

Projet de centrale photovoltaïque de CUERS

Dossier de demande de permis de construire

Décembre 2023

Résumé non technique de l'étude d'impact



EDF Renewables France, entité d'EDF Renewables, a initié en 2021 un projet photovoltaïque sur la commune de CUERS, dans le département du Var, pour le compte de la SAS Centrales PV France.

L'étude d'impact a pour objectifs principaux :

- D'aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement, en lui fournissant des données de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
- D'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- D'informer le public et de lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen lors de l'enquête publique.

L'étude d'impact a été soumise à l'instruction de la DDT en décembre 2023.

Le résumé non technique donne un aperçu global du projet tout en synthétisant l'étude d'impact sur l'environnement conduite dans le cadre de l'élaboration de ce projet. Des renvois à l'étude d'impact intégrale permettent au lecteur d'approfondir sa connaissance du projet.



Adresse de Correspondance :
EDF Renewables France – Quentin LE BOT
Agence d'Aix-en-Provence
11 cours Gambetta – CS 70082
13182 Aix-en-Provence Cedex 5
N° tél : 04 42 29 46 55
email : quentin.lebot@edf-re.fr

SOMMAIRE

Pourquoi un projet photovoltaïque à Cuers ?3

Localisation du projet..... 4

Politique énergétique : du global au local 5

L'engagement d'EDF pour le solaire 6

Les atouts du site de CUERS..... 7

Description du projet proposé.....8

Le contexte du site étudié..... 9

Le projet retenu 11

Intégration des études environnementales dans le projet15

L'étude d'impact environnementale..... 16

Évolution probable de l'environnement : « avec » ou « sans » projet..... 18

Milieu physique..... 21

Milieu naturel..... 23

Milieu humain 25

Paysages et patrimoine 29

Autres incidences analysées 34

Synthèse des mesures..... 35

Le projet en synthèse38

Pourquoi un projet photovoltaïque à Cuers ?

En synthèse

La conduite d'un projet photovoltaïque à CUERS répond aux ambitions de la commune et du groupe EDF, sur un territoire engagé dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Un parc photovoltaïque offre une nouvelle utilité au site du Puy - destiné à être urbanisé - tout en minimisant les évolutions vis-à-vis de son environnement.

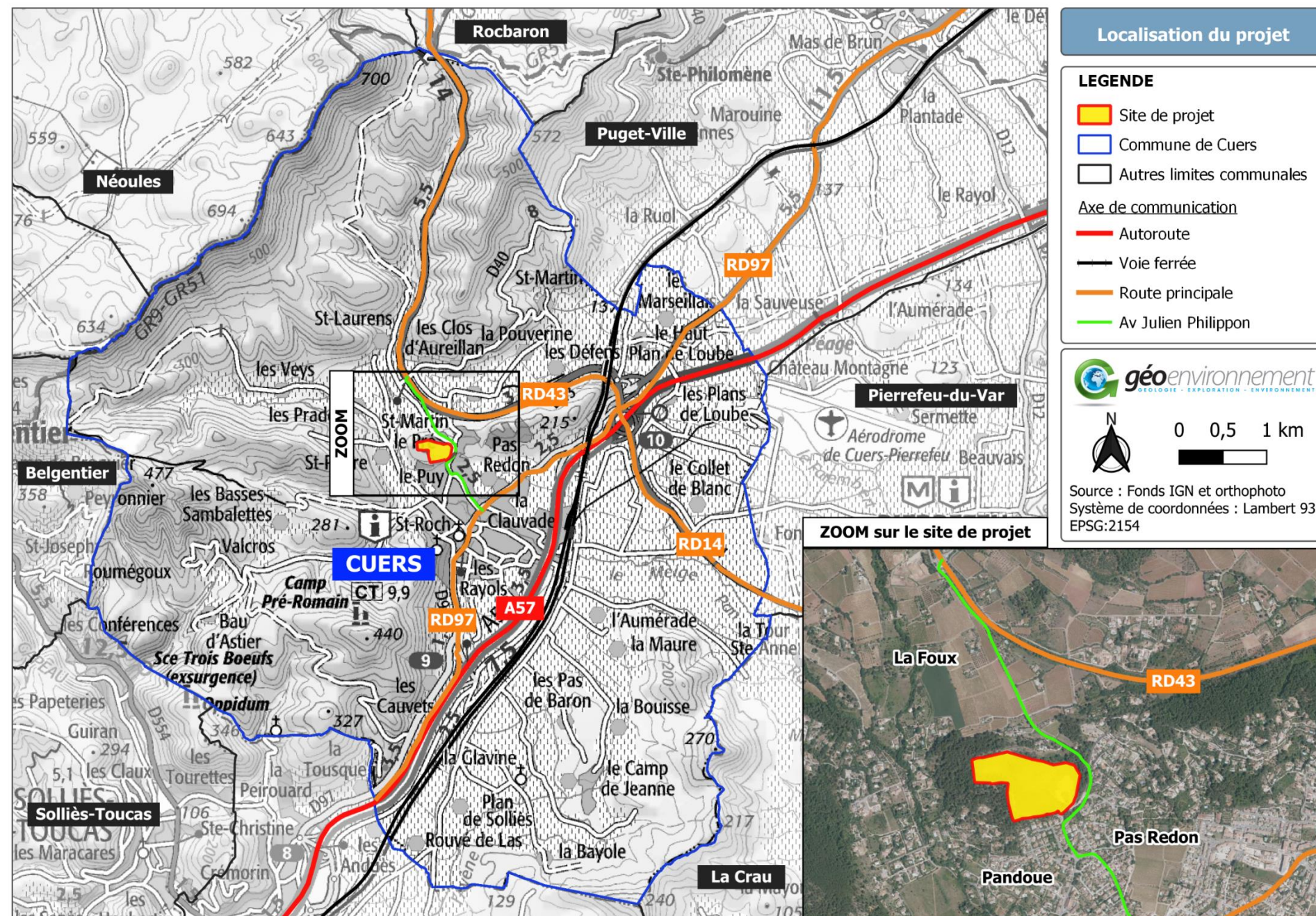
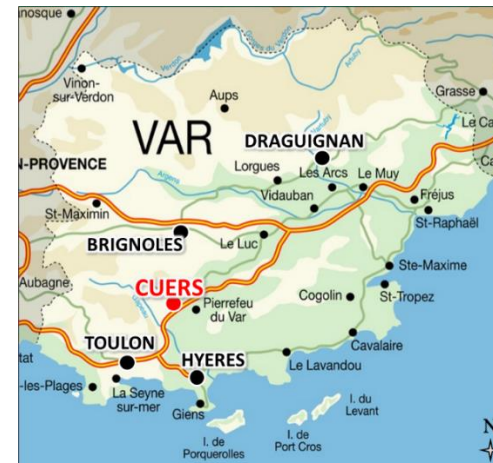


Localisation du projet

Le projet se localise sur la commune de CUERS, dans la partie Sud-ouest du département du Var, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le territoire de Cuers s'inscrit au cœur de la dépression permienne bordée par le massif de la Sainte-Baume à l'Ouest, et le massif des Maures à l'Est. Il est situé plus précisément à 15 km au Nord de Toulon (Préfecture du département du Var).

Le site d'implantation du projet se trouve au centre du territoire communal au lieu-dit « Le Puy » en continuité des quartiers résidentiels de Cuers. Il occupe les terrains d'une ancienne carrière et décharge communale aujourd'hui en friche et recolonisés pour partie par la végétation.



Politique énergétique : du global au local

Un projet répondant à une problématique mondiale majeure : les gaz à effet de serre

Les activités humaines à travers notamment le bâtiment (chauffage, climatisation...), le transport (voiture, camion, avion...), la combustion de sources d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz), l'agriculture émettent beaucoup de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique. Il est indispensable de réduire ces émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles.

Le projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les gaz à effet de serre.

L'énergie photovoltaïque pour infléchir la tendance

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible en un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets, n'induit que peu d'émissions polluantes et participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

Le photovoltaïque joue un rôle essentiel dans l'atteinte des objectifs de la loi de transition énergétique.

Pour parvenir à l'objectif 2030 – 32 % d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique français et 40 % d'électricité renouvelable dans le mix électrique – l'État a alloué, dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), des objectifs à chaque filière.

La PPE adoptée par le décret n°2020-456 du 21 avril 2020 prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie radiative du soleil.

31 décembre 2023	20 100 MW
31 décembre 2028	Entre 35 100 et 44 000 MW

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur affiche une ambition forte en matière de transition énergétique. Fin 2022, la région PACA est la quatrième région en termes de puissance raccordée pour le photovoltaïque (1 953 MW au total). Pour cette source d'énergie, l'objectif du SRADDET est de 11 730 MW en 2030 (x 6 par rapport à 2022) et de 46 852 MW en 2050 (x 24 par rapport à 2022).



Parc photovoltaïque EDF Renouvelables de Narbonne

CUERS et la transition énergétique

Le choix de l'implantation d'un parc photovoltaïque à CUERS s'inscrit dans une dynamique communale forte en faveur de la transition énergétique.

CUERS prend le parti d'agir.

CUERS, confrontée comme d'autres communes du département du Var aux effets du réchauffement climatique, prend le parti d'agir avec son programme *Cuers territoire durable* :

- **En réduisant sa consommation d'énergie** : 284 lampadaires sont équipés d'ampoules à basse consommation en 2023, permettant une économie de 73% (cf. « Cuers' Mag » de septembre 2023) ; les bâtiments publics bénéficient de travaux de rénovation thermique (groupe scolaire Jean Jaurès, etc... ;
- **En s'engageant pour la préservation de la ressource en eau** avec comme action première l'élimination des fuites sur le réseau, des études de stockage de l'eau et de son réemploi ainsi que la désimperméabilisation des sols (programme Cuers ville écEAUnome) ;
- **En multipliant les ilots végétaux** en centre-ville avec pour objectif de baisser la température l'été en ville ;
- **En recherchant d'autres ressources naturelles locales** pour produire l'électricité renouvelable capable de couvrir les besoins de la commune.

« Le projet »

Dans l'ensemble du document, on désigne par l'expression « le projet » le projet de parc photovoltaïque porté par EDF Renouvelables à CUERS.

En savoir +

Le détail des implantations solaires d'EDF Renouvelables en France et dans le monde figure au chapitre I.1 de l'étude d'impact.

La méthodologie détaillée de l'étude d'impact est décrite au chapitre III de l'étude d'impact.

L'engagement d'EDF pour le solaire

EDF Renouvelables opère de façon intégrée dans le développement, la construction, la production, l'exploitation-maintenance et le démantèlement de parcs éoliens et photovoltaïques.

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF Renouvelables est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100 % du groupe EDF, EDF Renouvelables est active dans 22 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

Le photovoltaïque : une part croissante des activités d'EDF Renouvelables

Le photovoltaïque représente une part croissante des activités d'EDF Renouvelables, atteignant 28 % du total des capacités installées au 31 décembre 2022.

C'est une filière prioritaire de développement de l'entreprise avec 11 400 MW nets installés à travers le monde. EDF Renouvelables prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 400 MWc nets en service ou en construction, dont un tiers dans les installations en toiture.

Un rôle moteur dans le développement du solaire

Le 11 décembre 2017, le groupe EDF s'est mobilisé pour lancer un **Plan Solaire**, dont l'objectif est d'atteindre 30 % de parts de marché dans le solaire en France entre 2020 et 2035. Ce plan, d'une ampleur sans précédent en France, représente à terme un quadruplement des capacités actuelles d'énergie solaire dans le pays.

Avec son Plan Solaire, le groupe EDF Renouvelables entend jouer un rôle moteur dans le développement du solaire en France, dans un contexte favorable : **impulsion forte des pouvoirs publics et compétitivité accrue de l'énergie solaire partout dans le monde**. Il s'agit ici d'un tournant décisif dans ce marché encore peu développé en France par rapport à d'autres pays européens. Cela bénéficiera en outre au dynamisme de l'ensemble de la filière solaire avec des milliers d'emplois créés à la clé.

Politique environnementale d'EDF Renouvelables

Notre ambition est de concevoir des projets de manière responsable et durable, intégrés au mieux dans leur environnement naturel et humain, et contribuer ainsi à la lutte contre le changement climatique.

Pour accomplir cette ambition, dans une dynamique d'amélioration continue et à travers son Système de Management Environnemental, nous pouvons bénéficier de l'expertise d'une fonction Environnement internalisée au Groupe EDF Renouvelables et présente depuis la prospection, la réalisation des chantiers jusqu'à l'exploitation des installations solaires. Cette ambition repose également sur les conseils avisés d'experts externes indépendants (bureaux d'études, associations, chercheurs...) qui participent à la co-construction de nos projets.

Concrètement, EDF Renouvelables a mis en place différentes actions de maîtrise de l'environnement comme par exemple :

- L'enregistrement et le suivi tout au long de la vie du projet des mesures environnementales prises par la société en concertation avec les différentes parties prenantes ;
- Le respect des prescriptions (notamment environnementales) fixées dans les autorisations administratives ;
- La mise en place d'un Cahier des Charges Environnemental pour l'ensemble des prestataires intervenant sur les chantiers et lors de l'exploitation-maintenance des parcs ;
- La réalisation de suivis environnementaux en phase « chantier » et « exploitation » par des naturalistes et bureaux d'études externes reconnus et indépendants ;
- La formation et la sensibilisation des salariés et des prestataires aux bonnes pratiques environnementales, etc.

Ainsi, nous pouvons nous appuyer sur l'expérience de 72 parcs solaires en France, de taille et d'environnement très différents, mais aussi sur l'expérience acquise par la gestion environnementale de 140 parcs éoliens en France.



EDF Renouvelables opère de façon intégrée dans le développement, la construction, la production, l'exploitation-maintenance et le démantèlement de parcs de production d'énergie renouvelable

Les atouts du site de CUERS

Les critères de choix du site

Les préconisations nationales de développement d'un parc photovoltaïque au sol et le cadre réglementaire des Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie (AO CRE) permettent de hiérarchiser la typologie des sites à prospecter. Un ensemble de critères techniques, réglementaires, économiques et d'acceptabilité viennent ensuite valider la sélection de ces sites pour le développement d'un parc solaire.

EDF Renouvelables France priorise la recherche de sites pour le développement d'installation solaire au sol de la manière suivante :

- 1) L'ensemble des sites dégradés éligibles à l'AO CRE ;
- 2) Les délaissés de zones industrielles, commerciales ou artisanales ;
- 3) Les autres sites éligibles à l'AO CRE ;
- 4) Les terrains agricoles de potentiels moyens à faibles.

L'implantation d'un parc solaire photovoltaïque est conditionnée à un ensemble de critères techniques, économiques et réglementaires, tels :

- Une irradiation solaire maximale ;
- Un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc photovoltaïque ;
- Une topographie relativement plane avec une bonne exposition au Sud et une absence d'ombrage ;
- La proximité d'un poste électrique et d'une ligne électrique de capacité suffisante pour le raccordement du parc ;
- Les enjeux environnementaux ;
- Les enjeux paysagers ;
- Les Plans de Préventions des Risques naturels, technologiques ou d'inondations auxquels serait éventuellement soumis le site ;
- La présence de servitudes sur le site ;
- L'urbanisme.



Zone résidentielle du Pandoue au Sud du site de projet (GEOENVIRONNEMENT, Février 2023)

Un site privilégié

Deux critères sont des prérequis pour initier un projet photovoltaïque :

- La disponibilité foncière : accord des propriétaires des terrains ;
- L'acceptabilité locale des élus, des riverains et des associations.

Le choix initial du site du Puy sur la commune de CUERS repose sur un certain nombre d'atouts qui en font un site privilégié pour l'accueil d'un parc photovoltaïque :

Un site anthropisé lié à une ancienne carrière et décharge

Le site s'implante sur un ancien site industriel aujourd'hui en friche (anciennes carrière et décharge communale) en limite de l'urbanisation de la commune.

Un site préservé des risques majeurs

De par sa situation en hauteur, le site est localisé en dehors des zones inondables liées au cours d'eau du Meige Pan (à environ 330 m en aval).

Il est cependant situé à proximité de boisements nécessitant l'application de la réglementation relative au débroussaillage (à savoir l'entretien d'une bande d'une largeur de 50 m aux abords des installations et infrastructures).

Un espace disponible suffisant et plat

Localisé sur le replat d'une butte collinaire creusée par l'ancienne carrière, le site de Cuers s'étend sur une superficie suffisante (3,38 ha au total) et au droit de terrains à la topographie plane.

Un niveau d'ensoleillement de qualité

Grâce à une orientation Sud et une irradiation solaire annuelle estimée à 1 588 kWh/m², le site d'implantation dispose d'un très bon gisement, assurant une bonne productivité des infrastructures projetées.



Site de projet au droit de l'ancienne carrière et décharge (GEOENVIRONNEMENT, Février 2023)

La proximité de point d'injection pour l'électricité produite

En continuité urbaine des quartiers de Cuers, le projet bénéficie de la proximité du réseau public d'électricité (à 150 m), sur lequel l'électricité verte produite par le parc photovoltaïque sera évacuée pour être consommée localement.

Des chemins d'accès disponibles

Le site est accessible depuis le réseau viaire existant de la commune n'induisant pas la création de voies d'accès : RD 43 contournant l'agglomération de Cuers puis avenue Julien Philippon jusqu'à la voie d'accès privée de l'ancienne carrière.



Les voiries existantes (ici Av. J. Philippon à gauche et voie privée de l'ancienne carrière à droite) permettent d'accéder facilement au site (GEOENVIRONNEMENT, Février 2023)

En savoir +

Les atouts du site sont détaillés au chapitre II.6 de l'étude d'impact

Description du projet proposé

En synthèse

Le projet de parc photovoltaïque de CUERS au lieu-dit « Le Puy » apparaît justement dimensionné et parfaitement intégré à son environnement mixte rural et urbain local.

Le site est déjà anthropisé (ancien site industriel lié à l'activité passée de la carrière puis la décharge communale du Puy) et n'est inclus dans aucun périmètre de protection environnementale. Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux et n'émet pas de polluants locaux.

