

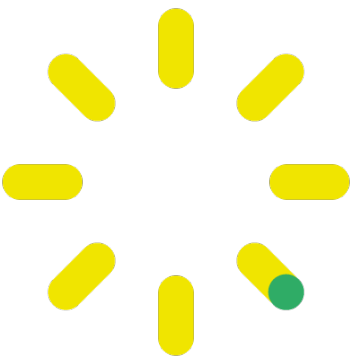
C.P.E.S Trémèze



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

« TREMEGE 1 »
PIECE B' – RNT DE L'EIE

Déposée initialement en janvier 2024
Mise à jour en avril 2025



COMMUNE(S) DE :
PAMIERS (09)

Signature et cachet du Demandeur

Q ENERGY France SAS
au capital de 8.791.792 euros
Z.I. de Courtine
330 rue du Mourelet
F-84000 AVIGNON
Tél. : +33 (0)4 32 76 03 00
Siret 423 379 338 00035 RCS Avignon
TVA FR 44423379338

Signature et cachet de l'Architecte

ENZO & ROSSO
SCOP ENZO & ROSSO
113 boulevard de Lamasquère
31600 MURET- 05 34 46 19 48
contact@enzo-rosso.fr
SIRET 488 743 095 00021
APE 7411Z N°OA 610731
www.enzo-rosso.fr

Implantation d'une centrale photovoltaïque au sol

Département de l'Ariège

Commune de Pamiers

Résumé non Technique de l'étude d'impact

Articles L122-3 et suivants du Code de l'Environnement

Réf : 2020-000341

Octobre 2023

Mise à jour Avril 2025

www.cabinet-ectare.fr



SOMMAIRE

Le résumé non technique de l'étude d'impact présente de manière simplifiée le corps du dossier. Pour plus de détails, il convient de se reporter aux chapitres correspondants de l'étude d'impact.

1. AVANT-PROPOS	4
2. PRÉAMBULE	6
<i>CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT</i>	<i>6</i>
<i>PROCÉDURES APPLICABLES ET CONTENU DU DOCUMENT</i>	<i>6</i>
3. DESCRIPTION DU PROJET	8
<i>PRÉSENTATION DU PORTEUR DE PROJET</i>	<i>8</i>
<i>LOCALISATION DU PROJET</i>	<i>9</i>
<i>DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET</i>	<i>10</i>
<i>DESCRIPTION DES PHASES DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION</i>	<i>12</i>
<i>SYNTHÈSE DES PRINCIPALES DONNÉES DU PROJET</i>	<i>13</i>
4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	14
<i>MILIEU PHYSIQUE</i>	<i>16</i>
<i>MILIEU NATUREL</i>	<i>18</i>
<i>MILIEU HUMAIN</i>	<i>22</i>
<i>PAYSAGE ET PATRIMOINE</i>	<i>24</i>
<i>SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET</i>	<i>25</i>
5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ	27
<i>CADRE DU PROJET</i>	<i>27</i>
<i>SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES</i>	<i>27</i>
<i>RAISONS DES CHOIX DU PROJET ET ALTERNATIVES</i>	<i>27</i>
6. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ, MESURES PRÉVUES	30
<i>INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE</i>	<i>31</i>
<i>INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE</i>	<i>36</i>
<i>INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN</i>	<i>41</i>
<i>INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE</i>	<i>47</i>
<i>INCIDENCES CUMULÉES AVEC D'AUTRES PROJETS</i>	<i>48</i>
<i>VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES ACCIDENTS OU À DES CATASTROPHES MAJEURES</i>	<i>49</i>
<i>IMPACT DU RACCORDEMENT</i>	<i>50</i>

7. ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS	51
8. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE	51



1. AVANT-PROPOS

La société CPES Trémège développe un projet de centrale photovoltaïque au sol, compatible avec une activité de pâturage, sur la commune de Pamiers, dans le département de l'Ariège (09). D'une puissance totale de 15,6 MWc, le projet est séparé par une voie communale et il est donc constitué de deux unités foncières : Trémège 1 (unité foncière au sud) et Trémège 2 (unité foncière au nord). Ce projet a fait l'objet de deux demandes de permis de construire, déposées en ligne le 03 janvier 2024 sur le guichet unique de demandes d'autorisations de la commune de Pamiers. Ces demandes portent les numéros suivants : PC N° 009 225 24 K0001 & N° 009 225 24 K0002.

Dans le cadre de l'instruction de ces demandes, plusieurs services ont été consultés et ont émis des avis et des observations. Afin d'y répondre, la société CPES Trémège a apporté des modifications mineures qui ne remettent pas en cause la nature même du projet. Ces modifications ont été communiquées à la DDT par le biais d'une « Note de synthèse des modifications mineures apportées au projet Trémège » transmise par mail le 18 novembre 2024 et figurant dans les pièces qui seront soumises à consultation du public.

L'ensemble des modifications est décrit en suivant et a été intégré à l'Étude d'impact, ainsi qu'au Résumé Non Technique. Ces modifications apparaissent surlignées.

Modification du nombre et du volume de citernes incendie sur site

À la suite des échanges avec le SDIS 09 (juillet et octobre 2024), le porteur de projet a apporté des modifications mineures au projet pour répondre à l'ensemble des recommandations du SDIS 09. En effet, plutôt qu'une unique citerne de 120 m³, le projet comprendra 4 citernes d'un volume unitaire de 30 m³.

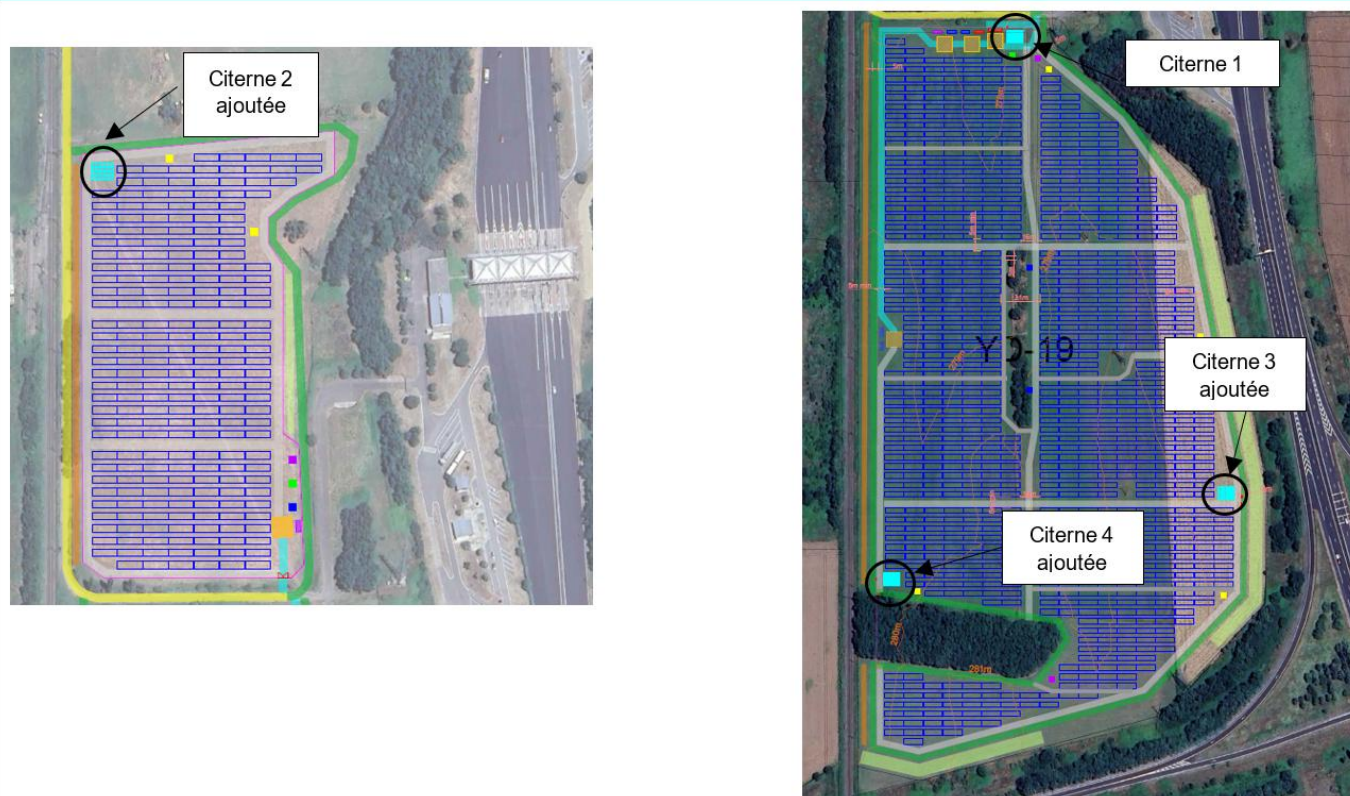


Figure 1. Extraits des plans de masse montrant les citernes ajoutées, îlot nord à gauche, îlot sud à droite

Leur emplacement et leur volume a été validé par le SDIS Ariège (cf. Annexe 3.1 de la « Note de synthèse des modifications mineures apportées au projet Trémège »). L'îlot nord du projet (Trémège 2), comportera une citerne au nord-ouest du site (un portail piéton de 3 m de large avec un système d'ouverture pompier permettra l'accès). Pour ce qui est de l'îlot sud du projet (Trémège 1), il comportera 3 citernes : la première au nord du site à côté du portail principal d'entrée, les deux autres seront installées à l'est et à l'ouest du site (un portail piéton de 3 m de large avec un système d'ouverture pompier permettra l'accès à ces deux citernes). Les citernes seront protégées par un grillage pour éviter tout endommagement par le troupeau pâturant sur site.

L'ajout des citernes a impliqué une légère baisse de la puissance du projet (suppression de quelques tables) passant d'une puissance initiale de 15,7 MWc à 15,6 MWc. Les chiffres clés du projet ont été actualisés et mises à jour dans la présente étude (cf. page 33, « chapitre 6. Synthèse des principales données du projet »).

Modification du tracé de la piste périphérique à destination du SDIS

La piste périphérique à l'est de l'îlot nord du projet, trouvait son emprise initialement sur la parcelle YA-25. Cette piste a finalement été entièrement décalée sur la parcelle YA-1 pour la situer en dehors du Domaine Public Autoroutier Concédé (parcelle YA-25).

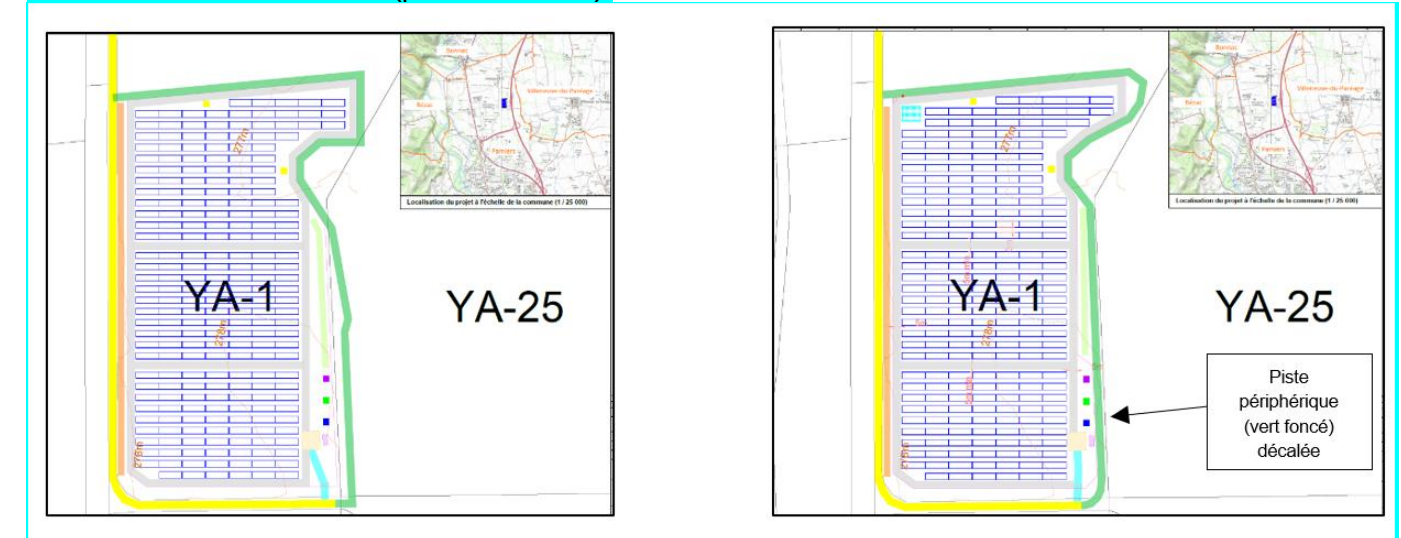


Figure 2. A droite, extrait du plan de masse initialement déposé en janvier 2024. A gauche extrait du plan de masse actualisé (piste SDIS décalée), ayant fait l'objet de l'avis MRAe émis le 20 février 2025

Le décalage de la piste a impliqué une légère modification de la surface clôturée, passant de 17ha à 16,8 ha. Les chiffres clés du projet ont été actualisés et mises à jour dans la présente étude (cf. page 33, « chapitre 6. Synthèse des principales données du projet »).

Ces modifications mineures n'engendrent aucun impact supplémentaire sur l'environnement et par conséquent, les conclusions de l'étude d'impact du projet restent inchangées.

Toutefois afin de répondre à la recommandation de la MRAe, figurant dans son avis émis le 20 février 2025, les modifications et précisions apportées au projet durant sa phase d'instruction, sont intégrées et évaluées par la présente étude.

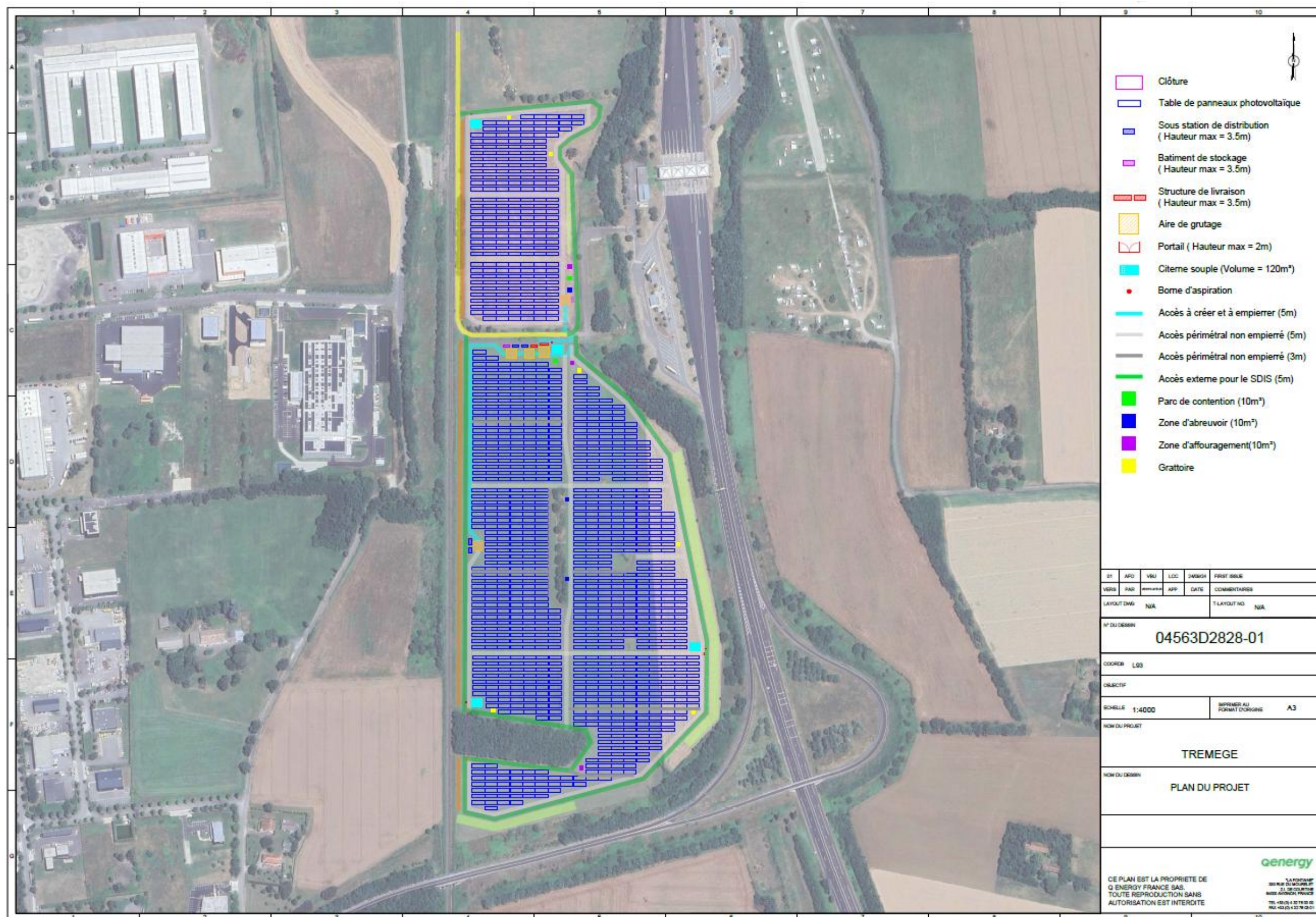


Figure 3. Implantation finale ayant fait l'objet de l'avis MRAe émis le 20 février 2025



2. PRÉAMBULE

CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Selon le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 3, les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire correspondent selon la rubrique 30 à des projets soumis à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas.

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Rubriques de l'article R.122-2 du Code de l'environnement modifié concernées par le projet

Le projet développé sur la commune de Pamiers correspond à des installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1MWc, il fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes.

PROCÉDURES APPLICABLES ET CONTENU DU DOCUMENT

Procédure de déclaration / autorisation Loi sur l'Eau dans le cadre de la procédure définie par l'article L. 214-1 du code de l'environnement et de ses décrets d'application

Si elles ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, les installations photovoltaïques au sol doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau et doivent produire à ce titre une évaluation des incidences. La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau figure à l'article R 214-1 du code de l'environnement.

Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Pamiers n'engendre aucune incidence sur les écoulements et l'infiltration des eaux. De plus, il se tient à l'écart des cours d'eau et des zones humides.

Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est obligatoire au titre des Articles R.414-19 et suivants du code de l'environnement, pour les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact.

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'un projet avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Elle permet de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Pamiers se tient à l'écart des sites Natura 2000.

Demande de dérogation « espèce protégée » prévue à l'article L411-2 du code de l'environnement

La loi de protection de la nature du 10/07/1976 a fixé les principes et les objectifs de la politique de protection de la faune et de la flore sauvages en France. Cette loi a conduit à déterminer les espèces protégées en droit français, qui sont les espèces animales et végétales figurant sur les listes fixées par arrêtés ministériels, en application du code de l'environnement (L411-1 et 2).

Le code de l'environnement et ces arrêtés prévoient l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos.

Dans certaines conditions, et de manière exceptionnelle, il est possible de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

La mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque sur le territoire de Pamiers n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation actuel d'espèces protégées et ne nécessite donc pas de procéder à une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

Demande de défrichement prévue à l'article L.341-3 du nouveau Code Forestier

Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Un dossier de demande de défrichement est réalisé et instruit conformément aux articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.

La mise en œuvre du projet ne nécessite pas de demande de défrichement préalable au titre des articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.

Étude préalable agricole prévue à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime

La loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt a introduit dans le code rural les études préalables agricoles à tout projet susceptible de générer des conséquences négatives pour l'agriculture, ainsi que l'obligation d'éviter/réduire voire de compenser ces impacts.

Le projet est soumis à étude d'impact, il se trouve en zone agricole et occupe une superficie supérieure à 5 ha : il nécessite donc une étude préalable agricole.



Enquête publique dans les conditions prévues aux articles L.123-1 à L.123-16 et R. 123-1 à R.123- 46 du Code de l'Environnement

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public, ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision (article L 123-1 du Code de l'environnement, modifié par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 - art. 3)

Le projet est soumis à évaluation environnementale et fait en conséquence l'objet d'une procédure d'enquête publique.



3. DESCRIPTION DU PROJET

PRÉSENTATION DU PORTEUR DE PROJET

Q ENERGY France est un acteur de premier plan sur le marché des énergies renouvelables en France. Autrefois affiliés au Groupe RES, nous œuvrons depuis 24 ans dans le développement, la construction et l'exploitation de projets éoliens et photovoltaïques et, plus récemment, dans le développement de solutions de stockage d'énergie. Pour offrir un service plus complet et améliorer la flexibilité de la fourniture d'électricité, Q ENERGY France développe ou explore également de nouvelles filières innovantes comme la production d'hydrogène ou les solutions hybrides.

Q ENERGY France est désormais une entreprise de la holding européenne Q ENERGY Solutions, créée en 2021 par Hanwha Solutions (basée à Séoul) dans l'objectif de conduire à la prochaine génération de production d'énergie verte et flexible en Europe. Basée à Berlin, Q ENERGY Solutions est une société sœur de Q CELLS, fabricant de modules photovoltaïques reconnu à travers le monde.

Q ENERGY France est présent sur tout le territoire grâce à un maillage d'agences réparties partout en France – le siège est basé à Avignon, et a des agences de développement de projets à Toulouse, Bordeaux, Nantes, Montpellier, Lyon et Paris.

