas être ombragé et doit présenter, si possible, une inclinaison naturelle en direction du Sud, maximisant le rayonnement solaire incident. Le département du Gers s’inscrit dans une zone présentant un nombre d’heures d’ensoleillement suffisant pour le projet.

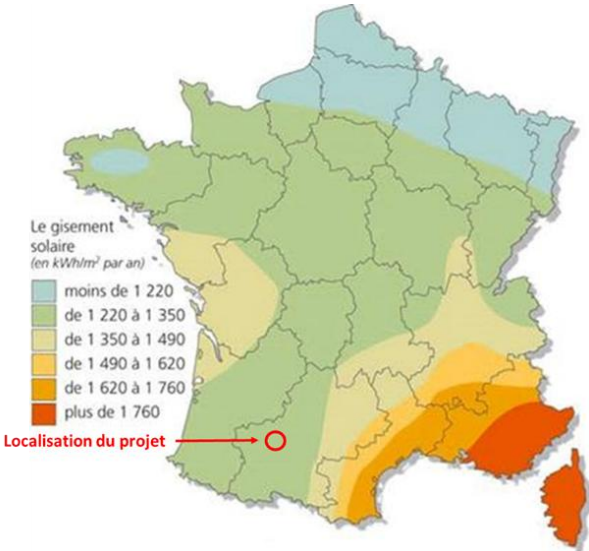


Figure 4 : Carte du potentiel énergétique moyen en France - Source : ADEME

- Les caractéristiques physiques de la parcelle et de ses accès : la pente doit être faible, ne nécessitant que peu de terrassements pour la réalisation du projet. Sur ce point, le site d’implantation de la centrale se situe sur des parcelles possédant une pente maximale de 8%. Les parcelles doivent être munies d’accès nécessaires et suffisants pour assurer l’entretien de l’ouvrage et garantir la sécurité des populations. Le site ne doit pas engendrer de perturbation d’activités économiques.
- Les caractéristiques du raccordement au réseau d’électricité : le poste de raccordement doit se situer à proximité afin de limiter la longueur de câbles à enterrer. Le poste source de Noilhan est situé à environ 10,7 km du site du projet.
- L’insertion paysagère : le site doit être dépourvu, dans la mesure du possible, de co-visibilités avec des habitations. Il ne doit pas concerner un périmètre de protection de monuments historiques classés. Le site en continuité de zones urbanisées. Les habitations à proximité peuvent présenter des lignes de vue sur le projet. Des mesures paysagères limitent ce risque.
- L’environnement : on privilégiera les sites hors des noyaux de biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, APPB...). Le site de Pébées évite tout zonage du patrimoine naturel.

Le projet retenu s’inscrit pleinement dans les ambitions internationales, européennes, et nationales de production d’énergie par des sources renouvelables.

Le site d’implantation répond aux contraintes techniques d’implantation de panneaux photovoltaïques. Ainsi, cette solution répond de manière favorable aux objectifs du développement durable.

Le projet initial, dans sa première version, a évolué au cours des mois pour limiter son impact au sol, prendre en compte la faune, la flore et les habitats, ainsi que les contraintes techniques, paysagères et financières.

La configuration retenue est donc celle jugée la mieux adaptée au site d'implantation.

3.2 SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

L'aire d'étude d'un projet correspond à la zone géographique sur laquelle l'état initial de l'environnement est analysé et sur laquelle le projet est susceptible d'avoir un impact.

Pour les besoins de l'étude et afin de prendre en considération l'ensemble des composantes environnementales, cinq aires d'études, communes à tous les milieux, ont été définies :

- **Aire d'étude immédiate (AEI)** : D'une superficie de 11 ha, il s'agit de la surface totale où il pourrait être théoriquement envisagé d'installer les équipements photovoltaïques.
- **Périmètre d'inventaires** : rayon élargi autour de l'aire d'étude immédiate, de manière à intégrer l'environnement proche du projet. C'est sur cette aire que les inventaires naturalistes sont menés.
- **Aire d'étude rapprochée** : rayon de 500 m autour du centroïde de l'aire d'étude immédiate, de manière à intégrer la majeure partie des sensibilités du territoire (hameaux, bourg...). Les différentes thématiques liées au milieu physique seront analysées à l'échelle de cette aire d'étude (géologie, pédologie, ressource en eau souterraine et superficielle, climatologie, risques naturels) ainsi que certaines thématiques liées au milieu humain (occupation des sols, contraintes urbanistiques, risques technologiques, nuisances et pollutions). Une première analyse des paysages sera également réalisée à cette échelle. L'analyse de la bibliographie liée au milieu naturel a été réalisée sur cette aire. Cette aire d'étude permettra aussi l'analyse des thématiques environnementales suivantes : étude acoustique, environnement démographique et socio-économique.
- **Aire d'étude rapprochée (volet paysager)** : rayon de 3 km, afin de prendre en compte le bassin visuel périphérique majeur au regard d'une distance plus réduite.
- **Aire d'étude éloignée** : rayon de 5 km autour du centroïde de l'aire d'étude immédiate afin de prendre en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet : cours d'eau situés en aval hydraulique et communautés d'espèces qui vivent dans les environs et qui sont susceptibles de subir une incidence (positive ou négative) dans le cadre de leurs déplacements réguliers ou migratoires.
- **Aire d'étude éloignée (volet paysager)** : rayon de 6 km, correspondant au bassin visuel étendu. Néanmoins des analyses pour des sites emblématiques plus éloignés pourront être réalisées au-delà des 6 km si nécessaire afin de pouvoir mesurer spécifiquement les sensibilités et incidences prévisibles.

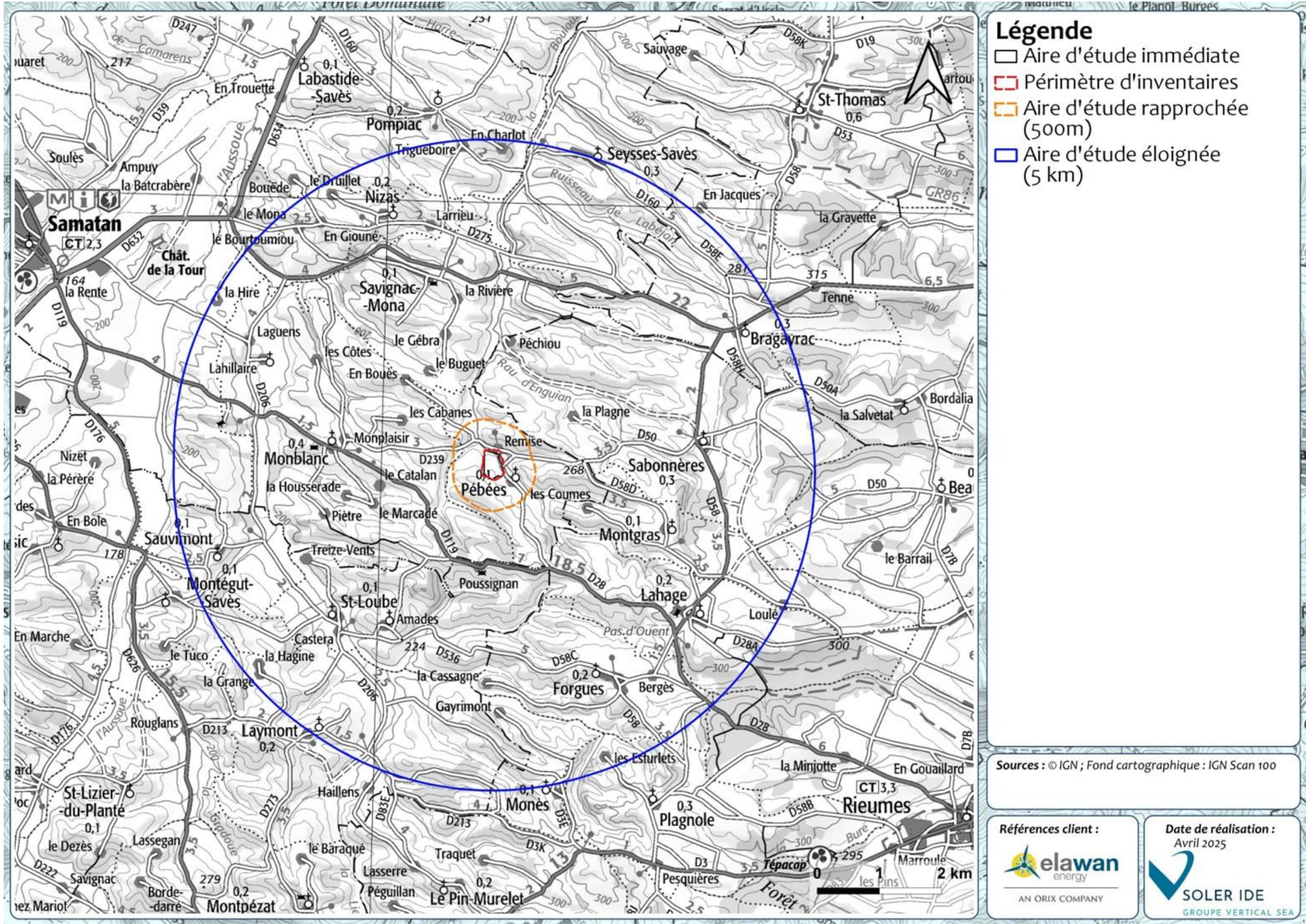


Figure 5 : Aires d'étude au droit du projet

Situation géographique et aires d'études paysagères:
contexte de développement des ENR

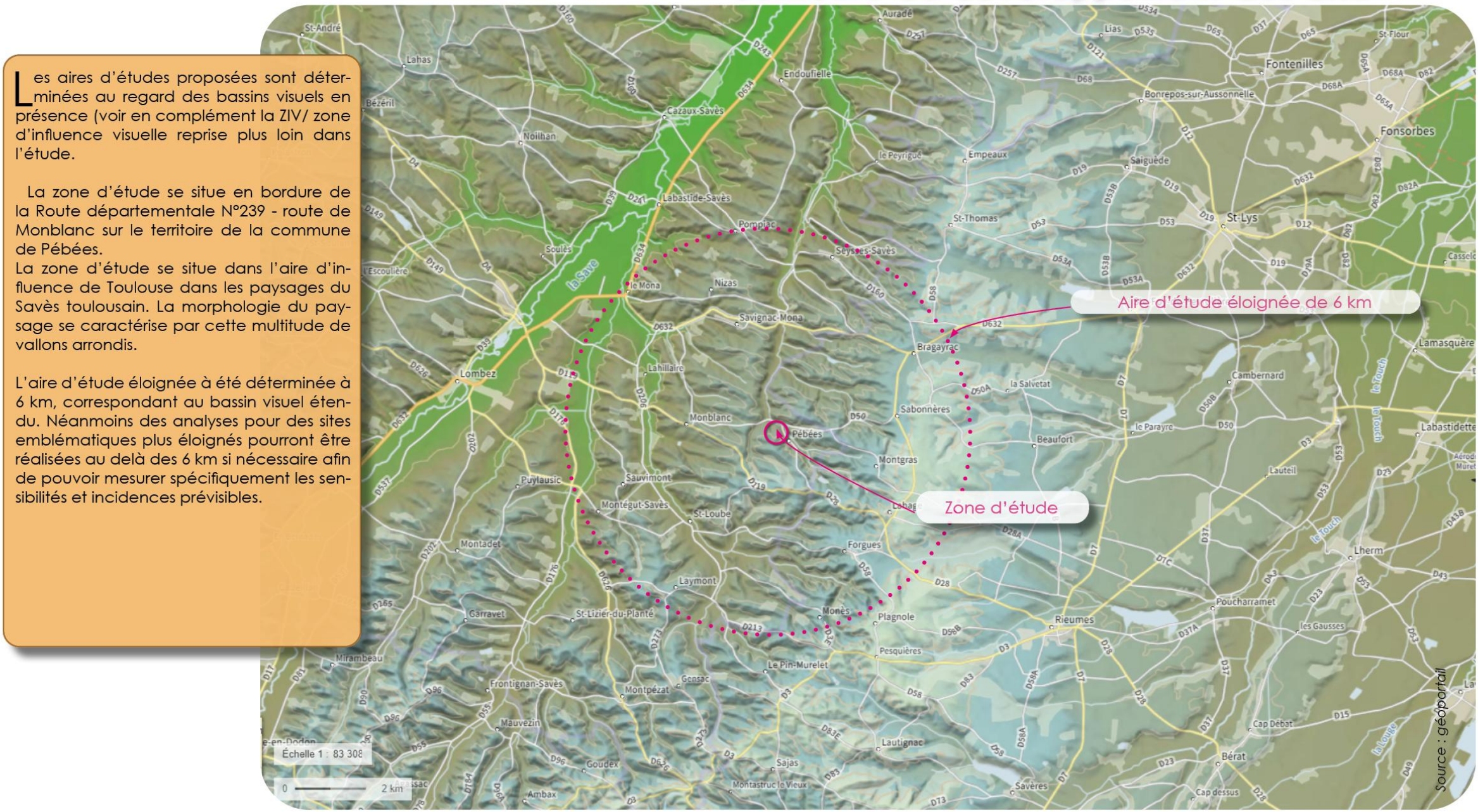


Figure 6 : Aires d'études paysagères – Source : EPURE PAYSAGE

117873	SOLER IDE Toulouse	Résumé non technique de l'étude d'impact du projet photovoltaïque de Pébées (32)	CPL	15/05/25	1.0
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