Les modules photovoltaïques seront de faible hauteur. Ils seront fixes, montés sur des structures métalliques légères, orientées, selon la topographie du site, vers le Sud et inclinées de 15°. La hauteur maximale du bord supérieur de la structure est de 3 m ; le point bas est à 1 m du sol. Les structures sont composées de 3 lignes de 9 ou 26 modules. La distance entre deux lignes est de 2 m en moyenne.

La quasi-totalité du site reste enherbée en-dessous des panneaux (reprise spontanée de la végétation). Seulement 2 ha environ sont couverts par des panneaux photovoltaïques sur les 4 ha du site. Seuls près de 33 m² liés au poste technique sont imperméabilisés, le reste du site demeurant à l'état naturel.

Le projet est entièrement réversible, c'est-à-dire que l'ensemble des équipements seront démontés pour suivre les filières de recyclage en fin d'exploitation (environ 30 ans).

La production de 6 300 MWh d'électricité verte permet de réduire chaque année l'émission de gaz à effet de serre d'environ 315 tonnes d'équivalent CO₂. Un volume qui vient compenser la production annuelle de CO₂ d'environ 35 français.



Le contexte du site étudié

Les principaux enjeux identifiés au cours des études ont été au cœur de la concertation. Les enseignements qui en ont été tirés ont nourri le projet.

L'emprise est passée de 5,56 à 3,38 ha pour respecter les principaux enjeux :

- Éloignement des habitations situées au Sud (elles sont désormais situées à près de 40 m des panneaux PV les plus proches).
- Les secteurs de l'aire d'étude concernés par des perceptions visuelles vers les patrimoines culturels bâtis ont été traités spécifiquement, soit par évitement, soit par mise en place de mesures de réduction (renforcement de la végétation existante). Il ne demeure aucune visibilité depuis la Chapelle Notre-Dame de Santé (au Sud) et les barres de Cuers (au Nord). De plus, une haie d'oliviers a été intégrée pour marquer la limite Est de l'emprise du projet.
- Maintien des boisements périphériques et évitement de stations de flore protégée au Sud.
- Évitement de la zone de talus au centre par la création de 2 entités clôturées afin de limiter les travaux de terrassement.



Les vues sur le parc photovoltaïque depuis les habitations riveraines ont fait l'objet d'une prise en compte particulière.



Les améliorations paysagères engagées assureront des visibilités très limitées et partielles du projet, quel que soit le point de vue :

- Le projet sera implanté en 2 niveaux en partie occidentale du site pour limiter les perceptions depuis la Barre de Cuers.
- Le recours à des structures de faible hauteur (bord supérieur à 3 m et point bas à 1 m du sol) comparé à d'autres équipements disponibles (4 m de haut).
- Le poste technique situé à l'extérieur de l'emprise clôturée sera inséré dans son environnement : couleur gris-fer et hauteur similaire aux structures et positionné à proximité d'un bâti déjà existant.
- En limite de ce dernier, la petite trouée existante au sein du bosquet sera complétée par 3 pins d'Alep en 18/20 afin de fermer toute possibilité de perception depuis la colline de Notre Dame de Santé plus au Sud.
- Les abords du site (espace à l'extérieur de la clôture, parcelles du poste technique et de la piste d'accès au parc) et les délaissés à l'intérieur du site seront entretenus par l'opérateur.



Bâti non perceptible en limite immédiate du périmètre d'étude



Bâti sur le flanc sud de la colline où la carrière n'est pas visible.

Prise en compte de l'augmentation des ruissellements induits par le projet

- Le maintien d'une végétation sous les panneaux photovoltaïques en aval des clôtures du parc qui représente une zone de ralentissement et de dispersion des ruissellements.
- La limitation des surfaces imperméabilisées au local technique et fondations des éléments constitutifs de la centrale pour ne pas perturber la recharge naturelle des masses d'eau souterraine.
- La mise en place d'ouvrages hydrauliques de type noues afin de stocker l'augmentation du volume d'eau ruisselé.

En savoir +

Les améliorations apportées sont détaillées au chapitre V.1 de l'étude d'impact

Préservation voire amélioration des qualités écologiques du site



- Les milieux et espèces à enjeux écologiques du secteur ont tous été évités :
 - Habitat d'intérêt communautaire correspondant au Pelouse sèche calcicole à Brachypode rameux ;
 - Individus de Tortue d'Hermann, d'Ophrys et d'Alpiste aquatique ;
 - Éléments fonctionnels (Front de taille) et lisières forestières favorables pour le déplacement et la chasse des chiroptères ainsi que le déplacement des mammifères non volants.
- Le débroussaillage d'une bande de 50 m autour de l'emprise clôturée (OLD) entrainera une réouverture des zones boisées peu mûres très favorable aux espèces de milieux ouverts vouées à fortement régresser voire à disparaître à moyen terme au regard de la dynamique naturelle de fermeture du site.
- La clôture grillagée avec ouverture pour le passage de la petite faune.
- La recréation de gîte en faveur de la Couleuvre de Montpellier.

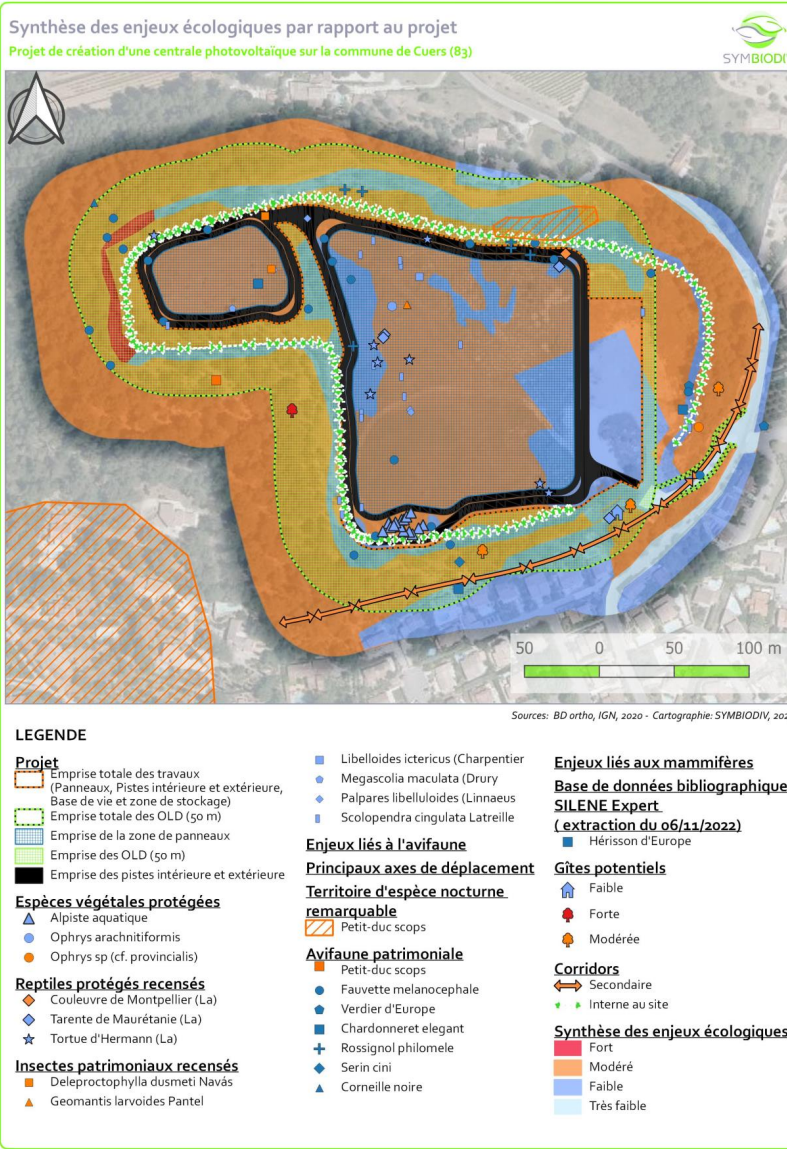
Le parc photovoltaïque sera entièrement clôturé et sécurisé

- Clôture grillagée de 2 m de hauteur pour éviter toute intrusion.
- Surveillance électronique du site 7j/7 et 24h/24.
- Équipements électriques protégés (poste, liaisons souterraines) et dispositif de secours mis en place conformément aux préconisations des services d'incendie et de secours du Var.

Respect du cadre de vie durant le chantier de construction du parc photovoltaïque



- Procédures et engins de chantier adaptés pour limiter la gêne des riverains (bruits, poussières...).
- Pas de travaux de nuit.
- Suivi environnemental pour réduire les impacts sur la biodiversité.
- EDF Renouvelables - qui a une expérience de 15 ans dans ce type de travaux - s'engage à définir les modalités du chantier avec les élus locaux, les services de l'État, les associations et les riverains.



La concertation avec le territoire

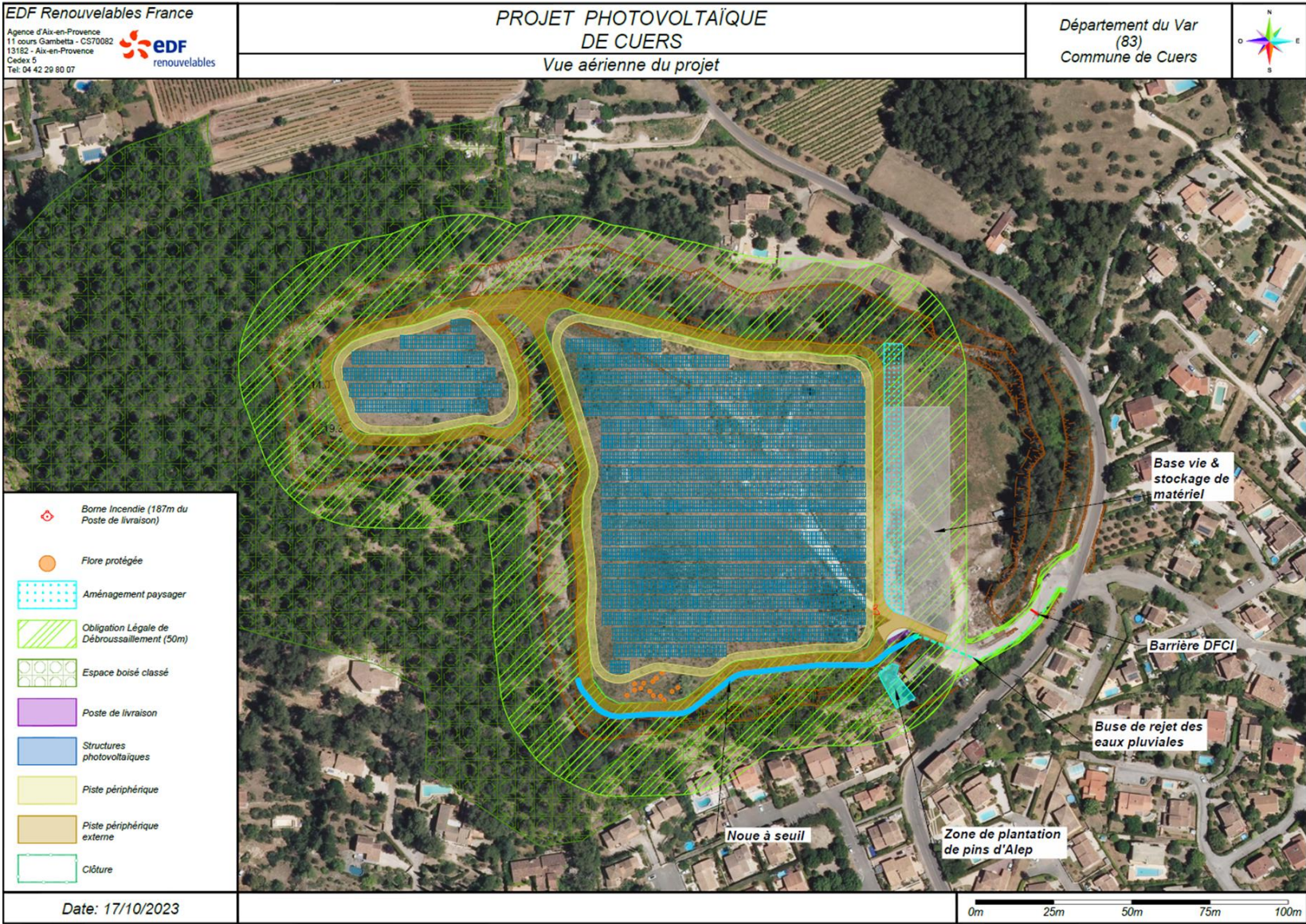
Pendant toute la phase de conception du projet, entre 2021 et 2023, la concertation avec le public a permis d'apporter des optimisations au projet d'EDF Renouvelables, au cours de multiples échanges :

- Octobre 2021 : Première présentation du projet au conseil municipal dans le cadre de la consultation communale.
- Mars 2022 : Présentation du projet au conseil municipal avant signature de la promesse de bail.
- Juin 2022 : Présentation du projet en DDTM pour précision des procédures administratives.
- Septembre 2022 : Présentation du projet à la population dans le cadre de la Semaine Développement durable Cuers et récolte de questionnaires.
- Septembre 2022 : Rencontre association « Stop nuisances Cuers »
- Février 2023 : Rencontre de l'association « Vallée du Gapeau en transition ».
- Mars 2023 : Réunion de travail avec les services techniques de la Mairie.
- Avril 2023 : Présence à la Foire du Printemps de Cuers pour présenter le projet à la population.
- Août 2023 : Échanges avec le berger pour le maintien d'une activité pastorale.
- Septembre 2023 : Présentation du projet au responsable Espèces Protégées de la DREAL.
- Octobre 2023 : Présentation du projet avancé à l'équipe municipale avant dépôt de la demande de permis de construire.

Le projet retenu

Le projet photovoltaïque de CUERS s'étend sur une emprise totale de 3,38 ha et atteindra une puissance totale d'environ 4,45 MWc.

Il permettra ainsi de produire 6 300 MWh/an, d'alimenter près de 2 820 personnes et de réduire l'émission de gaz à effet de serre d'environ 315 tonnes d'équivalent CO₂ par an.



Le projet en chiffres



Superficie

- Emprise des zones clôturées : 3,38 ha
- Surface projetée au sol de l'ensemble des tables photovoltaïques : 2,04 ha environ



Technologie

- Nombre de modules : 7 670 environ
- Technologie : Monocristallin fixe



Production

- Puissance : 4,45 MWc environ
 - Production annuelle estimée : 6 300 MWh/an
- Cette production couvrira les besoins en électricité de l'équivalent de près de 2 820 personnes
- La centrale photovoltaïque permettra d'éviter chaque année l'émission d'environ 315 tonnes de CO₂



Travaux et raccordement

- Raccordement possible : en antenne sur le réseau public électrique à 150 m
- Durée du chantier de construction : 10 mois environ



Environnement et paysage

- Evitement de flore protégée
- 350 m de création de haies d'oliviers
- Plantation de pins d'Alep
- Création de gîte à couleuvre

En savoir +

Le chapitre II de l'étude d'impact détaille le projet retenu

Les données techniques du projet

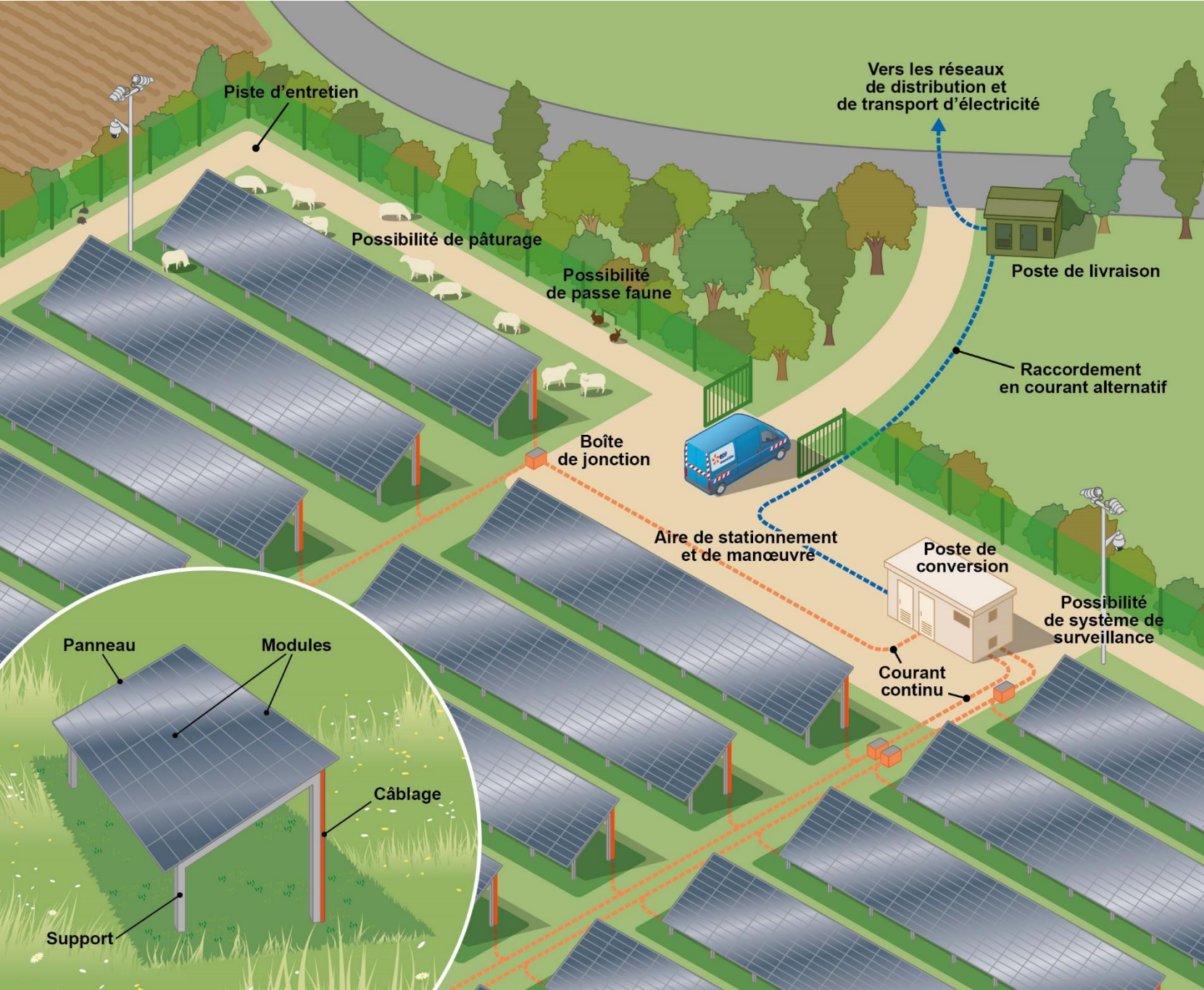
Modules et tables	
Ensoleillement de référence (kWh/m²/an)	1 590
Nombre de modules par tables	3 x 26 = 78 modules disposés en portait 3 x 9 = 27 modules disposés en portait
Nombre de tables	125 (85 de 78 modules, 40 de 27 modules)
Dimension d'un module	2,58 m²
Dimensions d'une table	Table de 78 : 30,00 m² Table de 27 : 10.37 m²
Hauteur minimale du module par rapport au sol	1 m
Hauteur maximale du module par rapport au sol	3 m
Inclinaison des structures (degré)	15°
Espacement des tables	0,02 cm sur une même rangée 2,00 m entre deux rangées
Type de fixation au sol	Pieux métalliques battus
Surface totale de modules	≈ 19 800 m²
Surface totale des tables en projection au sol	≈ 20 000 m²
Postes électriques	
Nombre de poste technique	1
Dimensions	L = 12,2 m x l = 2,7 m x H = 3 m
Type de pose (lit de sable ou béton)	Béton
Surface totale du poste combiné	32,94 m²
Raccordements	
Raccordement pressenti	Réseau public électrique de Cuers à 150 m à l'Est
Accès et clôture	
Linéaire total de piste interne	1 150 ml de pistes renforcées ≈ 5 796 m² 900 ml de pistes légères ≈ 3 637 m²
Surface totale des pistes	9 433 m²
Linéaire de clôture	971 ml
Hauteur de la clôture	2 m
Aménagements annexes	
Haie	≈ 140 m de haie d'oliviers créé
Plantations	Plantation de 3 pins d'Alep pour renforcer l'effet masque de la végétation
Noüe	Création d'une noue connectée au réseau d'eau pluviale pour compenser l'augmentation du ruissèlement,