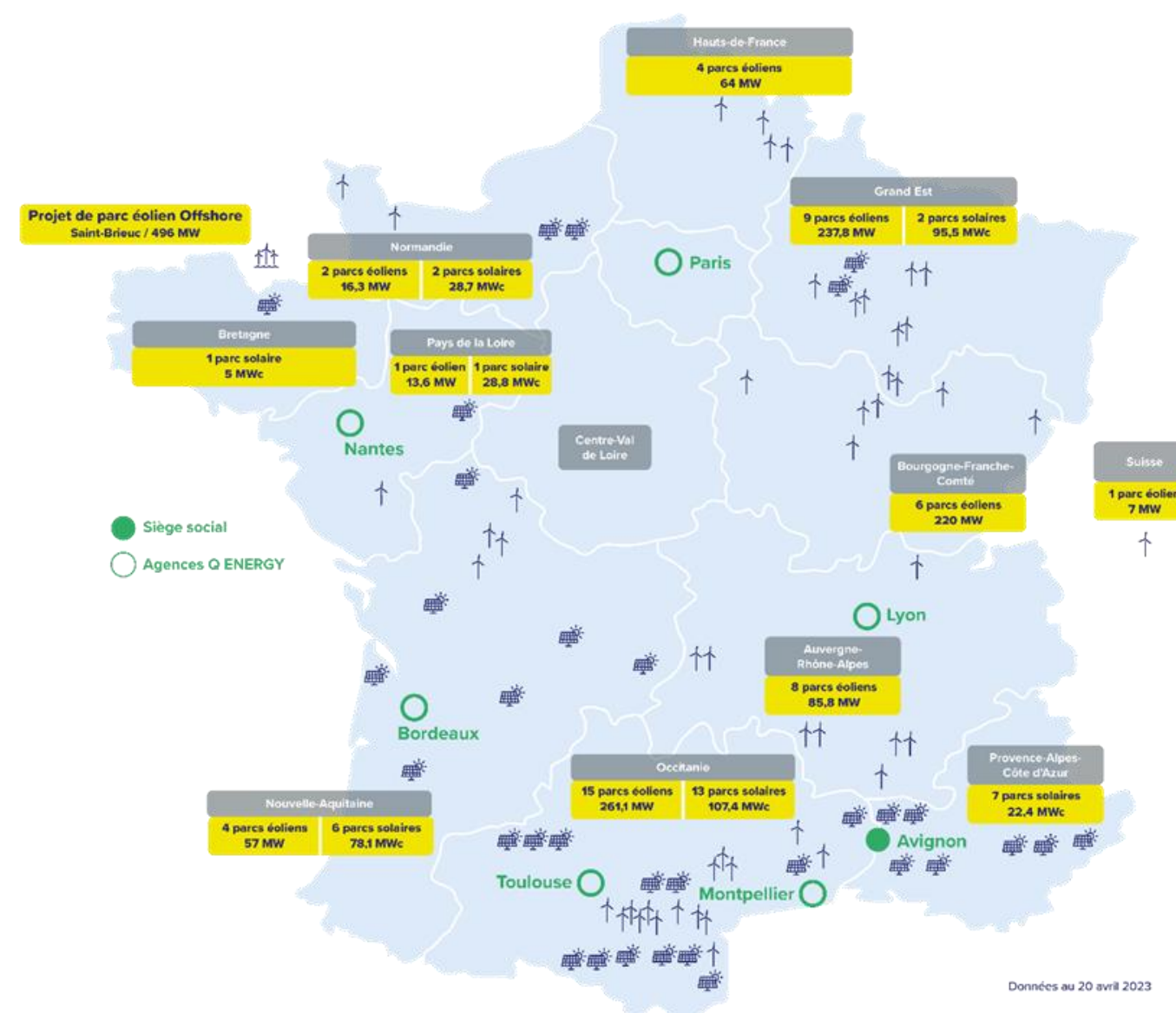
Q ENERGY France s'appuie sur son expérience de pionnier dans les énergies renouvelables et compte plus de 230 collaborateurs sur l'ensemble de ses agences. Grâce à sa réputation construite depuis 1999, Q ENERGY France bénéficie d'une position idéale pour poursuivre sa croissance et son expansion vers de nouveaux domaines tels que l'hydrogène et l'agrivoltaïsme.

Sa connaissance approfondie du réseau électrique et des systèmes réglementaires français est à la base de son succès. À ce jour, Q ENERGY France a développé et/ou construits plus de 1,9 GW de projets d'énergie renouvelable à travers toute la France et son portefeuille de projets en cours de développement s'élève à 5,6 GW.

Il est usuel dans le secteur de l'énergie, que les projets appartiennent à des sociétés créées spécifiquement pour détenir les actifs et exploiter le projet. À ce titre, comme pour ses autres projets, Q ENERGY France SAS a créé une société pour développer, construire et exploiter la Centrale de Production d'Énergie Solaire Trémège.

La CPES Trémège est donc une filiale de Q ENERGY France, son siège est situé au 330 rue du Mourelet – ZI de Courtine – 84000 AVIGNON et elle est inscrite au RCS Avignon sous le SIREN 902 152 933.

La société Q ENERGY France a conduit l'ensemble des études nécessaires au développement du projet de centrale solaire et notamment à la demande de permis de construire, pour le compte de la CPES Trémège.





LOCALISATION DU PROJET

Le parc photovoltaïque s'implante en totalité sur la commune de Pamiers, dans le département de l'Ariège, dans la partie nord du territoire communal, en bordure de l'autoroute A66, à proximité de la gare de péage et à environ 4,3 km du centre-ville de Pamiers.

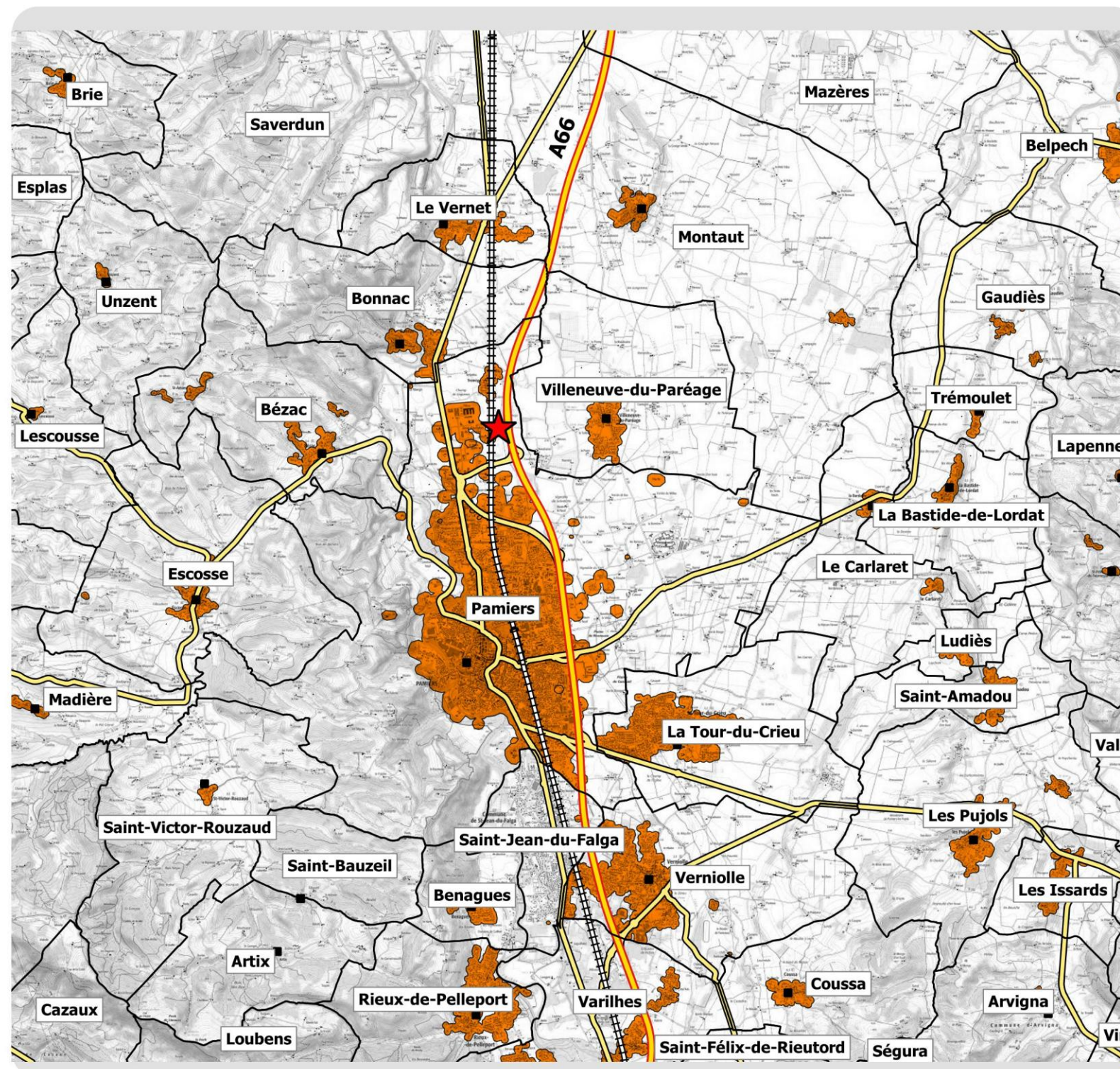
Le projet occupe une surface clôturée d'environ **16,8 ha**, divisée en deux îlots : l'un au nord du chemin d'accès à l'aire d'autoroute, l'autre au sud. Les parcelles d'implantation du projet sont actuellement utilisées pour le pâturage et l'alimentation d'un élevage ovin.

Le projet se trouve en zone agricole du PLU de Pamiers qui est en cours de révision. Dans le cadre de cette révision, la commune de Pamiers prévoit de classer les parcelles du projet en zonage Av (centrale photovoltaïque compatible avec l'exercice d'une activité agricole).

Le projet permettra de coupler une activité de production d'énergie photovoltaïque à une activité agricole de pâturage alternant ovins et bovins, permettant d'améliorer l'autonomie alimentaire d'une exploitation ariégeoise qui pratique l'estive. Il sera donc compatible avec les dispositions révisées du PLU.

Les deux accès principaux au parc se feront depuis la voie communale passant entre les deux îlots du projet.

Localisation du projet



- ★ Localisation du projet
- Centres bourg
- Limites communales
- Zone d'habitation majeure
- Type autoroutier
- Liaison majeure
- Voie ferrée



Date de réalisation : Avril 2023
Logiciel utilisé : QGIS 3.28.2-Firenze
Fond : SCAN 25 TOPO®
Sources : BDTOPO - ADMIN-EXPRESS
Référence : 2020-000341



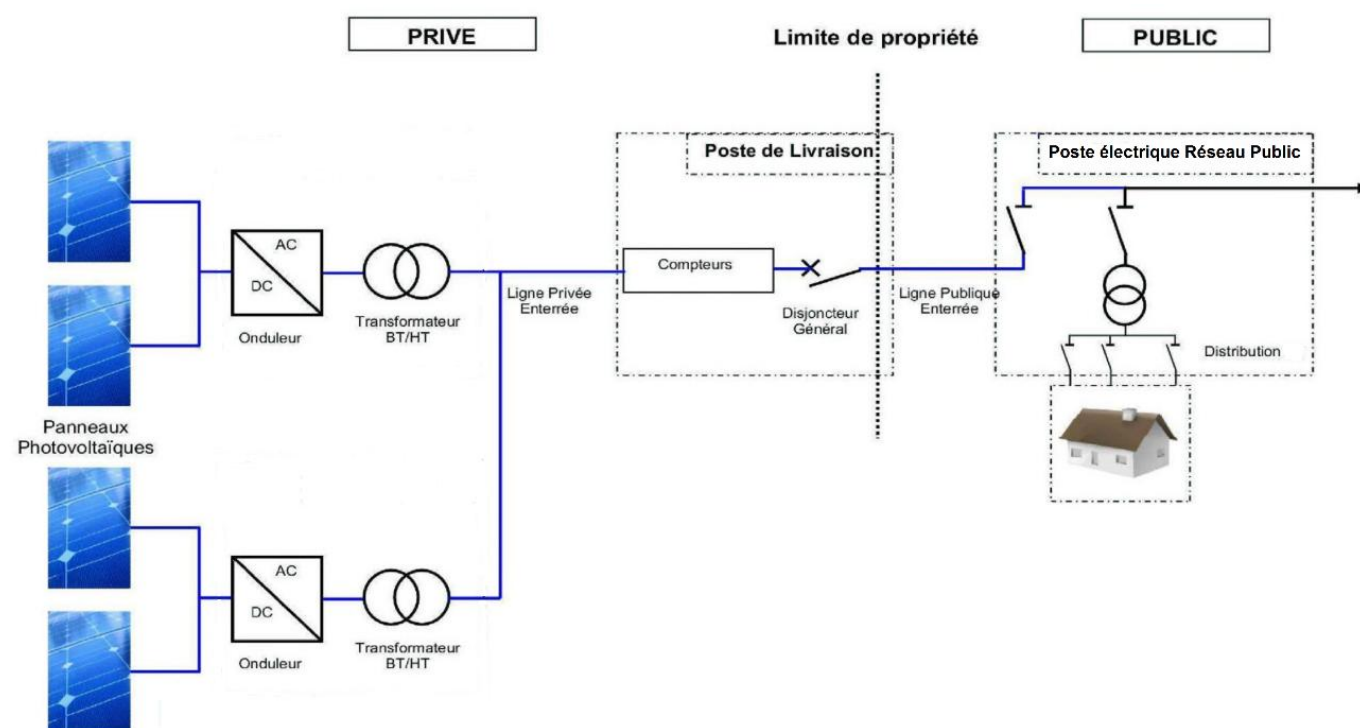


DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET

Principe de fonctionnement d'un parc photovoltaïque

Une installation photovoltaïque est constituée de plusieurs éléments : les panneaux photovoltaïques, les câbles de raccordement, les locaux techniques, la clôture et les accès. Elle est conçue pour fonctionner pendant 30 ans **minimum**.

Le parc photovoltaïque occupe une surface d'environ 16,8 ha clôturés, pour une puissance installée d'environ 15,6 MWc et une production estimée à près de 20,8 GWh/an.



Principe technique de l'installation (source : Q ENERGY France)

Le système photovoltaïque

Le parc sera constitué de **modules photovoltaïques**, couramment appelés **panneaux solaires**.

Les panneaux photovoltaïques seront fixes, montés sur des structures métalliques légères, ou tables. Les tables photovoltaïques sont installées les unes à côté des autres formant des rangées selon un axe est-ouest. L'inclinaison des panneaux ainsi que l'espacement des rangées sont le résultat d'une optimisation de la centrale (ces deux paramètres affectant le rendement).

Les structures primaires peuvent être fixées au sol soit par ancrage (de type pieux ou vis), soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type plot béton, longrines).

La technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou les surcharges de neige.

Ils seront déterminés lors d'une étude géotechnique réalisée après l'obtention du permis de construire, en amont de la construction du parc.

Le parc solaire sera également composé d'autres éléments comme les **onduleurs**, les **postes de transformation** et un **poste de livraison / transformation**. Le projet sera entièrement clôturé.

Des aménagements annexes permettront la défense incendie, sa surveillance et sa maintenance.

Le projet de Trémège a été conçu de manière à être compatible avec le maintien d'une activité agricole de pâturage bovin et ovin dans l'enceinte du parc. Les structures sont donc adaptées au projet agricole et de nombreux aménagements sont mis en place au sein du parc pour le bien-être animal.



Les réseaux de câbles

À l'intérieur de la centrale solaire seront installés les réseaux de câbles suivants :

- les câbles électriques destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les onduleurs et transformateurs, puis vers la structure de livraison ;
- les câbles de communication qui permettent l'échange d'informations entre les onduleurs et le système de supervision (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion Internet permet également d'accéder à ces informations à distance ;
- la mise à la terre qui permet :
 - la mise à la terre des masses métalliques ;
 - la mise en place du régime de neutre, ;
 - l'évacuation d'éventuels impacts de foudre.

Installations techniques

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

Les onduleurs et les postes transformateurs

Les onduleurs transforment le courant continu produit par les modules en courant alternatif.

Les transformateurs élèvent la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau (20kV).

Ces matériels répondent aux normes électriques en vigueur (C15-100 et C13-200 notamment) et ils peuvent être installés à l'intérieur de bâtiments d'une surface maximale de 21m² (7m x 3m) chacun ou à l'extérieur, sur une plateforme de surface équivalente.

La structure de livraison

La structure de livraison constitue l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale solaire. Elle abrite notamment les moyens de protections (disjoncteurs), de comptage de l'énergie, de supervision et de contrôle de la centrale solaire.

La structure de livraison est constituée de deux bâtiments préfabriqués en béton répondant aux normes en vigueur (C13-200 et C13-100 notamment).

Le premier bâtiment comprend un poste de livraison électrique normalisé ENEDIS ainsi que les systèmes de contrôle du parc et il a une surface de 31.5 m² (10.5m x 3m) maximum.

Le second comporte un filtre électrique accordé sur la fréquence du signal tarifaire (175 Hz) si demandé par ENEDIS. Le cas échéant, il servira de bâtiment de stockage. Il occupe une surface de 21 m² (7m x 3m) maximum.

Les bâtiments de stockage et les citernes incendie

Afin de pouvoir entreposer les différentes pièces de rechanges nécessaires au bon fonctionnement du parc, deux bâtiments de stockage (7m x 3m) seront installés.

Ils seront situés à proximité des postes de transformation et de la structure de livraison.

Pour assurer la protection contre l'incendie, quatre réserves d'eau en bache souple fermée pour la défense incendie seront mises en place à même le sol.

Il y aura donc un total de 4 citernes, d'un volume global total de 120 m³, chaque citerne ayant un volume unitaire de 30 m³. Leur emplacement et leur volume a été validé par le SDIS Ariège. L'îlot sud du projet comportera 3 citernes : la première au nord du site à côté du portail principal d'entrée, les deux autres seront installées à l'est et à l'ouest du site (un portail piéton de 3 m de large avec un système d'ouverture pompier permettra l'accès à ces deux citernes). L'îlot nord du projet comportera une citerne au nord-ouest du site (un portail piéton de 3 m de large avec un système d'ouverture pompier permettra l'accès). Les citernes seront protégées par un grillage pour éviter tout endommagement par le troupeau pâtureant sur site.

Raccordement au réseau électrique public

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations

Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste source de Riveneuve situé à environ 8 km au sud-est du projet.

Le tracé de raccordement électrique définitif du projet sera proposé par le gestionnaire de réseau public d'électricité (ENEDIS) après obtention du permis de construire du projet. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Aménagements annexes

Clôtures et portails

La centrale photovoltaïque sera entièrement ceinturée par une clôture garantissant la sécurité des personnes extérieures au site et la sécurité des installations en cas de tentative d'intrusion.

Plusieurs portails d'accès sont prévus sur ce projet pour accéder aux zones sud et nord depuis la voirie.

Accès et pistes

L'accès au site se fera depuis le réseau routier départemental et communal. Au sein du parc, des pistes empierrées seront créées afin d'accéder aux installations.

Des aires de grutage seront réalisées à proximité des postes de transformation et de la structure de livraison afin de pouvoir effectuer le levage des bâtiments ou des équipements électriques type « outdoor ». Un matériau perméable naturel de type GNT (Grave Non Traitée) sera utilisé pour la stabilisation de ces surfaces.

Les espaces entre rangées de panneaux destinés à limiter les phénomènes d'ombrages ne seront pas empierrés, mais permettront d'accéder aux installations pour les opérations de maintenance et d'offrir une surface de pâturage aux bovins et ovins présents sur site lors de la phase exploitation du parc.



DESCRIPTION DES PHASES DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION

Procédures de construction

Phasage des travaux

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur le site de Trémège, le temps de construction est évalué à environ 7 à 10 mois.

La construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour ouvré en moyenne sur toute la durée du chantier.

Organisation du chantier

Les travaux sur site seront dirigés par un chef de chantier, assisté d'un coordinateur sécurité. Leur responsabilité portera sur l'ensemble des entreprises présentes, qui seront astreintes aux règles inhérentes à la construction.

Le chantier sera conforme à la fois aux dispositions réglementaires applicables en matière d'hygiène et de sécurité. Le pétitionnaire choisira des entreprises de génie civil habilitées à réaliser ce genre d'aménagement. Chacune devra présenter des certifications propres à son corps de métier. Les installations nécessaires à la réalisation du chantier (ateliers, locaux sociaux, sanitaires etc...) seront conformes à la législation du travail en vigueur.

Gestion des déchets

En phase chantier :

Des bennes de tri sélectif sont présentes durant toute la phase construction, respectant le tri 7 flux des déchets (Décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021 relatif au tri des déchets de papier, de métal, de plastique, de verre, de textiles, de bois, de fraction minérale et de plâtre).

Les différents déchets seront triés, évacués vers des centres de traitement agréés adaptés aux types de traitement.

La traçabilité des déchets est garantie par le renseignement du registre des déchets et par l'enregistrement sur Trackdéchets des déchets dangereux conformément à la réglementation.

En phase exploitation :

La gestion des déchets en phase exploitation est confiée au maintenancier dans le respect de la réglementation, et tracé dans le registre des déchets et Trackdéchets.

Les panneaux hors service sont recyclés dans les filières dédiées afin de garantir leur recyclabilité maximum (taux moyen de valorisation pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium = 94% - Source SOREN 2023).

Procédures d'entretien

La maintenance et l'exploitation de la centrale solaire ainsi que des terrains d'implantation sont la responsabilité de l'exploitant du site.

Aucun poste de gardiennage ne sera présent sur le site. En revanche, la centrale sera équipée d'un système de télégestion de l'installation. Ce système permet d'être averti en cas de défaillance et de réagir rapidement pour des opérations de maintenance corrective.

Une reprise naturelle de la végétation au droit des panneaux permettra le maintien d'une couverture en herbacée basse, une stabilisation des poussières et ainsi la prévention de tout éventuel envol de particules. Un ensemencement sera réalisé si la repousse naturelle n'est pas suffisante. Pendant l'exploitation du parc, des bovins et ovins seront présents sur le site pour entretenir la couverture végétale. Une fauche pourra être mise en place en cas de refus de pâturage. Aucun produit phytosanitaire ne sera employé dans la centrale.

Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux.

Sécurité

Les aspects pratiques de l'entretien se conformeront aux mesures prises en faveur de l'environnement de la centrale.

Le site ne sera pas ouvert au public pour des raisons de sécurité. Ainsi, le site sera entièrement clôturé. Des portails permettront l'accès au site pour les équipes de maintenance, ainsi que pour les services du SDIS.

Démantèlement de la centrale

La durée de vie du parc solaire est d'environ 30 ans **minimum**.

Un projet solaire de cette nature est une installation qui se veut totalement réversible afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement.

L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site, les câbles électriques également.

Le démantèlement aura la même durée que le chantier de construction et les techniques de démantèlement seront adaptées à chaque sous-ensemble.

À la suite de cette dépose, il est prévu une réutilisation des équipements encore fonctionnels. Ils seront directement intégrés aux lots de maintenance d'autres parcs en exploitation.

Les matériaux restants seront quant à eux majoritairement recyclés conformément aux lois applicables au moment du recyclage.

Le fournisseur de panneaux qui sera choisi pour ce projet sera membre de l'association SOREN, anciennement PV Cycle, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de SOREN se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

Les autres matériaux utilisés pour la centrale sont des matériaux de construction plus classiques (acier, aluminium, gravats, béton, câbles électriques) qui sont orientés vers des filières de recyclage classiques.