Situation géographique

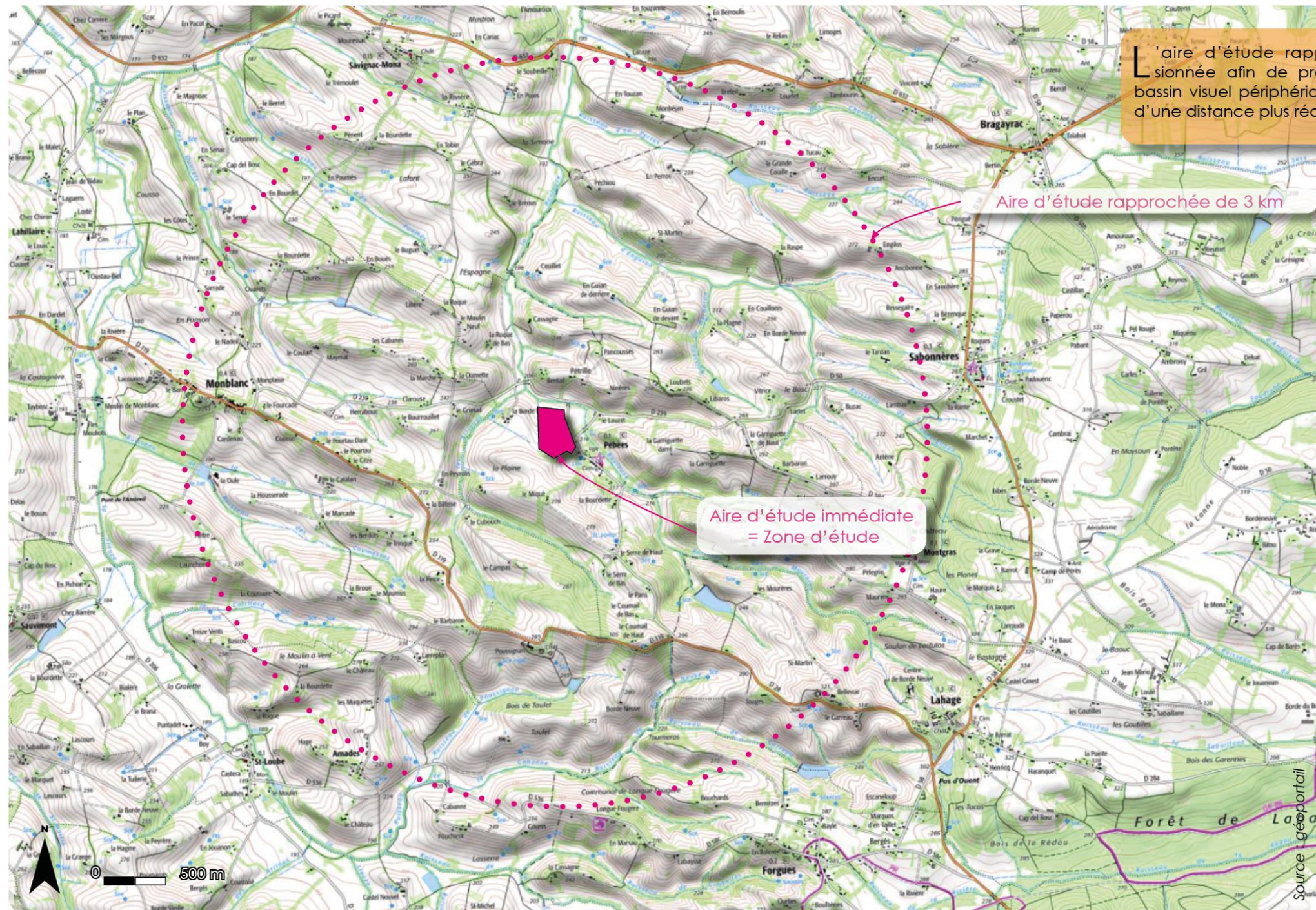


Figure 7 : Aire d'étude rapprochée paysagère – Source : EPURE PAYSAGE

3.2.1 MILIEU PHYSIQUE

Tableau 2 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Climatologie	- Climat océanique à influence méditerranéenne ; - Une moyenne annuelle de températures minimales de 9,6°C et maximales de 18,8°C ; - Précipitations annuelles inférieures à la moyenne nationale avec 627 mm/an ; - Un ensoleillement annuel moyen de 2075,1 heures ; - Risque de foudroiement moyen ; - Des vents provenant principalement de l'Ouest et de l'est.	FAIBLE	Prise en compte des conditions climatiques locales et de la possibilité d'évènements climatiques extrêmes dans la conception du projet.
Topographie	- Topographie de l'aire d'étude éloignée vallonnée, marquée par des cours d'eau ; - Topographie caractérisée par une pente de 8% orientée nord-est vers sud-ouest. Des altitudes comprises entre 220 et 260 mètres NGF sur l'AEI.	FAIBLE	Prise en compte de la nature du sol, sous-sol et du relief dans les choix d'implantation et dans les choix constructifs des panneaux solaires et des différentes infrastructures associées.
Géologie et pédologie	- AEI principalement située sur un substrat argilo calcaire plus ou moins sableux et globalement perméable ; - Infiltration majoritaire des eaux pluviales en raison de la topographie du site et création de ravines en plusieurs endroits mais pas de points de stagnation ; - Missions géotechniques préalables à la réalisation du projet à prévoir afin de déterminer les contraintes et exigences constructives à prendre en compte afin d'assurer la stabilité et la pérennité des ouvrages.	FAIBLE	
Eaux souterraines et superficielles	- Présence de deux masses d'eau souterraines avec un bon état chimique et un mauvais état quantitatif ; - Plusieurs masses d'eau identifiées par l'agence de l'eau Adour-Garonne, dont une qui traverse l'aire d'étude rapprochée ; - Plusieurs cours d'eau au sein de l'aire d'étude rapprochée : les Arriouas, et La Boulouze. La Boulouze présente un état écologique moyen et un état chimique bon ; - Aucun captage d'eau potable au sein de L'aire d'étude immédiate ; - L'aire d'étude immédiate est classée en zone de répartition des eaux, en zone vulnérable aux nitrates et en zone sensible à l'eutrophisation ; - Projet concerné par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, SAGE du Neste et rivières de Gascogne.	MODÉRÉ	Préservation du bon état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau, notamment en phase chantier. Evitement des risques de pollution chronique et accidentelle en phase de travaux et en phase d'exploitation. Prise en compte des caractéristiques hydrologiques locales pour la définition des aménagements du projet.
Risques naturels	- Risque inondation sur la commune de Pébées et PPRi associé au cours d'eau de la Boulouze. Zone rouge localisée au nord de l'AEI mais pas sur celle-ci, risque de débordement également identifié par l'ancienne carte communale au nord-ouest ; - Aire d'étude immédiate concernée en bordure par un risque de remontée de nappes de type inondations de cave ; - Risque sismique faible ; - Risque de mouvement de terrains, notamment lié au risque de retrait-gonflement des argiles fort et PPR-rga associé au risque qui concerne l'AEI ; - Risque feu de forêt nul ; - Risque radon faible.	FORT	Prise en compte des risques naturels majeurs dans la conception du projet (inondation et retrait-gonflement des argiles)

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

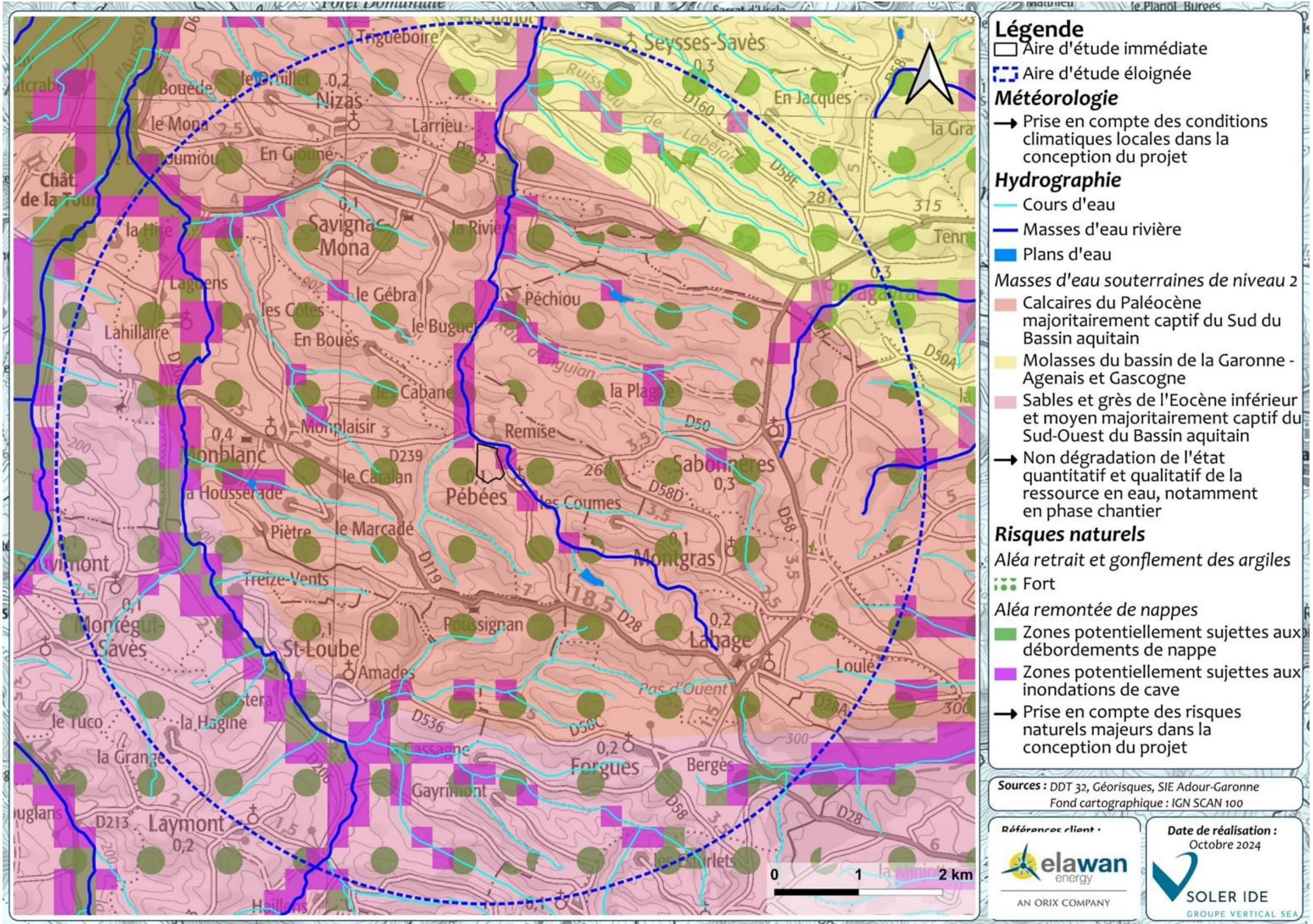


Figure 8 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux relatifs au milieu physique

3.2.2 MILIEU NATUREL

3.2.2.1 Hiérarchisation des enjeux

Le tableau et la cartographie de synthèse présentés aux pages suivantes visent à hiérarchiser et localiser les enjeux pressentis par habitats naturels en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques (zone humide ou non, inscrite à la directive « Habitats » ou non), mais aussi de leur capacité à héberger la reproduction des espèces protégées identifiées au cours des investigations de terrain ou dans la bibliographie.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis par habitat au sein du périmètre d’inventaires									
Habitat	Code EUNIS	Directive « Habitat » 97/62/CE	Zone humide	Reproduction ou repos potentiel ou avéré de taxons protégés	Reproduction ou repos potentiel ou avéré d’espèces patrimoniales	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu pour les continuités écologiques	Enjeu final
Alignements d'arbres	G5.1	Non	Non	Chiroptères Oiseaux Amphibiens (repos) Reptiles Mammifères	Chiroptères Oiseaux	Très faible	Modéré	Modéré	Modéré
Alignements d'arbres x Haies d'espèces indigènes riches	G5.1 x FA.3	Non	Non	Chiroptères Oiseaux Amphibiens (repos) Reptiles Mammifères	Chiroptères Oiseaux Reptiles	Très faible	Fort	Modéré	Fort
Canaux d'eau artificiels	J5.41	Non	Non (milieux aquatiques)	Amphibiens (reproduction)	Amphibiens (reproduction)	Très faible	Modéré	Modéré	Modéré
Cours d'eau permanents à débit régulier	C2.3	Oui 3260 Modéré	Non (milieux aquatiques)	Amphibiens (reproduction)	Amphibiens (reproduction)	Très faible	Modéré	Fort	Modéré
Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes	G1.2	Non	Non	Chiroptères Oiseaux Amphibiens (repos) Reptiles Mammifères	Chiroptères Oiseaux Reptiles	Très faible	Fort	Fort	Fort
Fourrés médio-européens sur sols riches	F3.11	Non	Non	Oiseaux Amphibiens (repos) Reptiles Mammifères	Oiseaux Reptiles	Très faible	Modéré	Modéré	Modéré
Fourrés médio-européens sur sols riches x Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus	F3.11 x E1.262	Non	Non	Oiseaux Amphibiens (repos) Reptiles Invertébrés Mammifères	Flore Oiseaux Reptiles Invertébrés	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Frênaies thermophiles à <i>Fraxinus angustifolia</i>	G1.7C6	Oui 9180	Oui (deux parties, 3 658 m²)	Oiseaux Amphibiens (repos) Reptiles Mammifères	Oiseaux Reptiles	Très faible	Modéré	Modéré	Modéré
		Modéré					à Fort		à Fort
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	I1.5	Non	Non	Oiseaux Reptiles	Flore Oiseaux	Modéré	Modéré	Faible	Modéré
Monocultures intensives	I1.1	Non	Non	Oiseaux	/	Très faible	Faible	Faible	Faible
	E1.262	Oui	Non	Oiseaux	Flore	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré

Habitat	Code EUNIS	Directive « Habitat » 97/62/CE	Zone humide	Reproduction ou repos potentiel ou avéré de taxons protégés	Reproduction ou repos potentiel ou avéré d'espèces patrimoniales	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu pour les continuités écologiques	Enjeu final
Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus		6210 sous- type 2		Invertébrés	Oiseaux Invertébrés				
		Modéré							
Réseaux routiers	J4.2	Non	Non	/	/	Nul	Nul	Nul	Nul