Composition d'un parc

Une centrale solaire est composée :

- De **modules (ou panneaux)**, résultants de l'assemblage de plusieurs **cellules**. Ces modules sont conçus pour absorber et transformer les photons en électrons. Ils transforment ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique ;
- D'un **réseau électrique** (détaillé ci-après) ;
- De **chemins d'accès** aux éléments de la centrale ;
- D'une **clôture** afin d'en assurer la sécurité ;
- De moyens de communication permettant le **contrôle et la supervision à distance** du parc photovoltaïque.

Du point de vue des émissions évitées, on estime qu'1 MWh photovoltaïque permet d'éviter la production de 275 kg d'équivalent CO₂ par an (selon l'étude « Changement climatique et électricité –facteur carbone européen– comparaison des émissions de CO₂ des principaux électriciens européens » - PwC décembre 2017).



Fonctionnement général d'un parc photovoltaïque (Source : Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol 2011)

Modules et structures

Les modules photovoltaïques, fixes, seront montés inclinés sur des structures métalliques légères pour former des tables alignées selon des rangées. Les structures seront composées ici de 3 lignes de modules disposés au format portait, sur 9 ou 26 modules dans la longueur. La puissance moyenne des modules est de 580 Wc. Les dimensions d'un module seront de 2,58 m².

Une hauteur maximale des panneaux de 3 m

Les fondations assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. La technique de pieux enfoncés dans le sol est ici privilégiée et sera confirmée par une étude géotechnique préalable. La profondeur d'ancrage dans le sol se situera entre 1,5 et 2 m de profondeur. Des pieux métalliques battus seront utilisés. **Au plus haut, la hauteur maximale du bord supérieur des structures sera de 3 m par rapport au sol. La hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 1 m.**



Le raccordement électrique

Le raccordement du parc photovoltaïque se compose de deux parties distinctes. Son tracé au réseau public ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet et qu'une fois l'élaboration de la convention de raccordement finalisée par ENEDIS/RTE :

1^{ère} partie : les réseaux et équipements internes au site de production :

- Câblage électrique inter-panneau, puis enterré ;
- Un poste technique combiné d'une surface totale d'environ 33 m² localisé en limite extérieure Sud-est du parc et au plus près du réseau public de distribution d'électricité afin de limiter les longueurs des câbles. Celui-ci comprend :
 - o Le transformateur qui élève la tension en sortie de l'onduleur, entre 15 et 20 kV ;
 - o Le poste de livraison qui sert de frontière avec le réseau public de distribution (ENEDIS).

2^{ème} partie : le réseau électrique externe jusqu'au point d'injection au réseau public de distribution (ENEDIS).

- **Raccordement** en antenne sur le réseau public électrique via une antenne à 150 m.



Photomontage présentant les modules de la centrale (crédit photo : COMPOSITE)

Les voies de circulation et aménagements connexes

L'accès principal au site se fera depuis l'avenue Julien Philippon, irriguant les quartiers résidentiels Nord de Cuers au pied du projet puis par une voie privée desservant l'ancienne carrière et décharge communale du Puy.

Une piste renforcée de 5 m de large sera créée depuis cette voie privée jusqu'au poste technique combiné. Cette piste périphérique externe aux entités clôturées assurera l'entrée du parc par deux portails d'accès. Par ailleurs, elle sera utilisée en phase chantier et phase exploitation.

En complément, des pistes de 4 m de large seront aménagées à l'intérieur des deux entités clôturées.

Les pistes externes renforcées seront revêtues en matériaux concassés perméables, adaptés à une circulation lourde nécessaire pendant la phase de chantier (livraison du poste technique).

Les pistes internes seront également renforcées pour permettre le passage des engins de lutte contre l'incendie.

L'ensemble du site sera clôturé et sécurisé

En tout, environ 1 150 ml de pistes renforcées seront créés pour le projet depuis la voie privée existante, représentant une surface totale d'environ 5 796 m². De même, quelques 900 ml de pistes légères sont prévus pour une surface d'environ 3 637 m².

Les clôtures seront en acier galvanisé et thermolaqué. La clôture mesurera 2 m de haut. **En tout, environ 971 ml de clôture seront implantés sur le pourtour des deux entités du parc.** Deux portails sécurisés, à deux vantaux de 5 m de largeur par 2,5 m de hauteur seront mis en place afin d'assurer l'accès aux véhicules nécessaires à la maintenance mais aussi aux véhicules d'intervention en cas d'accident ou d'incendie (pompiers...).

Un système d'alarme anti-intrusion est installé sur l'ensemble des périmètres clôturés. Ce système est en mesure de détecter une rupture dans la clôture et d'envoyer un signal d'alerte à un centre de sécurité.

Le poste technique combiné de transformation et de livraison sera doté de dispositifs de suivi et de contrôle. Le local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte.

Un système de coupure générale sera également mis en place. Des extincteurs sont disponibles dans le poste et les consignes de sécurité y sont affichées.

En savoir +

Les phases opérationnelles du projet sont détaillées au chapitre II.9. de l'étude d'impact

Un hectare (ha) est une surface équivalente à un carré de 100 m par 100 m.

Le Mégawatt Crête (MWc) est l'unité mesurant la puissance installée de la centrale photovoltaïque.

Le Mégawatt heure (MWh) est une unité d'énergie produite ou consommée, correspondant à une puissance d'un Mégawatt pendant une heure.

La construction du parc photovoltaïque

Le chantier s'étendra sur une période **d'environ 10 mois**.

Plusieurs phases se succèdent depuis la préparation du chantier à la mise en service du parc photovoltaïque :

- Travaux préparatoires : débroussaillage, nettoyage général du terrain, mise en place de la base de vie, etc. ;
- Travaux de sécurisation (clôture) ;
- Réalisation de tranchées pour l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- Aménagements des accès ;
- Préparation du terrain (nivellement et terrassement) ;
- Pré-forage pour les pieux supportant les modules ;
- Montage des supports des modules ;
- Pose des modules photovoltaïques sur les supports ;
- Installation des équipements électriques (onduleurs et transformateurs, poste de livraison), puis raccordements ;
- Essais de fonctionnement.

L'ensemble des installations temporaires (base de vie, zone de stockage) ne seront utiles que lors du chantier et seront systématiquement démontées et le terrain remis en état à la fin du chantier. La base de vie et la zone de stockage seront installées sur site ou à proximité.

La signalétique sera installée : limitation de vitesse, panneaux d'orientation sur le chantier, mise en défens des zones sensibles (localisation des réseaux, préservation de l'environnement)...

Les fondations assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. Leurs dimensions sont calculées au cas par cas, en fonction de la taille des structures et de la nature du terrain d'implantation qualifiée lors des études géotechniques menées en amont de la construction du parc.

Les travaux de réseaux électriques internes seront réalisés simultanément aux travaux des pistes afin de limiter les impacts.

Une attention particulière est portée à la gestion des ruissellements, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier.

Un cahier des charges environnemental sera établi pour la période de travaux : il comportera des prescriptions visant à garantir l'exécution des travaux dans le respect de l'environnement notamment naturel et aquatique et à garantir la propreté du chantier. Le suivi sera réalisé par un bureau d'études externe.



L'exploitation du parc photovoltaïque

Le personnel qui interviendra sur le site de façon ponctuelle devra posséder des qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité. L'exploitation de ce site nécessite :

- Un « Gestionnaire d'actif » qui assure la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien, etc.
- Une équipe « Maintenance » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

Une astreinte 24h sur 24

L'ensemble du parc photovoltaïque est en communication avec un serveur situé au poste de livraison du parc, lui-même en communication constante avec l'exploitant. Ceci permet à l'exploitant de recevoir les messages d'alarme, de superviser, voire d'intervenir à distance sur le parc. Une astreinte 24h sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, est organisée au centre de gestion de l'exploitant pour recevoir et traiter ces alarmes.

Le photovoltaïque étant une technologie statique (sans pièce en mouvement), la maintenance et l'entretien des parcs concernent essentiellement les équipements électriques et la végétation :



- L'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré par pâturage ovin, éventuellement en complément de façon mécanique. Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'intérieur des parcs d'EDF Renouvelables est proscrite conformément à la politique du Groupe EDF Renouvelables et à son SME (Système de Management Environnemental).
- Certains panneaux devront être remplacés tout au long de la vie du parc du fait de dysfonctionnements causés par un choc thermique, un choc mécanique ou une anomalie de fabrication. Il n'est pas nécessaire de prévoir de nettoyage régulier des panneaux pour éviter les pertes de production dues aux salissures, les modules étant autonettoyants. Les panneaux remplacés seront expédiés vers les filières de recyclage adaptées.

Le démantèlement du parc photovoltaïque et remise en état

Modalité de démantèlement et de remise en état :

Comme toute installation de production énergétique, la présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif. Le démantèlement de l'installation consistera à déposer tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures de support.

À la fin de la période d'exploitation, les structures seront enlevées. Le parc sera construit de telle manière que la remise en état initial du site soit possible et que l'ensemble des installations soit démontable.

Toutes les installations (bâtiments, structures porteuses des modules...) seront retirées et transportées jusqu'à leurs usines de recyclage respectives.

Un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement. D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction du parc seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

Recyclage des modules :

Les fabricants de modules photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des modules, à leur charge. Il s'agit en outre d'une obligation afin d'être lauréat à l'appel d'offres de la CRE. EDF Renouvelables veillera à sélectionner un fournisseur agréé de modules qui s'engage à fabriquer, utiliser et recycler les modules solaires en un cycle continu, pour ainsi contribuer à une amélioration constante de l'environnement.

Tous les matériaux du parc sont recyclés.

Intégration des études environnementales dans le projet

L'état actuel des terrains concernés par le projet ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis de définir un certain nombre de sensibilités, prises en compte dans la définition du projet et présentées dans les pages suivantes, avec les mesures mises en œuvre et leurs incidences résiduelles sur l'environnement.



L'étude d'impact environnementale

L'évaluation des enjeux du territoire et les incidences du projet sur l'environnement ont été élaborées à partir :

- D'une consultation des services administratifs concernés par le projet ;
- 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 la concertation préalable et de ses enseignements ;
- De l'analyse des mesures préconisées afin de ne proposer que celles réalisables d'un point de vue technique, réglementaire et financier.

Sur la base des recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités, l'étude d'impact environnementale du projet se présente sous la forme d'une description analysée des informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte dans lequel ce projet s'intégrera et comment il s'y intégrera.



Partie basse du site d'étude (GEOENVIRONNEMENT, Février 2022)



Partie haute du site d'étude (GEOENVIRONNEMENT, Février 2022)



Les étapes de l'étude d'impact

La réglementation sur les études d'impact environnementales

Conformément à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc font l'objet d'une évaluation environnementale. Ils sont ainsi soumis à étude d'impact.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 du Code de l'Environnement modifié par le décret n° 2017-626 du 25 avril 2017 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.

La présente étude d'impact a été réalisée par les bureaux d'études GEOENVIRONNEMENT (généraliste), GEOTEC (hydraulique), SYMBIODIV (écologique) et COMPOSITE (paysagiste) en étroite collaboration avec l'équipe d'EDF Renouvelables.

3 niveaux géographiques d'étude

L'aire d'étude « immédiate » (AEI) correspond à la zone d'implantation potentielle du projet. Il s'agit des parcelles directement concernées par le projet, c'est-à-dire l'ensemble des parcelles nécessaires au projet : les parcelles sur lesquelles peuvent être implantés les structures photovoltaïques, le poste technique combiné et les pistes d'accès. L'AEI est également nommée « site d'étude », « périmètre d'étude » ou « terrains étudiés ».

L'aire d'étude « rapprochée » (AER) intègre les abords de la zone d'étude sur 50 m afin de réaliser l'inventaire des milieux naturels, des terres agricoles ou forestières, du voisinage, des zones habitées et urbanisables, les servitudes. L'AER correspond également au terme « les abords des terrains étudiés ».

L'aire d'étude « éloignée » (AEE) se développe ici en moyenne autour d'1 km de l'AEI. Au sein de l'AEE certaines thématiques sont particulièrement regardées, notamment le paysage ainsi que le contexte patrimonial (zonages naturels) et les connexions écologiques avec les réservoirs de biodiversité existants. Dans le présent document, les termes « zone d'étude », « aire d'étude » et « secteur d'étude » pourront être utilisés pour désigner l'aire d'étude éloignée ou AEE.

Glossaire

Un enjeu représente, pour une portion du territoire, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, culturelles, de cadre de vie ou économiques. L'enjeu d'un élément de l'environnement est évalué sur des critères tels que sa qualité, sa rareté, son originalité, sa diversité et sa richesse.

Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté :

par exemple, une installation engendrera la destruction de 1 ha de forêt.

L'incidence est la transposition de cet effet sur un milieu. L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet).

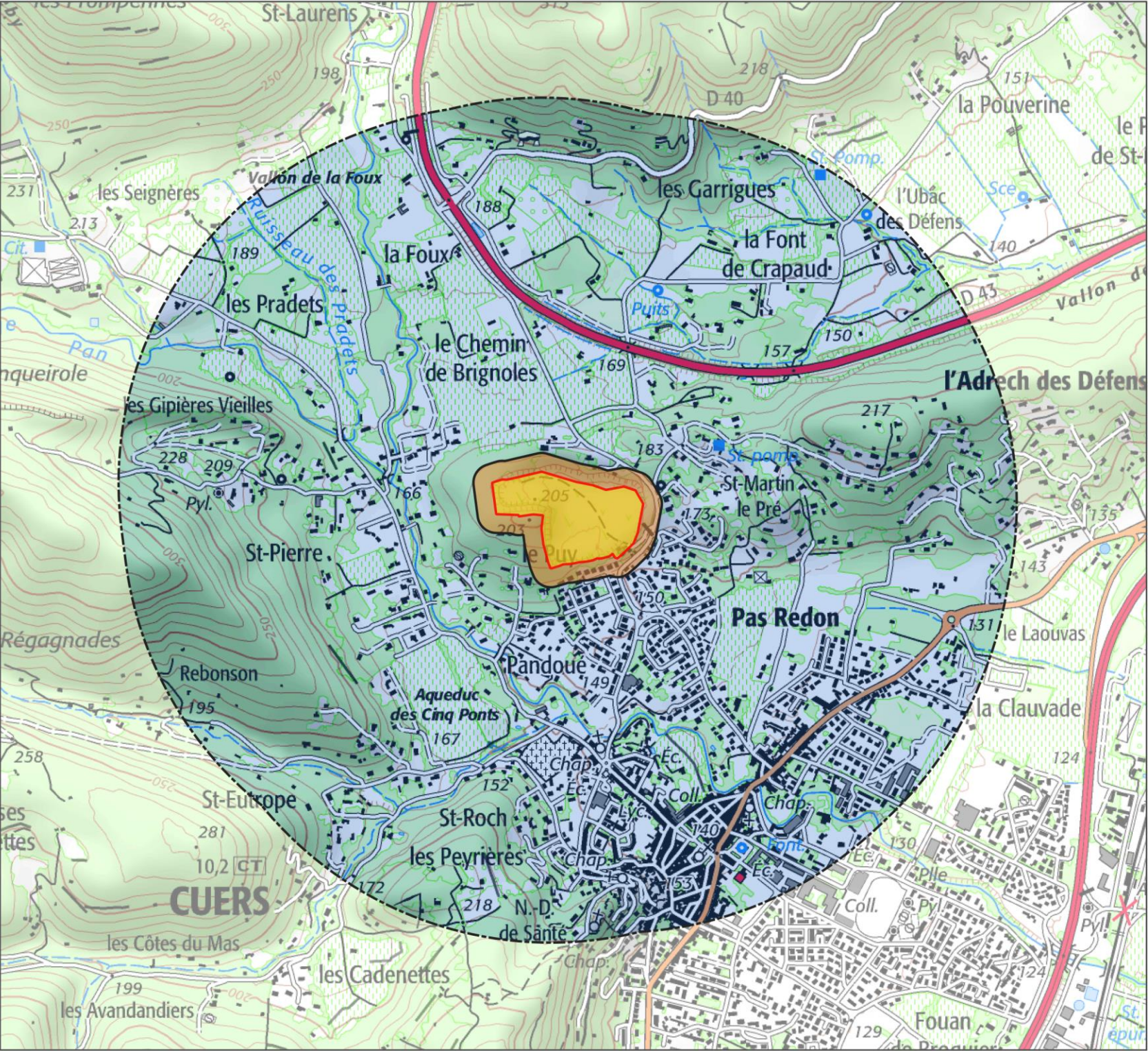
Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées.