**SYNTHÈSE DES PRINCIPALES DONNÉES DU PROJET**

TECHNOLOGIES	
Technologie photovoltaïque des modules	Monocristallin ou Couches Minces
Type de support de modules	Fixe
Type de fondation et d'ancrage envisagé	Mono-pieux central ou bi-pieux centraux

SURFACES ET PÉRIMÈTRES	
Surface clôturée (ha)	16,8
Périmètre clôturé (m)	2350
Hauteur maximale des clôtures (m)	2

CARACTÉRISTIQUES DES PANNEAUX	
Puissance installée (MWc)*	15,6
Surface prévisionnelle projetée au sol des panneaux (m²)*	68857
Garde au sol (m)	2
Hauteur maximale des panneaux (m)	3,8
Inter-rang (m)	3 et 7 sur certaines rangées

BÂTIMENTS	
Nombre de structures de livraison	1
Dimension maximale structure de livraison	N°1 : 10,5x3 et n°2 : 7x3
Hauteur maximale d'une structure de livraison (m)	3,5
Surface plancher totale structure de livraison (m²)	52,50
Nombre de sous-station de distribution	4
Dimension maximale sous-station de distribution (m)	7x3
Hauteur maximale sous-station de distribution (m)	3,5
Surface plancher totale sous-station de distribution (m²)	84
Nombre de bâtiment de stockage	2
Dimension maximale bâtiment de stockage	7x3
Hauteur maximale bâtiment de stockage (m)	3,5
Surface plancher totale bâtiment de stockage (m²)	42
TOTAL DE SURFACE PLANCHER CRÉÉE (m²)	179
Surface des aires de grutage (m²)	720
Nombre de citernes DFCI	4
Contenance citerne (m³)	30 par citerne, 120 au total

SURFACES ET PÉRIMÈTRES	Largeur (m)	Linéaire (m)	Surface (m²)
Accès à améliorer et à empierrer	5	0	0
Accès à créer et à empierrer	5	425	2125
Accès périmétral	5	3090	15450
Accès SDIS périmétral stabilisé	3	2575	7725
TOTAL		6090	25300

Production d'énergie électrique estimée par an (Mwh/an)	20 859
Durée d'exploitation du parc solaire	30 ans minimum

*Ces grandeurs peuvent évoluer en fonction des technologies choisies au moment de la construction



4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le site d'étude est localisé dans la partie nord du département de l'Ariège, à environ 20 km au nord de Foix, chef-lieu du département.

Plus précisément, il se situe au nord de la commune de Pamiers, entre l'autoroute A66 et la gare de péage de Pamiers à l'est, et la voie de chemin de fer « Toulouse – Latour-de-Carol » à l'ouest, à 3,4 km au nord du centre-bourg de Pamiers. Cette aire d'étude se situe à une altitude d'environ 280 m NGF et englobe l'aire de repos ouest du péage de Pamiers. Le site étudié s'implante dans la vallée de l'Ariège, en rive droite du cours d'eau qui passe au plus proche à 1,4 km à l'ouest.

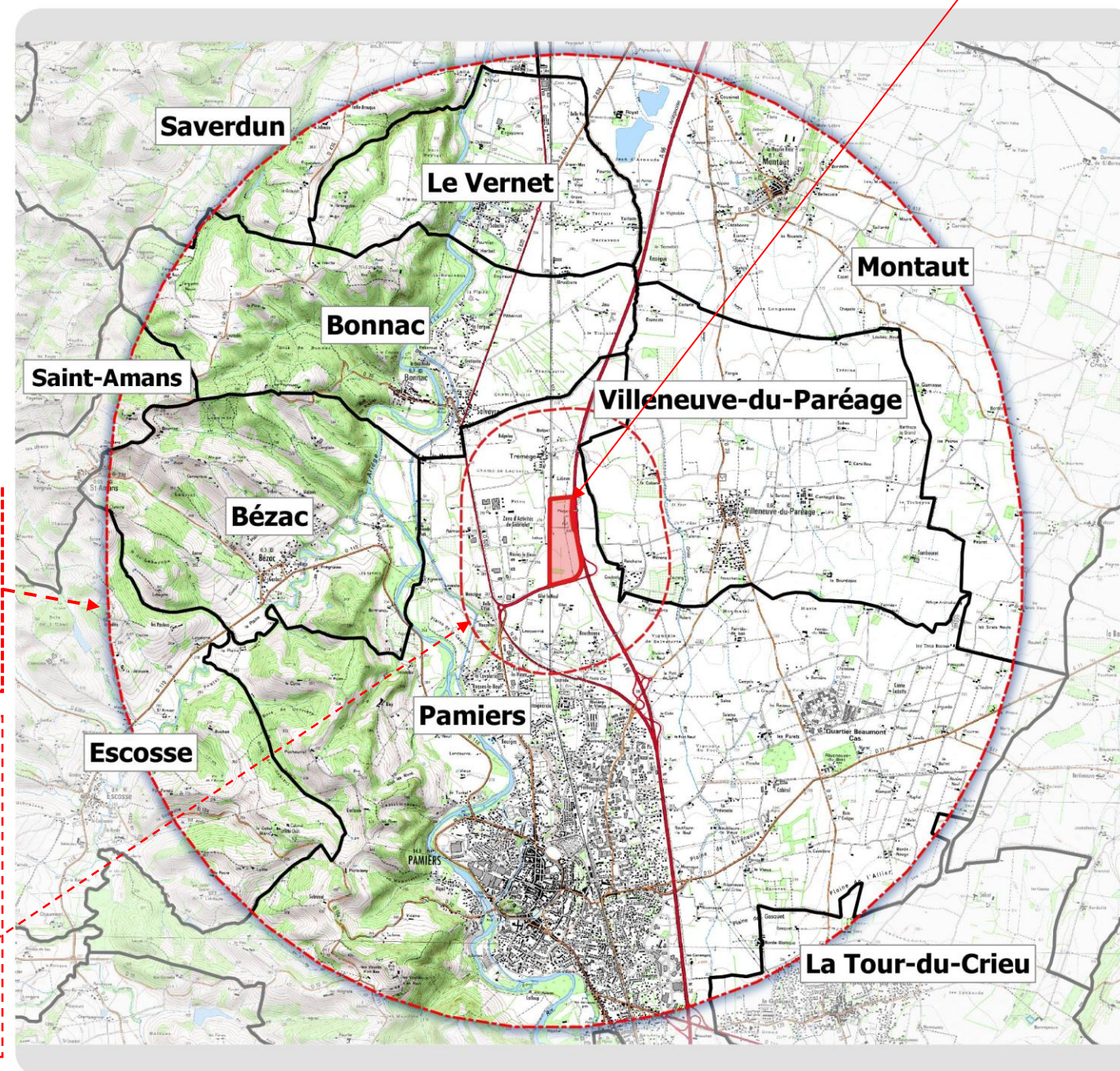
Les terrains étudiés sont donc bordés à l'est par l'A66, qui relie l'A61 au niveau de Villefranche-de-Lauragais et Pamiers sur un axe nord-sud ; à l'ouest par la ligne de chemin de fer « Toulouse – Latour-de-Carol » sur un axe nord-sud également ; et au sud par la voie routière reliant l'A66 à la RD820. Depuis l'autoroute, l'accès au site se fait via la sortie n°3 (Pamiers-nord), la RD820, puis des dessertes communales arrivant par le nord du site.

L'aire d'étude dite « éloignée » (AEE), d'un rayon de 5 km autour de l'AEI, permet d'analyser certaines thématiques particulières, notamment le paysage et le patrimoine naturel. L'AEE, voire un territoire plus large, est également nommé « secteur d'étude », « zone d'étude » ou « aire d'étude ».

L'aire d'étude dite « rapprochée » (AER), correspond à une zone d'étude de 1 km autour de l'AEI. L'AER permet d'analyser l'environnement proche du site d'étude, et d'examiner les interactions éventuelles avec certains éléments, comme l'eau, les habitations, les milieux naturels, les infrastructures (routes et réseaux), etc. Ces interactions sont en grande partie liées à la topographie, qui détermine notamment les bassins versants, les points de vue proches.

L'AER correspond également au terme « les abords des terrains étudiés ».

L'aire d'étude « immédiate » (AEI) correspond à la zone d'implantation potentielle du projet. Elle englobe les parcelles directement concernées par le projet, c'est-à-dire l'ensemble des parcelles nécessaires à l'aménagement : les parcelles sur lesquelles peuvent être implantés les panneaux photovoltaïques, les postes électriques et les pistes d'accès. L'AEI est également nommée « site d'étude », « périmètre d'étude » ou « terrains étudiés ».

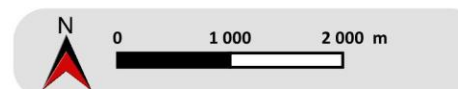


Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate (AEI)
- Aire d'étude rapprochée (AER, 1km)
- Aire d'étude éloignée (AEE, 5km)

Limites administratives

- Communes



Date de réalisation : Mars 2021
Logiciel utilisé : QGIS 3.16.1-Hannover
Sources : SCAN 25 TOPO®
ADMIN EXPRESS

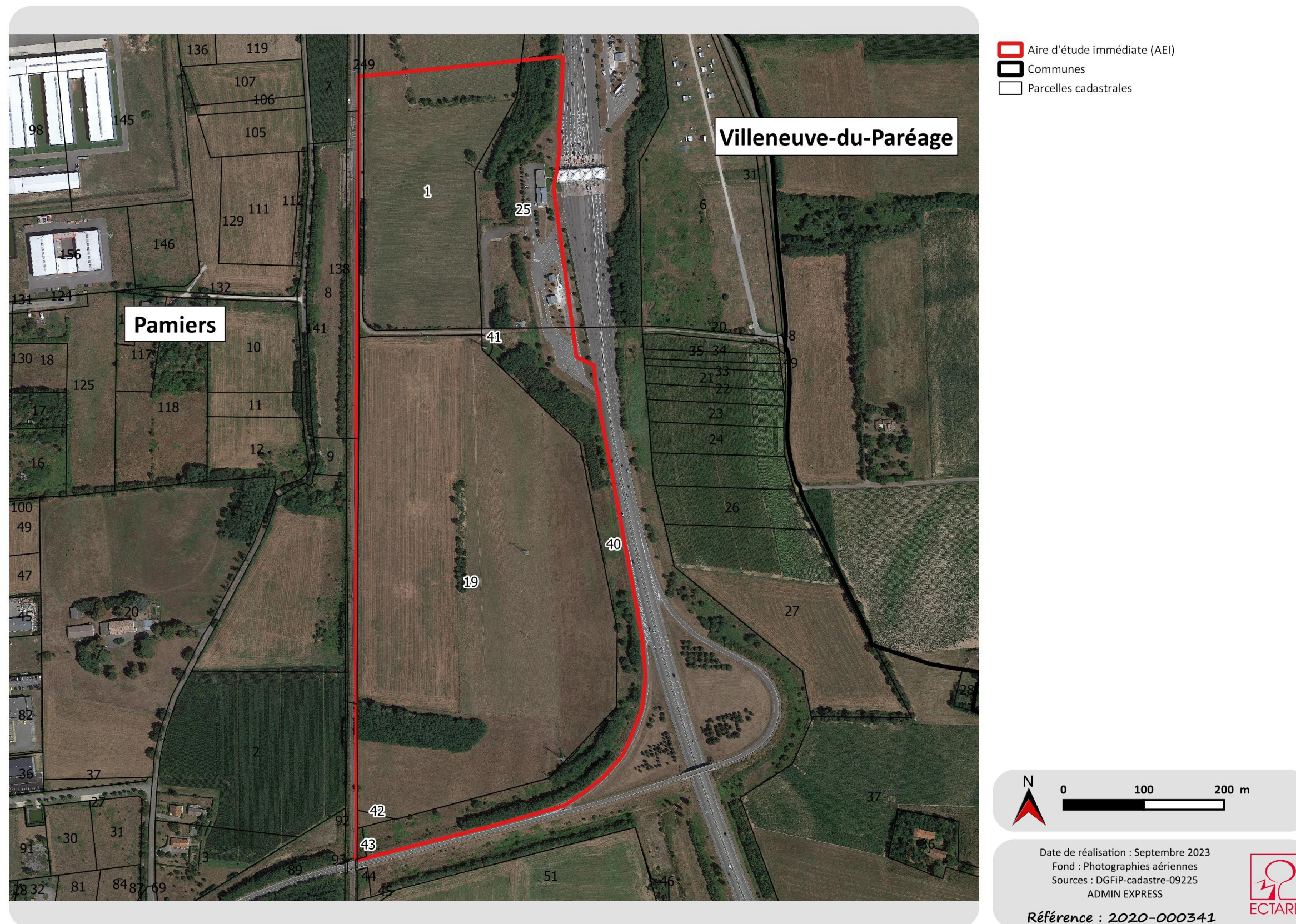
Référence : 2020-000341



Aires d'étude



Implantation de l'AEI sur fond photo aérienne





L'état Initial des terrains concernés par le projet ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis de définir un certain nombre de sensibilités que le projet devra prendre en compte dans sa définition. Ces sensibilités sont déterminées à partir du résumé des caractéristiques principales de chaque thématique de l'environnement dans les tableaux suivants selon la hiérarchie suivante :

Aucune sensibilité	Sensibilité très faible	Sensibilité faible	Sensibilité modérée	Sensibilité assez forte	Sensibilité forte	Sensibilité très forte
--------------------	-------------------------	--------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	------------------------

MILIEU PHYSIQUE

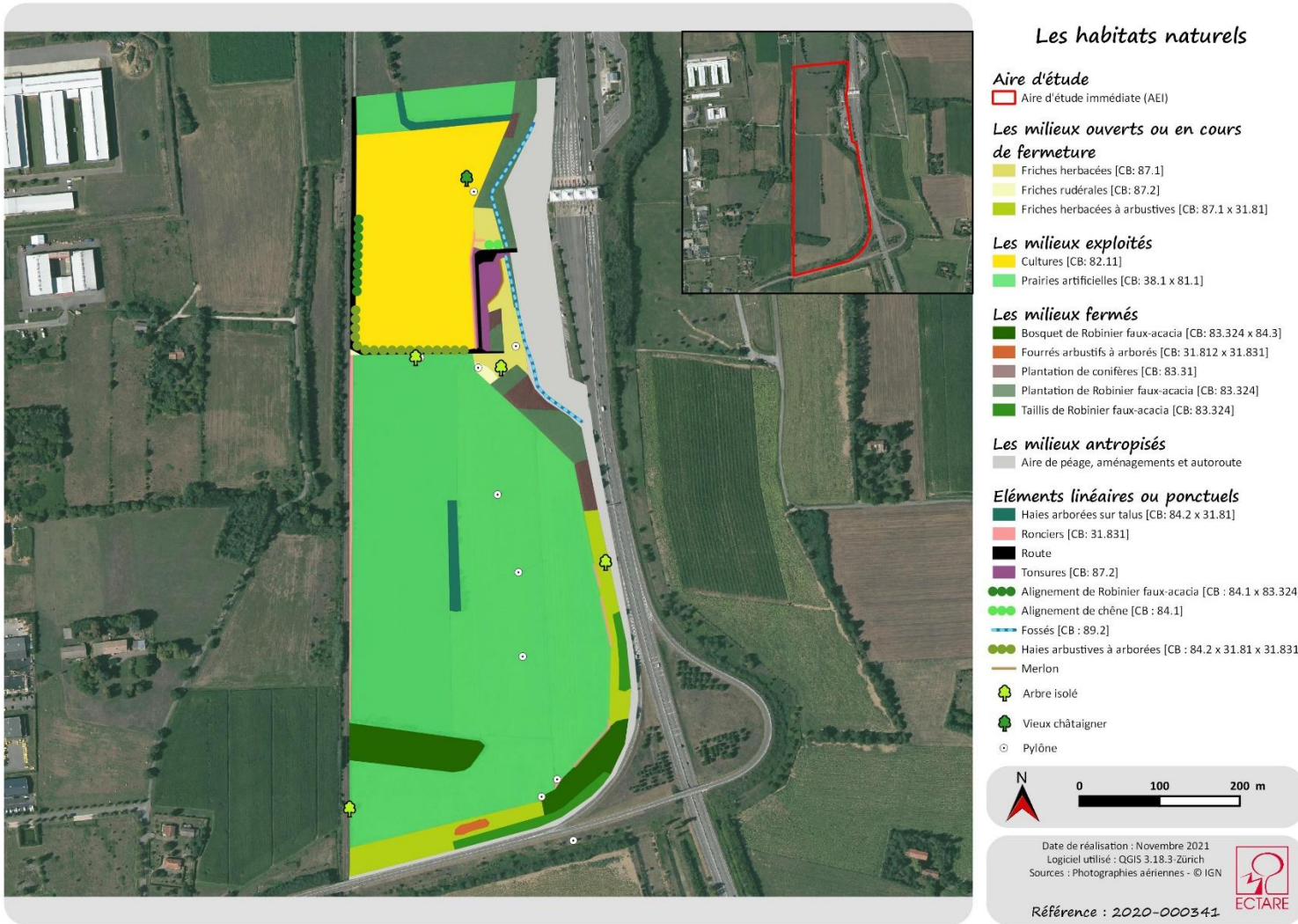
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Climat	Le climat de l'Ariège est un climat tempéré aux influences océaniques et méditerranéennes qui se traduit par des hivers modérés et par des étés chauds. Pamiers est soumise à des vents d'ouest, doux et humides, emmenant des nuages et de la pluie, ainsi qu'au vent d'autan, sec et chaud, apportant des périodes de beau temps. L'activité orageuse reste inférieure à la moyenne nationale et se concentre en été. Les caractéristiques climatiques locales ne présentent pas d'inconvénients à l'implantation d'un parc photovoltaïque. Le potentiel d'énergie solaire des terrains étudiés (heures d'ensoleillement par an et nombre de KWh/m² d'énergie) est une donnée conditionnant la faisabilité du projet. En effet, ces conditions d'ensoleillement constituent un véritable atout dans le cadre du développement d'un projet d'énergie photovoltaïque. Le potentiel d'énergie solaire des terrains étudiés (durée d'ensoleillement moyenne et gisement solaire) est supérieur au potentiel moyen métropolitain. Les choix techniques du projet devront respecter les normes de sécurité notamment en matière de protection contre la foudre.	Très faible
Topographie	Les terrains étudiés présentent peu de variation topographique. Ils sont globalement plats, légèrement inclinés vers le nord, encadrés sur trois côtés par des talus, et présentent quelques irrégularités topographiques mineures. Les terrains ne présentent pas de contrainte majeure pour la réalisation du projet.	Très faible
Géologie et Pédologie	La nature sédimentaire des sols, d'origine alluvionnaire, n'engendre pas de contrainte rédhibitoire vis-à-vis du projet. Cependant, leur caractère caillouteux est à prendre en compte dans les choix techniques du projet, notamment en termes d'ancrage. Il n'existe pas de sensibilité majeure en termes de géologie et de pédologie. Le projet devra essentiellement viser à prendre en compte la nature du sol et du sous-sol.	Très faible
Eaux souterraines et de surface	En termes d'eaux souterraines, le site d'étude est concerné par la nappe alluviale de l'Ariège. La masse d'eau souterraine correspondant à cette nappe, « Alluvions de l'Ariège et de l'Hers Vif » (FRFG019), est particulièrement vulnérable en raison de sa superficialité et de la nature perméable des sols dans le secteur. Elle est classée en ZOS et ZPF. Selon l'état des lieux 2019 effectué dans le cadre de l'élaboration du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, elle présente un état chimique mauvais. Aucun écoulement superficiel ni plan d'eau ne marque les terrains du projet. Les cours d'eau les plus proches sont le canal de déviation de l'Ariège qui passe au plus près à 900 m à l'ouest de l'AEI, l'Ariège qui passe au plus près à 1,4 km à l'ouest et le Crieu à 1 km à l'est. L'aire d'étude immédiate est implantée uniquement sur le bassin versant du Crieu et plus précisément en rive gauche. Le seul fossé présent sur le site et à proximité a été aménagé en même temps que l'autoroute. Il longe la limite est du site en contrebas du talus de l'autoroute afin de recueillir les eaux pluviales qui ruissellent sur ce dernier. On peut donc supposer que la majorité des eaux de pluie tombant sur les terrains du projet s'infiltrent dans le sol jusqu'à la nappe souterraine. En termes d'usage, aucun captage ou périmètre de protection AEP n'a été recensé à proximité immédiate de l'AEI. Le site est néanmoins compris dans le périmètre de protection éloigné du captage du Foulon, implanté en amont du projet, à 4,5 km au sud. Ce périmètre de protection n'entraîne aucune contrainte pour le projet (aucune préconisation). Quelques mesures du SDAGE s'appliquent indirectement aux terrains du projet : elles visent à préserver la biodiversité, limiter les pesticides agricoles et mettre en place des pratiques pérennes. Le site d'étude se trouve également en Zone de Répartition des Eaux, en « zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole » et dans le périmètre du SAGE « Bassins versants des Pyrénées Ariégeoises », actuellement en cours d'élaboration. Les eaux souterraines et superficielles ne présentent pas de contrainte rédhibitoire à l'implantation d'un projet photovoltaïque. Il faudra toutefois donc veiller, durant la période de travaux, à ce qu'aucun déversement polluant n'ait lieu sur les terrains. Lors de l'exploitation du projet photovoltaïque, les conditions de gestion des eaux pluviales devront permettre de garantir la protection des ressources en eau.	Très faible (eaux superficielles) à faible (eaux souterraines)