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

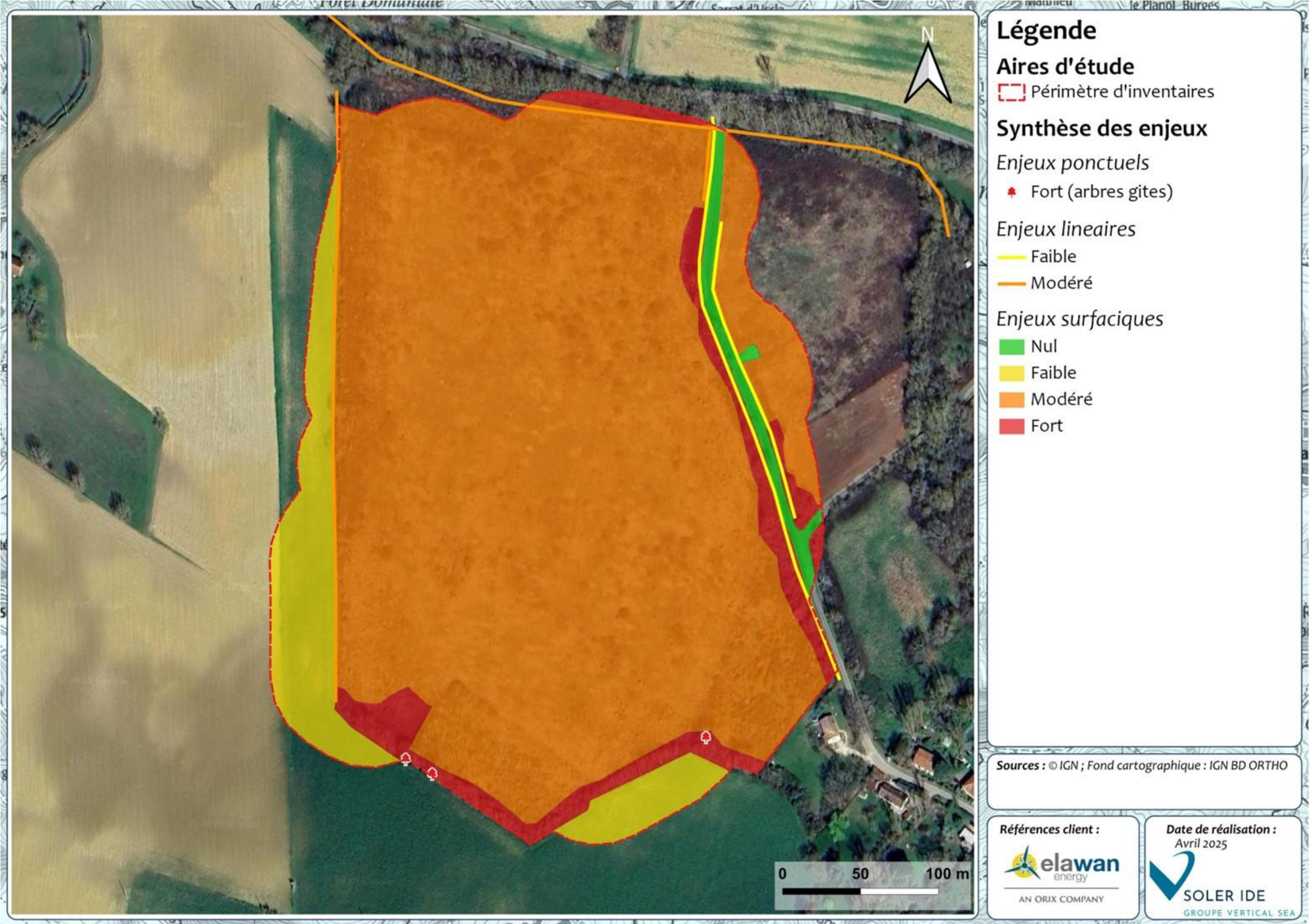


Figure 9 : Synthèse des enjeux écologiques au sein du périmètre d'inventaires

3.2.2.2 Synthèse par thématique sur le milieu naturel

Le tableau suivant synthétise les enjeux pressentis par thématiques sur le milieu naturel.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel			
Thématique	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandations éventuelles
Patrimoine naturel	Aucun zonage réglementaire au sein du périmètre d'inventaires. Potentiel lien écologique (habitats et faune) avec l'ENS Complexe prairial de Monblanc	Modéré	/
Habitat, Flore	3 habitats sont d'intérêt communautaire : Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i> , Cours d'eau permanents à débit régulier et Frênaies thermophiles à <i>Fraxinus angustifolia</i> . Aucune plante protégée n'a été identifiée. Une plante patrimoniale a été observée : la Vesce de Hongrie, d'enjeu local modéré. Frome une station de 3 individus. Trois plantes exotiques envahissantes ont été recensées sur le périmètre d'inventaires : le Buisson ardent, la Véronique de Perse et la Stramoine.	Modéré	Eviter d'impacter les habitats d'intérêt communautaire. Conserver la mosaïque d'habitats et de strates tout en évitant la fermeture du milieu par les ligneux. Effectuer une recherche spécifique de la Vesce de Hongrie avant les travaux et éviter d'impacter les stations et les habitats favorables. Mettre en place des mesures de lutte contre les plantes exotiques envahissantes
Zones humides	Deux zones humides occupant 3658 m² ont été recensées dans le périmètre d'inventaires d'après le critère botanique.	Modéré	Eviter d'impacter les zones humides directement et indirectement.
Invertébrés	43 espèces recensées 1 espèce protégée et patrimoniale : l'Azuré du serpolet 1 espèce non protégée mais patrimoniale : le Miroir	Modéré	Conserver les pelouses semi-sèches à Origan et à graminées
Amphibiens	5 espèces protégées recensées : Crapaud épineux, Grenouille verte indéterminée, Rainette méridionale, Salamandre tachetée 1 espèce protégée et patrimoniale recensée : l'Alyte accoucheur	Modéré	Conserver le fossé à l'ouest du périmètre d'inventaires ainsi que le cours d'eau au nord (la Boulouze).
Reptiles	1 espèce protégée et patrimoniale recensée : le Lézard à deux raies 3 espèces protégées supplémentaires potentielles selon l'étude bibliographique : la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre helvétique et la Lézard des murailles	Modéré	Conserver les habitats de reproduction (haies, fourrés) Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
Mammifères non volants	4 espèces observées sur le périmètre d'inventaires dont le Lapin de garenne (enjeu faible) 1 espèce protégée supplémentaire potentielle selon l'étude bibliographique : l'Ecureuil roux	Faible	Conserver les alignements d'arbres et les haies Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
Chiroptères	8 espèces recensées dont 7 patrimoniales ; AEI essentiellement utilisée comme zone de chasse et/ou de transit ; Activité globale faible constatée sur le périmètre d'inventaires excepté en ce qui concerne le Murin à moustache, espèce susceptible de se reproduire au sein des alignements d'arbres bordant le site.	Modéré	Conserver les arbres favorables et les corridors de transit et de chasse
Avifaune	47 espèces recensées dont 36 protégées. 16 espèces patrimoniales recensées dont 1 présente un enjeu fort pour le projet : le Torcol fourmilier 2 espèces protégées supplémentaires selon l'étude bibliographique	Fort	Conserver les habitats potentiels de reproduction, de repos et d'hivernage (alignements d'arbres) Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
Continuités et fonctionnalités écologiques	Contexte agricole, le périmètre d'inventaires a une responsabilité modérée vis-à-vis des continuités écologiques Localement, les milieux boisés, milieux ouverts et les fossés peuvent contribuer à la trame verte et bleue	Modéré	Conserver les habitats boisés ainsi que les pelouses

3.2.3 MILIEU HUMAIN

Tableau 5 : Synthèse des enjeux associés au milieu humain

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Occupation du sol	- Aire d'étude éloignée s'insère au sein d'une mosaïque composée de parcelles agricole majoritairement axées sur la production de grandes cultures. L'est de l'aire d'étude éloignée est caractérisé par le centre bourg de la commune de Pébées ; - L'AEI est identifiée en tant parcelles agricoles de catégorie « Terres arables hors périmètre d'irrigation » selon la nomenclature Corine Land Cover 2018 ; - L'AEI n'est pas déclaré à la PAC depuis au moins 5 ans comme parcelle agricole et n'est actuellement pas en production.	FAIBLE	Intégration du projet dans la composante naturelle et rurale du territoire
Environnement démographique et socio-économique	- Projet situé sur la commune de Pébées, comptant 108 habitants en 2019, population en hausse ; - La densité y est inférieure qu'à l'échelle intercommunale ; - AEI localisée à environ 50 m du centre bourg de Pébées ; - Aucune activité de pêche au droit de la AEI ; - Tourisme lié au patrimoine historique et aux paysages emblématiques du Gers et de l'église de Pébées ; - Aucun sentier de randonnées à proximité de l'aire d'étude immédiate.	FAIBLE	Compatibilité entre l'implantation d'une centrale photovoltaïque et les activités du territoire
Infrastructures de transport	- AEI accessible depuis la desserte départementale (RD239) et locale ; - Trafic limité à proximité de l'AEI du fait de son implantation au sein d'un secteur peu anthropisé. L'AIE se situe à proximité immédiate de la route départementale RD239.	FAIBLE	Privilégier les accès existants. Le projet devra veiller à assurer un niveau de sécurité suffisant et à ne pas induire de gêne importante en phase travaux à cause du trafic induit par le chantier.
Ambiance sonore et lumineuse, vibrations	Pas de nuisances sonores significatives, pas de nuisances lumineuses significatives, pas de sources de vibrations significatives.	TRÈS FAIBLE	Le projet devra veiller à ne pas aggraver les nuisances sonores, lumineuses ou vibratoires existantes.
Qualité de l'air	- Qualité de l'air globalement bonne sur la AEI ; - Commune du projet non classée en tant que commune sensible à la qualité de l'air.	TRÈS FAIBLE	Préservation de la santé des usagers du site et des riverains
Risques technologiques et nuisances	- AEI concernée potentiellement par le risque TMD longée par une route départementale ; - Commune de Pébées non concernée par le risque de rupture de barrage ; - Aucun support radioélectrique, aucune ICPE au sein de l'AEI ; - Aucune ligne électrique du réseau RTE au sein de l'AEI ; - Deux lignes électriques aériennes du réseau ENEDIS sont localisées à proximité immédiate de l'AEI ; - AEI non localisée à proximité d'un terrain militaire ni d'un aéroport.	FAIBLE	Limitation des risques inhérents à l'installation d'une centrale photovoltaïque.
Sites et sols pollués	- Aucun site pollué au sein de l'aire d'étude rapprochée (Basol/Basias/SIS) ; - Aucune déchetterie au sein de l'aire d'étude rapprochée.	FAIBLE	Limitation des pollutions inhérentes à l'installation d'une centrale photovoltaïque
Urbanisme et servitudes	- SCoT de Gascogne sur le nouveau périmètre incluant Pébées prescrit ; - La commune de Pébées est régis par le règlement national d'urbanisme. Zonage autorisant les équipements d'intérêt public ; - Commune de Pébées concernée par deux servitudes d'utilité publique, l'AEI est notamment concernée par les servitudes PM1 et AC1.	FAIBLE À MODÉRÉ	Respect des réglementations en vigueur
Energie et lutte contre le changement climatique	- Absence de données concernant les émissions de GES et les consommations énergétiques à l'échelle communale ; - Emissions de GES de 4,8 tCO₂e/hab sur le territoire régional, avec le secteur des transports le plus émetteur de CO₂ ; - La consommation d'énergie en Occitanie s'élevait à 114 TWh en 2020.	FAIBLE	Prendre en compte les préconisations de ces programmes et contribuer à l'atteinte des objectifs proposés.

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

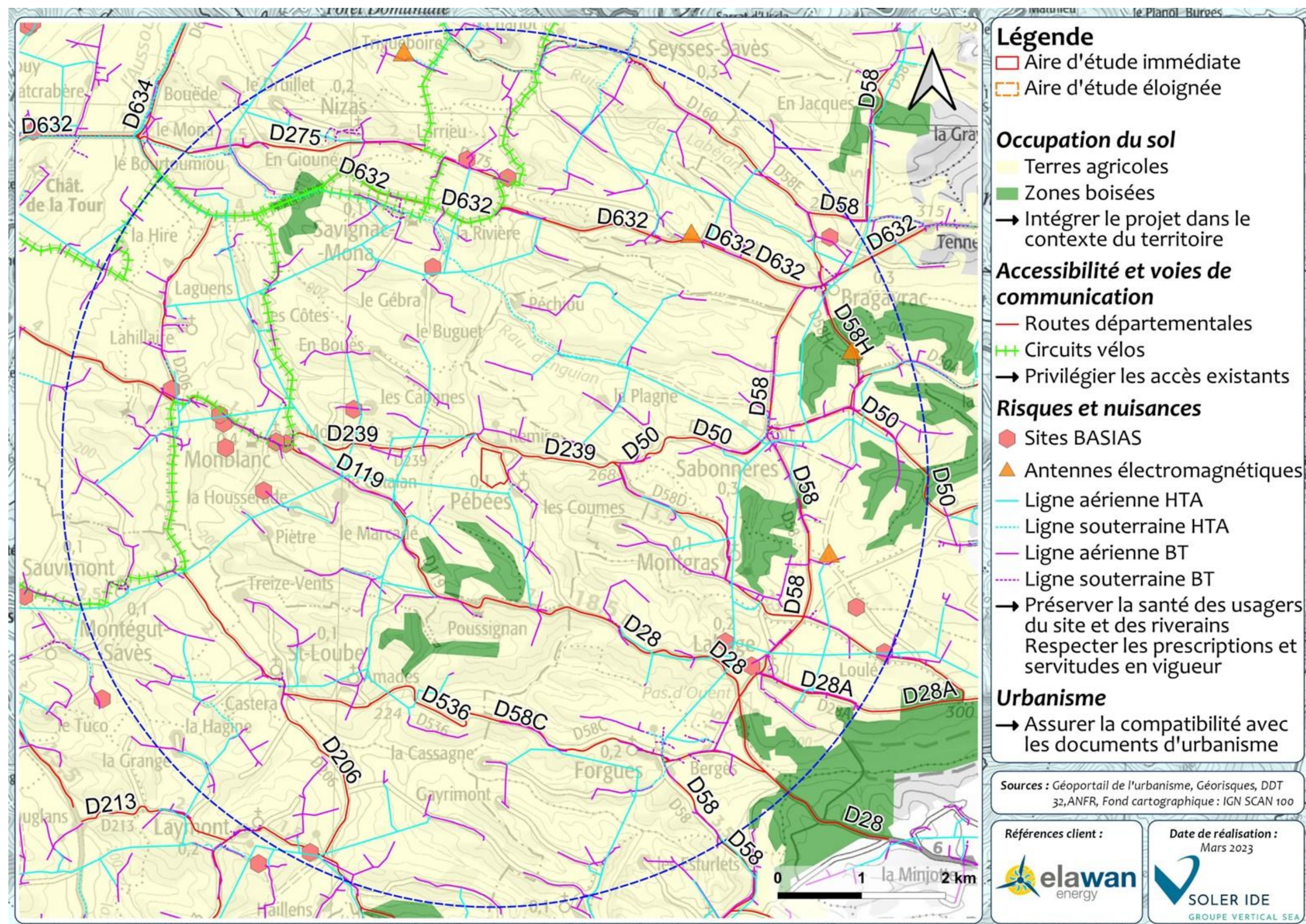


Figure 10 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux associés au milieu humain

3.2.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Synthèse de l'état des lieux et enjeux pour un projet de qualité:



Situation et caractéristiques du site

La zone d'étude se situe en bordure de la Route départementale N°239 - route de Monblanc sur le territoire de la commune de Pébées.

La zone d'étude se situe dans l'aire d'influence de Toulouse dans les paysages du Savès toulousain. La morphologie du paysage se caractérise par cette multitude de vallons arrondis.

Statut réglementaire :

La commune de Pébées fait partie de la communauté de Communes de Savès et est concernée par le SCOT de Gascogne approuvé le 20 février 2023 par les élus du Syndicat mixte. Le rapport de la commission d'enquête a été remis le 18 novembre 2022 et donne un avis favorable. La commune est couverte par une 'Carte Communale approuvée le 10/12/2018. La zone d'étude est située en ZnC. L'église au coeur du bourg est un monument historique inscrit et la zone d'étude se trouve en partie dans le rayon des 500 mètres autour de l'édifice.

Effet de cumuls potentiels:

A l'échelle de l'aire éloignée aucun projet de centrale solaire ou éolien n'est répertorié (en référence aux données carto.picto-occitanie.fr).



PROJET SOLAIRE A PÉBÉES - EPURE PAYSAGE 35

Synthèse de l'état des lieux et enjeux pour un projet de qualité

Contexte paysager éloigné:

Le projet s'insère dans un ensemble paysager trouvant ses fondements dans le vaste plateau, s'apparentant à un vaste cône de déjection s'étalant depuis les Pyrénées vers le nord à l'image d'une coquille Saint-Jacques. Ce plateau entaillé de cours d'eau en éventail présente un relief mouvementé, tel une mer de basses collines agitées par une houle désordonnée. La commune de Pébées se situe à l'est de cet ensemble dans l'entité paysagère du Haut-Savès.