Ensuite, les « incidences résiduelles » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Le scénario de référence est la description de l'état actuel de l'environnement.

En savoir +

L'évolution probable de l'environnement est détaillée au chapitre V.2. de l'étude d'impact.



Définition des aires d'étude liées au milieu humain

LEGENDE

Aire d'étude

Aire d'étude immédiate (AEI)

Aire d'étude rapprochée (AER)

Aire d'étude élargie (AEE) - Rayon d'1 km

Source : Fond IGN
Système de coordonnées : Lambert 93-EPG:2154

Évolution probable de l'environnement : « avec » ou « sans » projet

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
Le climat		Selon l'étude sur les effets du changement climatique dans le grand Sud-est à l'horizon 2030, 2050 et 2100, une augmentation des températures et une baisse des précipitations sont attendues.	En économisant 315 tonnes de CO ₂ /an, le projet participera à la réduction des émissions des gaz à effet de serre. De plus, il contribuera à l'atteinte des objectifs de production d'énergie photovoltaïque de la région en permettant l'alimentation électrique de 2 820 personnes.
Les terres		La géomorphologie naturelle du site ayant déjà été modifiée par les activités passées (creusement de la butte collinaire et formation de deux plateformes planes propices à l'implantation de projet touristique ou immobilier), aucune évolution du relief n'est attendue.	La mise en place de la centrale photovoltaïque ne modifiera pas la topographie générale du site : travaux de terrassement limités et implantation du projet en deux entités (plateforme haute et plateforme basse) afin d'éviter le secteur pentu du talus central. De plus, le projet s'inscrit dans une démarche de réversibilité des terres occupées.
Le sol		Le gisement marno-calcaire du site a d'ores et déjà été exploité dans le cadre de l'ancienne carrière. Les sols en place sont composés d'une importante couche de remblais de nature très hétérogène (13 m d'épaisseur) importée à la suite de l'activité extractive et dans le cadre de la décharge communale. Au vu de ces éléments, aucune évolution de la ressource minérale n'est attendue.	Compte tenu des modalités techniques de la centrale photovoltaïque, aucune consommation de la ressource minérale ni dégradation de la qualité des sols n'est à prévoir : opération de déblais limitée aux tranchées de raccordement électrique qui seront ensuite remblayées par ces mêmes matériaux prélevés.
L'eau		Au regard de la localisation du site (à proximité des réseaux d'eau des quartiers de CUERS et à l'écart des cours d'eau de la commune), aucune évolution n'est à prévoir. L'infiltration des eaux de ruissellement sur le site se fera de façon naturelle comme à ce jour.	Considérant les modalités techniques de la centrale photovoltaïque, aucune évolution quantitative et qualitative de la ressource en eau n'est attendue : absence de prélèvement ou de rejet dans les eaux souterraines et superficielles (gestion des eaux pluviales issues du projet), et absence de risque significatif de pollution de la ressource en eau (mise en œuvre de mesures limitant le risque de pollution accidentelle des eaux).
Biodiversité	Habitats naturels	Zone de projet : Artificialisation des milieux OLD : Maintien et entretien d'une mosaïque de milieux pelouses/bosquets	Emprise du projet : Maintien d'une végétation herbacée dans l'emprise, recréation de milieux ouverts OLD : Maintien et entretien d'une mosaïque de milieux pelouses/bosquets.
	Espèces remarquables inféodées aux milieux ouverts	Diminution progressive des espèces inféodées aux milieux ouverts	Entretien et recréation des milieux favorables à ces espèces et donc maintien voire développement de ces espèces localement.
	Espèces inféodées aux milieux semi-ouverts	Artificialisation des milieux et perte des habitats de chasse et de reproduction, banalisation des cortèges aux espèces purement anthropophiles.	Perte d'habitat pour ces espèces, dans la zone de projet mais entretien des OLD, et donc conservation des populations qui y sont présentes.
	Espèces inféodées aux milieux boisés	Dégradation des milieux boisés par la création et l'entretien des OLD	Dégradation des milieux boisés par la création et l'entretien des OLD.
	Fonctionnalité	Dégradation supplémentaire des corridors de transit et des zones de gîte pour les chauves-souris par l'installation d'éclairage.	Maintien des corridors de transit et des zones de gîte pour les chauves-souris.
	Dérangement	Dérangement permanent par l'activité en fonction des installations prévues (résidences, terrains de sport ou centre technique communal).	Dérangement temporaire de la faune locale durant la phase chantier et ponctuellement durant l'entretien des OLD.
La population		Sans ce projet de centrale photovoltaïque, le site pourra être dédié à l'accueil d'hébergement touristique ou d'équipement public.	Dans le cas de la réalisation de la centrale photovoltaïque, les retombées économiques engendreront des apports financiers supplémentaires aux collectivités leur permettant de développer les activités du territoire. De plus, l'entretien des OLD par pastoralisme ovin permettra de maintenir une activité agricole à proximité du site.

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
La santé humaine, la qualité de l'air et le niveau sonore	Etant donné l'affectation des sols et l'arrêt des activités passées, aucune nuisance vis-à-vis des riverains n'est à prévoir à l'échelle du site.	Peu de véhicules accéderont au site durant la période d'exploitation de la centrale photovoltaïque. Les agents de maintenance passeront à intervalle régulier mais espacés (plusieurs fois par an) pour entretenir et contrôler le site. De plus, ces passages se feront avec des véhicules légers. Le fonctionnement des modules photovoltaïques est silencieux et ne s'accompagne d'aucune vibration. L'unique source de nuisance sonore à envisager dans le cadre de ce projet concerne les appareils électriques nécessaires pour raccorder la centrale au réseau public d'électricité (onduleurs, poste de livraison...). Le niveau sonore émis par ces appareils est constant pendant leur fonctionnement, il est perceptible uniquement aux abords immédiats du local technique et ne dépasse pas la norme ISO 7779 relative au bruit des installations (<53 dB(A)). De plus, ces éléments ont été positionnés dans des locaux préfabriqués et fermés qui atténuent d'autant la nuisance.
Les risques naturels et technologiques	Au vu du scénario climatique retenu pour le Littoral provençal, sont notamment attendus pour le territoire communal : - Des épisodes caniculaires plus fréquents se traduisant par un renforcement de la sécheresse des sols, soit une exposition plus forte au risque de retrait-gonflement des argiles et au risque incendie ; - Une augmentation de la force des précipitations automnales et hivernales entraînant une hausse des ruissellements et une exposition plus forte au risque inondation.	Compte tenu des modalités techniques de la centrale photovoltaïque, aucune aggravation des risques naturels et technologiques n'est à prévoir : - Fondations adaptées à la nature des sols et espacement des structures photovoltaïques assurant la flexibilité de l'installation vis-à-vis du risque retrait-gonflement des argiles ; - Gestion des eaux pluviales du site prenant en compte l'augmentation des ruissellements induits par le projet et évitant un accroissement du risque inondation à l'aval ; - Application des prescriptions du SDIS 83 en matière de défense incendie, maintien en état débroussaillé à l'intérieur de la clôture et bande d'Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) de 50 m autour du projet.
Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage	En considérant l'urbanisation des deux carreaux de l'ancienne carrière, l'ambiance paysagère sur le pourtour du site sera préservée (maintien de la frange boisée).	Les mesures paysagères définies dans le cadre du projet assurent le maintien du contexte paysager local et des perceptions limitées sur la centrale photovoltaïque : conservation des franges boisées, hauteur limitée des structures, traitement neutre des façades... De plus, les installations seront entièrement démontées au terme de l'exploitation du projet (réversibilité et remise en état du site).



Evolution du site avec et sans projet (crédit photo : COMPOSITE)

Milieu physique

La description du milieu physique repose sur une analyse des données météorologiques et climatiques permettant d’appréhender les conditions climatiques du site, de la géomorphologie locale et des risques naturels permettant d’inscrire les emprises du futur projet dans son contexte général, et des eaux souterraines et superficielles visant à comprendre le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique de l’aire d’étude et à évaluer la vulnérabilité de la ressource en eau.

Climat

Le climat de la commune de CUERS est méditerranéen marqué par des étés chauds et des hivers doux et humides. Localement, le secteur d’étude, bénéficie d’un climat côtier occidental régulant les températures (douceur hivernale et estivale) et d’un très bon ensoleillement (supérieur à 1 760 kWh/m²/an, taux le plus élevé de France).

De plus, de par sa situation aux confins du plateau de la basse Provence, il est abrité du Mistral qui souffle parfois en tempête. En revanche, il est soumis au vent marin du Sud-est générateur de pluies (précipitations abondantes au printemps et à l’automne pouvant atteindre 72 mm en 24 h).

Le potentiel d’énergie solaire (heures d’ensoleillement par an et nombre de KWh/m² d’énergie) des terrains étudiés est une donnée conditionnant la faisabilité du projet.

Niveau d’enjeu : Faible

MESURES

- Réduction quantitative et temporelle des émissions de gaz à effet de serre.
- MR8 - Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier).

Incidence résiduelle très faible

Changement climatique

Le projet participe à la lutte contre le changement climatique, en évitant notamment l’émission de 315 tonnes de CO₂ par an.

Topographie

S’inscrivant dans la vallée de la dépression permienne au contact du plateau de la basse Provence, la ZIP se localise sur le replat d’une butte collinaire creusée par une ancienne carrière (pente moyenne inférieure à 2 %). Elle est isolée topographiquement de son environnement immédiat par des fronts rocheux qui la ceinturent à l’Ouest et au Nord.

Niveau d’enjeu : Faible

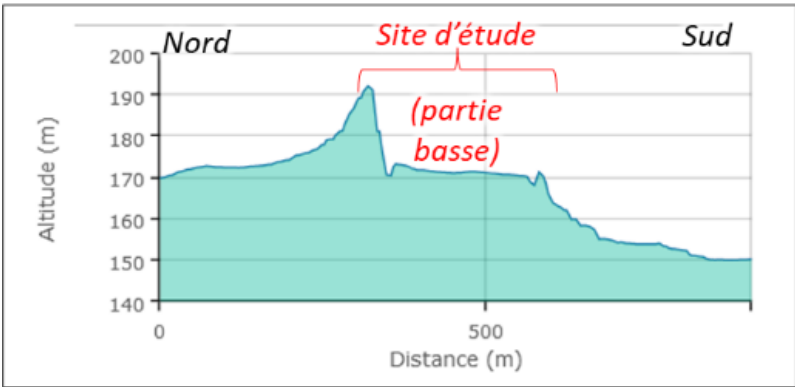
MESURES

- Evitement des secteurs pentus et terrassement limité (adaptation des modalités d’implantation des structures photovoltaïques et du poste technique)
- ME1 - Choix du site pour l’accueil d’une centrale photovoltaïque
- ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
- MR2 - Dispositions visant à réduire l’incidence sur la structuration du sol

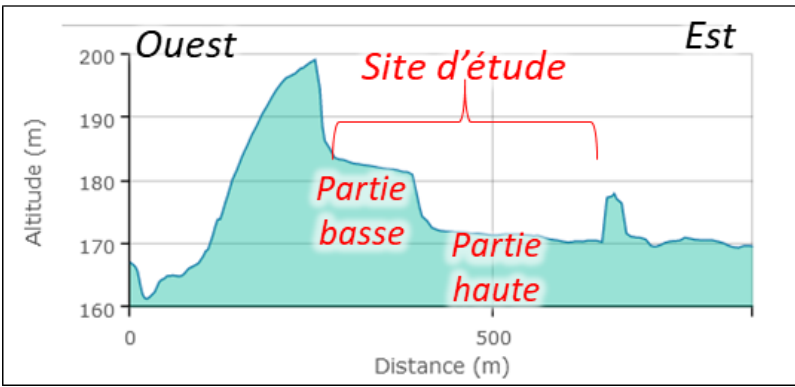
Incidence résiduelle nulle à très faible



Topographie générale du site d’étude occupant une butte exploitée par l’ancienne carrière du Puy (EDF Renouvelables)



Profil arithmétique Nord/Sud du site d’étude (Géoportail)



Profil arithmétique Ouest/Est du site d’étude (Géoportail)

Géologie et Pédologie

Attenantes au plateau de la basse Provence, les formations calcaires au droit de la ZIP ont d’ores et déjà été valorisées par l’ancienne carrière.

Par la suite, la zone d’excavation de l’ancienne carrière a été comblée par divers matériaux (inertes et non inertes) se retrouvant sur une importante épaisseur de 14 m au-dessus d’un substrat marno-calcaire.

Des sondages pédologiques réalisés sur le site ont mis en évidence une contamination du sol en hydrocarbures, et la présence de traces résiduelles en métaux lourds et en composés organiques. Couplés aux propriétés physico-chimiques des sols, ces résultats révèlent une aptitude agro-pédologique très faible à une remise en valeur agricole, voire inapte pour une mise en valeur viticole.

Niveau d’enjeu : Très faible

Emprises au sol limitées du chantier et des installations de la centrale limitant les surfaces terrassées et donc un risque d’érosion et de tassement :

- ME1 - Choix du site pour l’accueil d’une centrale photovoltaïque
- ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
- ME3 - Limitation des emprises en phase travaux

Espacement des modules et des structures porteuses, adaptation des fondations, limitation des tranchées en profondeur (<1 m)

- MR2 - Dispositions visant à réduire l’incidence sur la structuration du sol

Réutilisation des matériaux excavés, entretien régulier des engins de chantiers, zone de stockage étanche, mise à disposition de kits anti-pollution...

- MR3 - Préservation des sols en place, Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes

- MR7 - Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets

- MR8 - Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier

- MR9 - Sensibilisation environnementale du personnel

- MR22 - Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux

Décompactage par griffage, maintien d’une strate herbacée et entretien des OLD par pastoralisme

- ME4 - Absence totale d’utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d’impacter négativement le milieu

- MR4 - Préparation du sol, couverture végétale et maintien de la végétation

Incidence résiduelle nulle à faible

En savoir +

Le milieu physique est détaillé au chapitre IV.3 de l’étude d’impact pour les enjeux, au chapitre VI.3 pour les incidences et au chapitre VII. pour les mesures.

Eaux souterraines

Les formations marno-calcaires affleurantes au droit du site et attenantes à la masse d'eau souterraine FRDG520 « Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal », peuvent présenter localement des circulations d'eau. La recharge s'effectue par les précipitations en surface.

Toutefois aucun usage particulier n'a été mis en évidence au droit et à proximité de l'aire d'étude (hors périmètre de protection de captage AEP).

Niveau d'enjeu : Faible

- MESURES
- Surfaces imperméabilisées liées au chantier (emprise base-vie et stockage des matériaux) et aux installations limitées (inférieure à 1 % de l'emprise totale du projet) :

→ MR4 - Préparation du sol, couverture végétale et maintien de la végétation

→ MR5 - Limitation des surfaces imperméabilisées au strict nécessaire

Entretien régulier des engins de chantier, zone de stockage étanche, mise à disposition de kits anti-pollution...

→ MR7 - Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets

Incidence résiduelle nulle à très faible

Eaux superficielles

La ZIP est située à environ 330 m en amont de la Meige Pan, un sous affluent du Gapeau, qui s'écoule à environ 5 km au Sud-ouest du site. Aucun cours d'eau n'est présent au droit de la zone d'étude.

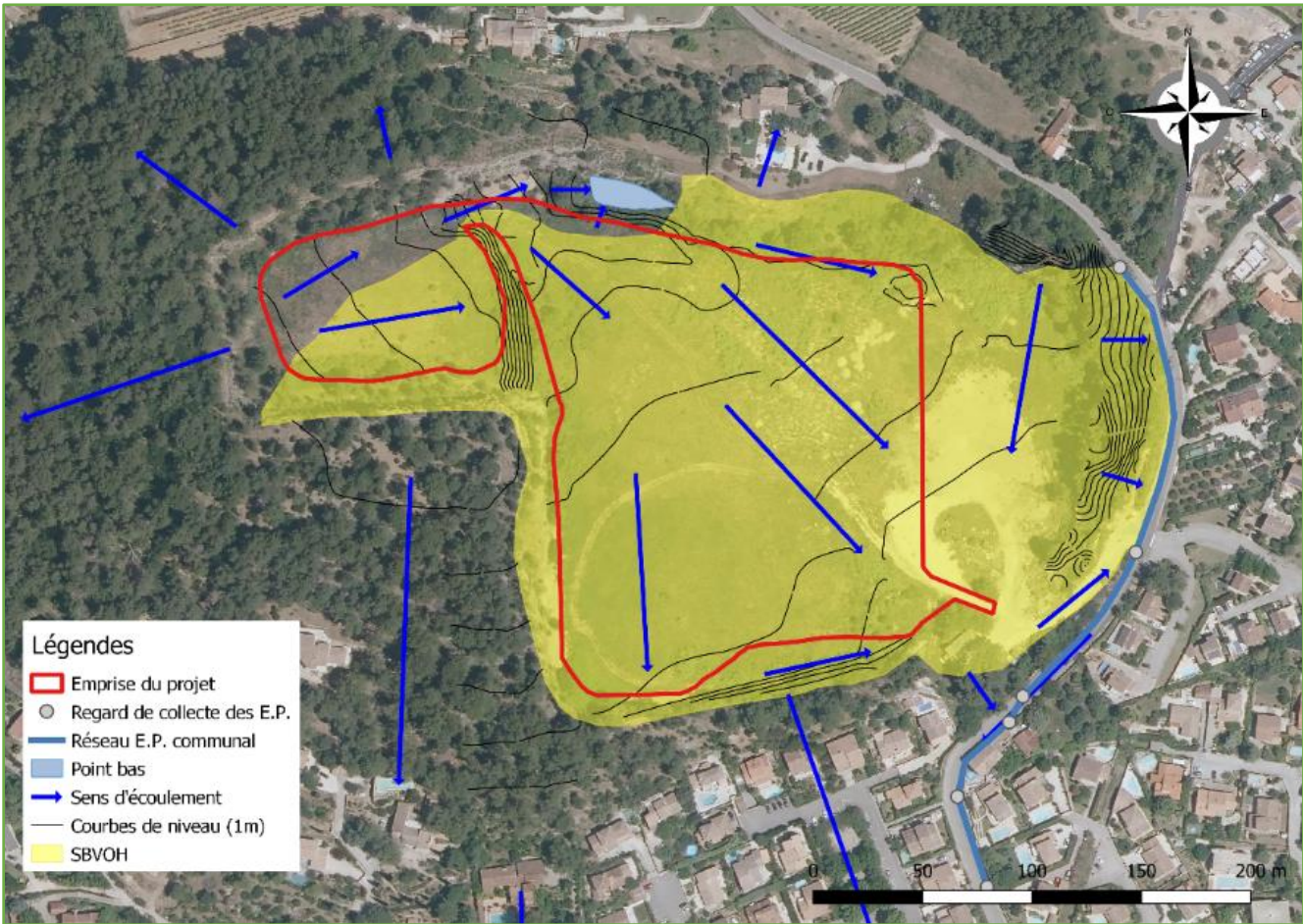
Les eaux issues du SBV1 (partie Nord-Ouest du site) ruissellent vers un point bas au Nord de la zone d'étude qui joue le rôle d'exutoire final du secteur. Les eaux en provenance du SBV2 (partie Est) rejoignent un ouvrage hydraulique au Sud-est qui semble sous-dimensionné en l'état actuel pour l'évacuation d'un débit décennal.