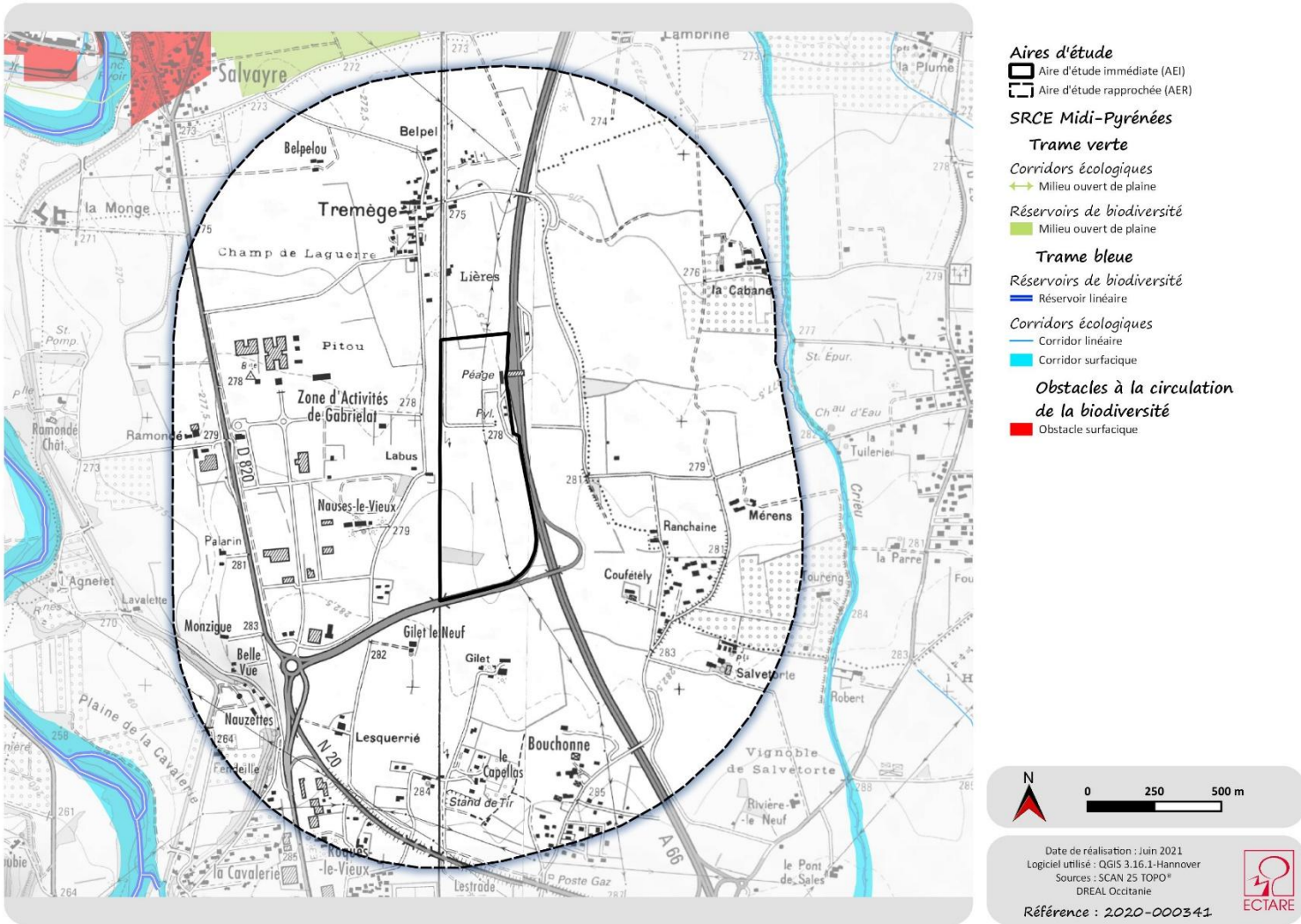
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Risques naturels	La commune de Pamiers est concernée par trois risques naturels identifiés par le DDRM 09 : inondation, mouvement de terrain et séisme. Le risque d'inondation concerne le lit de l'Ariège à l'ouest du projet et celui du Crieu à l'est. Les terrains du projet ne sont pas affectés. Le risque de mouvement de terrain est lié à l'aléa retrait-gonflement des sols argileux, qui est qualifié de moyen au niveau des terrains du projet. Le risque sismique concerne l'ensemble de la commune, qui est classée en zone de sismicité 2 (faible). Le risque tempête qui s'étend sur des territoires importants, ne concerne pas spécifiquement l'AEI. La commune est concernée par le PPRNP « Mouvement de terrain – Inondation - Glissement de terrain - Par une crue à débordement lent de cours d'eau - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau ». Cependant, le site d'étude est implanté en zone blanche, non directement exposée aux risques naturels prévisibles. Le règlement n'interdit aucune occupation ni utilisation du sol. Il émet une seule recommandation liée au risque de retrait-gonflement des argiles : celle de réaliser une étude géotechnique en préalable à la réalisation d'un projet.	Très faible



MILIEU NATUREL

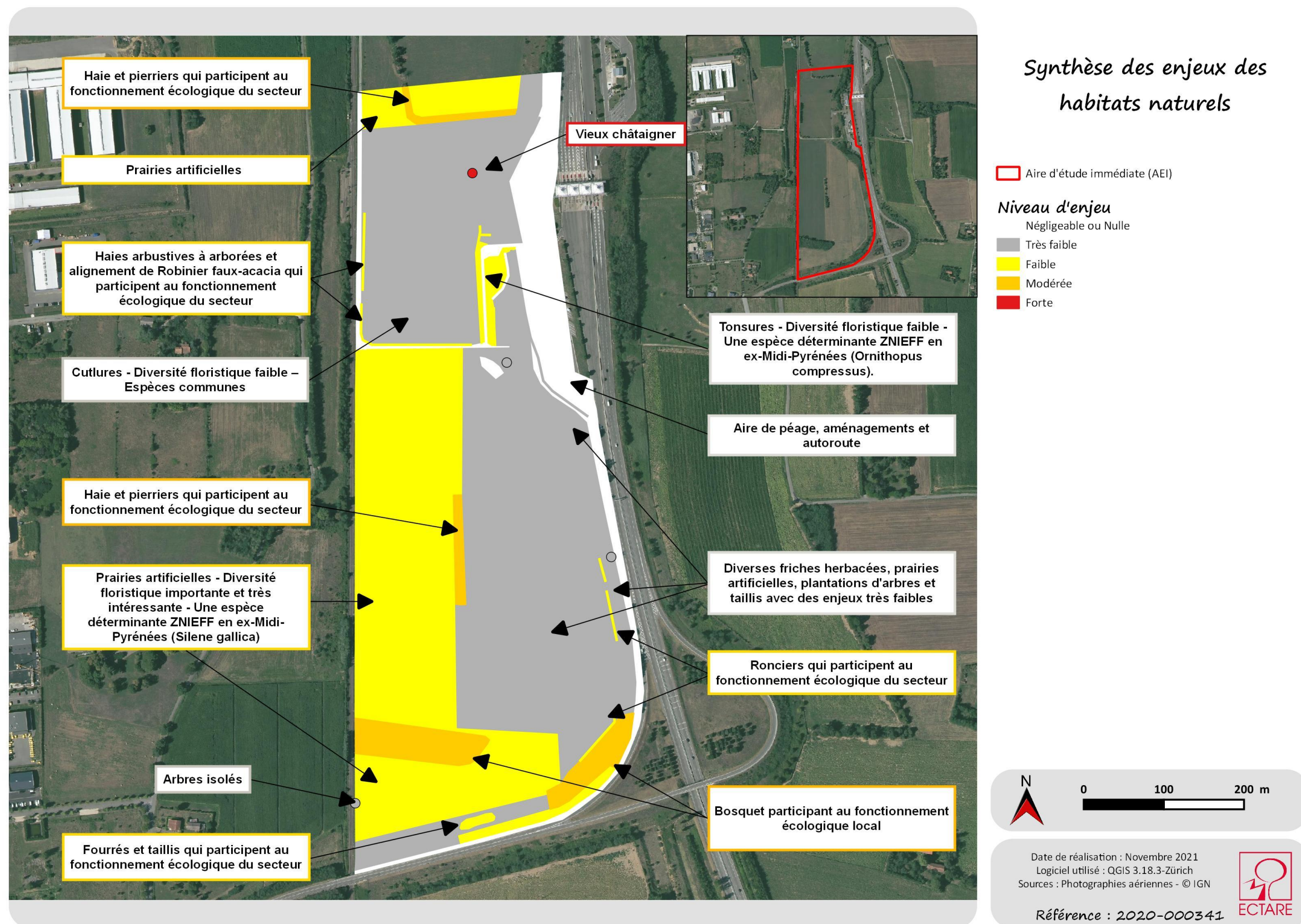
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Niveau d'enjeu
Espaces naturels protégés, zones Natura 2000, espaces naturels inventoriés	Les terrains étudiés ne sont concernés par aucun zonage de protection. Le site Natura 2000 le plus proche est la Zone Spéciale de Conservation « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (FR 7301822) localisé à 1,5 km à l'ouest du site. Deux APPB sont présents au plus proche à 1,5 km à l'ouest, ils concernent le cours d'eau de l'Ariège. Le site d'étude n'est concerné par aucun zonage d'inventaires. On note la présence de cinq ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée (5 km). Ces ZNIEFF sont associées à des cours d'eaux et ripisylves (l'Ariège et l'Hers), des falaises calcaires, des pelouses, des boisements et à la plaine du cours d'eau l'Ariège et ses milieux agricoles. L'AEI est concernée par un Plan National d'Action : Milan royal (hivernage), générant des sensibilités écologiques à prendre en compte dans le cadre de l'établissement de l'état actuel. Les espèces animales et végétales remarquables mentionnées dans ces zonages sont susceptibles d'être observées sur les terrains du projet, Une attention particulière sera apportée à la recherche des espèces recensées sur ces sites lors des inventaires.	Très faible
Milieux naturels	 Les habitats naturels Aire d'étude ■ Aire d'étude immédiate (AEI) Les milieux ouverts ou en cours de fermeture ■ Friches herbacées [CB: 87.1] ■ Friches rudérales [CB: 87.2] ■ Friches herbacées à arbustives [CB: 87.1 x 31.81] Les milieux exploités ■ Cultures [CB: 82.11] ■ Prairies artificielles [CB: 38.1 x 81.1] Les milieux fermés ■ Bosquet de Robinier faux-acacia [CB: 83.324 x 84.3] ■ Fourrés arbustifs à arborés [CB: 31.812 x 31.831] ■ Plantation de conifères [CB: 83.331] ■ Plantation de Robinier faux-acacia [CB: 83.324] ■ Taillis de Robinier faux-acacia [CB: 83.324] Les milieux anthropisés ■ Aire de péage, aménagements et autoroute Éléments linéaires ou ponctuels ■ Haies arborées sur talus [CB: 84.2 x 31.81] ■ Ronciers [CB: 31.831] ■ Route ■ Tonsures [CB: 87.2] ■ Alignement de Robinier faux-acacia [CB: 84.1 x 83.324] ■ Alignement de chêne [CB: 84.1] ■ Fossés [CB: 89.2] ■ Haies arbustives à arborées [CB: 84.2 x 31.81 x 31.831] ■ Merlon ■ Arbre isolé ■ Vieux châtaigner ○ Pylône 0 100 200 m Date de réalisation : Novembre 2021 Logiciel utilisé : QGIS 3.18.3-Zürich Sources : Photographies aériennes - © IGN Référence : 2020-000341 ECTARE La majorité du périmètre étudié est composée de prairies artificielles pâturées et de prairies mésophiles. Ces milieux sont plutôt diversifiés malgré les pratiques relativement intensives de pâturage. La partie au nord du site, plus agricole, présente moins d'enjeux, notamment en raison des pratiques de cultures des champs. L'intérêt de ce secteur est toutefois réhaussé par la présence d'un bosquet de Robinier faux-acacia, d'un réseau de haies et d'alignements d'arbres. L'ensemble participe au fonctionnement écologique local en jouant notamment un rôle de corridor écologique. À l'est, l'ensemble des habitats qui longent l'autoroute A66 est occupé par des espaces verts, des plantations de robiniers et de conifères ainsi que par divers friches, fourrés et taillis. Ces milieux sont entretenus par ASF et ne présentent pas d'enjeux écologiques particuliers.	Très faible à modéré
Zones humides	Aucune zone humide n'est présente au sein de l'AEI.	Nulle
Flore	L'AEI accueille une diversité floristique assez importante, mais essentiellement portée par les différentes prairies artificielles. Aucune espèce végétale protégée ni menacée n'a été observée sur les terrains du projet. Onze espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur le site d'étude et à proximité. Des mesures devront être mises en place pour limiter la propagation de ces espèces.	Très faible à faible



Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Niveau d'enjeu
Faune	La faune observée sur la zone d'étude apparaît peu diversifiée pour la majorité des taxons, les enjeux faunistiques qui en découlent y sont donc majoritairement faibles. Quelques haies ponctuées de pierriers favorisent la présence des deux espèces les plus communes de reptiles, le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental. Ces deux espèces s'y reproduisent de manière probable et y trouvent des abris appréciables. En ce qui concerne l'avifaune, la dominance des milieux ouverts (cultures, prairies extensives) ne favorise pas la nidification, ce qui explique les effectifs plutôt limités d'espèces nicheuses sur le site. Les quelques haies et ronciers délimitant les parcelles agricoles permettent tout de même à des espèces de passereaux spécialistes de nicher. Parmi elles peuvent être citées la Fauvette grisette (reproduction probable), le Tarier pâtre (reproduction probable) ou le Bruant proyer (reproduction possible). Les bosquets de robiniers possèdent un intérêt limité pour les espèces des milieux fermés en raison de leur homogénéité et de la faible taille des branches et troncs des arbres. Parmi les espèces à enjeux associées à ces milieux, il faut noter la présence de la Tourterelle des bois qui semble nicher sur le site et à proximité immédiate. Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site. L'absence de zones humides permanentes et/ou temporaires implique l'absence d'enjeux pour les espèces d'amphibiens et d'odonates. Les lisières de bosquet et haies favorisent le transit / la chasse d'au moins 7 espèces de chauves-souris, dont la Barbastelle d'Europe, espèce sensible à la fragmentation de ses habitats et classée en annexes II et IV de la Directive Habitats. La voie ferrée et surtout l'autoroute A66, situées de part et d'autre de l'aire d'étude, constituent toutefois des obstacles importants aux corridors écologiques nécessaires pour les déplacements des espèces appartenant à ce taxon.	Très faible à modéré
Continuités écologiques	 Le site d'étude n'est concerné par aucun élément de la Trame verte et de la Trame bleue du SRCE de l'ex-région Midi-Pyrénées. Un réservoir de biodiversité (plaine de Bonnac) de la Trame verte ainsi qu'un réservoir de biodiversité (l'Ariège) et deux corridors écologiques de la Trame bleue (l'Ariège et le Crieu) sont présents aux alentours du site d'étude et constituent les enjeux principaux du secteur. Les éléments boisés (haies, bosquet et taillis) présents sur le site participent localement au fonctionnement écologique. Plusieurs obstacles à la continuité écologique sont présents à proximité du site d'étude (urbanisation et infrastructures de transport). Aucun élément de la trame verte ou de la trame bleue du SCoT Vallée de l'Ariège ne traverse le site d'étude. Le site d'étude, fortement marqué par l'activité humaine, ne constitue pas un élément fort dans le fonctionnement écologique du secteur.	Très faible

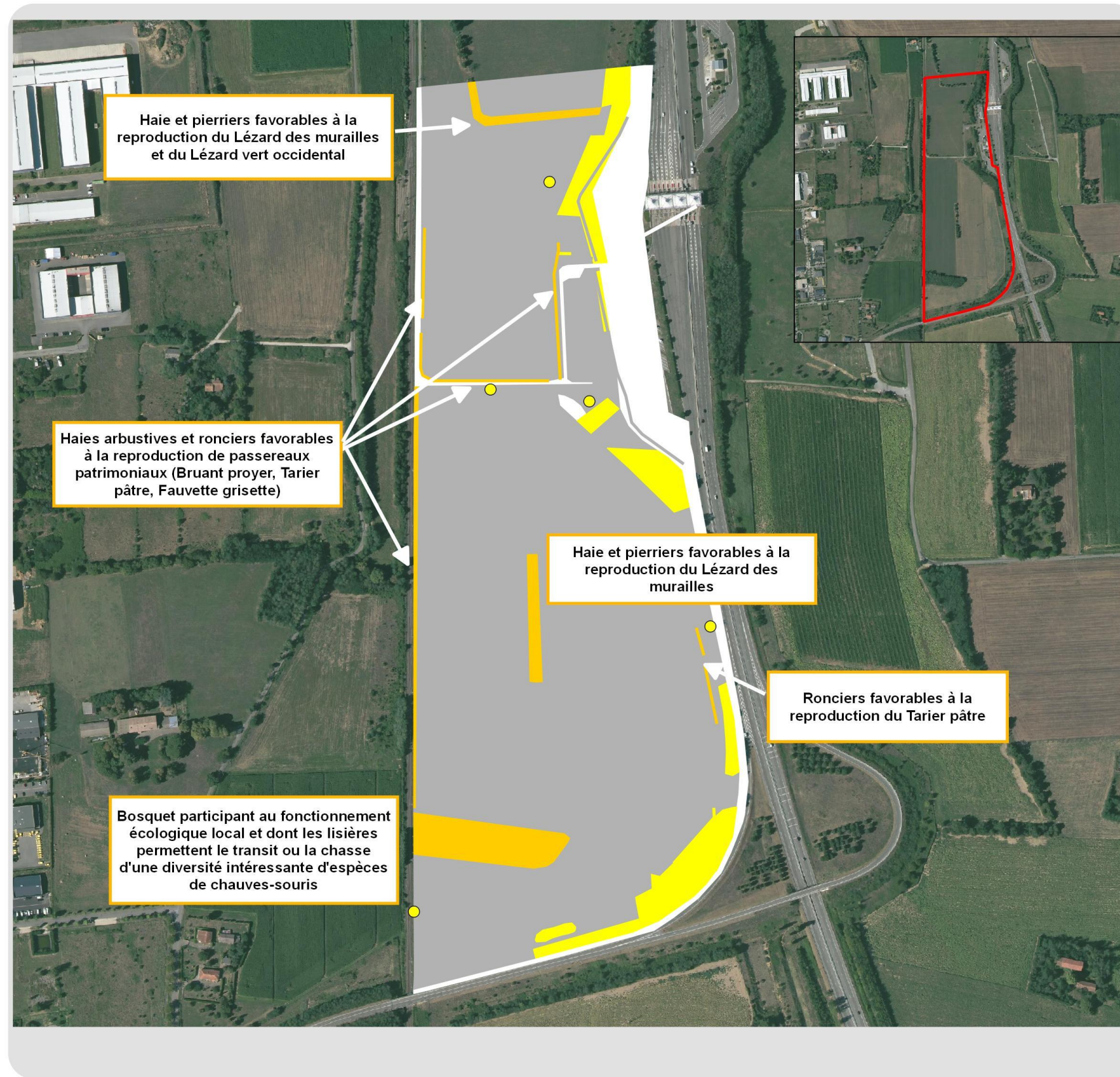


Cartographie de synthèse des enjeux habitats naturels





Cartographie de synthèse des enjeux faunistiques



Synthèse des enjeux faunistiques

Aire d'étude immédiate (AEI)

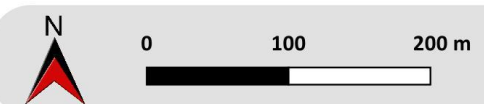
Niveau d'enjeu

Négligeable ou Nulle

Très faible

Faible

Modérée



Date de réalisation : Novembre 2021
Logiciel utilisé : QGIS 3.14.16-Pi
Sources : Photographies aériennes - © IGN

Référence : 2020-000341





MILIEU HUMAIN

Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Documents d'orientation, d'urbanisme	Les terrains du projet sont inscrits en zone agricole (A) du PLU en vigueur sur la commune de Pamiers, qui autorise les constructions ou installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif. Cependant, le PLU de Pamiers fait actuellement l'objet d'une révision et suite à la concertation menée avec la commune de Pamiers, le projet solaire a été intégré dans la révision du PLU. Le projet s'implante en zonage Av, autorisant les centrales agrivoltaïques et les centrales photovoltaïques compatibles avec l'exercice d'une activité agricole. Le maintien d'une activité agricole sur le site permettrait également de répondre aux objectifs du SCOT Vallée de l'Ariège qui est favorable au développement d'énergies renouvelables telles que le photovoltaïque dans la mesure où la ressource agricole et naturelle du territoire n'est pas impactée. Enfin, le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Pamiers s'inscrit en cohérence avec les ambitions du SRCAE Midi-Pyrénées et du PCAET Vallée de l'Ariège puisqu'il s'inscrit dans le développement des filières d'énergies renouvelables souhaité sur le territoire.	Faible
Réseaux, servitudes et contraintes	La commune de Pamiers est concernée par plusieurs servitudes d'utilité publique (SUP). Le site d'étude est concerné par cinq servitudes. Une servitude liée à ligne électrique HTB traversant le projet du nord au sud. Les éventuels travaux de terrassement ou de talutage envisagés dans un rayon de 5 m autour des pylônes devront être préalablement étudiés par RTE, à l'exception des travaux de tranchées situés à plus de 9 m des pylônes et de profondeur inférieure à 4 m. L'accès aux pylônes devra également être maintenu, que ce soit pendant ou après les travaux d'aménagement du parc. - Une servitude liée au PPRNP de la commune de Pamiers. Le site étant en zone blanche, aucune contrainte ne concerne le projet. - Une servitude liée au pylône autostable de la station de radiodiffusion du péage, situé sur les terrains de l'AEI à l'est. Elle n'entraîne aucune contrainte pour le projet. - Une servitude liée aux infrastructures autoroutières. Elle est matérialisée par une clôture interdisant l'accès autour de l'autoroute A66 et de sa bretelle de sortie n°3 au sud de l'AEI. L'AEI est concernée : cette clôture traverse l'intérieur du site d'étude sur une largeur de 25 à 80 m à l'est et au sud. - Une servitude liée à la voie ferrée qui longe la limite ouest des terrains étudiés. Les préconisations du Réseau SNCF devront être respectées. Outre la ligne HTB faisant l'objet d'une servitude, la partie sud du site d'étude est également traversée par une ligne électrique HTA aérienne sur un axe nord sud. Des lignes souterraines HTA passent également en bordure de voirie au centre de l'AEI. Une canalisation d'alimentation en eau potable et un réseau de télécommunication enterrés traversent également l'AEI en bordure de cette voirie. Un réseau d'irrigation est également présent dans la partie nord du site. Aucun site archéologique n'est aujourd'hui connu dans l'emprise des terrains constituant l'AEI mais ces derniers sont situés à proximité de plusieurs sites et vestiges. Selon la DRAC Occitanie, le projet pourra donner lieu à une prescription de diagnostic archéologique. Le site d'étude est bordé de plusieurs axes routiers qui ne sont soumis à aucune limitation de tonnage.	Modérée
Démographie habitat et voisinage	La commune de Pamiers présente une densité de population relativement forte par rapport à la moyenne intercommunale, départementale et régionale. Elle connaît une croissance démographique, exclusivement due au solde naturel. La population est globalement homogène et montre une certaine stabilité. Le parc de logements de Pamiers est marqué par une part importante de résidences principales et un nombre réduit de résidences secondaires. Le nombre de logements vacants reste cependant élevé. À l'intérieur de l'aire d'étude immédiate (AEI), on recense trois bâtiments, n'ayant pas vocation d'habitation. Il s'agit de bâtiments à vocation d'activité, affiliés à l'aire de repos et au péage de l'autoroute. Le projet est implanté à plus de 1,4 km de tout centre-bourg, ou zone d'habitat groupé importante. Cependant, on trouve quelques habitations isolées proches du site. L'habitat le plus proche est à 150 m au nord du site. Le projet se localise dans une zone où l'habitat reste assez dispersé aux abords du site. Cependant, quelques habitations à l'ouest du site peuvent présenter des sensibilités en termes de voisinage. Le projet devra donc prendre en compte ces habitations implantées dans un périmètre proche.	Faible
Activités économiques	La commune de Pamiers présente un taux de chômage relativement élevé. Il s'agit toutefois d'un territoire très attractif en termes d'emplois. La plupart des actifs qui y résident y travaillent, et les actifs des autres communes viennent y travailler. La dynamique économique du secteur est assez diversifiée aujourd'hui. Elle est essentiellement basée sur les activités industrielles et commerciales prépondérantes dans l'économie de Pamiers, en raison de sa vocation commerciale et industrielle très ancienne et du développement de nombreuses zones d'activités économiques, notamment dans la partie nord de son territoire, c'est à dire à proximité du site.	Négligeable



Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Agriculture et sylviculture	L'agriculture est une activité secondaire non négligeable qui occupe plus de la moitié du territoire, mais qui est en cours de mutation. Les terrains du projet sont quasi-intégralement inscrits au Registre Parcellaire Graphique (RPG 2019), en tant que prairie permanente, triticales (céréales) et bois pâturés. Actuellement, les parcelles agricoles de l'AEI sont occupées par une culture de céréales (partie située au nord de la voie d'accès) et par une prairie de fauche (partie sud). Deux boisements sont présents au sud-ouest et au nord-est des terrains. L'arbre est aussi représenté sous forme de haies arbustives ou de fourrés arbustifs à arborés le long des limites de parcelles mais également au centre de l'aire d'étude. Proche des infrastructures de l'Autoroute, des friches arbustives se sont développées à l'est de l'AEI.	Modérée
Tourisme et loisirs	Le tourisme est une activité qui se développe dans le secteur d'étude essentiellement autour de la ville de Pamiers. Ainsi les principales infrastructures touristiques se situent à l'écart des terrains d'implantation potentielle du parc photovoltaïque. Des circuits de randonnées pédestres et cyclables sont présents en nombre au sein de l'AEE, le plus proche passant à 190 m à l'est du site, de l'autre côté de l'autoroute.	Faible
Infrastructures de transport	Les voies de communication sont nombreuses, très diversifiées et hiérarchisées dans le secteur d'étude. Elles forment un maillage dense à proximité du site, et constituent surtout les limites des terrains, qui sont donc très bien desservis et ainsi faciles d'accès. D'autant plus que leur tracé relativement rectiligne ou à large courbe ne présente pas de pente excessive et offre une bonne visibilité aux intersections et des aménagements pour la sécurité. Seule la traversée du hameau de Trémège peut présenter une contrainte en termes de largeur de chaussée et de rayon de giration pour les véhicules, particulièrement pour les poids lourds.	Faible
Hygiène, santé, salubrité et sécurité publique	La commune de Pamiers est dotée des infrastructures et équipements essentiels en matière de salubrité publique. Le secteur d'étude est principalement influencé par la présence de l'autoroute A66 en bordure ouest de l'AEI, de la bretelle de sortie n°3 au sud, de la RD820 et RN20 à l'ouest et par la voie ferrée située le long de la limite ouest des terrains. Ces axes majeurs de communication influencent le contexte sonore, lumineux et la qualité de l'air. La ZA de Gabrielat et les activités agricoles sont également source de nuisances sonores et de rejets atmosphériques. Au plus proche de l'AEI, la voie ferrée et l'A66 peuvent également générer des vibrations. Le secteur d'étude compte plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au sein de l'AER. La plus proche des terrains est une usine de fabrication de peintures, vernis, encres et mastics, classée SEVESO seuil bas, située à 300 m à l'ouest de l'AEI. Le secteur d'étude est concerné par un risque TMD lié à l'autoroute A66 et à la voie ferrée « Toulouse – Latour de Carol ».	Modérée

**PAYSAGE ET PATRIMOINE**

PAYSAGE	
Thème	Description
Étude paysagère	La synthèse des sensibilités paysagère de l'état initial est présentée dans l'étude paysagère, en annexe de l'étude d'impact.

**SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

Ce chapitre répond aux dispositions du décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementales des projets, plans et programmes. Il correspond à la description de l'évolution des aspects pertinents de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (« scénario de référence »), et à un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. Cette description s'appuie sur une projection à plus ou moins long terme des principales caractéristiques environnementales à l'échelle locale. L'aperçu de l'évolution se base sur l'analyse des changements naturels attendus et sur les informations environnementales et connaissances scientifiques disponibles.

Thème environnemental	Scénario de référence	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement sans réalisation du projet
Milieu physique (sols et sous-sols, risques naturels, climatologie, eaux)	Dans le cas où le projet se réaliserait : ▪ Il nécessiterait un ancrage des panneaux photovoltaïques, par pieux battus, ce qui permettrait de limiter l'impact sur les sols. Cette technique permettrait aussi d'éviter tout terrassement majeur, le projet pouvant ainsi s'adapter facilement à la topographie du site. ▪ Le projet augmenterait potentiellement le risque incendie par l'installation d'instruments électriques sur un site aujourd'hui vierge de ce type d'éléments, mais la mise en place de plusieurs mesures de prévention de ce risque le maintiendrait à un faible niveau de risque. ▪ Le projet ne serait pas à l'origine de rejets susceptibles de polluer les sols ou eaux souterraines. ▪ Le projet ne modifierait pas globalement les conditions d'infiltration des eaux dans le sol, qui pourraient ruisseler sous les panneaux jusqu'à leurs exutoires actuels (infiltration dans le sol ou fossés en bord de route) ; ▪ Il participerait à minimiser les émissions de gaz à effet de serre, sans pour autant modifier les caractéristiques climatologiques locales.	En l'absence de mise en œuvre du projet, les terrains resteront en l'état, c'est-à-dire en prairie temporaire (sous réserve du maintien d'une activité de pâturage) et parcelles cultivées, jusqu'à ce qu'une nouvelle activité de parc agrivoltaïque vienne éventuellement s'installer (le PLU de Pamiers en cours de révision prévoyant de classer le secteur en agri-photovoltaïque). Les terrains, s'ils ne sont pas aménagés, continueront d'être utilisés pour une activité agricole. Les conditions d'infiltration des eaux et leur nature n'évolueront pas sensiblement : elles s'infiltreront dans le sol, seront utilisées par la végétation en place (fonction de la mise en culture des parcelles) ou seront collectées par le réseau en place en bord de route. L'évolution probable de la qualité de l'eau dans le secteur correspondra vraisemblablement à une stabilité si les terrains restent en prairies ou si un autre projet photovoltaïque s'installe, ou à une possible dégradation si les terrains étaient valorisés par des activités agricoles nécessitant des intrants (engrais, produits phytosanitaires). D'un point de vue du climat, l'évolution probable de celui-ci en l'absence de réalisation du projet resterait sans évolution majeure particulière.
Milieus naturels (flore, habitats, faune)	Si le projet se réalise : Il engendrera la destruction d'une partie des habitats naturels présents constitués essentiellement par des cultures et des prairies artificielles. Néanmoins, il participera à maintenir des milieux ouverts et ne détruira aucune espèce floristique patrimoniale. Concernant la faune, le projet ne sera pas à l'origine d'une modification profonde de l'environnement local et de son évolution tendancielle, notamment en raison de la conservation des milieux boisés, des haies, ronciers et pierriers, et de la mise en place de clôtures perméables à la petite et à la moyenne faune.	En l'absence de mise en œuvre du projet, les terrains resteront en l'état, c'est-à-dire en milieu agro-pastoral occupé par des cultures et des prairies artificielles (sous réserve du maintien d'une activité de pâturage).



Thème environnemental	Scénario de référence	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement sans réalisation du projet
Milieu humain (occupation du sol, activités économiques, Socio-démographie, réseaux, cadre de vie, risques technologiques)	Si le projet se réalise : - Le site bénéficiera d'une nouvelle valorisation économique, celui-ci permettant le maintien d'une activité agricole, tout en développant une activité de production d'électricité ; - L'image du site sera revalorisée ; - Il n'y aura aucune conséquence socio-démographique ; - Il n'y aura aucune modification du cadre de vie autour du site et dans un plus large secteur ; - Les conditions de circulation n'évolueront pas du fait de la mise en service du parc ; - Le risque d'accident technologique sera légèrement augmenté par la présence de cette nouvelle activité : risque électrique uniquement.	Dans l'optique où le projet photovoltaïque ne se réaliserait pas, les terrains resteraient en prairie et parcelles cultivées, ou verraient un autre projet agrivoltaïque ou photovoltaïque compatible avec une activité agricole se faire jour. De manière générale : - Le cadre de vie dans le secteur ne serait pas modifié ; - Les conditions de circulation n'évolueraient pas sensiblement ; - Aucun nouveau risque d'accident technologique majeur ne serait induit ; - Il y aurait un gain en termes de retombées économiques si un autre projet photovoltaïque compatible avec une activité agricole se développait, qui seraient globalement identiques à celles engendrées par le présent projet.
Paysage (grand paysage, perceptions, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques)	Cette partie est traitée dans le chapitre « Devenir du site » de l'étude paysagère réalisée par le bureau d'études COMPOSITE et présentée en annexe de l'étude d'impact.	



5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

CADRE DU PROJET

Le solaire photovoltaïque est une technique de production d'énergie renouvelable. L'effet photovoltaïque permet la conversion directe du rayonnement solaire en électricité.

Rappelons que la « transition énergétique » est un enjeu majeur à une échelle internationale, européenne et nationale, qui vise à transformer un système énergétique pour diminuer son impact environnemental. Un parc solaire permet de contribuer à cette transformation.

C'est une action de développement local mais aussi d'intérêt général qui participe à la constitution d'un nouveau modèle énergétique compétitif et intelligent.

La réalisation du présent projet **vise à participer à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans la production nationale d'énergie.** En effet, ce projet qui vise la production d'énergie électrique à partir d'énergie solaire convertie en électricité grâce à un système photovoltaïque, entre bien dans la catégorie des énergies renouvelables (les rayonnements solaires sont réputés non épuisables) et propres (sans émission de CO₂ et sans production de déchets). De plus, l'énergie renouvelable permet de réduire la part des autres sources de production électrique polluantes et dites non renouvelables (électricité produite à partir du nucléaire et des fossiles : charbon, pétrole, gaz...) et donc de lutter contre le réchauffement climatique mondial par la réduction des émissions de gaz à effet de serre (CO₂).

SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES

Pour répondre de la meilleure manière qu'il soit à la mise en œuvre de la transition écologique, les projets de production d'énergie photovoltaïque doivent être conduits dans le respect de l'ensemble des grands enjeux environnementaux, naturels et paysagers, ainsi qu'aux enjeux agricoles et du maintien d'une activité agricole si le projet est concerné. Il s'agit donc de concilier deux objectifs :

- La production d'énergies renouvelables afin de contribuer à la réalisation des objectifs nationaux et régionaux ;
- La protection des patrimoines et des enjeux agricoles, environnementaux et paysagers.

Lors du choix du site, Q ENERGY France a donc veillé à trouver le site soumis à aucun enjeu rédhibitoire. Un travail de prospection a été mené à l'échelle du SCOT Vallée de l'Ariège afin de déterminer le site préférentiel pour l'implantation d'un projet photovoltaïque.

Les enjeux rédhibitoires pour le développement de projets photovoltaïques sont divers et concernent différentes thématiques comme la biodiversité, le patrimoine culturel, historique et paysager, les contraintes physiques ou d'urbanisme, les risques naturels ou encore la proximité aux habitations.

Les enjeux rédhibitoires recensés sur le territoire du SCOT Vallée de l'Ariège sont les suivants :

- Les habitations ;
- La topographie trop contraignante pour l'implantation d'une centrale solaire au sol ;

- Les arrêtés de protection de biotope (APB) ;
- Les terrains du conservatoire régional d'espaces naturels (CREN) ;
- Les sites classés DREAL ;
- Les monuments historiques.

Les autres critères qui ont guidé le choix de ce site d'implantation sont les suivants :

- Une situation géographique enclavée entre des infrastructures de transport (A66 à l'est et voir ferrée à l'ouest) ;
- La possibilité de valoriser une parcelle agricole au faible potentiel agronomique et difficilement irrigable ;
- La possibilité de pérenniser et de sécuriser une exploitation ovine-bovine qui pratique l'estive ;
- Une ressource solaire suffisante ;
- Une possible consommation locale de l'électricité produite ;
- Une topographie et une configuration du site d'implantation adaptée à un projet photovoltaïque ;
- La possibilité d'un raccordement au réseau électrique ;
- Une source de développement local.

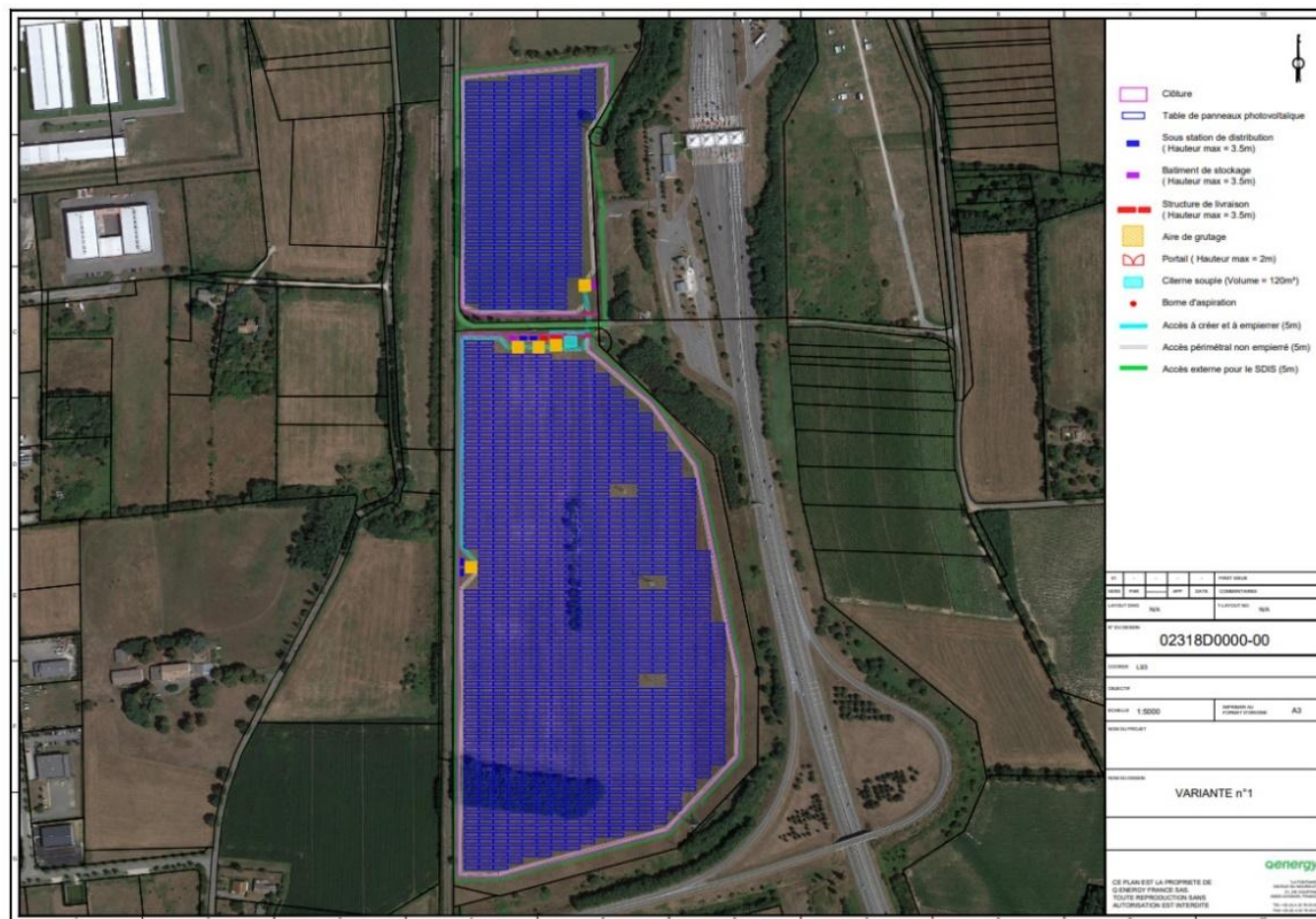
Pour toutes ces raisons, le site de Trémège a été retenu afin de concevoir un projet de parc photovoltaïque compatible avec la poursuite d'une activité agricole.

RAISONS DES CHOIX DU PROJET ET ALTERNATIVES

L'évolution du projet a d'abord été marquée par la prise en compte des enjeux environnementaux relevés sur le site et aux alentours, ainsi que par les différentes concertations et rencontres qui ont eu lieu pendant la phase de développement.

En particulier, les éléments suivants ont été pris en compte dans l'élaboration du plan d'implantation du projet :

- Un retrait de 75 m par rapport à l'axe de l'autoroute A66 ;
- L'évitement d'un châtaigner pluricentenaire au nord du parc ;
- L'adaptation du parc à la poursuite d'une activité agricole de pâturage ovin-bovin, avec des entrées plus larges, un espacement entre les rangées de 3 à 7 m et un point bas des panneaux à 2 m de hauteur ;
- L'aménagement au sein du parc d'espaces de bien-être pour les ovins et bovins (grattoirs, affouragement, abreuvoirs, zones de contention) ;
- La conservation des haies, bosquets et pierrier ;
- Le respect des prescriptions du SDIS de l'Ariège ;
- La prise en compte des contraintes RTE.



Plan de la variante n°1 du projet « Trémège », Q ENERGY France

Cette variante présente une implantation maximaliste, notamment sans prise en compte du projet de l'exploitation du GAEC de Vicdessos et impactant le milieu naturel et le paysage.

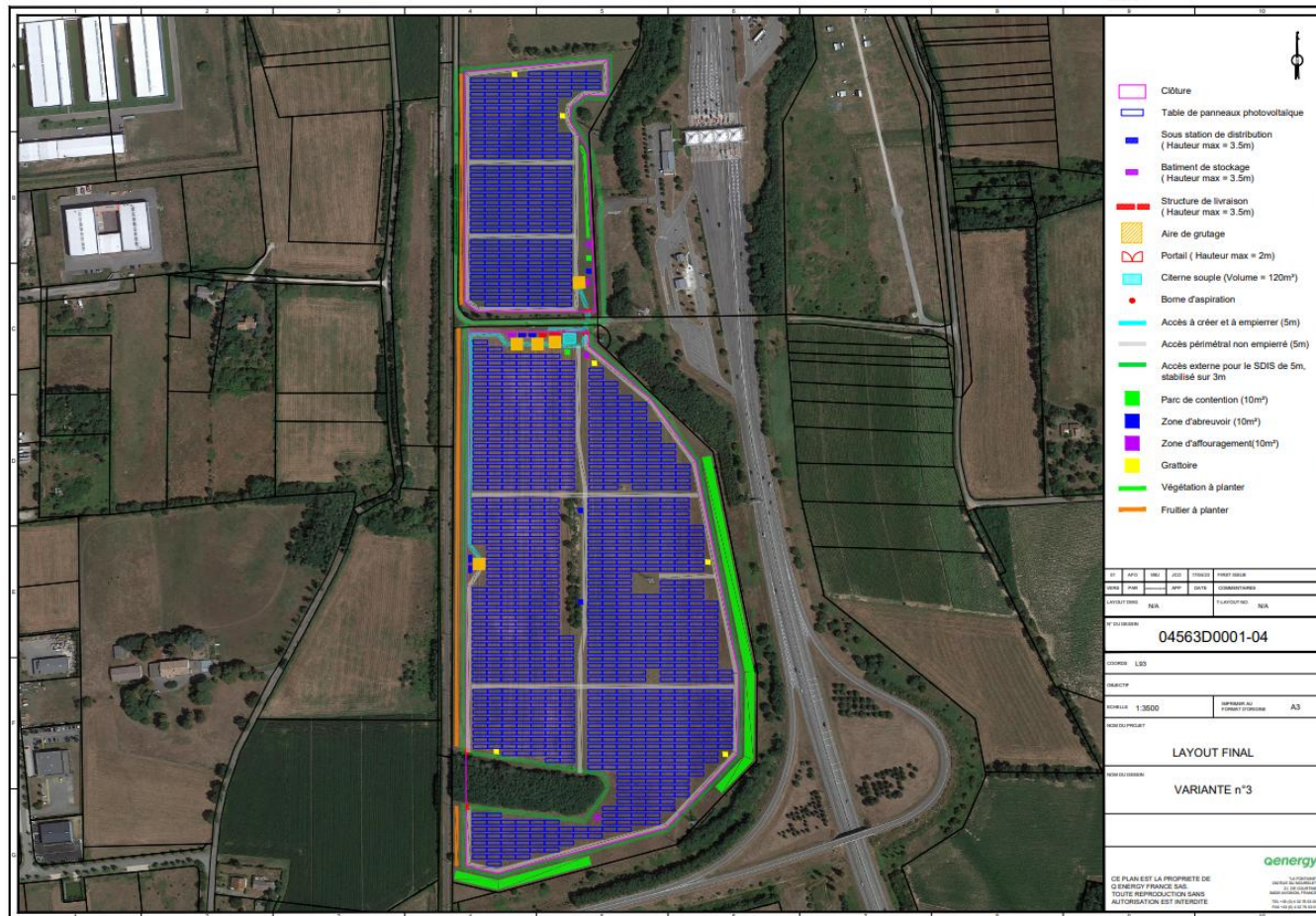
Cette variante maximaliste occupe une emprise 18 ha pour une puissance installée de 20,8 MWc.



Plan de la variante n°2 du projet « Trémège », Q ENERGY France

Dans cette seconde variante, les surfaces équipées de tables photovoltaïques ont été réduites. La réflexion menée a été de prendre en compte les recommandations des enjeux environnementaux, mais aussi d'adapter la centrale aux besoins du GAEC de Vicdessos qui garantit le maintien de l'activité agricole sur ces parcelles.

Cette seconde implantation occupe une emprise 18 ha pour une puissance installée de 17,4 MWc.



Projet envisagé et ayant fait l'objet d'un dépôt de demande de PC en janvier 2024, Q ENERGY France

Suite aux nombreuses réflexions menées par l'équipe projet afin de prendre en compte les conclusions et recommandations des différentes expertises au fur et à mesure de leur avancement, qu'elles soient environnementales, paysagères, techniques ou sociales, une nouvelle variante a été conçue. Cette implantation est celle de moindre impact sur le plan environnemental et paysager. Cette implantation permet de préserver les enjeux environnementaux, paysagers et d'adapter la centrale au projet agricole du GAEC de Videssos.

Sur une surface utilisable initialement de 20 ha, cette variante s'établit ainsi sur environ 17 ha clôturés pour une puissance de 15,7 MWc environ.



Implantation du projet « Trémège » envisagée, Q ENERGY France

Dans le cadre de l'instruction des demandes de permis de construire du projet, plusieurs services ont été consultés et ont émis des avis et des observations.

Le lecteur pourra se reporter à l'avant-propos ajouté en début de la présente étude (cf. Avant-propos) pour prendre connaissance en détails des modifications apportées et ayant conduit à cette variante finale.

La société CPES Trémège a apporté les modifications suivantes au projet :

- Modification du nombre et du volume de citernes incendie sur site : 4 citernes incendie, de 30 m3 chacune, seront installées (volume disponible total de 120 m3). Leur emplacement a été validé par le SDIS Ariège.
- Le tracé de la piste périphérique à destination du SDIS Ariège (au nord-est du projet) a été modifié et validé par cet organisme.

Sur une surface utilisable initialement de 20 ha, le projet final s'établit sur environ 16,8 ha clôturés pour une puissance de 15,6 MWc environ.



6. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ, MESURES PRÉVUES

Ce chapitre a pour objet de mettre en évidence les effets (aussi désignés incidences ou encore impacts) du projet d'aménagement sur l'environnement et la santé en fonction de la sensibilité du milieu récepteur, objet de l'étude de l'état actuel, que ce soient des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents.