Le relief y est tourmenté, les pentes conservent de nombreuses prairies que se partagent ovins et bovins, et restent globalement très boisées. Quelques surfaces cultivées profitent des terres les moins escarpées : sommets, petites plaines, et s'opposent aux vallons étirés, encaissés et abandonnés. Dans cette campagne bocagère en déprise, s'affirme pourtant la proximité toulousaine, par la brique. En ce qui concerne Pébées le cœur historique présente un habitat essentiellement traditionnel.

La zone d'étude se situe sur le coteau orienté vers le nord, nord-est de la vallée de la Boulouze. La vallée y présente en effet un profil en travers dissymétrique avec un coteau abrupt sur le flanc opposé, orienté vers le sud. Ce phénomène de vallées et de versants dissymétriques s'observe sur différents cours d'eau de l'éventail Gascon comme l'illustre la carte en haut à droite. Cette morphologie particulière créant des microclimats différenciés a influé sur les modes d'exploitations agricoles ayant façonné les paysages localement. Tout un vocabulaire particulier est également associé à la configuration du terroir. A noter que la «Paguère», versant exposé au nord, comme c'est le cas pour la zone d'étude est fréquemment délaissée par les agriculteurs et est touchée par l'enfrichement que l'on peut observer sur la parcelle et de nombreux autres terres délaissées sur le territoire de la commune. A noter les autres enjeux identifiés à Pébées: la réduction de trame bocagère même si elle reste encore bien présente, la plantation de peupliers dans le fond de vallée, le mitage de l'habitat neuf. Ces deux dernières tendances restent néanmoins encore restreintes et localisées.

La commune de Pébées et la zone d'étude sont bien représentatifs des évolutions agricoles du territoire, avec une réduction générale du nombre d'exploitations, l'orientation vers les grandes cultures, la réduction de l'élevage, la réduction du bocage en général mais non observé en ce qui concerne la zone d'étude, l'enfrichement des prés-hauts dans les coteaux, le développement de l'élevage avicole.

Le bourg de Pébées est également riche d'un patrimoine architectural mettant en œuvre la brique, le galet, le colombage et le torchis en mélange comme illustré sur les pages suivantes.

Rappel historique, mutation des paysages :

L'analyse met en évidence l'importante mutation des paysages par l'action de l'homme. Les cartes historiques présentées dans l'analyse ont permis de décrypter le territoire et ses évolutions: La carte de Cassini permet de bien visualiser la structuration du réseau hydraulique et le relief en arête de poisson autour de la vallée de la Boulouze. La carte d'état-major conforte l'image de cette campagne agricole proposant des bourgs compacts contrastant avec des exploitations agricoles dispersées et traditionnellement implantées sur les hauts de reliefs. Les évolutions d'après la deuxième guerre mondiale permettent de constater l'évolution du parcellaire agricole avant et après remembrement et la forte réduction des exploitations agricoles. Les haies bocagères restent néanmoins encore relativement bien conservées.

L'évolution entre le début des années 2000 et situation contemporaine se traduit principalement par le développement de boisements et de l'enfrichement de parcelles situées en bordure de la vallée.

Contexte paysager rapproché et immédiat:

Synthèse de l'état des lieux et enjeux pour un projet de qualité

L'analyse des éléments physiques met en évidence la position du site sur un coteau orienté au nord entre 210 m et 248 m au sud avec une pente moyenne de 9% sur longueur de plus de 400 mètres. Le site est bordé sur sa limite ouest par un fossé. En contrebas, s'écoule la Boulouze accompagnée par sa ripisylve.

La zone d'étude située en sortie nord du bourg de Pébées annonce la confluence de la Boulouze avec son affluent 'les Arriouas'. Le relief collinaire dessine des lignes de forces accompagnant les cours d'eau et dessinant des barres est-ouest rythmant le paysage et guidant les vues vers l'ouest. Le coteau investi par le projet est au cœur de cette composition topographique générant ainsi des vues parfois dégagées depuis les crêtes situées sur le flanc opposé de la vallée. Une ripisylve parfois dense et de haut jet accompagne le lit de la Boulouze.

L'occupation du sol (à gauche) illustre une répartition des pratiques agricoles répartissant majoritairement les prairies en fond de vallée et des cultures sur les coteaux et plateaux bien drainés. La parcelle concernée est actuellement en friche comme d'autres prairies (cfr analyse historique).

Les continuités écologiques liées aux trames hydrauliques des cours d'eau et des trames vertes mettent en relation les zones boisées et les haies accompagnant les parcelles. L'enjeu pour la zone d'étude sera de valoriser et renforcer les haies en périphérie tout en créant les conditions favorables aux continuités de la trame humide en bordure de la Boulouze.

Les cartes d'analyse urbaine mettent en évidence la position de la zone d'étude dans la continuité de développement du bourg au croisement de la voie principale RD 239 et la voie communale traversant le bourg. L'enjeu sera néanmoins de préserver le caractère rural de l'interface avec la RD marquant l'entrée communale par le nord. La parcelle est bordée sur son flanc est par un continuum de haies réduisant fortement le contact visuel avec la voie communale d'accès au cœur du village.

Appréhension socio-culturelle, tourisme et loisirs

Le Savès, terre agricole, paisible aux paysages reposants est principalement valorisé pour son tourisme vert, rural et sa qualité gastronomique. La commune de Pébées est valorisée dans les guides pour son patrimoine religieux et vernaculaire : l'église, le lavoir. La commune n'est pas traversée par des sentiers de randonnées repérés à l'IGN.

Patrimoine paysagé et architectural :

Les patrimoines protégés (Monuments historiques et sites inscrits ou classés) ont été identifiés. L'enjeu principal concerne l'église inscrite au MH de Pébées. Les analyses détaillées mettent en évidence une implantation dans le fond de vallée de la Boulouze dans un contexte bocager et boisé relativement dense. Le monument n'est perceptible dans son entièreté qu'à proximité et le site n'ouvre pas de grandes perspectives vers l'extérieur. Seul un cône de vue vers l'ouest pourrait ouvrir quelques visibilité sur la frange sud-est de la zone d'étude en période hivernale. En matière de covisibilité les rapports plus éloignés restent confidentiels et ne laissent en général qu'émerger le clocher-mur de la canopée. La sensibilité reste ainsi modérée à forte en fonction de la saison et les risques d'impacts resteront réduits pour peu que le projet puisse éviter d'investir le coteau orienté dans le cône de vue de l'édifice et mette en place des mesures d'accompagnement appropriées pour s'assurer d'un masque visuel permanent. L'ensemble des autres sites et monuments protégés restent suffisamment hors de vue et éloignés pour écarter toute sensibilité au regard du projet solaire. Au-delà des patrimoines protégés, le village de Pébées offre encore un patrimoine architectural remarquable qu'il faut également prendre en compte. Ces éléments restent peu sensibles à des covisibilités tenant compte du contexte paysager densément arboré. Il s'agit de maisons bordant la voie principale, du lavoir, de l'oratoire et de petits patrimoines religieux.

Patrimoine archéologique :

Reste à renseigner: voir retour consigné dans l'étude d'impact générale d'assemblage.

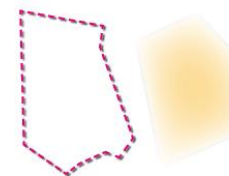


Synthèse de l'état des lieux et enjeux pour un projet de qualité

CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX PAYSAGERS



Zone d'étude



Zone d'étude en friche en voie de colonisation par un boisement spontané (aubépine, prunellier...). Enjeu: évitement des zones situées dans le cône de vue de l'église. Recul par rapport aux limites du site afin de préserver et compléter les bandes boisées bocagères périphériques ainsi que le recul déjà entériné au niveau de la ripisylve de la Boulouze. Au regard de la valeur paysagère de ce territoire le projet devra proposer un traitement de clôtures de type rural et une intégration et/ou un traitement architectural des bâtiments techniques associés au projet PV.(PDL, PTE...)



Zones à préserver d'un développement d'infrastructures photovoltaïques en rapport avec le cône de vue depuis l'église du village de Pébées. Un boisement serait adapté afin de s'assurer de ne pas impacter le cône de vue depuis l'église



Enjeu d'enrichissement et d'emboisement des paysages de la vallée de la Boulouze par déprise agricole. La zone d'étude est représentative de cette mutation des paysages agricoles.



Préservation et complément de plantations arborescentes indigènes afin d'assurer le cadre bocager périphérique historique de la parcelle jouant par ailleurs un rôle anti-érosif et hydraulique par son association à des fossés.



Préservation de la vallée de la Boulouze et de sa ripisylve, valorisation des ouvrages de franchissement.



Enjeu paysager des cônes de vues depuis l'environnement proche (riverains). Enjeu: recul et insertion du projet dans le parcellaire traditionnel pouvant être appuyé par le travail paysager et naturel des interfaces.



Éléments de petit patrimoine, habitations à l'architecture remarquable



3.3 IMPACTS DU PROJETS ET MESURES ASSOCIEES

Les impacts bruts 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 des panneaux photovoltaïques, 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 ELAWAN ENERGY s’engage à mettre en œuvre pour éviter ou réduire l’impact brut. La synthèse des impacts bruts et résiduels du milieu physique, du milieu naturel, du milieu humain et du paysage est présentée dans les tableaux suivants par thématique.

3.3.1 MILIEU PHYSIQUE

Thématiques environnementales	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidences résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
Climatologie	FAIBLE	Emissions de poussières et de gaz d'échappement	Temporaire	Chantier Démantèlement	TRÈS FAIBLE	E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	Les panneaux viendront créer un microclimat : ombrage accentué sous les panneaux, émission de chaleur en surface des panneaux. Le projet participe à la réduction du recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre.	TRÈS FAIBLE	Non
		Modification du climat local : ombrage accentué sous les panneaux, émission de chaleur en surface des panneaux	Permanent	Exploitation	POSITIF				
Géomorphologie	FAIBLE	Erosion du sol et tassements locaux	Temporaire	Chantier Démantèlement	MODÉRÉ	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a/R1.1b – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier / Limitation/adaptation des installations de chantier R2.1c – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) R2.1d – Dispositif de lutte contre une pollution et disposition d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1g – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1r - Dispositif de repli du chantier R2.2s - Espacement intermodules photovoltaïques permettant l'écoulement homogène des eaux de pluie A6.1a – Organisation administrative du chantier	Le terrain naturel d'assiette du projet sera conservé au plus près ou modelé au niveau afin de limiter les terrassements et de se raccorder harmonieusement au terrain naturel. La circulation des engins sera limitée aux secteurs stabilisés. La mise en place d'espacements intermodules sur les tables photovoltaïques permettra une répartition homogène des écoulements et limitera la concentration des écoulements qui causeraient de l'érosion. Lors du démantèlement, les seuls remaniements du sol à prévoir ne concerneront que l'enlèvement des structures porteuses de la piste et des postes électriques. Un réensemencement du sol ainsi qu'un griffage pourra être réalisé suite au démantèlement des installations si nécessaire pour assurer une remise en état du site.	TRÈS FAIBLE	Non
		Altération de la stabilité du sol	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE				
			Imperméabilisation du sol	Permanent	Exploitation			TRÈS FAIBLE	
		Temporaire		Chantier Démantèlement	FAIBLE				
		Permanent		Exploitation	FAIBLE				
Eaux souterraines	MODÉRÉ	Pollution chronique et accidentelle des eaux souterraines	Temporaire Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE	E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a/R1.1b – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier / Limitation / adaptation des installations de chantier R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes A6.1a – Organisation administrative du chantier	Toutes les mesures nécessaires seront prises afin d'éviter le rejet de substances polluantes dans les eaux souterraines. Les interventions sur le site seront réduites à l'entretien et la petite maintenance, réalisées grâce à un véhicule léger. Tout polluant sera proscriit pour le nettoyage des panneaux ou pour l'entretien du site, ce dernier sera réalisé par fauche mécanique.	FAIBLE	Non
Eaux superficielles	MODÉRÉ		Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)		FAIBLE	Non

		Modification du régime d'écoulement des eaux : tassements localisés des sols, végétation décapée localement	Permanent	Exploitation	TRÈS FAIBLE	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible de polluer le milieu R1.1a/R1.1b – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier / Limitation / adaptation des installations de chantier R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1t – Entreprendre une bonne gestion des déchets de chantier R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes ; R2.2s - Espacement intermodules photovoltaïques permettant l'écoulement homogène des eaux de pluie. A6.1a – Organisation administrative du chantier	Toutes les mesures nécessaires seront prises afin d'éviter le rejet de substances polluantes dans les eaux superficielles. Les interventions sur le site seront réduites à l'entretien et la petite maintenance, réalisées grâce à un véhicule léger. Tout polluant sera pros crit pour le nettoyage des panneaux ou pour l'entretien du site, ce dernier sera réalisé par fauche mécanique. Les continuités hydrauliques seront maintenues en phase de chantier et d'exploitation.		
		Pollution chronique et accidentelle des eaux superficielles	Temporaire Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE				
Risques naturels	FORT	Accentuation du risque d'incendie	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE À MODÉRÉ	R2.1s - Limitation du risque incendie en phase chantier R2.2r - Limiter le risque incendie en phase d'exploitation A6.1a – Organisation administrative du chantier	Des mesures de réduction seront mises en place afin de limiter tout risque incendie, telles que la présence d'extincteurs dans les engins et bungalows de chantier. Mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales	FAIBLE	Non
			Permanent	Exploitation	FAIBLE				
		Accentuation du risque sismique, du risque de retrait-gonflement des argiles et du risque de tempête	Temporaire Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	NUL				

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

3.3.2 MILIEU NATUREL

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
Habitats	Modéré	Destruction ou dégradation des habitats naturels	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Les habitats suivants seront évités par le projet et balisées : forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes, frênaies thermophiles à <i>Fraxinus angustifolia</i> , monoculture intensive, alignement d'arbres, cours d'eau permanents. Les habitats présentant le plus d'enjeu seront préservés lors du chantier par un balisage et une gestion de la circulation. La reprise de la végétation sera facilitée par un ensemencement si nécessaire. La circulation des engins sera réalisée sur les voies d'accès et chemins existants. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier et imposé aux entreprises. L'emprise des travaux sera délimitée par un balisage avant le démarrage des travaux et des mesures seront prises afin d'interdire tout accès aux véhicules et personnel de chanter hors de celui-ci, et ce de manière à ne pas impacter les habitats naturels et espèces locales.	Faible	Oui, destruction d'un habitat d'intérêt communautaire.
		Altération de pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i> (HIC) : 3,3 ha (58 %) dont 1,9 ha (33 %) détruits	Temporaire	Chantier	Fort	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu		Modéré	
			Permanent	Exploitation	Modéré	R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier			
		Dégradation potentielle des habitats naturels par pollution accidentelle	Temporaire	Chantier Exploitation	Modéré	R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1g – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1r – Dispositif de repli du chantier R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes		Faible	
Flore	Modéré	Altération des habitats favorables de la Vesce de Hongrie : 2,8 ha dont 1,5 ha (49 %) détruits	Temporaire	Chantier	Fort	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Les habitats de la Vesce de Hongrie pourront se redévelopper en inter rangés en phase exploitation. De plus, la gestion mise en place (débroussaillage) sera favorable à l'espèce. Enfin, les stations impactées seront transplantées sur d'autres habitats favorables du site afin d'être préservés. Les habitats présentant le plus d'enjeu seront préservés lors du chantier par un balisage et une gestion de la circulation. La reprise de la végétation sera facilitée par un ensemencement si nécessaire.	Faible	Non
			Permanent	Exploitation	Modéré	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible			