De plus, le site n'est pas concerné par des zones inondables.

Niveau d'enjeu : Moyen



Regard E.P OH1 présent au niveau de la voirie d'accès (GEOTEC, 05/06/2023)

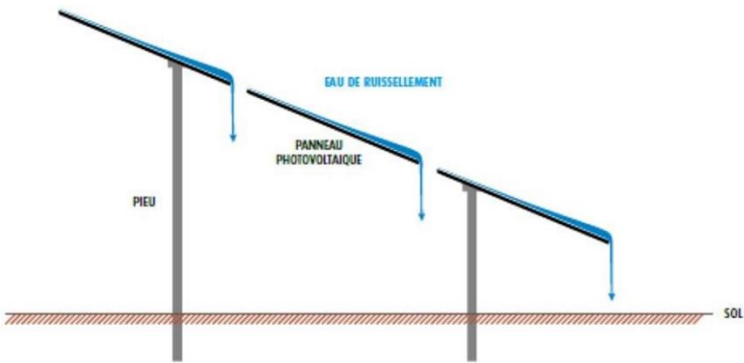


Ouvrage et réseau hydrauliques au droit du secteur d'étude (GEOTEC)

MESURES

- Conservation du modelé topographique, espacement des modules et des structures porteuses, et maintien d'une strate herbacée :
- ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
- MR2 - Dispositions visant à réduire l'incidence sur la structuration du sol
- MR4 - Préparation du sol, couverture végétale et maintien de la végétation
- Surface imperméabilisée limitée (inférieure à 1 % de l'emprise totale du projet) :
- MR5 - Limitation des surfaces imperméabilisées au strict nécessaire
- Aménagement d'ouvrages hydrauliques permettant de stocker l'augmentation du ruissellement du projet issue du SBV2 :
- MR6 - Mise en place d'ouvrages hydrauliques

Incidence résiduelle nulle à faible



Écoulement des eaux de pluie sur les panneaux photovoltaïques (Guide de l'étude d'impact)

Convention de lecture pour l'analyse des milieux

Chaque milieu est analysé sous l'angle de différentes composantes. Pour chacune, le document présente d'abord l'état initial puis les mesures prises par EDF Renouvelables (en bleu) et enfin l'incidence résiduelle.

Milieu naturel

Les inventaires menés sur l'aire d'étude immédiate du projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Cuers ont été réalisés de mars à décembre 2022. Ces inventaires, menés à la meilleure période du calendrier compte tenu des conditions météorologiques saisonnières particulières (printemps très sec) ont permis de mettre en évidence les enjeux représentatifs du secteur.

Le projet s'insère sur une ancienne carrière dont la partie centrale est dominée par des friches thermophiles et peuplements de Canne de Provence surmontant des substrats remaniés et remblais. Cet espace de friche est bordé par des falaises abruptes (anciens fronts de taille) où se développent une végétation thermophile éparsée pourvue d'espèces de garrigues. Les abords de l'ancienne carrière sont représentés par des milieux résidentiels et Pinèdes à Pin d'Alep.

Périmètres d'inventaires, de gestion ou de protection

L'aire d'étude n'est incluse au sein d'aucun périmètre de protection réglementaire ni périmètre d'inventaire du patrimoine naturel. Elle est uniquement incluse dans un secteur de sensibilité très faible pour la Tortue d'Hermann vis-à-vis des projets d'aménagement. L'éloignement avec les différents périmètres identifiés, ainsi que la topographie du secteur, rendent assez faibles les connexions possibles pour la faune.

Niveau d'enjeu : Faible à modéré

MESURES	Site de projet en dehors des sites Natura 2000, des périmètres d'inventaires et des éléments fonctionnels du SRCE PACA :
	→ ME1 - Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque

Incidence résiduelle nulle

Habitats naturels

Seul un habitat d'intérêt communautaire prioritaire a été observé et ce dernier est relictuel et menacé par la fermeture des milieux. Il s'agit des pelouses à Brachypode rameux (6220*). Les autres milieux situés au sein de l'ancienne carrière sont des milieux secondaires nitrophiles.

Niveau d'enjeu : Très faible à modéré

MESURES	Evitement et préservation de l'habitat d'intérêt communautaire :
	→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
	→ ME3 - Limitation des emprises en phase travaux
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD

Incidence résiduelle nulle à très faible

Flore

Deux espèces protégées à enjeu modéré ont été mises en évidence, l'Alpiste aquatique (avérée) et l'Ophrys de Provence (considérée comme présente) ainsi qu'une espèce patrimoniale à faible enjeu, l'Ophrys brillant.

Niveau d'enjeu : Faible à modéré

MESURES	Evitement des secteurs à enjeu et préservation des stations d'Ophrys et d'Alpiste aquatique :
	→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
	→ ME3 - Limitation des emprises en phase travaux
	→ ME4 - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter le milieu
	→ MR13 - Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
	→ MR15 - Balisage des secteurs à enjeux

Incidence résiduelle nulle à faible

Faune

Amphibiens

2 espèces protégées à enjeu faible, la Rainette méridionale et le Crapaud épineux, susceptibles d'utiliser l'aire d'étude pour leur cycle vital.

Niveau d'enjeu : Très faible

MESURES	Préservation des espèces à enjeu au sein de l'emprise du projet :
	→ MR13 - Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
	→ MR16 - Adaptation des travaux en faveur de la Tortue d'Hermann
	→ MR18 – Recréation de gîtes en faveur de la Couleuvre de Montpellier
	→ MR21 - Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement

Incidence résiduelle très faible

Mammifères

L'aire d'étude présente seulement 2 espèces communes, mais protégées, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Préservation des espèces à enjeu au sein de l'emprise du projet :
	→ MR13 - Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
	→ MR15 - Balisage des secteurs à enjeux
	→ MR21 - Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement

Incidence résiduelle très faible

Reptiles

6 individus de Tortue d'Hermann, à enjeu local faible sur l'aire d'étude ont été mis en évidence. Au vu des habitats naturels présents, la population de cette espèce ne semble pas pouvoir y être viable, et son origine naturelle peut être remise en question. L'aire d'étude abrite également une autre espèce à enjeu modéré, la Couleuvre de Montpellier, pouvant utiliser tous les milieux bordant les fronts de taille. Des espèces à enjeu de conservation faible, Tarente de Maurétanie et Léopard des murailles peuvent exploiter l'ensemble du secteur.

Niveau d'enjeu : Faible à modéré

MESURES	Préservation des espèces à enjeu au sein de l'emprise du projet :
	→ MR13 - Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
	→ MR16 - Adaptation des travaux en faveur de la Tortue d'Hermann
	→ MR18 – Recréation de gîtes en faveur de la Couleuvre de Montpellier
	→ MR21 - Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement

Incidence résiduelle nulle à très faible

En savoir +

Le milieu naturel est détaillé au chapitre IV.4 de l'étude d'impact pour les enjeux, au chapitre V.I.4. pour les incidences et au chapitre VII. pour les mesures.

De nombreux retours d'expériences démontrent que les centrales solaires peuvent être un atout pour la biodiversité.

C'est le cas par exemple d'une étude parue en 2019 et compilant les retours d'expérience de 75 centrales solaires allemandes (Solarparks - Gewinne für die Biodiversität, OFATE DBFBEW, 2019). Ce constat est partagé par EDF Renouvelables au sein des installations solaires actuellement en exploitation : avec une centrale photovoltaïque les habitats naturels vont rester stables sur toute la durée de vie du parc ce qui est très favorable aux espèces à long cycle de développement (plusieurs années) ou pour les espèces dont les populations varient fortement naturellement.

Insectes

L'aire d'étude n'abrite aucune espèce protégée. Plusieurs espèces patrimoniales ont été identifiées au niveau des friches et pelouses thermophiles. L'enjeu de conservation pour ce groupe est ainsi modéré au niveau des friches, et faible à maxima sur le reste de l'aire d'étude immédiate. On retiendra en particulier la présence de l'Ascalaphon du midi et de la Fausse mante, espèces à enjeu de conservation modéré ; et d'une importante population de Scolopendre ceinturée, espèce à enjeu de conservation faible.

Niveau d'enjeu : Faible à modéré

MESURES	Protection des habitats favorables à la Fausse Mante et à l'Ascalaphon du Midi :
	→ ME4 - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
	Préservation des espèces à enjeu au sein de l'emprise du projet :
	→ MR13 - Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
	→ MR21 - Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement

Incidence résiduelle très faible à faible

Oiseaux

21 espèces nicheuses et 1 espèce migratrice ont été mises en évidence dans l'aire d'étude ainsi qu'1 espèce nicheuse à l'extérieur durant la belle saison, 17 espèces en période hivernale. En outre, les abondances spécifiques étaient le plus souvent d'importance très modérée. Ces résultats sont révélateurs d'une capacité d'accueil limitée pour l'avifaune, qui pourrait s'expliquer à la fois par la petite taille du site, la nature de ses milieux (boisés, dégradés et/ou anthropisés) et sa situation en bordure d'une agglomération. Sur le plan patrimonial, les enjeux locaux des espèces inventoriées sont tout au plus de niveau modéré (Petit-duc scops).

Niveau d'enjeu : Très faible à modéré

MESURES	Préservation des espèces à enjeu au sein de l'emprise du projet :
	→ MR13 - Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
	→ MR15 - Balisage des secteurs à enjeux
	→ MR21 - Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement

Incidence résiduelle très faible

Chiroptères

Le site d'étude ne semble pas présenter de réels enjeux en gîtes bâtis et seuls quelques arbres gîtes potentiels ont pu être mis en évidence en limite du site. L'aire d'étude présente toutefois un intérêt marqué pour les gîtes fissuricoles en raison d'une importante surface de falaises favorables à la présence de chiroptères en gîte. A la vue des analyses acoustiques, il semble très probable que les fronts de taille présents à l'Ouest du site soient utilisés en gîte par le Molosse de Cestoni et le Vespère de Savi permettant de définir un enjeu fort pour cet habitat sur le site.

Niveau d'enjeu : Très faible à fort

MESURES	Evitement de la période de présence de l'espèce et de sa zone de reproduction et réduction de la dégradation de la zone d'alimentation :
	→ ME4 - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
	Préservation des espèces à enjeu au sein de l'emprise du projet :
	→ MR13 - Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
	→ MR15 - Balisage des secteurs à enjeux
	→ MR21 - Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement

Incidence résiduelle très faible à faible

Continuités et fonctionnalités écologiques

L'aire d'étude est une ancienne zone anthropique enclavée au sein du tissu urbain et du tissu agricole de la commune de Cuers. Comme l'attestent les résultats des inventaires menés, son caractère anthropique couplé à l'absence de connexions avec les milieux alentours naturels fait que celle-ci est moyennement attractive même pour les espèces à fortes capacités de dispersion qui ne semblent pas l'utiliser de manière significative.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Evitement des éléments fonctionnels (front de taille) et des lisières forestières à enjeu pour le déplacement et la chasse des chiroptères ainsi que pour le déplacement des mammifères non volant :
	→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
	→ ME3 - Limitation des emprises en phase travaux
	→ ME4 - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter le milieu
	Préservation des espèces à enjeu au sein de l'emprise du projet :
	→ MR7 - Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
	→ MR13 - Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
	→ MR15 - Balisage des zones à enjeux écologiques
	→ MR16 - Adaptation des travaux en faveur de la Tortue d'Hermann
	→ MR18 – Recréation de gîtes en faveur de la Couleuvre de Montpellier
	→ MR21 - Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement

Incidence résiduelle nulle à faible

Réseau Natura 2000

La zone d'étude se situe, au plus près, à 4,7 km du site Natura 2000 FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières » désigné au titre de la Directive « Habitats ».

Un habitat naturel ayant justifié la désignation de cette ZSC a été mis en évidence au sein de l'aire d'étude, sur une superficie toutefois extrêmement limitée (0,02 ha).

De plus, 3 espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire ont été contactées au sein de l'AEI : elles y sont présentes en transit et chasse occasionnels : le groupe Murins de Grande Taille, le Minoptère de Schreibers, et le Murin à oreilles échancrées.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Evitement des lisières comme corridors de transit :
	→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu

Incidence résiduelle nulle à très faible

Milieu humain

Population

La ZIP d'étude surplombe le tissu urbain résidentiel de la commune de CUERS.

A proximité immédiate, les habitations édifiées à flanc de coteau sont localisées en limite Sud du périmètre. Toutefois, aucune parcelle habitée n'est présente au sein du périmètre de l'ancienne carrière.

Niveau d'enjeu : Moyen



Zone résidentielle du Pandoue au Sud du site d'étude (GEOENVIRONNEMENT)

MESURES

- Travaux limités dans le temps (10 mois) et réalisés en période diurne.
- ME1 - Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque
 - ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
 - MR8 - Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
 - MR12 - Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées

Incidence résiduelle nulle à faible

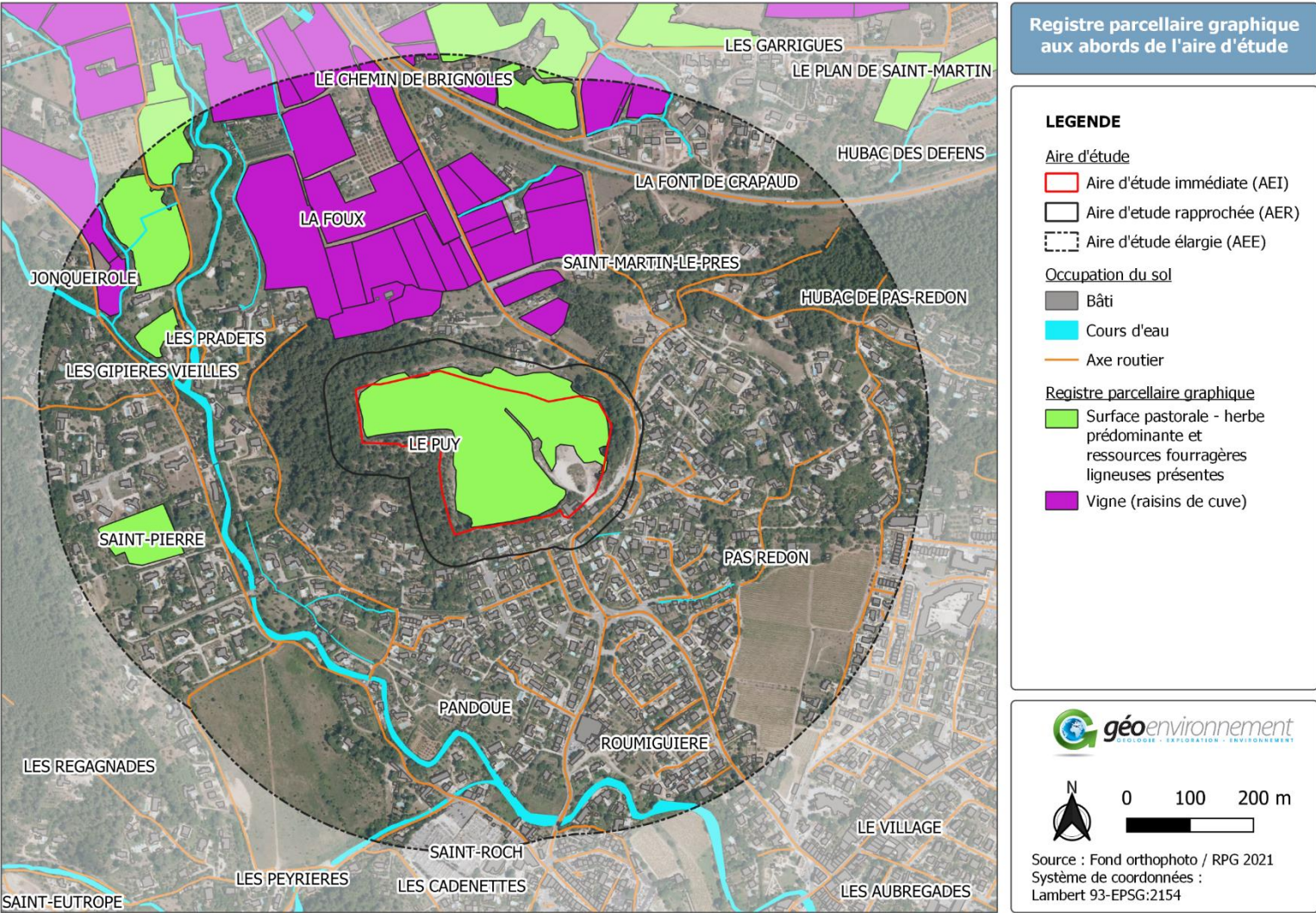
Économie

La ZIP occupe les terrains d'une ancienne carrière (reconversion d'une friche industrielle). Aucune activité (hors secteur agricole et touristique) n'est recensée à proximité (commerces et services du centre-ville à plus de 800 m au Sud).