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** sont évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les maîtres d'ouvrage mettent en œuvre des « mesures » adaptées, c'est-à-dire des dispositifs, actions ou organisations dont l'objectif est de supprimer, réduire ou le cas échéant compenser un effet négatif. Elles apparaissent après l'énoncé des effets du projet sur les différentes thématiques étudiées. Les mesures proposées pour ce projet sont de plusieurs types :

- Mesures d'évitement : elles peuvent être obtenues par une modification, suppression ou déplacement d'un aménagement pour en supprimer totalement les incidences. C'est l'étude de différentes alternatives au projet initial, en comparant les incidences potentielles, qui conduit à éviter les incidences d'une solution plus impactante en matière d'environnement ;
- Mesures de réduction : elles concernent les adaptations du projet qui permettent d'en réduire ses impacts ;
- Mesures de compensation : elles sont des contreparties aux effets du projet pour compenser les incidences résiduelles qui n'auront pas pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles doivent rétablir un niveau de qualité équivalent à la situation antérieure. Les mesures compensatoires doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou réduire au minimum les incidences.

Ces mesures apparaissent ainsi, après l'énoncé des impacts résiduels.

Les **incidences « résiduelles »** sont ainsi évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction. Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) sont hiérarchisées de la façon suivante :

Positif
Négligeable ou Nulle
Très faible
Faible
Modéré
Assez fort
Fort
Très fort (majeur)



INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

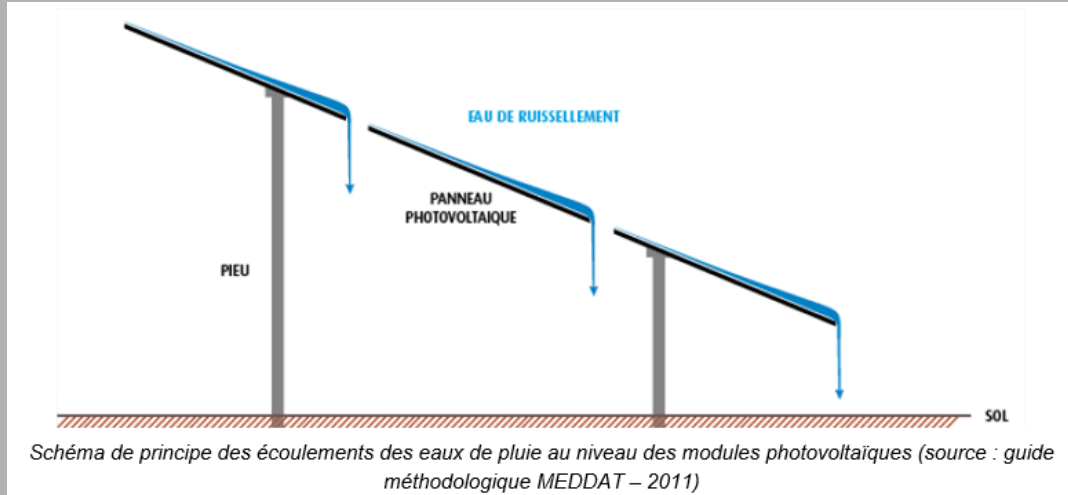
Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Climat	Moyen positif sur le climat La balance carbone du projet solaire de Trémège est un argument majeur en faveur du projet. Selon les hypothèses prises, le projet émettra environ 27 471 t équivalent de CO2 mais permettra d'éviter sur sa durée de vie environ 141 486 t équivalent de CO2, avec un temps de retour carbone de 5,2 ans. Le projet de Trémège, par sa localisation et la production annuelle attendue, permettra, toute proportion gardée, de participer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre en produisant une énergie décarbonée et en participant au moindre recours aux centrales thermiques.	Mesures de réduction - Privilegier des acteurs locaux pour la phase de construction du projet. - Privilegier la provenance de France pour le matériel électrique, les structures photovoltaïques. - Privilegier la provenance Régionale pour les matières premières ou à faible valeur ajoutée : clôture, matériaux (Grave Non traitée) pour les pistes, citernes incendie, béton en cas... - Préférer une base de maintenance, en phase de fonctionnement, au plus proche du projet. - Choisir des usines de recyclage des différents éléments démantelés au plus proche du projet.	Positif
	Très faible d'un point de vue vulnérabilité au changement climatique Au regard de ces grandes tendances liées au changement climatique, et au vu du contexte d'implantation du projet on peut considérer que la plus grande sensibilité de celui-ci est liée à l'intensification des phénomènes extrêmes : le risque de tempête apparait comme le risque naturel qui concerne le projet de Trémège en cas d'évolution du climat. Les autres risques naturels (inondation, ...) sont moins susceptibles de s'étendre jusqu'au site au vu de son contexte d'implantation. La vulnérabilité du projet au changement climatique apparait très faible.	Mesures d'évitement - En cas d'avis de tempête, aucune présence sur site ne sera autorisée. Mesures de réduction - Respect des normes en vigueur ; - Prise en compte d'un espace sans arbre suffisant du fait de la présence de pistes périphériques internes entre les installations photovoltaïques et les premiers arbres proches du site.	Négligeable
Topographie	Très faible Grâce à la topographie plane des terrains retenus pour l'aménagement du site et aux modalités techniques employées pour l'implantation des modules (pieux battus), il n'y aura aucune modification topographique majeure liée à la réalisation du projet de parc solaire photovoltaïque. Les nivellements et terrassements nécessaires en phase travaux pour l'implantation des postes électriques, l'aménagement des pistes lourdes renforcées et l'enfouissement des câbles seront temporaires et limitées en profondeur et en termes de surface. Durant l'exploitation, il n'y aura aucune modification topographique.	Mesures d'évitement - Technologie permettant de s'adapter à la topographie ; - Évitement des terrassements majeurs. Mesures de réduction - Limitation des mouvements de déblais / remblais ; - Remise à niveau des terrains autour des postes électriques.	Négligeable



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Géologie et sols	Faible Les travaux et l'implantation des infrastructures peuvent être à l'origine de pollutions ou modifier les conditions de développement des sols, ou créer des phénomènes d'érosion, de tassement des sols, d'instabilité, etc. La nature géologique et pédologique des terrains ne constituera pas une contrainte technique pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. Les incidences temporaires seront : ▪ Les mouvements de terre liées aux éventuelles fouilles archéologiques ; ▪ Des déversements accidentels de polluants ; ▪ Des décapages et terrassement pour un volume de terre d'environ 425 m³ ; ▪ Des tassements du sol sur environ 18 ha d'emprise du chantier. En phase de fonctionnement, l'emprise au sol du projet concernera essentiellement les pistes lourdes renforcées, les citernes incendie et les bâtiments techniques. Elle s'élèvera en tout à environ 3 185 m², ce qui représentera environ 1,9 % des surfaces clôturées du parc photovoltaïque.	Mesures d'évitement <i>Phase travaux</i> ▪ Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution. <i>Phase d'exploitation</i> ▪ Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes transformateurs) ; ▪ Utilisation d'éléments non polluants pour la structure de piste en matériaux concassés. Mesures de réduction <i>Phase travaux</i> ▪ Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles ; ▪ Limitation des mouvements de déblais / remblais ; ▪ Limitation des surfaces imperméabilisées ; ▪ Implantation des postes électriques en bordure des pistes renforcées ce qui permettra de limiter la surface de pistes lourdes à créer ; ▪ Réutilisation des matériaux issus du décapage dans l'emprise même de l'opération ; ▪ Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; ▪ Gestion des déchets limitant les risques de pollution ; ▪ Aération du sol après les travaux en cas de compactage. <i>Phase d'exploitation</i> ▪ Limitation des surfaces imperméabilisées (choix de la conception du projet limitant l'emprise au sol) et maintien d'espaces libres entre les structures ; ▪ Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; ▪ Compactage des tranchées de manière identique à l'ensemble du sol du parc solaire ; ▪ Mise en place d'une couverture végétale du sol sur les zones non imperméabilisées. Mesure d'accompagnement ▪ Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site ; ▪ Assistance environnementale en phase de chantier puis de démantèlement par un écologue ; ▪ Conduite d'un chantier responsable ; ▪ Désignation d'un responsable extérieur agréé du respect des règles de Sécurité, de Prévention et de Santé sur le chantier.	Négligeable



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Eaux de surface	Très faible Le projet de Trémège n'est pas de nature à augmenter les débits de ruissellement en sortie des terrains. En effet, la modification du coefficient de ruissellement des eaux liée à la mise en place du projet se limite aux surfaces occupées par les postes électriques, locaux de stockage et les citernes incendie, soit une surface cumulée d'environ 340 m² répartis en 12 points sur les 16,8 ha clôturés du projet, et représentant 0,20 % de la surface du parc. Le projet n'engendre aucun rejet d'eaux pluviales. Le projet photovoltaïque n'intercepte aucun écoulement existant. Aucune pollution saisonnière n'est possible dans le cadre du projet. Les pollutions chroniques seraient liées à l'entretien du parc mais restent très peu probable en raison de l'entretien limité. Les autres pollutions potentielles des eaux de ruissellement seraient d'origine accidentelle.	Mesures d'évitement <i>Phase travaux</i> ▪ Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (cours d'eau, fossés) ; ▪ Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution ; ▪ Maintien en état permanent de propreté du chantier ; ▪ Clôture du chantier pour interdire tout risque de dépôt sauvage de déchets ; ▪ Brûlis interdit des déchets à l'air libre ; <i>Phase d'exploitation</i> ▪ Projet à l'écart de cours d'eau ; ▪ Absence de modification de la topographie générale des lieux ; ▪ Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; ▪ Maintien d'une couverture végétale du sol sur les zones non imperméabilisées ; ▪ Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes transformateurs) ; ▪ Entretien des véhicules.	Négligeable
		Mesures de réduction <i>Phase travaux</i> ▪ Collecte et décantation des eaux de ruissellement du chantier dans des dispositifs temporaires ; ▪ Placement des éventuels stockages d'hydrocarbures sur bacs de rétention ; ▪ Mise à disposition de kits anti-pollution (sur le chantier, dans les véhicules). <i>Phase d'exploitation</i> ▪ Limitation et adaptation des surfaces imperméabilisées ; ▪ Entretien de la végétation par pâturage ou de manière mécanique ; ▪ Proscription de l'utilisation de produits polluants pour l'entretien du site (nettoyage des panneaux) ; ▪ Mise à disposition de kits anti-pollution (sur le chantier, dans les véhicules).	





Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Eaux souterraines	Très faible Le risque de pollution des nappes souterraines est très limité du fait des caractéristiques du projet. Les incidences potentielles, qui resteront mineures, sont : - Le risque de pollution des eaux par une fuite accidentelle (sur un véhicule ou au niveau des postes électriques) lors de l'entretien du site. - L'apport accidentel de particules fines depuis la zone de chantier (circulation, phase de terrassement, mouvement de terre). Il pourrait aussi y avoir une modification des conditions d'infiltration des eaux dans le sol et donc d'alimentation des nappes souterraines, du fait de l'imperméabilisation d'une très faible partie des terrains et de la présence des panneaux. Une fois réalisé, un projet photovoltaïque n'est pas sujet à provoquer d'incidence particulière sur les eaux souterraines, tant en termes de qualité qu'en termes de quantité. Globalement, sur l'ensemble du projet, les surfaces imperméabilisées représenteront environ 340 m², soit 0,20 % maximum de la superficie équipée du parc photovoltaïque.	Mesure d'évitement <i>Phase travaux</i> - Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (cours d'eau, fossés) ; - Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution ; - Maintien en état permanent de propreté du chantier ; - Clôture du chantier pour interdire tout risque de dépôt sauvage de déchets ; - Brûlis interdit des déchets à l'air libre. <i>Phase d'exploitation</i> - Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux peu impactant pour les sols ; - Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes de transformation). Mesures de réduction <i>Phase travaux</i> - Respect des normes en vigueur ; - Stationnement des engins, lors des périodes d'arrêt du chantier sur une aire étanche identifiée et aménagée au niveau de la base de vie ; - Collecte et décantation des eaux de ruissellement du chantier dans des dispositifs temporaires ; - Placement des éventuels stockages d'hydrocarbures sur bacs de rétention ; - Mise à disposition de kits anti-pollution (sur le chantier, dans les véhicules) ; - Gestion des déchets limitant les risques de pollution ; <i>Phase d'exploitation</i> - Maintien d'une couverture végétale du sol sur les zones non imperméabilisées ; - Maintien des conditions actuelles d'écoulement et d'infiltration naturels des eaux dans le sol.	Négligeable
Ressource en eau	Nul Au regard de la production d'électricité photovoltaïque, aucun prélèvement d'eau ne sera effectué dans les nappes souterraines, que ce soit en cours de travaux ou après la mise en service du parc photovoltaïque. Concernant la production d'eau potable, aucun point de captage ne se trouve à proximité du projet. Les terrains du projet sont inclus au sein du périmètre de protection éloigné du captage du Foulon, situé à environ 4,5 km au sud en rive droite de l'Ariège. Toutefois, l'éloignement et la nature du projet empêchent toute incidence de ce dernier sur la ressource en eau issue de ce captage. Aucun point de prélèvements n'est impacté par le projet. De plus, le projet n'engendrant aucun rejet polluant, aucun impact n'est à craindre dans ce domaine.	/	Nul
Compatibilité avec les SDAGE et SAGE	Négligeable Étant donné que le projet n'engendre aucun rejet et qu'il ne sera pas à l'origine d'une pollution des eaux, les objectifs de qualité des masses d'eaux souterraines et superficielles fixés par le SDAGE 2022-2027 seront respectés. De même le projet ne va pas à l'encontre des enjeux identifiés dans le bassin de gestion (BVG) n°017 « Ariège aval ».	/	Nul



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Risques naturels	Très faible Aucun mouvement de terrain (hors tassements différentiels) ni aucune cavité souterraine n'est à ce jour identifié au niveau des terrains du projet, ni à ses abords. L'aléa retrait-gonflement des argiles est évalué comme moyen sur les terrains du projet. Le risque ici est lié à la déformation des tables supportant les modules du fait du gonflement et du retrait des argiles au sein desquels les pieux seraient implantés. Pour rappel, les terrains du projet se tiennent à l'écart de toute zone inondable et ne sont pas sensibles aux remontées de nappes. Le projet se trouve en zone 2 au regard du zonage sismique : zone de sismicité faible. Dans le cas présent, aucune exigence constructive ne s'impose au projet. Le projet est potentiellement concerné par le risque tempête. Le risque concerne alors d'éventuelles chutes d'arbres au sein du site, sur le matériel ou sur du personnel qui serait présent sur site. Il concerne aussi l'éventuel arrachement des structures ou modules et leur projection sur d'autres biens matériels ou sur des personnes.	Mesures d'évitement ▪ Implantation des postes électriques sur lit de sable surmonté d'un vide sanitaire ; ▪ Infrastructures éloignées des cordons arborés. Mesures de réduction ▪ Étude géotechnique préalable ; ▪ Respect des normes en vigueur ; ▪ Choix du mode de fixation des structures porteuses des panneaux peu impactant pour les sols et les écoulements ; ▪ Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques.	Négligeable



INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Habitats naturels	Nul à faible Au total, les opérations de préparation des zones destinées à accueillir les modules photovoltaïques concernent une surface cumulée d'environ 7,24 ha. Toutefois les opérations de nivellement / terrassement seront très limitées. Les habitats naturels y ont une sensibilité écologique nulle à modéré. L'aménagement du parc photovoltaïque aura un impact pouvant être considéré comme nul à faible sur les milieux naturels. Les modifications de l'occupation des sols engendrées par le projet peuvent être considérées comme relativement négligeables au vu de la faible surface (90m²) des habitats fermés à semi-fermés détruits par le projet. Ces habitats, une fois la centrale en fonctionnement et l'entretien mis en place ne pourront plus se développer sur le site. Les habitats ouverts quant à eux pourront être retrouvés sur le site, sous et entre les structures (hormis au niveau des zones artificialisées). D'autres habitats aux enjeux modérés à fort ne seront pas impactés par le projet (vieux châtaigner et haies). Un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement seront mises en place pour limiter l'impact du projet sur les habitats naturels du secteur. L'entretien de la centrale solaire parc pendant la phase de fonctionnement permettra de tendre à plus ou moins court terme vers des cortèges similaires aux prairies sans perte de valeur écologique. Au contraire, cette modification des pratiques agricoles apparaît globalement favorable à la diversification du cortège floristique par rapport à l'état initial. Un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement seront mises en place pour limiter l'impact du projet sur les habitats naturels du secteur. Par ailleurs des mesures préventives et de suivis spécifiques seront mises en place afin de limiter au maximum les risques de propagation des semences d'espèces exotiques invasives, dont le développement pourrait engendrer une dégradation pérenne des milieux en place.	Mesures d'évitement La réflexion relative à l'élaboration du projet, sur la base des enjeux écologiques mis en évidence à l'état initial, a permis d'éviter la majorité des secteurs présentant les plus fortes sensibilités : bosquets, haies, ronciers, pierriers et un ancien châtaigner. En phase chantier, un balisage (mise en défens) des zones sensibles en périphérie du projet sera mis en place, ainsi qu'un balisage précis des zones de chantier. Une planification des opérations de chantier sera faite en fonction des enjeux écologiques Mesures de réduction ▪ Ensemble de mesures à mettre en place pour limiter les nuisances des travaux ▪ Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier ▪ Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation des espèces exotiques invasives ▪ Ensemble de mesures à mettre en place pendant le fonctionnement du parc photovoltaïque ▪ Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation au sein du parc ▪ Proscrire l'utilisation de produits désherbants Mesures d'accompagnement ▪ Assistance environnementale ▪ Conduite de chantier responsable ▪ Plantations de haies arbustives et alignements d'arbres fruitiers Mesures de suivi ▪ Mise en place d'un suivi de la recolonisation du site sur 30 ans avec 3 campagnes d'inventaires par an réparties sur 7 années (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15 et année avant démantèlement) Mesures de démantèlement ▪ Gestion environnementale du chantier de démantèlement	Nul à très faible
Flore patrimoniale	Nul En raison de l'absence d'espèces végétales à statut de protection ou de patrimonialité et du caractère commun des cortèges floristiques en présence et de l'évitement des milieux fermés à semi-fermés, l'impact du projet sur la flore peut être considéré comme nul.		Nul



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Faune	Faible à modéré L'impact brut du projet sur la faune peut être considéré comme négligeable à très faible pour la majorité des taxons, mais potentiellement faible à modéré pour l'avifaune nicheuse en raison des perturbations attendues en cas de travaux au cours de la période de nidification (diminution des succès de reproduction, abandons de nichées, écrasement de juvéniles non volants tombés de nids). Compte tenu de l'implantation retenue pour le projet, l'aménagement du parc photovoltaïque aura un impact majoritairement négligeable sur les habitats favorables aux cycles de vie des espèces ou cortèges d'espèces d'intérêt patrimonial. En effet, l'emprise du projet éviterait de manière quasi-exclusive les bosquets, haies, pierriers et ronciers abritant la majorité de la biodiversité peuplant le site. Une portion de bosquet serait toutefois soumise à une potentielle coupe d'arbres pour permettre le passage d'une clôture de l'emprise du site, un risque de destruction d'individus / de nichées serait alors à noter au cas où les travaux d'abattage se déroulent au cours de la période de nidification (mars-juillet/août). D'autres impacts concernent la phase de chantier, qui, en l'absence de mesures préventives, est susceptible d'engendrer des risques de destruction de lépidoptères (larves, chenilles) / orthoptères (larves, adultes) et créer des perturbations pour les populations d'oiseaux nichant sur le site mais aussi à proximité (abandons de nichées, nuisances sonores entraînant diminution de la portée des chants). La présence du parc photovoltaïque entraînera aussi la perte de terrains favorables à l'alimentation de certaines espèces d'oiseaux mais le développement prévu d'un couvert végétal entretenu de manière extensive suite à la mise en exploitation permettra le retour d'espèces de passereaux qui profiteront des inter-rangs et délaissés pour revenir s'alimenter. Les espèces d'insectes pionnières relevées initialement perdraient au final peu de surfaces d'habitats favorables, le remplacement de parcelles cultivées au nord du site par des prairies impliquant l'apparition d'habitats favorables supplémentaires.	Mesures d'évitement : ▪ Evitement quasi-exclusif des bosquets ▪ Evitement des haies, ronciers, pierriers et d'un arbre ancien ▪ Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier Mesures de réduction : ▪ Planification des opérations de chantier en fonction des sensibilités faunistiques ▪ Implantation des aires de dépôts et aires de vie du chantier en dehors des zones écologiquement sensibles ▪ Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier ▪ Ensemble de mesures à mettre en place pendant le fonctionnement du parc photovoltaïque ▪ Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation au sein du parc ▪ Mise en place d'une clôture perméable à la petite et la moyenne faune Mesures d'accompagnement : ▪ Assistance environnementale en phase de chantier par un écologue ▪ Plantations de haies arbustives et alignements d'arbres fruitiers Mesures de suivi ▪ Mise en place d'un suivi de la recolonisation du site sur 30 ans avec 3 campagnes d'inventaires par an réparties sur 7 années (n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15 et année avant démantèlement) Mesures de démantèlement ▪ Gestion environnementale du chantier de démantèlement	Nul à négligeable