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
		Destruction de 3 individus de Vesce de Hongrie (100 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Fort	d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	La circulation des engins sera réalisée sur les voies d'accès et chemins existants. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier et imposé aux entreprises. L'emprise des travaux sera délimitée par un balisage avant le démarrage des travaux et des mesures seront prises afin d'interdire tout accès aux véhicules et personnel de chanter hors de celui-ci, et ce de manière à ne pas impacter les habitats naturels et espèces locales. La présence d'espèces exotiques envahissantes sera contrôlée pendant et après chantier. Les mesures de précautions (nettoyage des engins) seront prises en phase chantier. Les sols ne seront pas laissés nus. Une surveillance sera mise en place lors de l'exploitation du site avec un arrachage manuel en cas de constat de présence. L'ensemble des mesures permet de réduire la dissémination des EEE hors et au sein du site.	Faible	
		Risque de dégradation des milieux favorables et stations par pollution accidentelle	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré	Très faible			
		Propagation d'espèces exotiques envahissantes	Permanent	Chantier	Modéré	Faible		Très faible	
Exploitation									
Zone humide	Modéré	Dégradation potentielle des zones humides par pollution accidentelle	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides R2.1c – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	La zone humide réglementaire sera évitée par le projet et mis en défens en phase chantier. La circulation des engins sera réalisée sur les voies d'accès et chemins existants. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier et imposé aux entreprises. L'emprise des travaux sera délimitée par un balisage avant le démarrage des travaux et des mesures seront prises afin d'interdire tout accès aux véhicules et personnel de chantier hors de celui-ci, et ce de manière à ne pas impacter les habitats naturels et espèces locales.	Très faible	Non

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
						R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1r – Dispositif de repli du chantier			
Invertébrés	Modéré	Altération d'habitats de reproduction des rhopalocères, orthoptères communs des milieux ouverts : 3,3 ha (52 %) dont 0,2 ha (3 %) détruits	Temporaire	Chantier	Faible	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Les arbres favorables aux insectes saproxyliques seront évités par le projet. Une gestion de la circulation, du risque de pollution et balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats. Le choix de la période des travaux et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement et le risque de destruction d'individus. La création de haies champêtres et d'abris viendra diversifier les habitats et créer des zones d'alimentation, de repos et de reproduction pour les invertébrés. Enfin, le site sera géré de manière écologique et permettra le retour de l'Azurée du Serpolet et du Miroir en inter rangée.	Très faible	Oui, destruction d'habitats de reproduction de l'Azuré du Serpolet et du Miroir
			Permanent	Exploitation	Très faible				
		Destruction d'habitats de reproduction des rhopalocères, orthoptères communs des milieux semi-ouverts : 2,1 ha (43 %) Destruction des individus par écrasement des engins de chantier	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides		Faible	
								Modéré	
		Altération d'habitats de reproduction de l'Azuré du Serpolet et du Miroir : 5,4 ha (62 %) dont 3 ha (35 %) détruits Destruction des individus par écrasement des engins de chantier	Temporaire	Chantier	Fort	R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1l – Installation d'abris pour la faune sur le projet R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée		Modéré	
			Permanent	Exploitation	Modéré				
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré				
		Pollutions accidentelles des habitats	Temporaire	Exploitation	Faible				
		Perturbation des comportements biologiques des insectes qui viennent pondre sur les panneaux, destruction et dérangement d'individus	Permanent	Exploitation	Faible				
Amphibiens	Faible	Destruction d'habitats de repos : 2,1 ha (35 %)	Temporaire	Chantier	Faible	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces	Les habitats de reproduction des amphibiens seront évités par le projet.	Très faible	Non
		Risque de mortalité par écrasement par les engins de chantier	Permanent	Chantier	Faible			Très faible	

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Faible	protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Une gestion de la circulation, du risque de pollution et le balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats des espèces. Le choix de la période des travaux, la pose de clôture anti-intrusion et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement et le risque de destruction d'individus. La création de haies champêtres et d'abris viendra diversifier les habitats et créer des zones de repos et de transits pour les amphibiens.	Très faible	
		Pollutions accidentelles des habitats	Temporaire	Exploitation	Faible	R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier		Très faible	
		Création de discontinuités pour le déplacement	Permanent	Exploitation	Faible	R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides		Très faible	
		Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Faible	R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1g – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1l – Installation d'abris pour la faune sur le projet R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée		Très faible	
Reptiles	Modéré	Destruction d'habitats de reproduction : 2,1 ha (35 %), altération d'habitats de chasse : 3,3 ha (52 %) du Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune et Couleuvre helvétique	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	La gestion de la circulation, du risque de pollution et le balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats des espèces. Le choix de la période des travaux, la pose de clôture anti-intrusion et la limitation des nuisances du chantier permettent	Très faible	Oui, destruction d'habitats de reproduction et de repos du Lézard à deux raies

Thématique environnementale	Niveau d’enjeu	Incidences brutes			Niveau d’incidence brute	Mesures d’évitement (E) et réduction (R)	Justification de l’incidence résiduelle	Niveau d’incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
		Destruction des individus par écrasement des engins de chantier				R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d’accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d’assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2j – Mise en place d’une clôture perméable à la petite faune R2.1l – Installation d’abris pour la faune sur le projet R2.2k -Plantations diverses R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l’année et R3.1b – Adaptation de la période	de réduire l’effet de dérangement et le risque de destruction d’individus. La création de haies champêtres et d’abris viendra diversifier les habitats et créer des zones d’alimentation, de repos et de reproduction pour les reptiles.		
		Destruction d’habitats de reproduction : 2,1 ha (35 %), altération d’habitats de chasse : 3,3 ha (52 %) du Lézard à deux raies	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré			Faible	
		Destruction des individus par écrasement des engins de chantier							
		Dérangement d’individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré			Très faible	
		Pollutions accidentelles des habitats	Temporaire	Exploitation	Faible			Très faible	
		Création de discontinuités pour le déplacement	Permanent	Exploitation	Faible			Très faible	
		Destruction et dérangement d’individus par l’entretien de la centrale	Permanent	Exploitation	Faible			Très faible	
Oiseaux	Fort	Destruction d’habitats de reproduction du cortège d’espèces communes des milieux fermés : 45 m² (< 1%)	Permanent	Chantier Exploitation	Très faible	E1.1a - Evitement des populations connues d’espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d’utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d’impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d’accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d’assainissement	Les habitats de reproduction, de repos et d’alimentation de la Bouscarle de Cetti, de la Chouette chevêche et du Faucon crécerelle seront évités par le projet. Une gestion de la circulation, du risque de pollution et le balisage d’habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats des espèces. Le choix de la période des travaux, la pose de clôture anti- intrusion et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l’effet de dérangement et le risque de destruction d’individus. La création de haies champêtre sera favorable à la reproduction, au repos et à l’alimentation des espèces des milieux semi-ouverts.	Très faible	Oui, destruction des habitats de reproduction du Bruant jaune, du Bruant proyer, de la Cisticole des joncs, de la Fauvette grisette, de la Pie grièche écorcheur et du Tarier pâtre
		Destruction d’habitats de reproduction du cortège d’espèces communes des milieux semi- ouverts : 2,1 ha (42 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible			Faible	
		Altération d’habitats de reproduction et de repos des espèces communes du cortège des milieux ouverts : 3,3 ha (43 %) dont 0,2 ha (3 %) détruits	Temporaire	Chantier	Faible				
			Permanent	Exploitation	Très faible			Très faible	
		Altération d’habitats de reproduction et de repos de l’Alouette des champs : 3,3 ha (52 %) dont 0,2 ha (3 %) détruits	Temporaire	Chantier	Fort				
			Permanent	Exploitation	Faible			Très faible	
		Altération d’habitats de reproduction et de repos du Bruant proyer : 5,4 ha (51 %) dont 3,1 ha (29 %) détruits	Temporaire	Chantier	Fort				
			Permanent	Exploitation	Modéré			Modéré	
		Altération d’habitats de reproduction et de repos de la Cisticole des joncs : 5,4 ha (48 %) dont 3,1 ha (26 %) détruits	Temporaire	Chantier	Modéré				
			Permanent	Exploitation					

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
		Destruction d'habitats de reproduction et de repos du Bruant jaune, de la Fauvette grisette, de la Pie grièche écorcheur et du Tarier pâtre : 2,1 ha (44 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré	provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2k -Plantations diverses R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période		Modéré	
		Destruction d'habitats de reproduction et de repos de la Tourterelle des bois, du Chardonneret élégant et Verdier d'Europe : 45 m² (< 1%)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible			Faible	
		Destruction d'habitats de reproduction du Torcol fourmilier : 45 m² (< 1%)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible			Faible	
		Destruction d'habitats de chasse de l'Hirondelle rustique, du Milan royal et du Faucon crécerelle	Permanent	Chantier Exploitation	Faible			Faible	
		Destruction directe d'individus (petits au nid)	Permanent	Chantier	Modéré			Faible	
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré			Faible	
		Pollutions accidentelles des habitats	Temporaire	Exploitation	Faible			Très faible	
		Perturbation du cycle biologique des oiseaux par la centrale agrivoltaïque : effets optiques, diminution de l'attrait des milieux naturels sous les panneaux et alentours	Permanent	Exploitation	Faible			Très faible	
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	Destruction d'habitats de reproduction, repos et alimentation de l'Ecureuil roux : 45 m² (< 1 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides R2.1d - Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	La gestion de la circulation, du risque de pollution et le balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats des espèces. Le choix de la période des travaux et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement et le risque de destruction d'individus. Des clôtures perméables à la petite faune seront mises en place sur le projet. La plantation de haies champêtres viendra diversifier les habitats et créer des zones d'alimentation et de reproduction pour les mammifères.	Très faible	Non
		Destruction d'habitats de reproduction, repos et alimentation du Lapin de garenne : 2,1 ha (37 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible			Très faible	
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Faible			Très faible	
		Pollutions accidentelles des habitats	Temporaire	Exploitation	Faible			Très faible	
		Destruction et dérangement d'individus par l'entretien de la centrale	Permanent	Exploitation	Faible			Très faible	
		Création de discontinuités pour le déplacement des mammifères	Permanent	Exploitation	Faible			Très faible	

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
						R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune R2.2k -Plantations diverses R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée.			
Chiroptères	Modéré	Destruction et altération des habitats de chasse et de transit	Permanent Temporaire	Chantier Exploitation	Faible	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Les arbres gîtes et les alignements d'arbres favorables à la reproduction des espèces arboricoles seront évités par le projet. Une gestion de la circulation et du risque de pollution est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats favorables aux chiroptères. Le choix de la période des travaux et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement. La plantation de haies champêtres et de gîtes viendra diversifier les habitats et créer des zones de transit, de chasse et de reproduction favorables aux chiroptères.	Très faible	Non
		Dérangement des gîtes potentiels conservés par les nuisances du chantier (bruit et vibrations en particulier)	Temporaire	Chantier	Modéré			Très faible	
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré			Très faible	
		Pollutions accidentelles des habitats	Temporaire	Exploitation	Faible			Très faible	
		Perturbation du cycle biologique des chiroptères par la centrale voltaïque : difficulté à chasser, perturbation du repos...	Permanent	Exploitation	Faible	R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période		Très faible	
Continuités écologiques	Modéré	Dégradation de la trame verte et bleue locale	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E1a.a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Durant l'exploitation du site, la gestion des habitats sera adaptée pour réduire le dérangement sur les espèces. Des passages à faune permettront aux espèces terrestres de se déplacer entre la centrale et les milieux adjacents. Enfin, la plantation de haies champêtres participera au déplacement des espèces et à structurer la trame verte.	Très faible	Non
		Perturbation du déplacement des différents taxons	Temporaire	Chantier	Faible	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des		Très faible	

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
						zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées et des zones humides R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune R2.2k -Plantations diverses			

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

3.3.3 MILIEU HUMAIN

Thématiques environnementales	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidences résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
Occupation des sols Contexte démographique et socio-économique	FAIBLE	Conflit d'usage	Permanent	Exploitation	NUL	-	Aucun conflit d'usage	NUL	Non
		Clientèle supplémentaire constituée par les ouvriers du chantier pour les commerces des communes environnantes	Temporaire	Chantier Démantèlement	POSITIF				
		Bénéfices financiers pour la collectivité (Contribution Economique Territoriale et Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau)	Permanent	Exploitation	POSITIF				
Ambiance sonore et lumineuse, vibrations	TRÈS FAIBLE	Nuisances sonores et lumineuses temporaires dues au chantier	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	R2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Les seules nuisances sonores, non significatives, seront liées au fonctionnement des postes électriques.	TRÈS FAIBLE	Non
		Nuisances sonores négligeables en phase exploitation liées au fonctionnement des postes électriques.	Permanent	Exploitation	TRÈS FAIBLE	R2.1j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines			
Infrastructures de transport	FAIBLE	Augmentation du trafic pendant le chantier et le démantèlement (notamment poids lourds)	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	R1.1a/ R1.1b – Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier / Limitation / adaptation des installations de chantier	Le projet s'insère à proximité des axes de transport existants (routes communales) dimensionnés pour accueillir des poids lourds.	FAIBLE	Non
		Intervention de véhicule sur site pour de la maintenance	Temporaire	Exploitation	TRÈS FAIBLE	R2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier A6.1a – Organisation administrative du chantier			
Risques technologiques et nuisances	FAIBLE	Pollution accidentelle par des huiles et hydrocarbures	Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE	R2.1c – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Toutes les mesures nécessaires seront prises afin de limiter les risques inhérents au projet.	FAIBLE	Non
		Génération de nuisances pour les riverains (bruit, poussières, odeurs)	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	R2.1d – Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier			
		Diminution de la consommation en énergie nucléaire du secteur au profit d'une énergie renouvelable	Permanent	Exploitation	POSITIF	R2.1j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines		POSITIF	
		Génération de champs électromagnétiques au sein de la centrale	Permanent	Exploitation	TRÈS FAIBLE	R2.1s - Limitation du risque incendie en phase chantier R2.2b - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines		TRÈS FAIBLE	
		Génération d'effets d'optique et d'éblouissement (miroitement, reflets, polarisation)	Permanent	Exploitation	TRÈS FAIBLE	R2.2r - Limiter le risque incendie en phase d'exploitation			
Sites et sols pollués	FAIBLE	Risque de pollution par déversement de produits dangereux (hydrocarbures par ex)	Temporaire	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant R2.1c – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) R2.1d – Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1t – Entreprendre une bonne gestion des déchets de chantier R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Toutes les mesures nécessaires seront prises afin d'éviter le rejet de substances polluantes dans les sols.	TRÈS FAIBLE	Non
Qualité de l'air	TRÈS FAIBLE	Emission de gaz à effet de serre par les engins de chantier	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Des mesures visant à limiter l'envol des poussières, et interdire les travaux hors période diurne seront mises en place.	TRÈS FAIBLEI	Non
		Réduction du recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre	Permanent	Exploitation	POSITIF			POSITIF	

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

3.3.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE

BILAN DES IMPACTS

Rappel synthétique des points de sensibilité mis en évidence dans le cadre de l'état initial:

- Un projet situé dans un contexte rural préservé, en bordure du village de Pébées présentant une qualité paysagère et architecturale appréciable. L'église inscrite aux monuments historiques est assortie d'un rayon de 500 mètres englobant une partie importante de la parcelle investie par le projet. Malgré la proximité du monument historique, les covisibilités et visibilités directes depuis l'édifice restent réduites.
- La parcelle investie est une paguère (versant nord du relief) actuellement en friche, largement bordée par des haies et bandes boisées de belle qualité. Ce maillage bocager complété au nord par la ripisylve de la Boulouze réduisent les visibilités de la parcelle principalement à proximité immédiate. En revanche les reliefs dominants des coteaux opposés et latéraux de la vallée de la Boulouze ouvrent ponctuellement des fenêtres visuelles vers la paguère.
- Le village lové au fond de la vallée n'entretient que très peu de vues avec le site. En périphérie l'habitat dispersé implanté sur les reliefs dégage ponctuellement des vues plus ou moins ouvertes vers le site.