Niveau d'enjeu : Très faible

Le projet sera source d'emplois directs/indirects et bénéficiera à l'économie locale. L'impact économique du projet est donc positif.

Incidence résiduelle positive



Activités agricoles

La ZIP intercepte des parcelles classées au RPG pour leur usage pastoral. Pour rappel, d'après les analyses pédologiques, le site présente une qualité agronomique très faible à inapte pour une valorisation agricole.

En revanche, elle ne recoupe pas les coteaux et vallons viticoles au Nord, ni les terres irriguées du Sud de la commune.

Niveau d'enjeu : Moyen

MESURES

- Planification du chantier en dehors des périodes favorables au pastoralisme :
- ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
- Maintien d'une strate herbacée favorable au pastoralisme :
- MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD

Incidence résiduelle faible

En savoir +

Le milieu humain est détaillé au chapitre IV.3 de l'étude d'impact pour les enjeux et VI.3 pour les incidences et mesures.

La liste des acronymes est détaillée à l'annexe 1 de l'étude d'impact.

Réseaux de communications et techniques

La ZIP dispose d'une bonne accessibilité à partir des voies structurantes (A57 et RD43) et de desserte locale (avenue Julien Philippon) ne nécessitant pas la traversée du village de CUERS.

Par ailleurs, elle ne recoupe pas les réseaux techniques de la commune et des communes voisines (lignes électriques, gazoduc, réseaux d'eau potable et d'eau usée). Elle ne se situe pas non plus à l'intérieur des périmètres de protections associés à la canalisation de gaz Le Val – La Crau, et aux captages AEP de la Foux et de Valcros.

Enfin, le site bénéficie d'un compteur électrique au sein de son périmètre, et de la proximité de 3 postes électriques implantés à moins de 10 km (ceux de Néoules, Solliès et de Carnoules).

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Travaux limités dans le temps (10 mois) et trafic réduit à 2 camions par jour.
	Raccordement à l'antenne électrique la plus proche (à 250 m du site) :
	→ ME1 – Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque
	→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
	→ MR12 - Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées
Aménagement d'ouvrages hydrauliques dimensionnés pour réceptionner les eaux de ruissellement issues du SBV2 :	
→ MR6 - Mise en place d'ouvrages hydrauliques	

Incidence résiduelle très faible à faible

Equipements publics et zones de loisirs

S'inscrivant dans un territoire très touristique (proximité du littoral méditerranéen et des massifs forestiers), la ZIP se situe à l'écart des points d'intérêt et de loisirs. De plus, elle ne recoupe pas les équipements publics de la commune de CUERS implantés dans le tissu villageois.

Niveau d'enjeu : Très faible

Absence de nuisance vis-à-vis de ces éléments et de leurs itinéraires d'accès.

Incidence résiduelle nul

Occupation du sol

La ZIP s'inscrit au droit d'un milieu anthropisé lié à l'ancienne carrière du Puy délimités par des falaises boisées. Dans la continuité Est/Ouest d'un ensemble collinaire, la butte sur laquelle le site s'implante forme une transition entre le vallon agricole au Nord, et les secteurs résidentiels de CUERS au Sud.

Pour l'essentiel occupé par une végétation rase, le site est marqué par l'activité passée (anciens fronts de taille, anciens bâtiments, ancien pont bascule et véhicules cassés).

Niveau d'enjeu : Très faible

MESURES	Reconversion d'une friche industrielle en une installation de production d'énergies renouvelables :
	→ ME1 – Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque
	→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu

Incidence résiduelle positive

Santé humaine

La ZIP s'inscrit dans un environnement urbain source de champs électromagnétiques, d'émissions lumineuses et de déchets.

Toutefois, inoccupée par une activité, elle n'émet à ce jour aucune nuisance gênante vis-à-vis des populations riveraines (déchets du site non visibles depuis l'extérieur du périmètre clôturé).

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Eclairage limité du poste technique de faible intensité et conforme à la réglementation, et traitement anti-reflets des surfaces des panneaux photovoltaïques :
	→ MR19 - Dispositifs de limitation des nuisances liées au fonctionnement de la centrale photovoltaïque.
	Limitation des déchets à la source, recyclage et évacuation des déchets vers des filières de traitement adaptés :
	→ MR7 - Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
	→ MR9 - Sensibilisation environnementale du personnel
	→ MR22 - Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux
	Mise en sécurité du personnel au contact des sources de pollutions du site, et des usagers, intrusion sur le site.
	Prise en compte des risques électrique et d'incendie lié aux éléments de la centrale photovoltaïque (entretien de la végétation, application des prescriptions du SDIS 83 en matière de défense incendie, équipement des installations d'arrêt d'urgence général et de parafoudre) :
	→ ME5 - Dispositifs de mise en sécurité et de protection du site
	→ MR1 - Gestion sanitaire liée à l'état pollué des sols du site
	→ MR8 - Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
	→ MR12 - Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées

Incidence résiduelle positive à faible

Qualité de l'air

La qualité de l'air au niveau de la ZIP est influencée par les émissions liées au secteur résidentiel. A l'échelle du territoire de CUERS, elle peut être fragilisée par la présence des grands axes de circulation (A57 et RD43 notamment), qui sont les principales sources d'émissions de polluants (essentiellement rejets de dioxyde de carbone-CO₂).

Toutefois, l'ensemble des pollutions enregistré sur la commune est négligeable par rapport aux émissions totales du département (soit 1,44 %).

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Réduction quantitative et temporelle des émissions de gaz à effet de serre et de poussières liées à la circulation des engins de chantier :
	→ MR8 - Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
	→ MR9 - Sensibilisation environnementale du personnel
	→ MR11 - Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques

Incidence résiduelle positive à très faible

Acoustique

A l'écart des infrastructures de transports identifiées comme « bruyantes », la ZIP est marquée par une ambiance sonore « calme » peu influencée par les activités anthropiques de la commune de CUERS.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Travaux limités dans le temps (10 mois), nombre réduit et conformité des engins de chantier :
	→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
	→ MR8 - Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
	→ MR9 - Sensibilisation environnementale du personnel
	→ MR20 – Intégration paysagère de la centrale photovoltaïque

Incidence résiduelle très faible

Risques naturels

La commune est concernée par plusieurs risques naturels : inondation, mouvement de terrain, sismique, incendie, foudre et tempête.

Risque inondation

En hauteur par rapport au secteur inondable lié au cours d'eau de Le Meige Pan, la ZIP n'est pas vulnérable au risque inondation. De plus, la commune de CUERS ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI).

Niveau d'enjeu : Très faible

MESURES	Prise en compte du risque inondation en amont des secteurs inondables : surfaces imperméabilisées limitées et gestion des eaux pluviales à l'échelle du site de projet :
	→ ME1 – Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque
	→ MR4 - Préparation du sol, couverture végétale et maintien de la végétation nécessaire
	→ MR6 - Mise en place d'ouvrages hydrauliques
	→ MR5 - Limitation des surfaces imperméabilisées au strict
	→ MR9 - Sensibilisation environnementale du personnel

Incidence résiduelle très faible

Risque mouvement de terrain

La ZIP est vulnérable au risque mouvements de terrain (risque d'affaissements de cavités souterraines et aléa retrait-gonflement des argiles moyen). Toutefois, la commune de CUERS ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn).

Au regard de la nature du projet, les conséquences probables des risques mouvements de terrain recensés dans le secteur du Puy pourraient être un effondrement partiel de l'installation photovoltaïque et une déstabilisation, sur le long terme, des fondations des structures photovoltaïques. Les conséquences seraient donc uniquement matérielles et économiques. La mise en place de mesures réductrices est nécessaire pour assurer une certaine résistance du bâti par rapport à ce phénomène.

Niveau d'enjeu : Moyen

MESURES	Modalités techniques : adaptation des fondations (pieux battus) et des structures porteuses (fixes), espacement inter-rangées en cas de retrait-gonflement des argiles.
	→ ME1 – Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque
	→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
	→ MR2 – Dispositions visant à réduire l'incidence sur la structuration du sol

Incidence résiduelle faible

Risque sismique

La ZIP est faiblement vulnérable au risque sismique (classement de la commune de CUERS en zone de sismicité faible).

En cas de survenue d'un séisme, les conséquences au droit du site seraient matérielles (déformation des structures...) et économiques (arrêt de la production d'énergie). Par ailleurs, l'activité envisagée sur le périmètre d'étude n'est pas soumise à des règles spécifiques d'implantation et de construction. Aucune mesure spécifique au risque sismique n'est donc nécessaire.

Niveau d'enjeu : Faible

Incidence résiduelle très faible

Risque incendie

Le risque incendie est considéré comme faible au sein et aux abords du site. De plus, notons que la banque de données sur les incendies en région méditerranéenne (base "Prométhée") ne recense aucun incendie au droit ou en limite du périmètre d'étude. Par ailleurs, la commune de CUERS ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques incendie de forêt (PPRif).

Outre la destruction partielle ou totale du matériel en cause, ces sinistres peuvent être à l'origine :

- De dommages corporels (personnels et tiers) ;
- De propagation d'incendies hors des limites du site et de dégagements de fumées associées ;
- De déversements d'hydrocarbures et/ou de dérivés dans le milieu naturel environnant.

Il peut s'agir d'un feu classique ne présentant pas de problème particulier, d'un feu polluant l'environnement ou portant atteinte aux personnes ou aux biens matériels. Les risques de propagation d'un incendie depuis le site vers les terrains voisins et inversement sont présents, en raison de boisements à proximité (frange boisée de la butte) mais sont limités aux versants par la présence au Nord du vallon agricole, et au Sud par la zone résidentielle de CUERS qui peuvent être considérés comme des éléments « coupe-feu ». En cas de survenue d'un incendie, les conséquences au droit du site seraient le risque d'atteinte au matériel, au personnel et aux usagers.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Prise en compte du risque incendie : protection incendie des installations et application des prescriptions du SDIS 83 :
	→ ME1 - Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque
	→ ME5 - Dispositifs de mise en sécurité et de protection du site
	→ MR9 - Sensibilisation environnementale du personnel
	→ MR10 - Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre
	→ MR14 - Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD

Incidence résiduelle faible

Risque foudre

Au regard de la densité de foudroiement (fréquence de 0,22 coup de foudre par an) et du niveau kéraunique (fréquence supérieure à 35 jours/an où le tonnerre a été entendu), le risque que le site d'étude soit touché par la foudre est faible.

De manière générale, la foudre peut être à l'origine d'incendies ou d'explosions. Les conséquences destructrices de la foudre peuvent être directes ou indirectes. Les effets directs thermiques ou mécaniques sont dus à un impact sur les installations elles-mêmes : destruction des installations, effondrement des structures, etc. Les effets indirects sont causés par un impact plus ou moins éloigné, diffusé dans le bâtiment par différentes liaisons : destruction ou endommagement de matériel électrique, électronique, ou informatique, perte de fichiers, etc. De manière générale, 80 % des dégâts occasionnés concernent les installations électriques.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Prise en compte du risque foudre en équipant les installations de para-foudre :
	→ ME5 - Dispositifs de mise en sécurité et de protection du site
	→ MR10 - Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre

Incidence résiduelle très faible

Risque tempête

À l'intérieur des terres et à l'écart du littoral méditerranéen, la ZIP est peu sujette au phénomène de tempête.

De plus, au regard de la nature du projet, les conséquences probables du phénomène de tempête sont matérielles (destruction et envol des panneaux...), humaines (retombées des éléments des modules photovoltaïques pouvant causer des légères blessures au décès) et économiques (arrêt de la production d'énergie).

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Choix d'un site à l'écart des zones soumises au tempête et à l'abri des vents dominants :
	→ ME1 - Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque

Incidence résiduelle négligeable à très faible

En savoir +

Les incidences sur l'air, les niveaux sonores, la sécurité, etc. sont décrites au chapitre VI.6 de l'étude d'impact.

Risques technologiques

Risque TMD

Distante des axes dédiés au transport de matières dangereuses (à plus de 250 m de la RD43, voie de circulation la plus proche), la ZIP n'est pas concernée par ce risque. Toutefois, il est présent indirectement pour les véhicules devant accéder au site via ces axes routiers.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES	Application des mesures classiques de prévention routière (respect du Code de la Route, convoi exceptionnel si nécessaire) et application de consignes en cas d'accident : → MR8 - Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
---------	---

Incidence résiduelle très faible

Risque nucléaire

La ZIP étant éloignée de toute installation nucléaire (à plus de 18 km du site nucléaire de Toulon), les conséquences d'un accident nucléaire concernent principalement la santé humaine. Au regard de la nature du projet (exploitation d'une centrale photovoltaïque ne nécessitant pas la présence permanente du personnel), le risque lié à un éventuel accident nucléaire est très faible.

Niveau d'enjeu : Très faible

Incidence résiduelle nulle

Risque de rupture de barrage

Le territoire de CUERS est localisé à l'écart ou en amont des barrages implantés dans le département ou les départements limitrophes. De plus, la ZIP n'étant comprise dans aucun Plan Particulier d'Intervention (PPI) des barrages du Var et des départements voisins, elle n'est pas concernée par le risque associé.

Niveau d'enjeu : Très faible

Incidence résiduelle nulle

Risque industriel

À l'écart des établissements SEVESO, la commune de CUERS n'est pas exposée au risque industriel. De plus, la ZIP n'étant comprise dans aucun Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRT) de sites industriels du département, elle n'est à ce titre pas concernée par le risque associé.

Niveau d'enjeu : Très faible

Incidence résiduelle nulle

Risques de pollution historique

Une pollution du sol liée à l'ancienne activité de la décharge sur le site a été recensée (présence de matériaux lourds et de composés organiques).

De ce fait, la ZIP est vulnérable au risque de pollution historique.

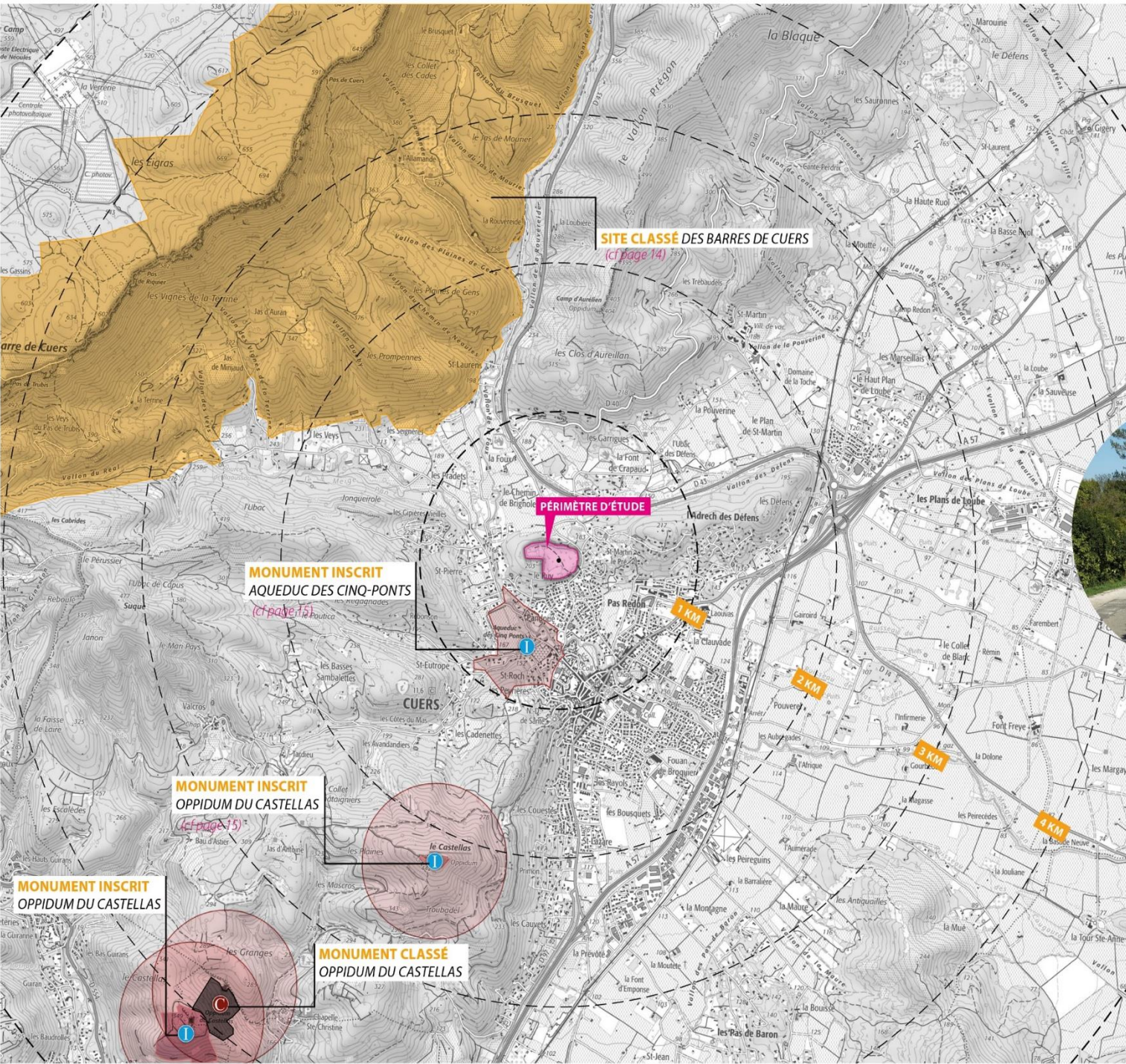
Niveau d'enjeu : Moyen

MESURES	Information du personnel de chantier encourant un risque de contamination, respect des règles d'hygiène usuelles, évacuation des déchets non inertes et pollués vers des filières d'élimination adaptées : → MR1 - Gestion sanitaire liée à l'état pollué des sols du site.
---------	--

Incidence résiduelle faible

Paysages et patrimoine

Contexte patrimonial



Le recensement du patrimoine, au titre des sites et monuments historiques, permet de mettre en exergue quelques édifices anciens et de grands ensembles formant des marqueurs paysagers. Ceux-ci sont localisés au sud et se composent de l'Aqueduc des Cinq-Ponts à environ 630m, suivi des différents sites des oppidums du Castellàs à plus de 2km. Le nord, à environ 1,3km du périmètre, est quant à lui occupé par le site classé des barres de Cuers (effectif depuis le 07/07/23).