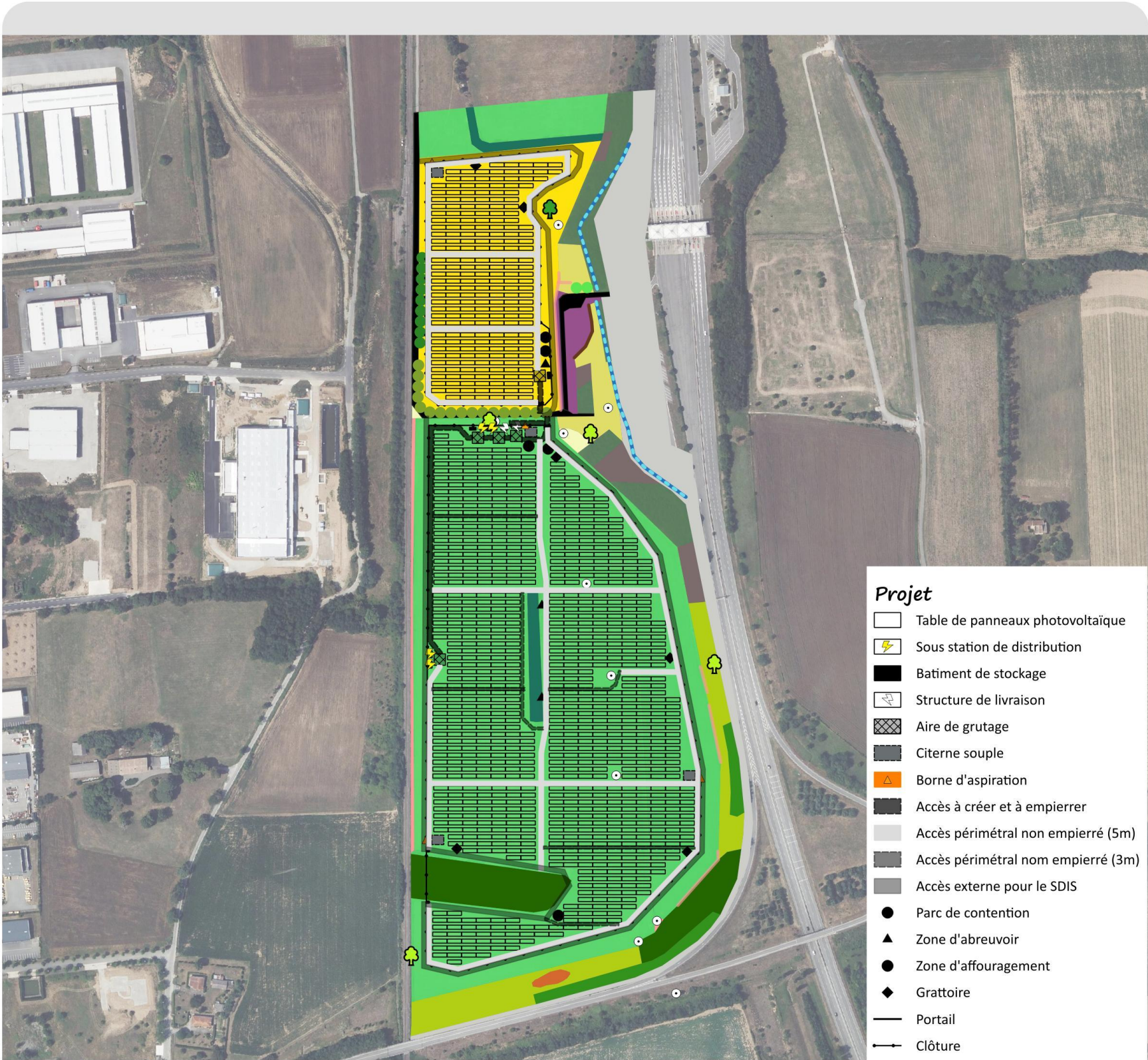
Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Continuités écologiques	Négligeable Les terrains du projet s'inscrivent sur des parcelles agricoles, au niveau d'un secteur rudéral au nord du territoire communale. Les continuités écologiques sont assez limitées notamment à l'est, au nord et au sud du site par la prégnance des espaces cultivés (maïsicultures, blés), les voiries (dont l'A66) et l'urbanisation de plusieurs villes. Les espaces naturels et semi-naturels sont présents dans le secteur en particulier à l'ouest sous la forme de nombreux espaces agricoles extensifs (prairies, friches) et de milieux forestiers plus ou moins continues et des cours d'eau comme l'Ariège et ses affluents ainsi que leur ripisylve et les milieux riverains. Les alentours du site sont notamment caractérisés par une occupation forestière très asymétrique avec une présence assez importante mais uniquement à l'ouest du projet, avec des milieux boisés sous forme de grands ensembles plus ou moins continus et reliés entre eux, en particulier le long de l'Ariège et de ses affluents. Cette configuration est très favorable à l'établissement de continuités écologiques et aux déplacements, aux refuges et à l'alimentation des espèces. Ailleurs, quelques bosquets et boisements sont morcelés par l'urbanisation et l'agriculture. Les milieux fermés et semi-fermés présents sur le site d'étude sont des éléments qui participent aux déplacements de la faune locale. Le projet engendra des actions de débroussaillages très ponctuels. L'ensemble des habitats arbustifs et arborés sont évités ou conservés en périphérie et/ou au sein du parc solaire leur permettant ainsi de continuer à assurer leur rôle écologique. Les milieux ouverts ou semi-ouverts sont très présents dans un rayon de 5 km. Toutefois, ils correspondent majoritairement au sud et à l'est à des cultures intensives qui sont limitantes dans le développement de la faune et la flore. Un corridor écologique et un réservoir de biodiversité de la trame verte, sous-trame des milieux « ouverts de plaine » sont situés à proximité, au nord et à l'ouest du projet. Ils correspondent à des prairies permanentes. Le projet est constitué d'une part notable de prairies artificielles et de cultures mais ces habitats ne constituent pas d'enjeux forts même si ces milieux participent aux déplacements des espèces. Les connexions avec les éléments de la trame verte du SRCE semblent possibles mais très limitées par différents obstacles (urbanisation, infrastructures de transports). L'entretien du parc permettra de garder les milieux ouverts durant la phase d'exploitation et ainsi ils continueront à jouer leur rôle écologique. Le réseau hydrographique est marqué ici par la présence de l'Ariège et de ses affluents, leurs ripisylves et les milieux riverains. Ces cours d'eau constituent des corridors écologiques à l'échelle locale. L'Ariège, sa ripisylve et ses milieux riverains représentent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques majeurs. Aucun habitat aquatique ni humide n'est présent au sein du projet ou à proximité immédiate. Les connexions écologiques avec ces éléments semblent peu probables. La réflexion du projet a consisté à conserver les milieux fermés à semis-fermés favorables aux espèces faunistiques afin de maintenir des biotopes favorables à la faune et à ces déplacements. Le projet est ceinturé dans son ensemble par plusieurs infrastructures de transports, à l'est par l'A66 et l'aire de péage, à l'ouest par une voie ferrée et au sud par une route départementale et séparée en deux par une voie d'accès à l'aire de péage. L'ensemble de ces éléments linéaires constituent des obstacles à la continuité écologique. La mise en place d'une clôture autour du parc photovoltaïque participera à limiter les potentialités de déplacement au travers des terrains du projet, mais cet impact apparaît limité car des clôtures sont déjà présentes et le maillage qui sera mise en œuvre permettra la traversée de la petite et la moyenne faune. La conservation des milieux fermés et semi-fermés devrait permettre de conserver des couloirs de transit pour la plupart des groupes faunistiques.	Mesures d'évitement - Un évitement des alignements d'arbres / haies arbustives situés en périphérie du site - Un évitement de formations arbustives / arborées situées sur la partie nord de l'AEI - Un balisage (mise en défens) des zones sensibles qui sera respecté avec un espacement minimal d'1 mètre - Une période des travaux lourds de début de chantier (nivellement, terrassement, etc.) qui prendra uniquement place en dehors des périodes de reproduction des groupes faunistiques susceptibles d'être impactés de manière directe (destruction d'individus / de nichées, dégradation/destruction d'habitats) ou indirecte (perturbations/dérangements, fragmentation des habitats) Mesures de réduction - Ensemble de mesures à mettre en place pour limiter les nuisances des travaux. - Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier. - Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation des espèces exotiques invasives - Mise en place d'une clôture perméable à la petite et la moyenne faune - Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation au sein du parc - Ensemble de mesures à mettre en place pendant le fonctionnement du parc photovoltaïque. - Proscrire l'utilisation de produits désherbants. Mesures de suivi et d'accompagnement - Assistance environnementale. - Conduite de chantier responsable. - Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation au sein du parc. - Implantation d'une haie mixte en périphérie du site. - Mise en place d'un suivi de la recolonisation du site par la faune et la flore. Mesures de démantèlement - Gestion environnementale du chantier de démantèlement	Nul



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Site Natura 2000	Négligeable Aucun zonage de protection ne concerne les terrains du projet. Le zonage le plus proche est la Zone Spéciale de Conservation (ZCS) « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (FR 7301822) située au plus près à 1,5 km à l'ouest de l'AEI. De plus, les deux APPB « Cours de l'Ariège » (FR3800253) et « tronçons du cours de l'Ariège : de l'usine de Labarre à la prise de Pebernat et de la restitution de Pebernat à la limite du département » (FR 3800254) sont également localisé respectivement à 1,5 km et 2,5 km à l'ouest de l'AEI. Les enjeux liés à ce site Natura 2000 et à ce zonage concernent principalement les cours d'eaux et leurs milieux riverains, les espèces liées aux milieux aquatiques et la qualité globale des eaux. Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Trémège n'est pas de nature à engendrer des effets significatifs sur les habitats ou espèces de ce site Natura 2000 et ces zonages. Une espèce patrimoniale mentionnée dans la ZSC est présente sur les terrains étudiés. la Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus). Cette espèce utilise le site comme zone de chasse et de déplacements. Le bosquet de robinier, zone où l'espèce possède une activité forte, sera conservé, il n'existe donc pas de risque de destruction directe ou de perte d'habitat pour ces espèces. Cette espèce pourra toujours continuer à s'alimenter et transiter par le site. Ni le projet, ni les travaux nécessaires à sa mise en place, n'auront d'incidence directe significative sur les habitats naturels, la flore et la faune de ce site Natura 2000.	Mesures d'évitement - Un évitement des alignements d'arbres / haies arbustives situés en périphérie du site - Un évitement de formations arbustives / arborées situées sur la partie nord de l'AEI - Un balisage (mise en défens) des zones sensibles qui sera respecté avec un espacement minimal d'1 mètre - Une période des travaux lourds de début de chantier (nivellement, terrassement, etc.) qui prendra uniquement place en dehors des périodes de reproduction des groupes faunistiques susceptibles d'être impactés de manière directe (destruction d'individus / de nichées, dégradation/destruction d'habitats) ou indirecte (perturbations/dérangements, fragmentation des habitats) Mesures de réduction - Ensemble de mesures à mettre en place pour limiter les nuisances des travaux. - Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier. - Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation des espèces exotiques invasives - Mise en place d'une clôture perméable à la petite et la moyenne faune - Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation au sein du parc - Ensemble de mesures à mettre en place pendant le fonctionnement du parc photovoltaïque. - Proscrire l'utilisation de produits désherbants. Mesures de suivi et d'accompagnement - Assistance environnementale. - Conduite de chantier responsable. - Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation au sein du parc. - Plantations de haies arbustives et alignements d'arbres fruitiers. - Mise en place d'un suivi de la recolonisation du site par la faune et la flore. Mesures de démantèlement - Gestion environnementale du chantier de démantèlement	Nul
Zonages réglementaires	Très faible Les terrains du projet ne sont pas concernés par un zonage d'inventaire. Cinq ZNIEFF sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km). La ZNIEFF la plus proche est située à 1,1 km au nord du projet, il s'agit de la ZNIEFF de type I « Plaine de Bonnac-Salvayre » (730030551). Ce zonage correspond à un ensemble de petites parcelles de cultures céréalières, de vignes et de vergers, doté d'un réseau de haies relativement important dans la plaine de l'Ariège. Les autres ZNIEFF sont associées à des cours d'eaux et ripisylves (l'Ariège et l'Hers), des falaises calcaires, des pelouses, des boisements et à la plaine du cours d'eau l'Ariège et ses milieux agricoles ainsi que les espèces associées. Des habitats se rapprochant des habitats déterminants listés sur les ZNIEFF ont été identifiés sur la zone du projet (cultures). Aucune espèce floristique recensée est considérée comme déterminante pour la mise en place des ZNIEFF au sein du projet. En revanche, parmi les espèces faunistiques patrimoniales, on notera la présence de l'Aigle botté en chasse ou déplacement local.		Négligeable
Zones humides	Nul La caractérisation et la délimitation des zones humides réalisées par croisement des critères « végétation », « habitat » et « pédologie » définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié a permis de montrer l'absence de zone humide sur l'aire d'étude initiale. Aucune zone humide n'est incluse au sein du projet. Aucun impact indirect significatif n'est à attendre sur les zones humides.	-	Nul



Implantation des installations vis-à-vis des milieux naturels



Projet

- Table de panneaux photovoltaïque
- Sous station de distribution
- Batiment de stockage
- Structure de livraison
- Aire de grutage
- Citerne souple
- Borne d'aspiration
- Accès à créer et à empierrer
- Accès périmétral non empierré (5m)
- Accès périmétral nom empierré (3m)
- Accès externe pour le SDIS
- Parc de contention
- Zone d'abreuvoir
- Zone d'affouragement
- Grattoire
- Portail
- Clôture

Les habitats naturels

Les milieux ouverts ou en cours de fermeture

- Friches herbacées [CB: 87.1]
- Friches rudérales [CB: 87.2]
- Friches herbacées à arbustives [CB: 87.1 x 31.81]

Les milieux exploités

- Cultures [CB: 82.11]
- Prairies artificielles [CB: 38.1 x 81.1]

Les milieux fermés

- Bosquet de Robinier faux-acacia [CB: 83.324 x 84.3]
- Fourrés arbustifs à arborés [CB: 31.812 x 31.831]
- Plantation de conifères [CB: 83.31]
- Plantation de Robinier faux-acacia [CB: 83.324]
- Taillis de Robinier faux-acacia [CB: 83.324]

Les milieux anthropisés

- Aire de péage, aménagements et autoroute

Eléments linéaires ou ponctuels

- Haies arborées sur talus [CB: 84.2 x 31.81]
- Ronciers [CB: 31.831]
- Route
- Tonsures [CB: 87.2]
- Alignement de Robinier faux-acacia [CB : 84.1 x 83.324]
- Alignement de chêne [CB : 84.1]
- Fossés [CB : 89.2]
- Haies arbustives à arborées [CB : 84.2 x 31.81 x 31.831]
- Merlon
- Arbre isolé
- Vieux châtaigner
- Pylône



0 100 200 m

Date de réalisation : Mars 2025
Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren
Sources : Photographies aériennes - © IGN



Référence : 2020-000341





INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Compatibilité avec les documents d'urbanisme	Nul Le projet, qui vise au développement des énergies renouvelables, s'inscrit globalement dans les objectifs et orientations du SRADDET. Le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit dans la démarche du SCoT Vallée de l'Ariège concernant l'adaptation au changement climatique par le développement des énergies renouvelables. Le projet est compatible avec le PLU en vigueur actuellement en révision, dans la mesure où il permet le maintien d'une activité agricole sur les terrains du projet et où ce dernier respecte les dispositions du zonage concerné. Dans le futur PLU, les terrains du projet seront implantés en zone Av, au sein de laquelle les projets de centrale agrivoltaïque et de centrale photovoltaïque compatible avec une activité agricole seront explicitement autorisés. Le projet sera compatible avec le PLU révisé de Pamiers qui devrait être arrêté et validé par la Préfecture avant la fin de l'année 2023.		Nul
L'économie en général	Positif L'activité de parc photovoltaïque générera des revenus pour les collectivités locales par le biais de la contribution économique territoriale, l'IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) et les taxes foncières et d'aménagement. Il permettra également de diversifier les activités dans cette région et de créer quelques emplois à court et moyen termes. Le projet permet de diversifier les activités économiques locales et de créer quelques emplois à court et moyen termes. Les impacts directs et induits du projet sur l'emploi dans le secteur, et des activités photovoltaïques en général, sont donc positifs et ne nécessitent aucune mesure particulière.	/	Positif
Biens fonciers (bâtis et non bâtis)	Négligeable Aucune acquisition foncière n'est nécessaire. Les terrains seront loués au propriétaire. L'accès n'implique aucune modification majeure au regard de l'existant : il se fera toujours directement depuis les voies publiques sur les parcelles aménagées.	/	Nul



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Occupation du sol et activités économiques	Positif à modéré L'emprise des travaux concernera environ 18 ha dont 16,8 ha qui seront clôturés. Le chantier durera environ 7 à 10 mois. Les surfaces concernées par le projet sont majoritairement déclarées en prairies temporaires (15,3 ha soit environ 90 % des surfaces impactées) et en triticales (1,7 ha soit environ 10 % des surfaces impactées). Elles passeront entièrement en prairies après implantation du parc photovoltaïque. La phase de chantier (construction comme démantèlement) n'impactera aucune activité économique, ni industrielle, ni commerciale. Le chantier (de construction puis de démantèlement) aura en revanche une incidence temporaire sur l'activité agricole en empêchant toute valorisation des 18 ha durant 7 à 10 mois. Le projet en fonctionnement n'aura aucune incidence sur les activités sylvicoles, artisanales, commerciales ou industrielles. L'impact brut du projet en fonctionnement sur les activités agricoles est considéré comme positif à modéré. À noter qu'une étude de faisabilité du projet photovoltaïque compatible avec une activité agricole a été réalisée dans le cadre de ce projet. Une étude agro-pédologique a mis en avant un défaut de fertilité du sol, aussi bien chimique que physique. Une étude d'irrigabilité du sol a également été menée. L'enjeu agricole a ainsi été pris en compte et le porteur de projet prévoit de prendre en charge l'intégralité des investissements estimés à un peu plus de 25 700,00 €, ainsi que la mise en place d'une mesure de compensation agricole. Par ailleurs, l'étude préalable agricole a été présentée aux instances intéressées (municipalité, chambre d'agriculture, DDT).	Mesures d'évitement - Choix du site et accompagnement pour la poursuite d'une activité agricole compatible avec le projet photovoltaïque. - Remise en état du site à la fin de l'exploitation. Mesures de réduction - Adaptation du parc photovoltaïque à l'activité agricole de pâturage alternant d'ovins et bovins. Mesure de compensation À noter qu'une étude préalable agricole est réalisée dans le cadre de ce projet (voir Annexe) et que le montant de compensation est estimé à 37 900,00 €.	Nul à positif
Fréquentation touristique	Négligeable Le tourisme n'est pas très développé autour du projet, où les points d'attrait touristiques se limitent au cœur des villages et à quelques chemins de randonnées, tous localisés à plus d'1 km du site. Seuls des itinéraires cyclistes passent dans un rayon plus restreint et à 190 m au plus près, à l'est du site, de l'autre côté de l'autoroute A 66. Le projet n'aura ainsi aucune incidence sensible sur le tourisme. Une incidence indirecte est liée aux perceptions visuelles qui peuvent évoluer depuis certains axes ou secteurs fréquentés. Cet impact est traité dans les incidences paysagères.	Mesures de réduction <i>En phase travaux</i> Sécurisation de la circulation au niveau des chemins de manière générale par des panneaux de signalisation.	Nul



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Infrastructures de transport	Faible Grâce à la localisation même du site, le trafic engendré par le chantier ne perturbera que très légèrement et temporairement la circulation sur les voiries locales. Durant le fonctionnement du parc, le trafic sera exclusivement lié à la maintenance et à l'entretien du site, et n'aura pas d'impact sur la voirie. En termes d'accès, la phase de démantèlement engendrera les mêmes impacts que lors du chantier d'aménagement du parc solaire.	Mesures d'évitement - Mise en place de clôtures et de portails d'accès. Mesures de réduction <i>En phase travaux</i> - Mise en place d'un plan de circulation interne de signalétique de chantier ; - Mise en place d'une signalétique aux abords des sorties de chantier et d'une signalisation routière ; - Aspersion des chemins et zones de chantier dès que nécessaire. <i>En phase de fonctionnement</i> - Mise en place d'une sécurité connectée active limitant les déplacements sur site ; - Stationnement des véhicules légers pour la maintenance à l'écart de la voie publique, au sein du site ; - En termes d'accès, ceux-ci ont été définis de manière à les éloigner des carrefours ou virages, assurant ainsi une bonne visibilité de ces entrées/sorties. Mesure d'accompagnement - Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site.	Négligeable
Réseaux	Faible Aucun réseau d'eau potable n'est présent au sein des terrains du projet. Un réseau d'adduction d'eau potable longe la voie communale séparant les zones sud et nord du projet. Un approvisionnement en eau sera nécessaire en phase chantier, pour les sanitaires du chantier. En phase de fonctionnement, le projet photovoltaïque n'impliquera pas de besoin en eau, ni de rejet dans un réseau d'assainissement. De l'eau devra également être disponible en cas d'incendie. Aucun réseau sec ne concerne les terrains du projet. Il existe un réseau électrique souterrain HTA qui longe la voie communale séparant les zones sud et nord du projet. Un réseau aérien télécom longe la voie communale passant entre les deux ilots du projet. Le réseau souterrain, au niveau de la route communale, reste à l'écart de la zone de travaux, il est peu probable qu'il soit endommagé par le chantier. Les réseaux aériens pourraient être endommagés, en phase travaux, en particulier au niveau de l'aménagement des entrées et de la zone d'implantation du poste électrique situé le plus à proximité des câbles, lors des opérations de grutage essentiellement.	Mesures d'évitement <i>En phase travaux</i> - Évitement des pylônes des lignes électriques et du pylône autostable, retrait de 8 m par rapport aux pylônes ; - Recul de 20 m minimum par rapport à la voie ferrée ; - Réalisation de DICT préalablement aux travaux ; - Respect des prescriptions relatives aux travaux à proximité de lignes aériennes ; - Gestion autonome des eaux des sanitaires de chantier ; - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau ; - Adaptation de l'accès au site pour respecter les limitations de tonnage des voiries. Mesures de réduction - Enfouissement de tous les réseaux (électricité, télésurveillance) ; - Mise en place de citernes incendie ;	Négligeable



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Servitudes et contraintes	Modéré Le projet n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique. Les servitudes affectant directement le projet sont : - la servitude I4 au voisinage de la ligne électrique aérienne gérée par RTE, traversant les terrains du nord au sud, - la servitude PT2 concernant le pylône autostable de radiodiffusion de la zone du péage de l'autoroute à l'est des terrains, - la servitude T1 au voisinage de la voie ferrée à l'ouest des terrains, - la servitude EL11 relatives aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des autoroutes, routes express et déviations d'agglomération, au sud et à l'est des terrains.	- Création de pistes permettant d'accéder aux pylônes RTE ; - Création des pistes externes pour le SDIS répondant aux critères du « Guide technique en matière d'accessibilité des moyens de secours et de défense extérieure contre l'incendie » du SDIS de l'Ariège ; - Demande d'une étude de raccordement de la centrale photovoltaïque auprès d'ENEDIS.	Nul
Contraintes	Modéré Les éventuels travaux de terrassement ou de talutage envisagés dans un rayon de 5 m autour des pylônes devront être préalablement étudiés par RTE, à l'exception des travaux de tranchées situés à plus de 9 m des pylônes et de profondeur inférieure à 4 m. L'accès aux pylônes devra également être maintenu, que ce soit pendant ou après les travaux d'aménagement du parc. L'emprise clôturée est traversée par sur un axe nord-sud, par une ligne HTA du réseau ENEDIS pour lequel les mêmes règles seront respectées. Dans le périmètre recoupant l'emprise clôturée, elle engendre une servitude limitant la hauteur des ouvrages à 40 m maximum par rapport au sol. Il est interdit d'édifier une construction à une distance de 2 m d'un chemin de fer, de réaliser des excavations à proximité sans autorisation préalable, ou de déposer des pierres ou objets non inflammable à une distance de 5 m sans autorisation préfectorale. La route du Chasselas, qui relie la RD 820 à Trémège étant limitée à 3,5 t.		Nul
Risques technologiques	Négligeable Les terrains du projet sont concernés par un risque TMD lié à l'autoroute A66 et à la voie ferrée « Toulouse – Latour-de-Carol ». Néanmoins, la nature du projet permet d'écarter tout risque d'aggravation de ce risque. Aucune mesure particulière n'est nécessaire.		Négligeable
Biens matériels et patrimoine	Nul à faible Le projet photovoltaïque se trouve hors de tout périmètre de protection de sites classés, inscrits ou monument historique. Il n'y a donc aucun impact potentiel relatif aux servitudes de sites inscrits, classés ou monument historique. Aucun impact n'est à craindre au regard d'un secteur sauvegardé, d'une AVAP, d'une ZPPAUP ou d'un SPR dans le secteur. Aucun site archéologique n'est connu au niveau des terrains du projet. Néanmoins, des vestiges pourraient être mis à jour lors de la phase de travaux. Rappelons également que le projet pourrait être soumis à un diagnostic archéologique qui permettrait alors d'évaluer plus précisément les enjeux du site. Des mesures devront dans tous les cas être envisagées pour éviter toute atteinte à d'éventuels vestiges enfouis au niveau des terrains du projet.	Mesures de réduction - Respect de la réglementation en termes d'archéologie préventive en cas de découverte fortuite ; - Information du SRA en cas de découverte de vestiges archéologiques.	Négligeable