Impacts sur le paysage, les transformations induites et les évolutions:

Évolution du site en l'absence du projet solaire: l'état initial a mis en évidence une tendance marquée à la déprise agricole se traduisant par l'abandon de l'exploitation des parcelles les moins productives, qui rapidement s'enfrichent et s'emboisent spontanément. C'est le cas de la paguère faisant l'objet du projet.

Le développement du projet apportera nécessairement une mutation du paysage par l'irruption de structures artificialisantes. Néanmoins la configuration du site, ses dimensions relativement modestes des surfaces investies (7.13 Ha), la hauteur réduite des structures oscillant entre 2.3 et 3.12 mètres, son contexte paysager et végétal pérennisé et renforcé dans le cadre du projet réduisent les impacts prévisibles. L'impact peut être considéré comme généralement modéré à proximité immédiate par les effets de masques. Très

ponctuellement fort à proximité immédiate à la faveur de trouées dans le continuum bocager comme illustré sur les photomontages. Les perceptions sont de type modérées voire faibles dès que l'on s'écartera du site.

Les impacts seront variables selon les saisons tenant compte de la nature caduque d'une partie des végétaux indigènes qui seront implantés.

En ce qui concerne les vues plus éloignées ponctuellement possibles, l'impact sera en général faible tenant compte de la distance. En effet les vues significatives seront limitées à quelques centaines de mètres.

Impact sur la vie locale - effets de cumuls:

Cumul avec les développements éoliens et photovoltaïques préexistants:

Le territoire ne présente pas de développement éolien rapproché. En matière de développement solaire, le projet de Montblanc recensé à l'ouest (3 km) fait l'objet d'un avis de la MRAE. Il reste hors de toute covisibilité potentielle de site à site tenant compte des masques topographiques et végétaux.

Impact cumulé nul



PROJET SOLAIRE A PÉBÉES - EPURE PAYSAGE 63

Bilan des impacts identifiés

Les impacts sur le site et son environnement, inclus habitats et voies de communication:

Pour les lieux de vie, d'habitat et de loisirs: L'analyse des zones d'influence visuelle page 47 et les photomontages mettent en évidence des visibilitées réduites voire inexistantes depuis le coeur de village même, les habitations et leur environnement immédiat pouvant être impactés sont essentiellement :

- à plus de 250-300 mètres: Ninières, Le Capsus Pétrille, Bentail, la Borde Neuve,
- à plus de 300 à 600 mètres: Le Miqué, Le Menjoulet, la Marche et la Oumette

Impact en général faible, modéré pour Ninières, Le Capsus les plus proches dont les champs de vues sont orientés en partie vers le site.

En ce qui concerne les cheminements à proximité du site:
Impact faible au regard des sensibilités peu marquées identifiées dans l'état initial

Pour les visibilitées depuis les voies de déplacement: Les voies de circulations rapprochées ouvriront de vues immédiates vers le projet. Cela concerne essentiellement la RD 239 bordant la vallée de la Boulouze. Elle pourra ouvrir quelques vues filtrées au travers de la ripisylve à plus de 60 mètres du projet.
L'impact de proximité sera généralement faible, voire modéré pour la portion bordant au plus près la parcelle

Le rapport au patrimoine protégé et non protégé:

Un enjeu important du projet concerne le rapport à l'église, monument historique inscrit. L'analyse de l'état initial et des perceptions depuis différents points du territoire ont mis en évidence que les visibilitées directes peuvent être écartées car elles devraient être extrêmement réduites voire inexistantes tenant compte de mesures de recul et de renforcement du boisement implanté dans l'axe de la rue de l'église. En matière de covisibilité, les perceptions seront très restreintes depuis les espaces accessibles par le public et concernent en général des visibilitées très partielles de l'édifice protégé. En effet celui-ci est implanté dans la partie centrale du village lové dans le fond de vallée particulièrement arboré, ce qui limite la perception de l'église à sa grande proximité. Les vues

éloignées sont rares et en général limitées à l'émergence de son clocher-mur comme illustré sur le photomontage page 50 et les planches d'analyse pages 33 et 34.
Pour ce qui concerne les autres éléments patrimoniaux situés dans le village comme le lavoir, les éléments de petit patrimoine religieux, ils se situent également dans une portion centrale du bourg hors de vue du projet photovoltaïque.

Impact faible sur le patrimoine.

Le patrimoine archéologique:

Voir dossier étude d'impact général et consultation des services de la DRAC.



3.4 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures que le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre.

Tableau 6 : Ensemble des mesures mises en œuvre et coûts associés					
Type de Mesure	Phase	Milieu concerné	Numéro de la mesure	Objectif de la mesure	Coût estimé
Evitement	Amont - Conception	Naturel	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique	E3.1a	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	Inclus dans le coût global du projet.
	Exploitation	Physique Naturel Humain	E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Inclus dans le coût global du projet.
	Travaux	Physique Naturel Humain	R1.1a/R1.1b	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou de zones de circulation des engins de chantier	Inclus dans le coût global du projet.
		Naturel	R1.1c	Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées	A titre indicatif, balisage : 1 à 2 €HT/ml soit 1 009 € à 2 018 €HT pour 1 009 ml 50€/panneau soit 350 €HT pour 7 panneaux explicatifs Soit un total de 1 359 € à 2 368 € HT
		Naturel Humain	R2.1c	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique Naturel Humain	R2.1c	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique Naturel Humain	R2.1d	Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique Naturel	R2.1e	Dispositif de prévention de lutte contre l'érosion des sols	Inclus dans le coût global du projet.
		Naturel	R2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives curatives)	Arrachage/coupe des EEE incluses dans l'emprise des sols remaniés et export des résidus et des terres excavées sur les 50 premiers cm au droit des stations d'EEE vers les filières adaptées inclus dans le coût global du projet. Passage et intervention spécifique d'un écologue sur 2 journées (1 300 €HT)
		Physique Naturel	R2.1g	Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	Inclus dans le coût global du projet.
		Naturel	R2.1i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Fourniture et pose de barrière anti-intrusion : 15 €/ml soit 15 450 € HT pour 1030 ml
		Humain	R2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Inclus dans le coût global du projet.
		Naturel	R2.1k	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Inclus dans le coût global du projet.
		Naturel	R2.1o	Prélèvement avant destruction des pieds et/ou graines d'espèces de flores protégées	700 €HT/jour (récolte, stockage, réimplantation)
		Physique Naturel	R2.1r	Dispositif de repli du chantier	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique Naturel Humain	R2.1s	Limiter le risque incendie en phase travaux	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique Naturel Humain	R2.1t	Entreprendre une bonne gestion des déchets de chantier	Inclus dans le coût global du projet.
		Naturel	R3.1a/R3.1b	Adaptation de la période des travaux sur l'année/en journée	Inclus dans le coût global du projet.
	Exploitation	Paysage Humain	R2.2b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Surcoût lié au traitement au bardage bois : 150 à 200 €HT/m², soit 9 000 à 12 000 €HT Surcoût lié au traitement mixte bois/métal : 750 €HT Surcoût lié à l'opération de végétalisation de voie en grave perméable : 2 à 6 €HT/m² Plantation de haie : lié à la mesure 2.2k
		Naturel	R2.2j	Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune	35 €HT par passage à faune soit 665 €HT pour 19 passages à faune.

Type de Mesure	Phase	Milieu concerné	Numéro de la mesure	Objectif de la mesure	Coût estimé
		Naturel Paysage	R2.2k	Plantations diverses	Environ 375 ml de haie, à 50 € le ml comprenant fourniture et mise en œuvre de jeunes plants, entretien la première année, soit 18 750 €
		Naturel	R2.2l	Installation d’abris pour la faune au droit du projet	Abris et gîtes petite faune : Coût du rapatriement de pierres ou réutilisation de matériaux issus du chantier et du débroussaillage ou d’un autre chantier localisé à proximité Gîtes : 50 à 100€/gîte (5 gîtes) Coût de pose de 16 €HT/gîte Coût total maximum : 330 à 580 € HT
		Naturel	R2.2m	Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Inclus dans le coût global du projet.
		Naturel	R.2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d’emprise du projet	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique Humain	R2.2q	Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique Humain	R2.2r	Limiter le risque incendie en phase exploitation	Inclus dans le coût global du projet.
		Physique	R2.2s	Espacement intermodules photovoltaïques permettant l’écoulement homogène des eaux de pluie	Inclus dans le coût global du projet.
Accompagnement	Travaux	Physique Naturel Humain	A6.1a	Organisation administrative du chantier	Suivi du chantier par un écologue : Sur la base de 1 visite de chantier par mois sur la durée chantier estimée à 6 mois (650 €HT par passage avec rédaction d’un compte rendu). Enveloppe financière estimée à 3 900 €HT
	Exploitation	Naturel	A4.1a	Mise en place d’un suivi des milieux et espèces patrimoniaux potentiellement impactés par le projet	Environ 5000 €/an (rédaction incluse), soit 25 000€
		Naturel	A9	Mise en place d’un suivi des espèces exotiques envahissantes	A mutualiser avec le suivi de la mesure A4.1a
Compensation	Exploitation	Naturel	C2.1d	Restauration et entretien de milieux ouverts type prairie	Coût de débroussaillage : 300 € / jour soit 3 jours = 900 € Fréquence d’intervention : à renouveler tous les 3 à 5 ans sur 30 ans Total : environ 6 750 euros
			C2.1d	Restauration et/ou création d’habitats des milieux semi-ouverts	A titre indicatif (uniquement plantation et non replantation dans le cadre du suivi) : Plantation bosquets/haie bocagère : 20 € HT/m² soit 1 120 000 € HT pour 5,6 ha.
			C2.1dg	Création de micro-habitats pour la faune	Abris petite faune : Inclus dans le coût des opérations de débroussaillage.

3.5 IMPACTS SUR LES SITES NATURA 2000

Suite aux directives européennes « Habitats-Faune-Flore » (n° 97/43/CEE du 21 mai 1992 avec la mise à jour par la directive 2006/105/CEE) et « Oiseaux » (n° 2009/147 du 30 novembre 2009), un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les sites Natura 2000. L'évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 relève de la responsabilité du porteur de projet et son contenu spécifique devra être conforme à l'article R. 414-23 du Code l'Environnement modifié par décret n°2010-365 du 9 avril 2010 et intégrée dans l'étude d'impact ou à part.

Aucun site Natura 2000 ne se situe sur le site ou dans un périmètre de 5 km autour du projet.

3.6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, doit être analysé pour le projet, le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

La recherche des projets à prendre en compte est réalisée au sein du périmètre des effets éloignés, d'un rayon de 5 km autour du projet (consultation en date du 03/10/2024).

Un projet concerné par les critères précédents est recensé aux alentours du site étudié dans les 5 dernières années.

Il s'agit d'un projet de central photovoltaïque de Monblanc (32), présenté dans le tableau suivant. Les incidences cumulées entre ce dernier et le projet photovoltaïque de Pébées sont présentées dans le tableau en page suivante.

Commune(s)	Date de rendu de l'avis	Type de projet	Présentation du projet
Monblanc (32)	Date de rendu de l'avis MRAE le : 16/07/2024	Projet de parc photovoltaïque	Le projet se situe à environ 2,7 km à l'Ouest de l'emprise clôturée du projet. Le projet concerne un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Monblanc, d'une superficie de 4,3 ha. Le projet s'implante sur une prairie régulièrement fauchée.