Niveau d'enjeu : Nul

Incidence résiduelle nulle

Patrimoine classé, inscrit ou reconnu

Absence d'éléments patrimoniaux à moins de 500 m du site (dont le plus proche, l'Aqueduc des Cinq-Ponts, est à 630 m environ).

En savoir +

Le patrimoine et le paysage sont détaillés au chapitre IV.5 de l'étude d'impact.

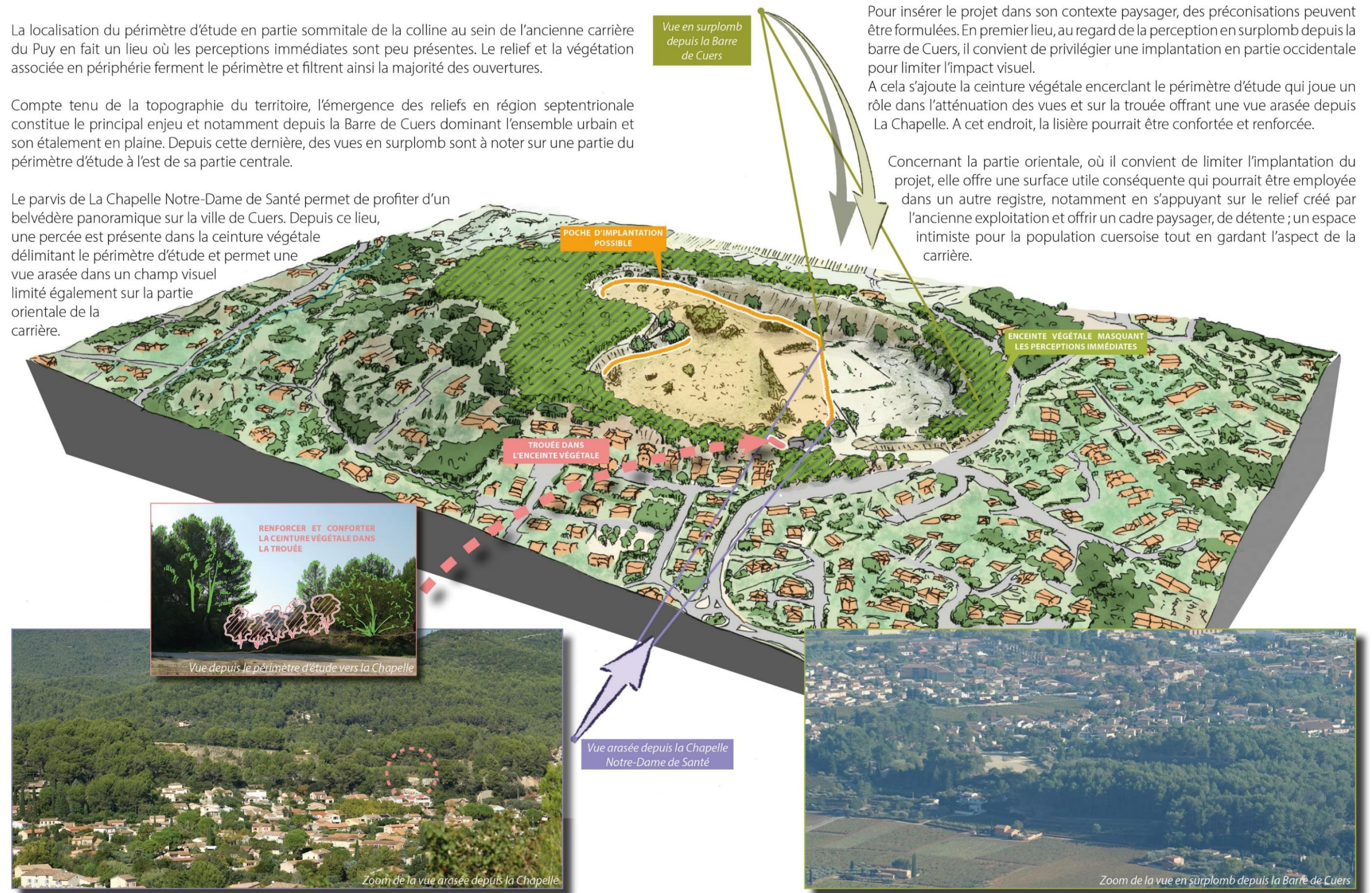
Les photomontages et l'analyse des perceptions sont détaillés au chapitre IV.6 de l'étude d'impact.

Le paysage

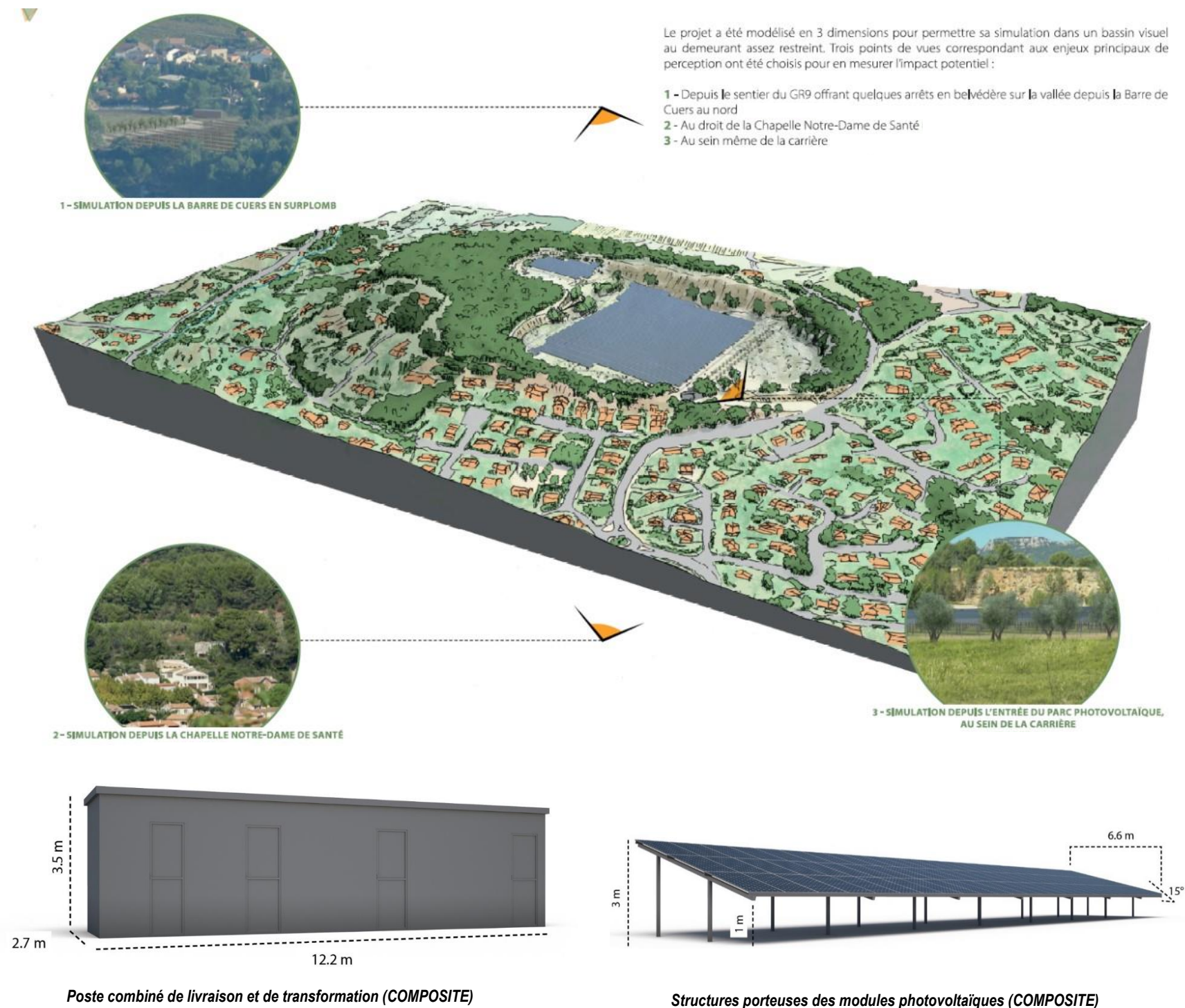
La localisation du périmètre d'étude en partie sommitale de la colline au sein de l'ancienne carrière du Puy en fait un lieu où les perceptions immédiates sont peu présentes. Le relief et la végétation associée en périphérie ferment le périmètre et filtrent ainsi la majorité des ouvertures.

Compte tenu de la topographie du territoire, l'émergence des reliefs en région septentrionale constitue le principal enjeu et notamment depuis la Barre de Cuers dominant l'ensemble urbain et son étalement en plaine. Depuis cette dernière, des vues en surplomb sont à noter sur une partie du périmètre d'étude à l'est de sa partie centrale.

Le parvis de La Chapelle Notre-Dame de Santé permet de profiter d'un belvédère panoramique sur la ville de Cuers. Depuis ce lieu, une percée est présente dans la ceinture végétale délimitant le périmètre d'étude et permet une vue arasée dans un champ visuel limité également sur la partie orientale de la carrière.



Niveau d'enjeu : Moyen



MESURES

Intégration paysagère des installations de la centrale : hauteur limitée, traitement des façades, plantations d'arbres, éclaircissement alvéolaire :

→ ME1 - Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque

→ ME2 - Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu

→ MR9 - Sensibilisation environnementale du personnel

→ MR20 - Intégration paysagère de la centrale photovoltaïque

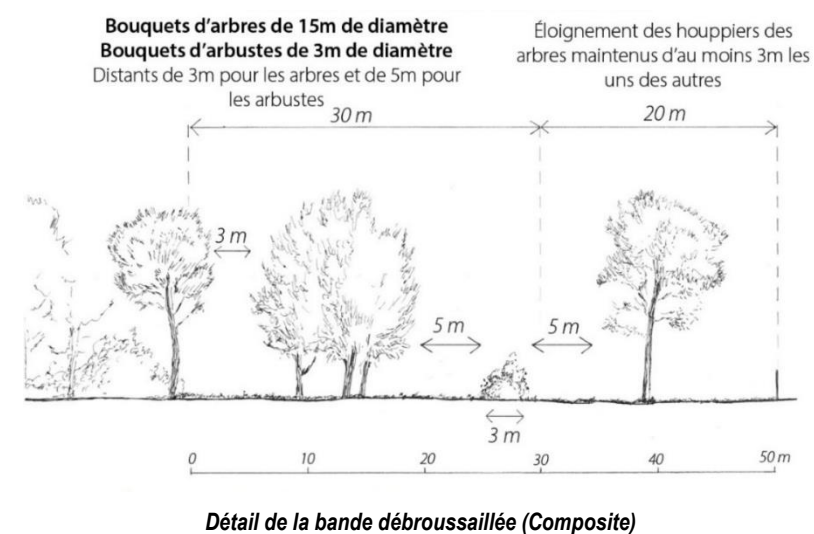
Démantèlement et remise en état du site à l'issue de l'exploitation de la centrale :

→ MR22 - Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux

Traitement paysager en limite de la centrale photovoltaïque en vue de l'usage futur de la partie Est du site de l'ancienne carrière par un double alignement de 41 oliviers :

→ MA2 - Accompagnement paysager

Incidence résiduelle faible





ETAT INITIAL

La simulation ci-contre, réalisée au sein de la carrière, permet une restitution du parc dans son ensemble mais depuis un point de vue non accessible au public (une cinquantaine de mètres au-delà du portail d'entrée de la carrière, lui-même dans un virage en contrebas). Le parc photovoltaïque y apparaît dans son écrin des anciens fronts de taille coiffés de bosquets débroussaillés de pins, coupé de tout horizon lointain (en dehors de tronçons de la cuesta de la barre de Cuers en arrière-plan sur l'image). Le projet contribuera enfin par ailleurs à l'évacuation des carcasses mécaniques et autres dépôts sauvages de matériaux, ponctuellement dispersés au sein de la carrière. La mise en place d'un double alignement d'oliviers (simulation ci-dessous) viendra fermer la limite orientale du parc, tout en faisant échos aux cultures présentes sur le territoire. Cette mesure d'accompagnement permet d'isoler le parc et d'intimiser l'espace résiduel délaissé.

SIMULATION SANS ALIGNEMENT D'OLIVIERS

SIMULATION

Simulation au sein même de l'ancienne carrière (COMPOSITE)

Autres incidences analysées

Incidences cumulées avec d’autres projets

Au 9 novembre 2023, plusieurs projets sont recensés dans un rayon de 15 km autour du projet de parc photovoltaïque de CUERS comme ayant fait l’objet d’une évaluation environnementale au titre du Code de l’Environnement et pour lequel un avis de l’Autorité Environnementale a été rendu public depuis moins de 5 ans.

Trois autres projets de centrales photovoltaïques existants en fonctionnement sont également recensés dans l’aire d’étude de 15 km autour du projet.

Au regard de la proximité entre le projet de centrale photovoltaïque CUERS et les autres projets pris en compte, on peut retenir des effets cumulés entre eux. Ils sont essentiellement attendus en phase chantier :

- Erosion et tassement des sols liés aux opérations de débroussaillage et de décapage, et à la circulation d’engins de chantier ;
- Risque de pollution des sols et de la ressource en eau liée à la présence d’engins de chantier ;
- Emission de gaz à effet de serre liée à la circulation d’engins de chantier ;
- Nuisances sonores et insécurité routière vis-à-vis des populations riveraines liées à la fréquentation des axes routiers locaux.

Ces effets sont toutefois à nuancer du fait de la durée limitée des travaux de construction des projets retenus, et de la temporalité distincte dans laquelle ils s’inscrivent. Toutefois, dans le cas où les travaux se dérouleraient simultanément, les éventuels effets cumulés seraient principalement concentrés sur les axes départementaux locaux (notamment A57), largement compatible en résistance et en largeur avec la circulation de véhicules lourds.

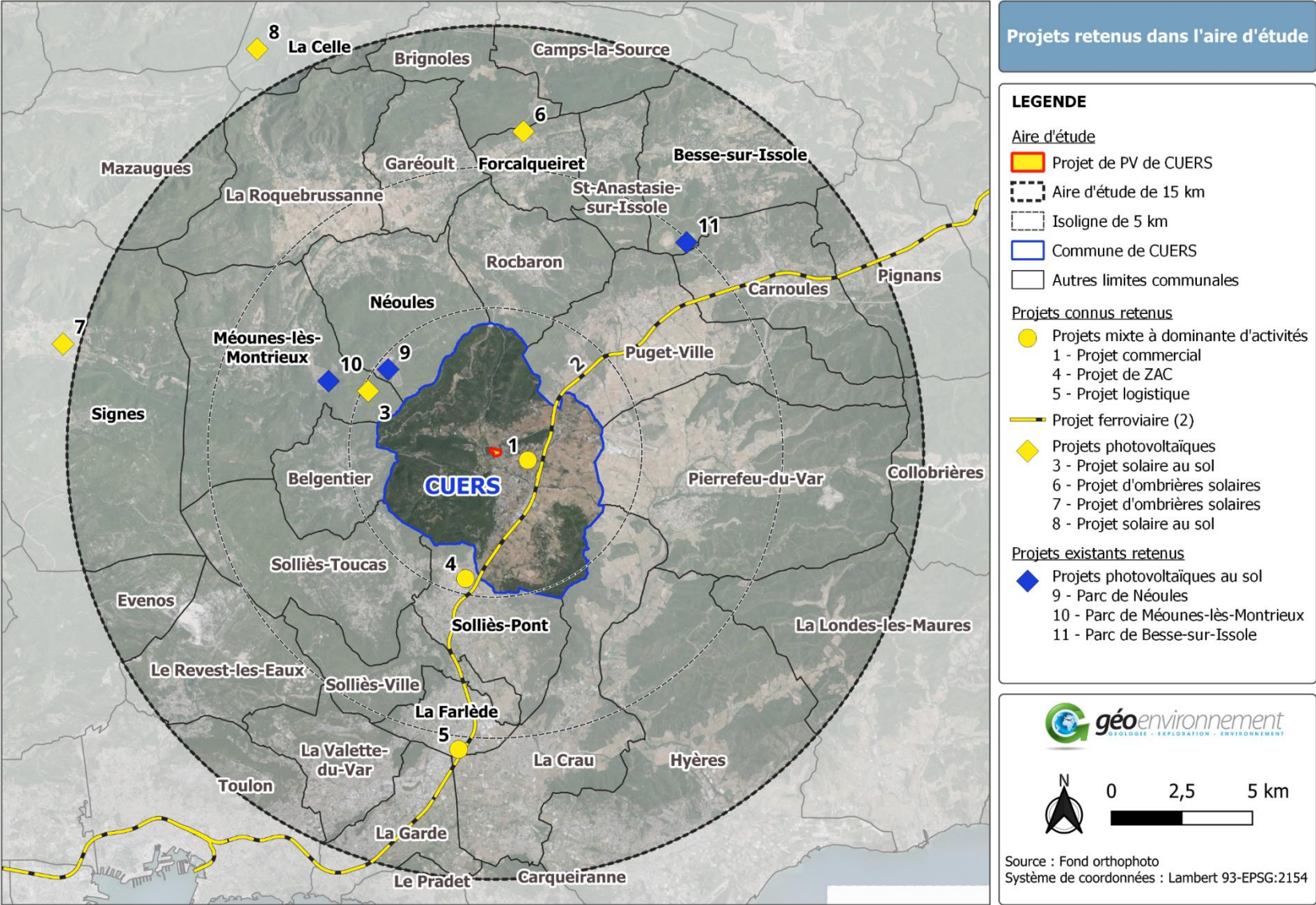
Néanmoins, aucune gêne ne sera induite en phase exploitation des projets, y compris avec les parcs photovoltaïques voisins existants.