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Qualité de l'air	Très faible Pendant le chantier, les engins émettront des gaz d'échappement, des poussières... En période de fonctionnement, le mode de production d'électricité à partir d'une ressource naturelle renouvelable est non polluant. Aucun risque vis-à-vis de la qualité de l'air ou de la santé humaine ne sera possible avec le projet photovoltaïque en fonctionnement.	Mesures d'évitement - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques - Aspersion des chemins et zones de chantier dès que nécessaire. Mesures de réduction - Respect des normes de pollution sur les engins.	Négligeable à court terme Positif à long terme
Contexte sonore et vibrations	Très faible Vis-à-vis du voisinage, l'habitation la plus proche est située à 150 m au nord du projet, de l'autre côté de la voie ferrée. D'autres habitations sont situées à environ 200 m des limites du projet à l'ouest et au sud-ouest, toujours de l'autre côté de la voie ferrée. L'impact sonore des engins en activité sur le chantier sera inférieur à 55 dB (A) au niveau de l'habitation la plus proche, donc comparable à une conversation normale, sans incidence sur la santé. Le chantier ne concernera que les périodes de journée et la semaine et durera 7 à 10 mois. Concernant les vibrations, il n'y aura aucune incidence particulière liée au projet. Les camions amenant le matériel photovoltaïque peuvent être comparés aux tracteurs travaillant dans les terres. Le bruit engendré par la machine enfonçant les pieux dans le sol peut quant à elle être comparée à ceux imputables aux travaux d'implantation des clôtures dans les champs. En phase de fonctionnement, les niveaux de bruit engendrés par les appareils présents sur le site ne seront en rien comparables à ceux qui sont engendrés par des infrastructures de transport (route, autoroute, voies ferrées) ou certains établissements industriels. Sur l'ensemble du projet d'infrastructure, seuls les transformateurs en charge et la ventilation éventuelle des onduleurs seront susceptibles de produire du bruit. Leur niveau sonore avoisinera au maximum les 70 dB(A) au niveau même des infrastructures. Aucune habitation ne sera à moins de 250 m des poste électriques. À ces distances, le bruit des transformateurs ou des onduleurs sera inférieur à 45 dB(A).	Mesures d'évitement - Limitation des nuisances sonores du chantier. Mesures de réduction <i>En phase travaux</i> - Respect des normes en vigueur ; - Maintien en bon état de la route d'accès au chantier et des pistes internes au projet ; - La base de vie restera à l'écart du voisinage. <i>En phase de fonctionnement</i> - Les postes électriques sont localisés à plus de 250 mètres de toute habitation.	Négligeable (en fonctionnement) à très faible (en phase chantier)
CEM	Négligeable Dans le cas du parc photovoltaïque, les champs électriques et magnétiques sont émis au niveau des câbles électriques. Les champs électromagnétiques produits par un parc solaire de cette puissance seront sensiblement identiques à ceux émis par les lignes de distribution qui alimentent les bourgs et les villages du secteur.	Mesures d'évitement - Implantation des appareils électriques à l'écart de toute densité de voisinage. Mesures de réduction - Enfouissement de tous les réseaux (électricité, télésurveillance).	Nul



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Salubrité publique	Négligeable à modérée (production de déchets) Concernant le risque de rejets de matières polluantes dans les eaux, la quantité d'hydrocarbure qui pourrait être répandue sur le site ne concernerait que les pertes accidentelles des engins de chantier ou une fuite au niveau du transformateur. Au sein des postes de transformation, les quantités d'hydrocarbures seront limitées. Les postes sont dotés d'une rétention. Aucun rejet ne pourra donc émaner de ces infrastructures. Aucun entretien d'engins ne sera effectué sur le site. Par conséquent, aucun déchet de type huiles usagées n'y sera produit. La construction du projet engendrera des déchets comparables à ceux observés dans tout chantier d'aménagement. La phase de démantèlement sera à l'origine de déchets plus importants : modules, onduleurs, structures, câbles. Le projet aura un impact très faible en matière de production de déchets.	Mesures d'évitement - Conservation des fossés existants ; - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau ; - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau usées ou épuration autonome des eaux des sanitaires de chantier (fosses septiques) ; - Évacuation et traitement des déchets de l'activité photovoltaïque et de l'activité agricole conformément à la réglementation. Mesures de réduction - Entretien périodique et limité aux besoins de la zone ; - Entretien par pâturage ovin et bovin en priorité complété par une entretien mécanique si nécessaire ; - Utilisation de matériaux, de produits non polluants ; - Mise en place d'un plan de gestion des déchets de chantier.	Très faible
Sécurité	Nul à modéré Le parc photovoltaïque n'est pas une installation à l'origine de danger majeur. Le risque électrique est le principal risque lié au projet, il est considéré comme très faible. La centrale photovoltaïque peut être soumise à un risque d'intrusion, de vol ou de malveillance tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation. Le risque d'éblouissement peut théoriquement concerner les véhicules sur l'A66. L'étude de réverbération réalisée dans le cadre du projet a montré que l'impact brut au regard du risque d'éblouissement était faible. Une fois construit, le parc pourrait engendrer un risque indirect d'accident par sollicitation d'attention, notamment de véhicules circulant les voiries les plus proches du projet. Autour du projet de Trémège, les voies communales longeant les limites du projet seraient concernées ainsi que l'autoroute A 66 et sa bretelle de sortie. L'incidence reste négligeable au niveau de ces voies communales au vu de leur très faible fréquentation et de la nature de ces voies ne favorisant pas les vitesses importantes. Elle est cependant modérée pour l'A66 et sa bretelle de sortie qui permet une vue proche et légèrement plongeante sur les terrains du projet.	Mesures de réduction <i>En phase travaux</i> - Interdiction du chantier au public ; - Mise en place d'une clôture ; - Réduction du stockage du matériel ; - Limitation de la vitesse ; - Signalisation et entretien des itinéraires d'accès aux chantiers ; - Mise en place d'un plan de circulation interne ; - Respect des normes en vigueur ; - Emplacement des entrées à l'écart des carrefours ou des virages. <i>En phase de fonctionnement</i> - Mise en place d'une clôture périphérique autour de chaque zone ; - Fermeture à clefs des portails d'accès et de la structure de livraison ; - Mise en place d'une sécurité connectée active ; - Respect des normes en vigueur ; - Respect des prescriptions organisationnelles du SDIS 09 ; - Mise en place d'infrastructures adaptées à la sécurité incendie ; - Établissement et archivage des schémas de tous les réseaux électriques par l'exploitant du parc photovoltaïque dans un D.O.E. (Document des Ouvrages Exécuté) ; - Mise en place d'un personnel d'astreinte ; - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques ; - Maintien et création de haies périphériques limitant les phénomènes d'éblouissement et le risque de sollicitation d'attention. Mesures d'accompagnement - Désignation d'un responsable extérieur agréé du respect des règles de Sécurité, de Prévention et de Santé sur le chantier ; - Qualification et formation du personnel.	Très faible



INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

E. SYNTHÈSE

Le projet de **parc photovoltaïque compatible avec une activité de pâturage** de Trémège occupe une **surface clôturée d'environ 17 hectares** sur des terrains aujourd'hui composés de prairies et de cultures fourragères. Le parc comprend des structures photovoltaïques surélevées, d'une **hauteur maximale d'environ 3,8 m**, compatibles avec le **pâturage mixte ovin-bovin** (alternance de pâturage de génisses et d'agnelles). Le projet contribuera à la sécurisation de l'exploitation agricole en augmentant la surface pâturée disponible.

Le projet se trouve relativement à l'écart du patrimoine réglementairement protégé (sites et monuments historiques). En dehors de la concentration patrimoniale au niveau de la ville de Pamiers (plus de 3 km au sud), quatre monuments inscrits et un monument classé sont à signaler, dont le plus proche du périmètre d'étude se trouve à près de 4 km au nord (camp de concentration et d'internement du Vernet). Du fait des distances importantes et de la configuration du relief (implantation des monuments dans la plaine), aucun vis-à-vis ne peut être constaté entre les édifices recensés et le périmètre d'étude. Il en est de même pour la relation entre ce dernier et les sites et monuments du centre historique de Pamiers, lovés dans le cadre bâti de la ville.

Le **bassin de perception visuelle** du périmètre d'étude concerne principalement les abords proches du site, au niveau de l'autoroute A66 à l'est et au sud, de la voie ferrée immédiatement à l'ouest ainsi que du hameau et de la route de Trémège à l'ouest et au nord. Les perceptions éloignées sont limitées essentiellement à des ouvertures ponctuelles depuis les coteaux à l'ouest. Dans la plaine, les vues sont rapidement arrêtées par une trame de rideaux de végétation et d'infrastructures (ouvrages de l'autoroute A66 notamment). Hormis les rares vues depuis les coteaux à l'ouest, les points hauts sont relativement éloignés et insuffisamment élevés pour offrir une perception du périmètre d'étude. Celui-ci est notamment masqué depuis le belvédère de l'ancien château de Montaut. Ces différents cas de figures ont été regroupés en cinq catégories selon la nature et l'axe des perspectives :

- Ouvertures depuis les coteaux à l'ouest ;
- Belvédère de Montaut (sans perception) ;
- Perspectives en léger retrait du périmètre d'étude depuis la route de Trémège et les abords du hameau ;
- Perception immédiate et rapprochée du périmètre d'étude depuis la voie ferrée à l'ouest ;
- Ouvertures depuis l'autoroute A66 et ses bretelles.

Au titre de **l'intégration paysagère**, le projet comprend le **renforcement de la trame de végétation existante**. Des plantations seront notamment réalisées le long de la limite orientale du site pour **compléter la bande boisée entre l'autoroute et le projet ainsi qu'au sud du parc pour fermer l'ouverture depuis**

la voie en surplomb. La palette végétale sera basée sur des essences locales présentes aux abords du site (prunelier, aubépine, noisetier, sureau) en évitant les espèces invasives (robinier notamment). A l'ouest, l'implantation respecte un **recul jusqu'à une vingtaine de mètres par rapport à la voie ferrée**. Ce recul sera accompagné par des **plantations d'arbres fruitiers**, permettant de filtrer la perception du parc dans une évocation de verger (plantations de type pommier, prunier ou cerisier).

Afin de figurer l'insertion paysagère du projet et d'évaluer son impact, le parc a été **modélisé en 3D et simulé depuis quatre points de vue représentatifs des principaux enjeux et échelles de perception**.

- Ont ainsi été simulées :
- La perception éloignée en léger surplomb depuis les coteaux à l'ouest ;
 - La perception en léger retrait depuis la route de Trémège à l'ouest ;
 - La perception immédiate depuis la voie ferrée ;
 - La perception dynamique rapprochée depuis l'autoroute A66 à l'est.
 - Un cinquième point de vue, à l'intérieur du site (non représentatif des enjeux de perception depuis l'extérieur), permet d'illustrer le projet et ses différents équipements (photovoltaïques et agricoles) en vision immédiate.

Au titre de **l'analyse des effets cumulés** du parc photovoltaïque de Trémège avec d'autres projets connus sur le territoire, la carte ci-contre localise les opérations recensées dans un rayon jusqu'à 9 km. Il en ressort six projets d'installations photovoltaïques (ombrières agricoles, parcs solaires terrestres et flottants) dont trois déjà en exploitation (Calmont, Saint-Amadou et Saverdun). Le projet le plus proche (ombrières agricoles de Montaut) se trouve à environ 4,5 km du parc de Trémège alors que les autres sont éloignés de 7,5 à 9 km (comprenant notamment une concentration autour de Saverdun au nord). Du fait des distances importantes, ainsi que de la nature plane et cloisonnée de l'espace autour du périmètre d'étude, il n'existe aucun vis-à-vis direct entre le parc de Trémège et les autres projets. Au regard des distances importantes entre le projet de Trémège et les autres opérations recensées, de l'absence de vis-à-vis direct et de la perception très limitée des projets dans les vues éloignées englobantes, il est possible de qualifier les effets cumulés potentiels de très faibles voire nuls sur le plan paysager.

Situé en zone A (agricole) du PLU de Pamiers, les deux **scénarios les plus probables d'évolution du site** si le projet de parc photovoltaïque n'est pas réalisé concernent :

- Le maintien de l'état actuel (à condition d'un maintien de l'activité d'élevage) ;
- Un éventuel abandon de l'activité agricole, engendrant le cas échéant un enrichissement progressif de la parcelle.

TYPE DE MESURE	MESURES
Réduction	Plantations le long de la limite orientale du site pour compléter la bande boisée entre l'autoroute et le projet ainsi qu'au sud du parc pour fermer l'ouverture depuis la voie en surplomb
	Plantations d'arbres fruitiers, permettant de filtrer la perception du parc depuis l'ouest
	Recul de l'implantation d'une vingtaine de mètres par rapport à la voie ferrée à l'ouest
	Application de la teinte RAL 6003 (vert olive) aux locaux techniques



INCIDENCES CUMULÉES AVEC D'AUTRES PROJETS

Thèmes	Impact du projet sur l'environnement	Mesure prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Effets cumulés	Nul Quatre projets sont recensés aux alentours, comme ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement et pour lequel deux avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public, et ont été pris en compte pour l'analyse des impacts cumulés : ▪ Un projet d'ombrières agricoles photovoltaïques situé à 4,4 km au nord-est du projet de Trémège (partie est déjà construite) ; ▪ Un projet de déviation du hameau de Salvayre à Bonnac et Pamiers situé à 800 m au nord-ouest du projet de Trémège ; ▪ Un projet de parc photovoltaïque flottant situé à 7 km au nord du projet de Trémège ; ▪ Un projet d'extension de la zone d'activité de Gabriélat situé à 250 m au nord-ouest du projet de Trémège (les travaux ont déjà débuté). Au vu des impacts résiduels du projet photovoltaïque étudié ici, les composants pouvant voir des impacts cumulés au regard des différents projets identifiés sont les suivants : ▪ La biodiversité ; ▪ La consommation d'espaces ; ▪ Les activités économiques ; ▪ Le paysage. L'analyse des effets cumulés montre qu'aucune incidence cumulée n'est à attendre entre le projet de Trémège et les autres projets connus.	<i>Mesures d'évitement, de réduction prises dans le cadre des différents projets.</i>	Nul



VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES ACCIDENTS OU À DES CATASTROPHES MAJEURES

Thèmes	Impact du projet sur l'environnement	Mesures prises dans le cadre du projet	Impact résiduel
Vulnérabilité du projet	Faible Les risques d'accident ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné sont uniquement les risques naturels feu de forêt, séismes et mouvements de terrain ainsi que tempêtes. Aucun risque technologique n'est recensé pour le projet. En phase d'exploitation, les installations du parc sont susceptibles d'être atteintes par un phénomène d'origine naturel. Les caractéristiques du parc doivent donc être adaptées au milieu en termes de fondations, de résistance des matériaux et des structures en termes de résistance aux intempéries (vent, neige, grêle). En cas de séisme ou mouvement de terrain, les infrastructures pourraient être impactées en cas de déstabilisation des ancrages (pieux). Les postes électriques, sur dalle béton ou lit de sable, pourraient aussi être impactés. Les câbles enfouis restent quant à eux suffisamment souples pour ne pas être coupés. Le projet n'engendrerait ainsi pas d'incidence directe particulière sur son environnement. En cas de détérioration du projet à cause d'un séisme ou de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient indirectes, liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie. Une augmentation des températures et une intensification des épisodes de canicule en été peut mener à une perte de la production de la centrale, mais aucune incidence directe sur l'environnement ne découlerait de cette vulnérabilité du projet. Par contre, le risque est plutôt lié à un départ de feu en cas d'échauffement des infrastructures électriques. Les hausses des températures liées au changement climatique, et donc de l'évaporation, aura pour conséquence l'augmentation de l'assèchement des sols. Indirectement, le phénomène de retrait-gonflement des argiles pourrait augmenter. Le site du projet est soumis à un aléa de retrait-gonflement des argiles. Une augmentation des températures et des précipitations peut ainsi fortement influencer sur cet aléa. En cas de détérioration du projet à cause de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie. En cas de tempête ou vent violent, les rafales pourraient s'engouffrer sous les structures porteuses de panneaux (tables modulaires) et les déstabiliser, voire les arracher. Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de cette vulnérabilité du projet sont essentiellement liées aux blessures de personnes qui se trouveraient à proximité.	<u>Mesures d'évitement</u> ▪ En cas de tempête aucune présence sur le site ne sera autorisée. <u>Mesures de réduction</u> ▪ Application des normes en vigueur. ▪ Réalisation d'une étude géotechnique préalablement aux travaux. ▪ Définition géométrique et structurelle du projet limitant les prises au vent et les risques d'arrachage. ▪ Mise en place des protections électriques conformément à la réglementation. ▪ Mise en place d'un dispositif de suivi et de contrôle au niveau des postes. ▪ Chaque poste électrique contiendra une panoplie de sécurité électrique / incendie. ▪ Dispositif de coupure d'urgence. ▪ Affichage des consignes de sécurité, des dangers de l'installation et du numéro de téléphone à prévenir en cas de danger. ▪ Respect de toutes les prescriptions du SDIS. <u>Mesure de réaction</u> ▪ Pour chaque risque identifié, une organisation interne sera définie. ▪ Les pistes permettent d'accéder à toutes les infrastructures clefs de la centrale. ▪ Quatre citernes incendie sont disponibles pour la sécurité incendie.	Très faible



IMPACT DU RACCORDEMENT

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Incidence du raccordement	Faible Une option de raccordement est envisagée à ce stade sur le poste source de Riveneuve à 8 km au sud-est du projet. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Les travaux dureraient ainsi environ 15 jours. La largeur de la tranchée sera de 50 cm environ pour une profondeur de 80 cm à 1 m en bord de route. La surface totale impactée pour le raccordement, avec une longueur maximum de 8 km, serait d'environ 4 000 m². En termes de volume, ce seront 3 200 m³ à 4 000 m³ de terres qui seront extraits puis remis en place. Vis-à-vis des risques naturels, le raccordement, enfoui, ne serait sensible à aucun risque particulier. Les câbles sont imperméables. Les câbles, souples, ne sont pas sensibles à d'éventuels mouvement de terrain. Le réseau, perméable, et à faible profondeur, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe. Le projet traverserait uniquement le Crieu au droit du pont de la voie communale n°2 dite Avenue Marcel Cerdan. En suivant les voiries, la traversée pourra se faire en encorbellement le long des ouvrages de franchissement existant. Au regard des milieux naturels, le raccordement pressenti ne traversera aucun site Natura 2000, et recoupe seulement le périmètre de la ZNIEFF de type 2 « Basse plaine de l'Ariège et de l'Hers » sans effet sensible sur les espèces et le milieux visés par ce zonage. Aussi, l'impact du raccordement sur les milieux (destruction/ dégradation) et la faune (dérangement) sera nul. Vis-à-vis du milieu humain, la phase travaux concernera essentiellement Villeneuve-du-Paréage sur un peu plus d'un kilomètre. L'impact sur le voisinage resterait faible. Le raccordement n'aura aucun impact sur les activités économiques. Le raccordement aura une incidence temporaire sur les voiries. Au regard des réseaux potentiels au niveau de ce tracé, des DICT seront émises préalablement à la réalisation des travaux. Au regard du cadre de vie, les travaux de raccordement seront limités dans le temps Vis-à-vis du contexte paysager, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches. Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'Enedis. Le porteur de projet ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...).	<u>Mesures de réduction</u> - Les réseaux seront enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage. - Les déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale. - Les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage. - La réglementation sera respectée. - La gestion des déchets sera établie de manière à limiter les risques de pollution. - Des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le chantier. - La circulation ne sera pas interrompue. Elle est en général, et si nécessaire, gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation. - Au regard des réseaux potentiels au niveau de ce tracé, des DICT seront émises préalablement à la réalisation des travaux. - Possibilité de mise en œuvre d'un forage dirigé sous le cours d'eau ne pouvant pas être traversé par encorbellement sur un pont, sous réserve de l'analyse du gestionnaire de réseau.	Nul à très faible



7. ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

La conception du projet de parc photovoltaïque de Trémège a pris en compte, au fur et à mesure de son élaboration et des réflexions, les sensibilités relatives à son environnement.

Ces mesures ayant été généralement intégrées au projet technique ou étant liées aux conditions de réalisation du chantier, les coûts ne sont pas spécifiques et sont généralement intégrés au coût global des travaux.

Des dispositifs de suivi des effets des mesures sur l'environnement et visant également à suivre la mise en œuvre des mesures ont été proposés. Ils consistent globalement en un suivi de chantier accompagné de comptes-rendus, en la réalisation de PV de conformité au plan d'aménagement, puis à des visites d'experts (paysage, sécurité, écologie...) selon des échéances adaptées au site et au projet (3 campagnes d'inventaires par an réparties sur 7 années : n+1, n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15 et année avant démantèlement).

8. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude Ectare, en étroite collaboration avec Le porteur de projet.

L'évaluation des sensibilités du territoire et des incidence notables du projet sur l'environnement et la santé et ses différents périmètres d'analyse (aires immédiate, rapprochée, et éloignée) a été élaborée à partir :

- d'une consultation systématique des services administratifs concernés par le projet (demandes écrites ou consultation des éléments portés à connaissance du public),
- d'une recherche bibliographique et de plusieurs visites de terrain,
- de l'important retour d'expérience,
- de la synthèse et de la mise en cohérence des différents résultats d'étude,
- de l'analyse des mesures préconisées afin de ne proposer que celles réalisables d'un point de vue technique, réglementaire et financier.

La réalisation de ce document a donc nécessité de nombreuses recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités, synthétisées pour rendre l'étude d'impact lisible par la majorité des personnes susceptibles de le consulter. Il ne se veut ni trop compliqué pour être accessible au « grand public », ni trop simple afin de fournir à tous (public, services instructeurs, client...) les informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte dans lequel ce projet s'intégrera et comment il s'y intégrera.

Les conclusions apportées dans cette étude, outre par l'analyse bibliographique qui a pu être menée, reposent également en grande partie sur un acquis d'expériences des différents intervenants réalisant pour la plupart des études d'impacts pour des projets de parcs photovoltaïques depuis plusieurs années.

C.P.E.S Trémège

330 rue du Mourelet | ZI de Courtine | 84000 Avignon | France
T 04 32 76 03 00 | qef-solaire@qenergy.eu