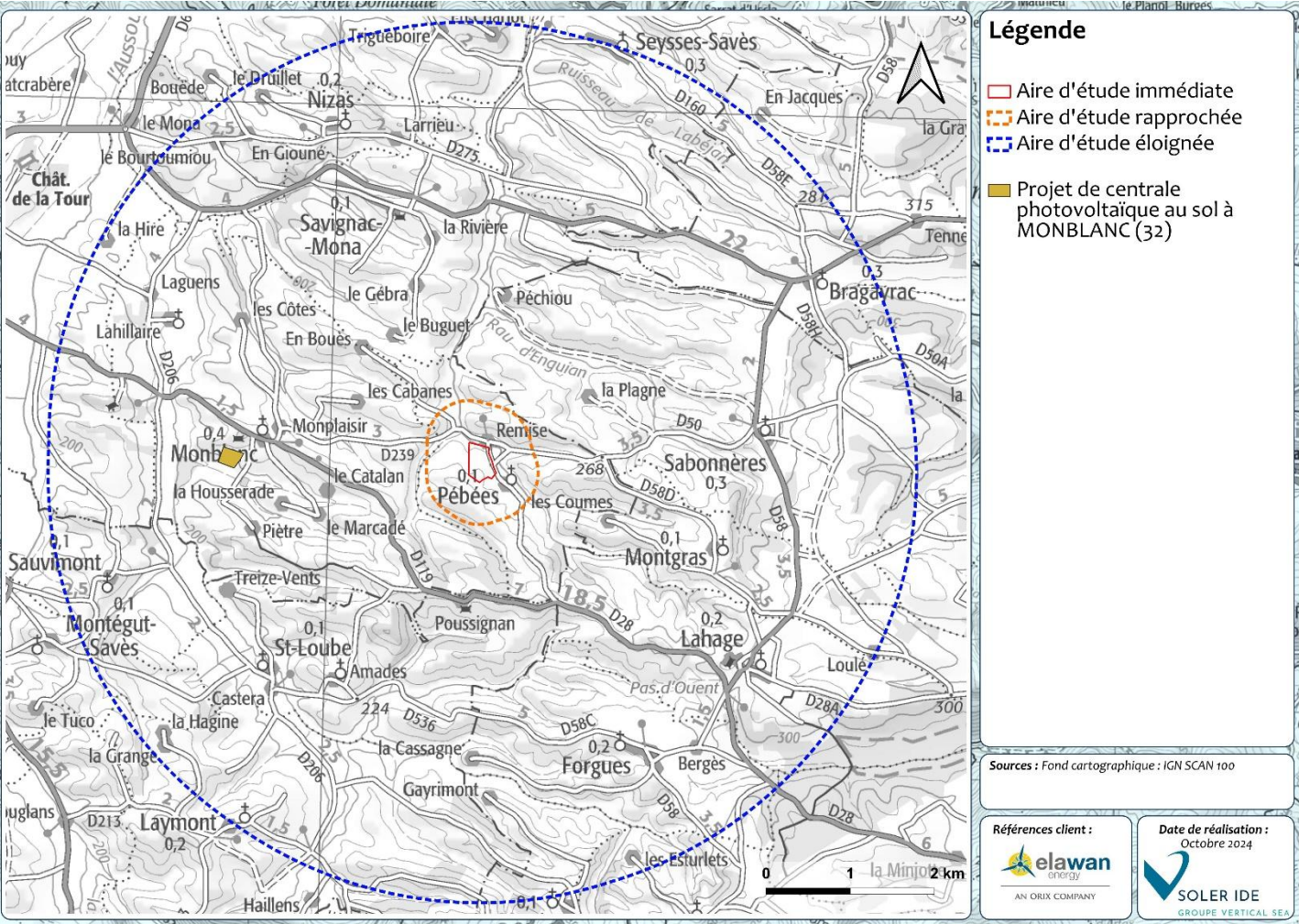
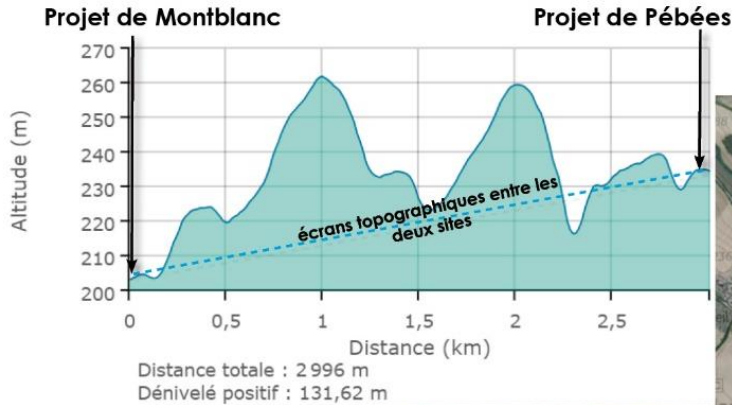


Figure 11 : Localisation du projet à prendre en compte pour l'analyse des incidences cumulées

Tableau 7 : Analyse des incidences cumulées			
Thématique	Projet de parc photovoltaïque de Pébées	Projet de central photovoltaïque de Monblanc	Cumul des incidences
Surface	Emprise clôturée 7,1ha	Emprise clôturée de 4,3 ha	/
Localisation	Commune de Pébées	Communes de Monblanc	Les projets recoupent des communes adjacentes
Défrichement	Le projet n'est pas concerné par un défrichement.	Le projet n'est pas concerné par un défrichement.	Aucun défrichement ne concernera le projet de Pébées. Aucune incidence cumulée n'est ainsi à prévoir.
Eaux pluviales	Aucun impact n'est à prévoir sur les eaux pluviales, notamment en raison d'une faible imperméabilisation des sols par le projet.	Aucun impact n'est à prévoir sur les eaux pluviales, notamment en raison d'une faible imperméabilisation des sols par le projet.	Aucun impact cumulé n'est à prévoir
Zones humides	Le projet n'impacte aucune zone humide.	Le projet induit la destruction de zones humides.	Aucun impact cumulé n'est à prévoir
Milieu naturel	Le projet aura des incidences résiduelles significatives sur le milieu naturel .Des mesures de compensations sont prévues sur des pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus (HIC), l'Azuré du Serpolet, le Miroir, le Lézard à deux raies, la Cisticole des joncs, le Bruant proyer, le Bruant jaune, la Pie grièche écorcheur, la Fauvette grisette et le Tarier pâtre.	Le projet aura des incidences résiduelles non significatives sur la faune et la flore.	Aucun impact cumulé n'est à prévoir
Risques	Les risques inhérents à une centrale photovoltaïque sont pris en compte dans la conception du projet. Les mesures relatives au risque incendie et à l'intervention du SDIS ont été mises en place sur ce projet. Le projet n'est pas concerné par le risque inondation ou d'autres risques majeurs.	Les risques inhérents à une centrale photovoltaïque sont pris en compte dans la conception du projet. Les mesures relatives au risque incendie et à l'intervention du SDIS ont été mises en place sur ce projet. Le projet n'est pas concerné par le risque inondation ou d'autres risques majeurs.	Toutes les mesures seront prévues pour limiter le risque incendie et pour intervenir en cas d'incendie accidentel.
Nuisances	Le projet photovoltaïque n'induir pas, hors phase travaux, de nuisances sonores ou olfactives.	Le projet photovoltaïque n'induir pas, hors phase travaux, de nuisances sonores ou olfactives.	Les nuisances sonores ou olfactives sont ponctuelles et localisées à la phase travaux et ne sont pas à cumuler. Elles se limitent aux alentours immédiats des sites.
Trafic routier	En phase travaux, Le trafic généré sera temporaire et de courte durée et utilisera les axes routiers existants permettant la circulation des poids lourds. Le projet photovoltaïque n'engendrera pas de trafic supplémentaire hormis les véhicules du personnel qui viendra entretenir le site. Ces derniers seront très limités.	En phase travaux, Le trafic généré sera temporaire et de courte durée et utilisera les axes routiers existants permettant la circulation des poids lourds. Le projet photovoltaïque n'engendrera pas de trafic supplémentaire hormis les véhicules du personnel qui viendra entretenir le site. Ces derniers seront très limités.	En phase travaux, les incidences cumulées sont nulles puisque les périodes de travaux ne seront pas à la même temps. Les routes empruntées en amont des sites par les véhicules d'entretien seront potentiellement identiques, cependant, ce trafic reste très limité.

Thématique	Projet de parc photovoltaïque de Pébées	Projet de central photovoltaïque de Monblanc	Cumul des incidences
Paysage	Impact cumulés potentiels L'analyse a mis en évidence le développement du projet solaire de Montblanc à l'ouest du projet de Pébées à 3 km. Ce projet a fait l'objet d'un avis de la MRAE le 16 juillet 2024. Les écrans topographiques complétés par la végétation écartent toute covisibilité de site à site. Le projet de Monblanc est par ailleurs inséré en clairière dans une zone boisée. Projet de Montblanc Projet de Pébées   PROJET SOLAIRE A PÉBÉES - EPURE PAYSAGE 48		Il n'y a pas d'impact cumulé à considérer à grande échelle. Les projets se confondront au sein du masque végétal existant.

3.7 VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AU RISQUE D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Le projet photovoltaïque s’inscrit dans une démarche visant à limiter son impact sur le climat tout en favorisant la transition énergétique grâce à la production d’électricité renouvelable. Cependant, certaines vulnérabilités liées aux changements climatiques attendus dans la région Occitanie sont identifiées, appelant des adaptations pour garantir sa durabilité.

Avec l’augmentation prévue des températures moyennes, le projet pourrait être confronté à une baisse de rendement des panneaux photovoltaïques et une surchauffe des équipements. La variabilité des précipitations, entre sécheresses prolongées et fortes pluies, représente également un enjeu majeur, avec des risques pour la stabilité des sols et l’efficacité énergétique des installations. Les événements climatiques extrêmes, comme les tempêtes et les vents violents, exposent également les infrastructures à des contraintes supplémentaires.

En termes de risques majeurs, bien qu’ils soient rares, leur gravité peut être importante. Le projet, toutefois, présente une faible vulnérabilité dans ce contexte. Les centrales photovoltaïques nécessitent peu de présence humaine, et leurs installations sont conçues pour minimiser les impacts en cas d’incident, sans danger significatif pour l’environnement ou les personnes. Aucun établissement SEVESO n’est recensé à proximité, réduisant encore les risques d’accidents industriels graves.

Dans un contexte de changement climatique, des phénomènes météorologiques extrêmes pourraient devenir plus fréquents. Toutefois, des adaptations peuvent être mises en place pour lutter et anticiper les impacts du changement climatique comme :

- Choix de panneaux solaires résistant à la chaleur ou dotés de technologies de refroidissement passif ;
- Amélioration de la ventilation des infrastructures électriques pour éviter la surchauffe ;
- Conception de systèmes d’ancrage renforcés capables de résister aux tempêtes ;
- Utilisation de matériaux résistants aux vents violents pour les panneaux et autres composants de l'installation ;
- Entretien régulier pour prévenir l'encrassement des panneaux solaires ;
- Mise en place de systèmes de drainage pour éviter l’érosion et l’inondation des pâturages ;
- Suivi des conditions climatiques en temps réel pour anticiper les épisodes de sécheresse ou de fortes pluies, permettant ainsi d’ajuster la gestion des pâturages ;
- Etc.

En conclusion, le projet n’est pas considéré comme vulnérable au changement climatique, néanmoins, des adaptations aux risques connus et ceux pouvant se renforcer avec le changement climatique sont envisagées. En fonctionnement normal, il permet de produire une électricité d’origine renouvelable, afin de lutter contre le changement climatique.

3.8 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de l'environnement dans le cas où le projet n'est pas mis en œuvre, et dans le cas où il est mis en œuvre. L'évolution de l'environnement est réalisée à une échelle de 30 ans, durée pendant laquelle le parc photovoltaïque sera exploité. Les principaux facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés par le projet sont : le milieu physique (écoulement des eaux et imperméabilisation des sols), le milieu naturel, le contexte démographique et socio-économique, l'occupation du sol, le trafic routier, les nuisances sonores, la qualité de l'air, et le paysage.

Tableau 8 : Evolution probable du site avec et sans le projet photovoltaïque

Thème	Résumé de l'état actuel de l'environnement	Évolution tendancielle sans projet	Évolution avec mise en place du projet
Milieu physique	- Climat océanique à influence méditerranéenne ; - Une moyenne annuelle de températures minimales de 9,6°C et maximales de 18,8°C ; - Précipitations annuelles inférieures à la moyenne nationale avec 627 mm/an ; - Un ensoleillement annuel moyen de 2075,1 heures ; - Risque de foudroiement moyen ; - Des vents provenant principalement de l'Ouest et de l'est ; - Topographie de l'aire d'étude éloignée vallonnée, marquée par des cours d'eau ; - Topographie caractérisée par une pente de 8% orientée nord-est vers sud-ouest. Des altitudes comprises entre 220 et 260 mètres NGF sur l'AEI ; - AEI principalement située sur un substrat argilo calcaire plus ou moins sableux et globalement perméable ; - Infiltration majoritaire des eaux pluviales en raison de la topographie du site et création de ravines en plusieurs endroits mais pas de points de stagnation ; - Missions géotechniques préalables à la réalisation du projet à prévoir afin de déterminer les contraintes et exigences constructives à prendre en compte afin d'assurer la stabilité et la pérennité des ouvrages ; - Présence de deux masses d'eau souterraines avec un bon état chimique et un mauvais état quantitatif ; - Plusieurs masses d'eau identifiées par l'agence de l'eau Adour-Garonne, dont une qui traverse l'aire d'étude rapprochée ; - Plusieurs cours d'eau au sein de l'aire d'étude rapprochée : les Arriouas, et La Boulouze. La Boulouze présente un état écologique moyen et un état chimique bon ; - Aucun captage d'eau potable au sein de L'aire d'étude immédiate ; - L'aire d'étude immédiate est classée en zone de répartition des eaux, en zone vulnérable aux nitrates et en zone sensible à l'eutrophisation ; - Projet concerné par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, SAGE du Neste et rivières de Gascogne ; - Risque inondation sur la commune de Pébées et PPRI associé au cours d'eau de la Boulouze. Zone rouge localisée au nord de l'AEI mais pas sur celle-ci, risque de débordement également identifié par la carte communale au nord-ouest ; - Aire d'étude immédiate concernée en bordure par un risque de remontée de nappes de type inondations de cave; - Risque sismique faible ; - Risque de mouvement de terrains, notamment lié au risque de retrait-gonflement des argiles fort et PPR-rga associé au risque qui concerne l'AEI ; - Risque feu de forêt nul ; - Risque radon faible	Le site restera en l'état actuel, il n'y aura pas de modifications.	Le projet ne représente pas un obstacle hydraulique. Le débit de ruissellement engendré par le projet augmente de manière négligeable par rapport à la situation initiale. Les eaux pluviales s'écouleront de la même manière qu'aujourd'hui. De plus, les sols seront modérément remaniés pour les besoins de l'opération, les seuls terrassements prévus seront localisés et concernent la création des voies de circulation, des postes électriques, de la base vie en phase chantier et des citernes. La topographie sera ponctuellement modifiée pour les besoins du projet. Le projet n'aura pas d'impact sur le climat local ni sur les risques naturels
Milieu naturel	Habitats 3 habitats sont d'intérêt communautaire : Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus, Cours d'eau permanents à débit régulier et Frênaies thermophiles à Fraxinus angustifolia. Flore Aucune plante protégée n'a été identifiée. Une plante patrimoniale a été observée : la Vesce de Hongrie, d'enjeu local modéré. Frome une station de 3 individus. Trois plantes exotiques envahissantes ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate : le Buisson ardent, la Véronique de Perse et la Stramoine. Zones humides : Deux zones humides occupant 3658 m² ont été recensées dans l'aire d'étude immédiate d'après le critère botanique. Invertébrés : 43 espèces recensées 1 espèce protégée et patrimoniale : l'Azuré du serpolet 1 espèce non protégée mais patrimoniale : le Miroir	Sans entretien, tel que c'est le cas aujourd'hui, le site va progressivement se refermer et être entièrement colonisé par le buisson ardent et d'autres arbustifs, entraînant une perte d'habitats de milieux ouverts et la disparition complète de la pelouse semi sèche. Par ailleurs, il n'est pas exclu que la parcelle soit remise en culture par son propriétaire. Cette hypothèse entrainerait la disparition de	En application de la démarche ERC prévue par la réglementation, le pétitionnaire a, dès la phase de conception du projet, évité et réduit son impact sur les espèces, les habitats et les zones humides. Néanmoins, plusieurs habitats naturels, espèces (pour l'alimentation, la reproduction et le repos) seront détruits par le projet. Après mise en place de mesures, des incidences significatives sont attendues sur les pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus, l'Azuré du Serpolet, le Miroir, le Léopard à deux raies, la Cisticole des joncs, le Bruant proyet, le Bruant jaune, la Pie grièche écorcheur, le Tarier pâtre et la Fauvette grisette. Les espèces protégées feront l'objet de mesures de compensations et l'objet d'un dossier de dérogation espèce protégée.

	<u>Amphibiens :</u> 5 espèces protégées recensées : Crapaud épineux, Grenouille verte indéterminée, Rainette méridionale, Salamandre tachetée 1 espèce protégée et patrimoniale recensée : l'Alyte accoucheur <u>Reptiles :</u> 1 espèce protégée et patrimoniale recensée : le Lézard à deux raies 3 espèces protégées supplémentaires potentielles selon l'étude bibliographique : la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre helvétique et la Lézard des murailles <u>Mammifères :</u> 4 espèces observées sur l'AEI dont le Lapin de garenne (enjeu faible) 1 espèce protégée supplémentaire potentielle selon l'étude bibliographique : l'Ecureuil roux <u>Chiroptères :</u> 8 espèces recensées dont 7 patrimoniales ; AEI essentiellement utilisée comme zone de chasse et/ou de transit ; Activité globale faible constatée sur l'AEI excepté en ce qui concerne le Murin à moustache, espèce susceptible de se reproduire au sein des alignements d'arbres bordant le site <u>Avifaune :</u> 47 espèces recensées dont 36 protégées. 16 espèces patrimoniales recensées dont 1 présente un enjeu fort pour le projet : le Torcol fourmilier 2 espèces protégées supplémentaires selon l'étude bibliographique La bibliographie ne mentionne pas d'espèce potentielle supplémentaire 2 espèces patrimoniales potentielles. <u>Continuités et fonctionnalités écologiques :</u> Contexte agricole, l'aire d'étude immédiate a une responsabilité modérée vis-à-vis des continuités écologiques Localement, les milieux boisés, milieux ouverts et les fossés peuvent contribuer à la trame verte et bleue	l'ensemble des habitats présents sur le site.	
Milieu humain	▪ Aire d'étude éloignée s'insère au sein d'une mosaïque composée de parcelles agricole majoritairement axées sur la production de grandes cultures. L'est de l'aire d'étude éloignée est caractérisé par le centre bourg de la commune de Pébées ; ▪ L'AEI est identifiée en tant parcelles agricoles de catégorie « Terres arables hors périmètre d'irrigation » selon la nomenclature Corine Land Cover 2018 ; ▪ L'AEI n'est pas déclaré à la PAC depuis au moins 5 ans comme parcelle agricole et n'est actuellement pas en production ; ▪ Projet situé sur la commune de Pébées, comptant 108 habitants en 2019, population en hausse ; ▪ La densité y est inférieure qu'à l'échelle intercommunale ; ▪ AEI localisée à environ 50 m du centre bourg de Pébées ; ▪ Aucune activité de pêche au droit de la AEI ; ▪ Tourisme lié au patrimoine historique et aux paysages emblématiques du Gers et de l'église de Pébées ; ▪ Aucun sentier de randonnées à proximité de l'aire d'étude immédiate ; ▪ AEI accessible depuis la desserte départementale (RD239) et locale ; ▪ Trafic limité à proximité de l'AEI du fait de son implantation au sein d'un secteur peu anthropisé. L'AIE se situe à proximité immédiate de la route départementale RD239 ; ▪ Pas de nuisances sonores significatives, pas de nuisances lumineuses significatives, pas de sources de vibrations significatives ; ▪ Qualité de l'air globalement bonne sur la AEI ; ▪ Commune du projet non classée en tant que commune sensible à la qualité de l'air ; ▪ AEI concernée potentiellement par le risque TMD longée par une route départementale ; ▪ Commune de Pébées non concernée par le risque de rupture de barrage ; ▪ Aucun support radioélectrique, aucune ICPE au sein de l'AEI ; ▪ Aucune ligne électrique du réseau RTE au sein de l'AEI ; ▪ Deux lignes électriques aériennes du réseau ENEDIS sont localisées à proximité immédiate de l'AEI ; ▪ AEI non localisée à proximité d'un terrain militaire ni d'un aéroport ; ▪ Aucun site pollué au sein de l'aire d'étude rapprochée (Basol/Basias/SIS) ; ▪ Aucune déchetterie au sein de l'aire d'étude rapprochée ; ▪ SCoT de Gascogne sur le nouveau périmètre incluant Pébées prescrit ; ▪ La commune de Pébées possède une Carte Communale zone Naturelle N et Naturelle inondable Ni. Zonages autorisant les équipements d'intérêt public ; ▪ Commune de Pébées concernée par deux servitudes d'utilité publique, l'AEI est notamment concernée par les servitudes PM1 et AC1 ; ▪ Absence de données concernant les émissions de GES et les consommations énergétiques à l'échelle communale ; ▪ Emissions de GES de 4,8 tCO₂e/hab sur le territoire régional, avec le secteur des transports le plus émetteur de CO₂ ; ▪ La consommation d'énergie en Occitanie s'élevait à 114 TWh en 2020	Si l'évolution continue de même, la population devrait continuer à augmenter sur la commune de Pébées. Le projet se situe en zone agricole (RNU). Ainsi, le site ne devrait pas voir de construction sous son emprise. Il n'est pas attendu d'évolution du trafic au droit du projet. Le niveau de bruit restera similaire à l'état actuel. Il n'est pas attendu d'évolution notable de la qualité de l'air au droit de l'emprise du projet.	Les retombées économiques du projet engendreront des apports financiers supplémentaires aux collectivités, leur permettant de développer les activités du territoire. Le projet s'inscrit dans une démarche de réversibilité des terres occupées. Peu de véhicules accéderont au site durant la période d'exploitation de la centrale photovoltaïque. Les agents de maintenance passeront à intervalles réguliers mais espacés (plusieurs fois par an) pour entretenir et contrôler le site. De plus, ces passages se feront avec des véhicules légers et seront limités aux pistes de la centrale et aux voies d'accès existantes. L'impact du projet sur l'augmentation du trafic est négligeable. Une centrale photovoltaïque n'émet aucune nuisance sonore significative. Le procédé photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique et l'électricité produite par le photovoltaïque n'émet pas de pollution lors de la transformation de l'énergie solaire en énergie électrique. La production d'énergie photovoltaïque étant renouvelable, c'est-à-dire produite en quantité supérieure à l'énergie consommée au cours de son cycle de vie, la centrale présente un impact positif sur la consommation d'énergie.

3.9 METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a été mandatée par Elawan Energy et réalisée par SOLER IDE (assemblier, milieu physique, milieu humain, milieu naturel et patrimoines et paysage).

La méthodologie de l'étude d'impact consiste en une analyse détaillée de l'état actuel du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui est ensuite confrontée aux caractéristiques des éléments du projet, de la phase de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective.

L'analyse de l'état actuel 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 actuel 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.

Dans le respect de la Doctrine nationale sur la séquence « éviter, réduire, compenser » publiée en 2012, des mesures permettant 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.

Cependant, des mesures de compensation écologiques sont nécessaires :

- **C2.1d Restauration et entretien de milieux ouverts type prairie et/ou pelouse semi-sèche** : La gestion devra consister en la restauration de prairies herbacées dégradées (en voie de fermeture par les ligneux, présence d'espèces végétales exotiques à caractère envahissante, présence de déchets, surexploitation...). En fonction de l'état de la parcelle de compensation, des travaux de bûcheronnage et/ou de gyrobroyage pourront être effectués pour éliminer les ligneux et autres espèces arbustives les premières années, ou au contraire une gestion plus extensive sera mise en place.
En complément, l'entretien se fera par une fauche tardive à hauteur de plus de 30 cm (automnal à hivernal) par bande de 25 m environ de manière cyclique (1 bande entretenue tous les trois ans).
Cette mesure s'appliquera notamment sur les 2,02 ha de pelouses semi-sèches médio européennes à Bromus erectus évités par le projet. Les espèces exotiques envahissantes (Buisson ardent) seront gérées et exportées vers une filière adaptée et la gestion visera à maintenir le milieu ouvert dans les années à venir tout en conservant les milieux adjacents plus arbustifs.
- **C2.1d Restauration et/ou création d'habitats des milieux semi-ouverts** : La restauration et/ou la recréation d'habitat peut aussi être envisagée via la plantation de haies champêtres et de bosquets arbustifs connectés à des milieux aquatiques.
Ces haies bocagères et/ou bosquets feront 4 à 5 m de large et 2 m de haut minimum, ils présenteront un profil multi-strates, en évitant le module de cinq plants répétés mécaniquement, et en préférant le mélange. On comptera 1 arbuste persistant pour 2 caducs. Une bande enherbée non tondue sera également conservée de part et d'autre des haies et/ou bosquets afin de proposer un milieu de transition apprécié par de nombreuses espèces. Les bosquets arbustifs seront constitués d'essences arborées en leur centre et d'arbustes plus en périphérie. Toutefois, une plantation aléatoire des arbres et arbustes est plutôt conseillée, avec des zones denses et des zones lâches pour offrir une diversité maximale de biotopes.
Ces plantations constituées d'essences arborées et arbustives, seront composées avec des plants sauvages d'origine locale (privilégier les plans de label Végétal local ou MFR) afin de faciliter la reprise des végétaux.

- **C2.1g – Création de micro-habitats pour la faune** : Afin de proposer de nouveaux abris et site de reproduction pour la petite faune (reptiles, amphibiens), il sera réalisé à proximité des mares et haies bocagères et/ou bosquets :
 - Tronc à terre : Laisser un ou plusieurs troncs à terre, si possible de grand diamètre.
 - Tas de branches et de souches : Tout type de bois mort (branches de différentes sections et longueurs, souches, buches, etc.). Il est également intéressant d'y associer des couches de matériaux fauchés (herbes, litière) afin de favoriser la ponte de certains reptiles. La mise en place de branches d'épineux (p. ex. ronces) sur le tas permet une meilleure protection de la petite faune. Le volume minimum est de 1 m3, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 3 m3. La hauteur optimale finale est de 0.50 à 1.50 m. Lors de la création, prévoir une hauteur de 1 à 2 m. Pour les tas d'un gros volume, il est particulièrement favorable d'aménager une forme en U ouverte vers le Sud.
 - Tas de bois : empiler les billes de bois en laissant quelques-unes dépasser de 5 à 10cm afin d'offrir des petites terrasses exposées au soleil. Volume minimum de 1 m3, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 3 m3. La hauteur optimale est de 0.50 à 1.50 m.

ELEWAN ENERGY a la maîtrise foncière (prêt à usage ou convention de gestion) sur des habitats qui ont été sciemment évités lors de la phase de conception du projet, ainsi que les parcelles complémentaires situées en marge du site d'étude.

La mise en œuvre de ces mesures compensatoires s'effectuera donc sur des terrains qui jouxtent le projet de parc photovoltaïque (parcelles évitées) ou situés à moins de 300 mètres.

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée pour la réalisation des différentes études et l'élaboration du dossier.

Tableau 9 : Equipe mobilisée dans la cadre de la réalisation de l'étude d'impact		
Structure	Rôle dans le cadre de la mission	Equipe mobilisée
 SOLER IDE 4 Impasse René Couzinet 31500 TOULOUSE	Assemblier Rédaction de l'étude d'impact Milieu physique Milieu naturel Milieu humain	Sarah MUNDJIAN - Cheffe de projet en charge du suivi et du contrôle de la mission <i>(Master Etudes Environnementales de l'Université Paul Sabatier), 6 ans d'expérience</i>
		Anaïs OLYMPIO : Chargée d'études généraliste de l'environnement en charge de la rédaction de l'étude d'impact
		Camille PLUQUET - Chargée d'études généraliste de l'environnement et du paysage <i>(Ingénieure diplômée de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse), 2 ans d'expérience</i>
		Lauryne DE RYCKE-PHILIPOT - Chargée d'études écologue de l'environnement en charge de la rédaction de l'étude d'impact <i>(Master Gouvernance de la transition, écologie et sociétés de l'Université Paris-Saclay)</i>
		Justine POUJOL : fauniste en charge des inventaires naturalistes
		Clément CLERO : botaniste en charge des inventaires naturalistes

 Epure Paysage	Volet Paysage et patrimoine	Olivier Van Poucke Paysagiste concepteur et paysagiste conseil de l'état DEAL Guadeloupe-Saint Martin
--	-----------------------------	--

4 CONCLUSION

ELAWAN ENERGY a initié le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Pébées dans le Gers (32).

Le projet retenu, d’une superficie totale d’environ 5,43 ha, s’inscrit pleinement dans les ambitions internationales, européennes, nationales, régionales et locales de production d’énergie par des sources renouvelables et contribuera significativement au développement de la filière solaire tel que défini par les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l’Energie (PPE). Il permettra la production d’électricité couvrant les besoins de 3500 personnes/an.

Le projet s’implante sur des terrains naturels. Le projet photovoltaïque, en tant qu’installation d’intérêt est compatible avec le SCOT de Gascogne. De plus, le projet ne porte pas atteinte aux paysages suite à l’évitement de certaines parcelles sensibles du point de vue paysager, et à la mise en place d’une mesure paysagère de création et de renforcement de linéaires de haies.

Conformément aux procédures règlementaires, le projet a fait l’objet d’une étude d’impact. L’objectif de cette étude est 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.

Le projet initial a évolué au cours des mois dans le but de limiter son impact, prendre en compte la sécurité des biens et des personnes, les contraintes économiques, techniques, paysagères et financières, ainsi que les enjeux relatifs à la faune, la flore et aux habitats naturels.

Malgré la bonne prise en compte de l’environnement et des enjeux naturels du site dès la phase de conception, et malgré la mise en œuvre de mesures idoines en phase chantier et exploitation, ce projet aura un impact très faible à modéré sur le milieu naturel, et nécessitera une procédure de demande de dérogation de destruction d’espèces protégées, sous réserve d’une décision contraire de la DREAL

Pour préserver le cadre rural dans lequel s’insère le projet, celui-ci a été pensé de manière à permettre une intégration paysagère optimale. Les postes de transformation et livraison, ainsi que les clôtures et le portail arboreront un bardage bois afin de se fondre dans le paysage. Notons que la disposition des lignes de panneaux photovoltaïques et des clôtures s’adaptera à la topographie du site, permettant d’intégrer harmonieusement le projet aux perspectives paysagères.

La végétation entourant le projet sera conservée et des haies supplémentaires seront implantées, afin de réduire autant que possible la visibilité de la centrale depuis les alentours. Les seules lignes de vues qui persisteront sur les équipements de la centrale seront liées à la topographie du site.

Par ailleurs, des mesures de prévention des pollutions accidentelles et de protection de la biodiversité en phase de chantier et d’exploitation ont été retenues.



SOLER IDE Toulouse

Bureau d'études et de conseils en Environnement
4, impasse René Couzinet
31500 TOULOUSE
Tél : 05 62 16 72 72