De plus, ces projets permettant le maintien et le développement des activités économiques locales, et pour certains la production d’électricité à partir d’énergie renouvelable, un effet cumulé positif est à prévoir.

Incidence résiduelle nulle à faible

En savoir +

Les autres incidences sont détaillées au chapitre VIII de l’étude d’impact.



Synthèse des mesures

Dans le cadre du projet, plusieurs mesures ont été définies en application de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) qui a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Mesures d'évitement prise dès la conception du projet

Les mesures d'évitement sont définies comme étant une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* ». Ainsi, elles sont les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme.

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'enjeux ont été évités :

- Evitement de la zone de talus au centre par la création de 2 entités clôturées afin de limiter les travaux de terrassement (enjeu topographique) ;
- Evitement de la zone Est visible depuis les barres de Cuers au Nord, et la Chapelle Notre-Dame de Santé au Sud-est (enjeu paysager) ;
- Evitement de stations de flore protégée au Sud et préservation des lisières forestières (enjeu écologique).

Mesures de réduction au cours de la phase de chantier et exploitation

Les mesures de réduction sont définies comme étant une « *mesure qui après l'évitement vise à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation* ».

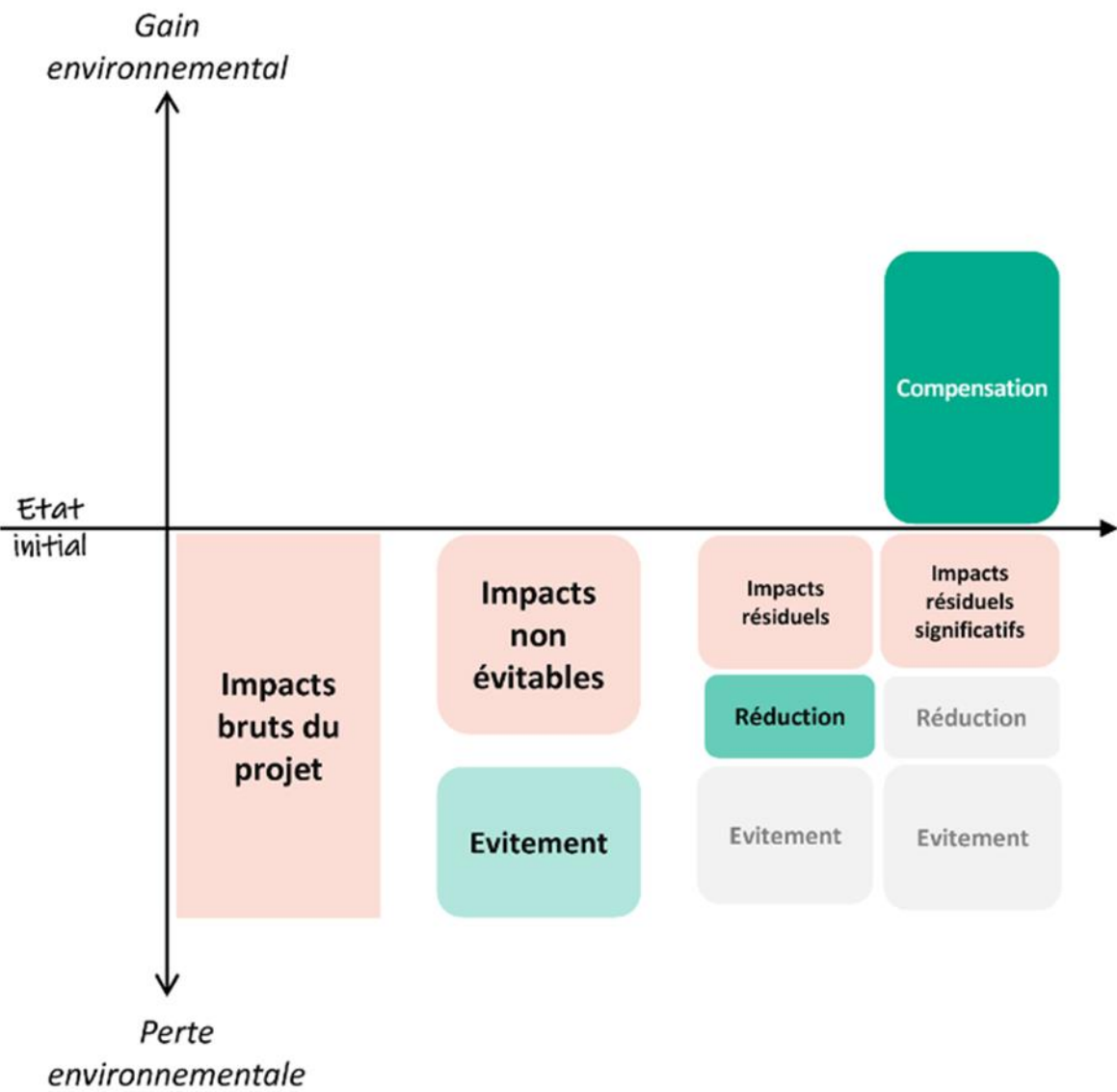
Ces mesures ont ainsi permis de réduire certains impacts potentiels notamment lors du choix de l'implantation des panneaux (et des types de fixations des structures) et des aménagements annexes (voies d'accès, clôtures et postes) en prenant en compte les normes en vigueur, les risques incendie et une limitation maximale des surfaces imperméabilisées.

Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement sont définies comme étant une « *mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation* ».

Modalités de suivi en phase chantier et phase exploitation

Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures environnementales définies, plusieurs modalités de suivi seront mises en place lors du chantier puis de l'exploitation.



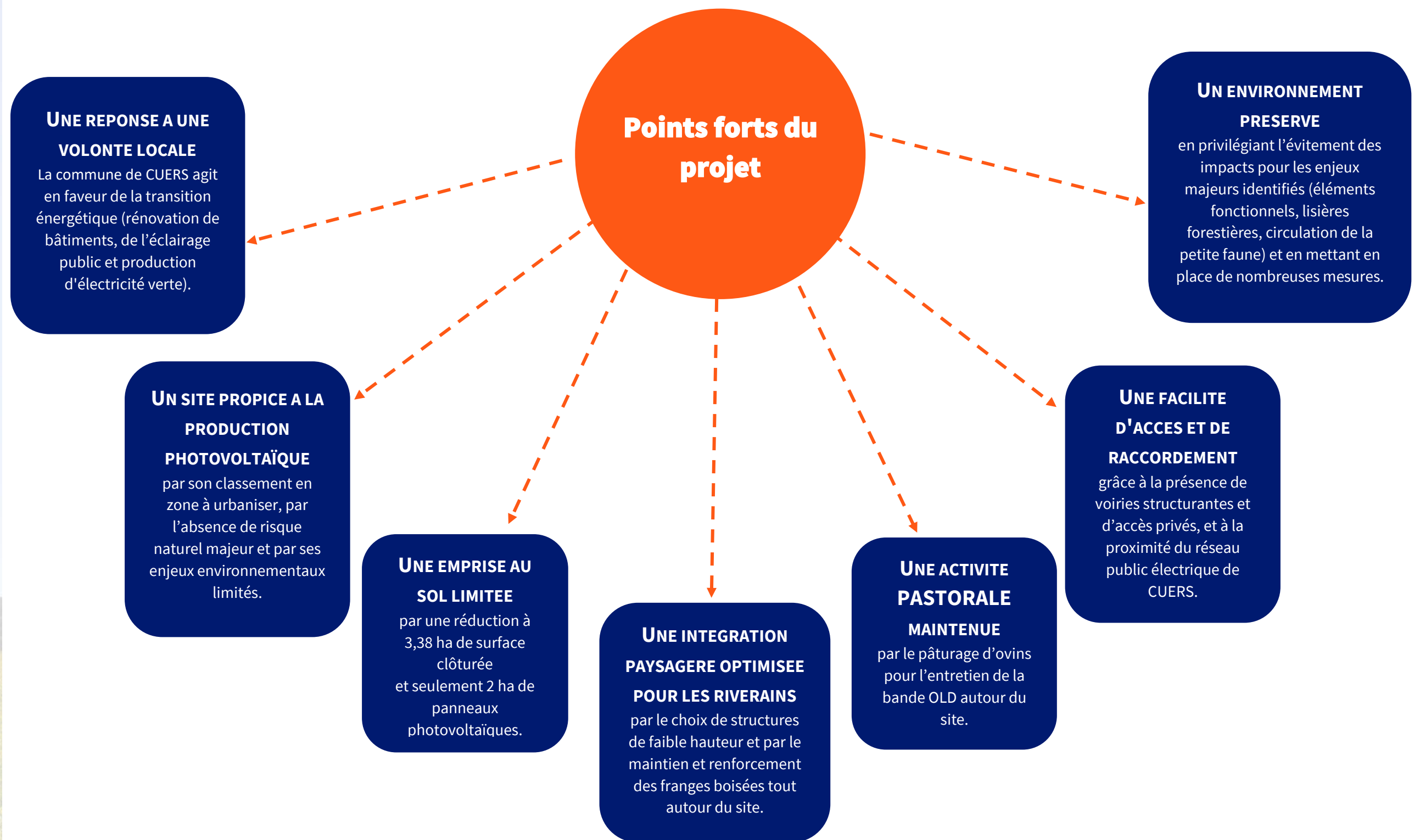
Bilan environnemental de la séquence ERC (CGDD)

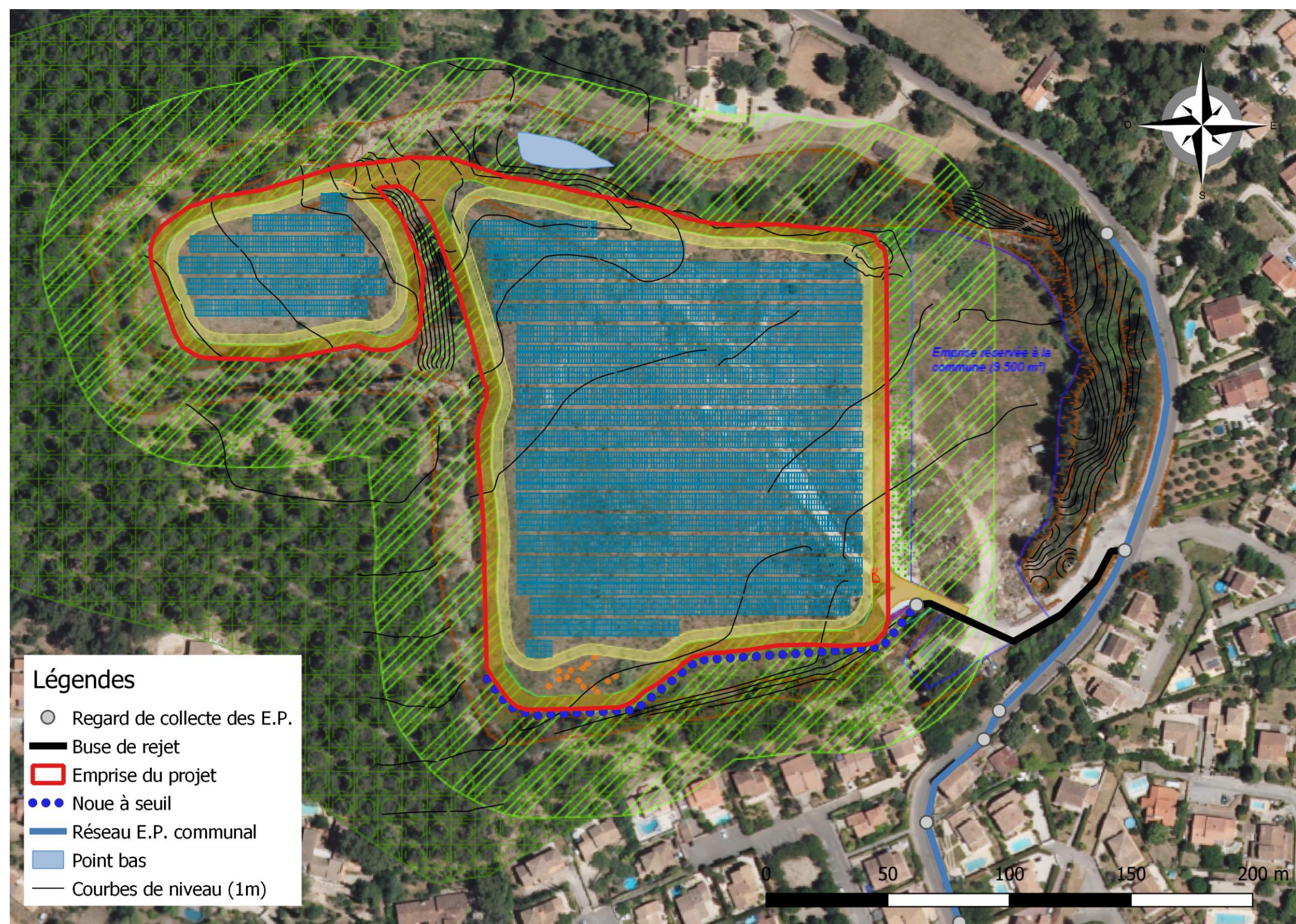
Code	Intitulé	Milieux ciblés				Phases concernées		Coûts des mesures			
		Physique	Naturel	Humain	Paysager	Mise en œuvre	Effectivité	Chantier	Exploitation	Démantèlement	Détails des coûts
Mesures d'évitement											
ME1	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque	X	X	X	X	Conception	Chantier et exploitation	Intégré dans le coût du projet			
ME2	Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu	X	X	X	X	Conception	Chantier et exploitation	Intégré dans le coût du projet			
ME3	Limitation des emprises en phase travaux	X	X		X	Chantier	Chantier	Intégré dans le coût du projet			
ME4	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	X	X			Chantier et exploitation	Chantier et exploitation	Intégré dans le coût du projet			
ME5	Dispositifs de mise en sécurité et de protection du site			X		Conception	Chantier et exploitation	Intégré dans le coût du projet			
Mesures de réduction											
MR1	Gestion sanitaire liée à l'état pollué des sols du site	X		X		Chantier	Chantier	Intégré dans le coût du projet			
MR2	Dispositions visant à réduire l'incidence sur la structuration du sol	X				Chantier	Chantier et exploitation	Intégré dans le coût du projet			
MR3	Préservation des sols en place, Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes	X	X			Chantier	Chantier	Intégré dans le coût du projet			
MR4	Préparation du sol, couverture végétale et maintien de la végétation	X	X	X	X	Chantier	Chantier et exploitation	Intégré dans le coût du projet			
MR5	Limitation des surfaces imperméabilisées au strict nécessaire	X				Chantier	Chantier et exploitation	Intégré dans le coût du projet			
MR6	Mise en place d'ouvrages hydrauliques	X		X		Chantier	Exploitation	10 000€			Noue (400m³ sur 200 ml)
								8 000€			Buse de rejet (115 ml)
MR7	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	X	X	X		Chantier	Chantier	1 000€			15 Kits absorbant de 45L
MR8	Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	X	X	X		Chantier	Chantier	Intégré dans le coût du projet			
MR9	Sensibilisation environnementale du personnel	X	X	X	X	Chantier	Chantier	Intégré dans le coût du projet			
MR10	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre	X	X	X		Chantier	Chantier et exploitation	Intégré dans le coût du projet			
MR11	Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	X	X	X		Chantier	Chantier	Intégré dans le coût du projet			
MR12	Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées			X		Chantier	Chantier	Intégré dans le coût du projet			
MR13	Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD		X			Chantier	Chantier	Intégré dans le coût du projet			
MR14	Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD		X			Chantier et exploitation	Chantier et exploitation		10 000€		Débroussaillage manuel par campagne (4 ha * 2500/ha)
									A déterminer		Surcoût pour la première campagne
MR15	Balises des zones à enjeux écologiques		X			Chantier	Chantier	1 400€			Grillage de chantier (700 ml)
MR16+	Adaptation des travaux en faveur de la Tortue d'Hermann		X			Chantier	Chantier	10 000€			Débroussaillage manuel (4 ha * 2500/ha)
								9 000€			Clôture étanche (1160 ml)
								2 400€			Personnel (1 écologue sur 3 jours)
MR17	Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune		X			Chantier	Exploitation	Intégré dans le coût du projet			
MR18	Recréation de gîte en faveur de la Couleuvre de Montpellier		X			Chantier	Exploitation	Intégré dans le coût du projet			
MR19	Dispositifs de limitation des nuisances liées au fonctionnement de la centrale photovoltaïque			X		Chantier	Exploitation	Intégré dans le coût du projet			

Code	Intitulé	Milieux ciblés				Phases concernés		Coûts des mesures			
		Physique	Naturel	Humain	Paysager	Mise en œuvre	Effectivité	Chantier	Exploitation	Démantèlement	Détails des coûts
MR20	Intégration paysagère de la centrale photovoltaïque			X	X	Chantier	Exploitation	1 500€			Plantation de 3 Pins d'Alep
MR21	Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement		X			Exploitation	Démantèlement		4 000€		6 jours de diagnostic
MR22	Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux		X	X	X	Démantèlement	Démantèlement	Intégré dans le coût du projet			
Mesures d'accompagnement											
MA1	Sauvetage et transplantation des individus d'Ophrys brillant		X			Chantier	Exploitation	1 500€			
MA2	Accompagnement paysager				X	Chantier	Exploitation	14 350€			Plantation de 41 oliviers
									3 000€		Arrosage pour la première années (190€ par unité pour 15 passages)
Modalités de suivi											
MS1	Suivi de chantier des mesures hydrauliques	X				Chantier	Chantier	2 000€			
MS2	Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant	X	X	X		Chantier	Chantier	1 200€			Sensbilisation (1jour)
								6 000€			Suivi du chantier (1 visite/mois pendant 10 mois + CR): 10*600
								600€			Rédaction du bilan de suivi
MS3	Suivi des mesures hydrauliques	X				Exploitation	Exploitation	Intégré dans le coût du projet			
MS4	Suivi écologique		X			Exploitation	Exploitation	26 400€			
COUT TOTAL		21 000€	72 500€	-	18 850€	-	-	95 350€	17 000€	-	112 350 €

Le projet en synthèse

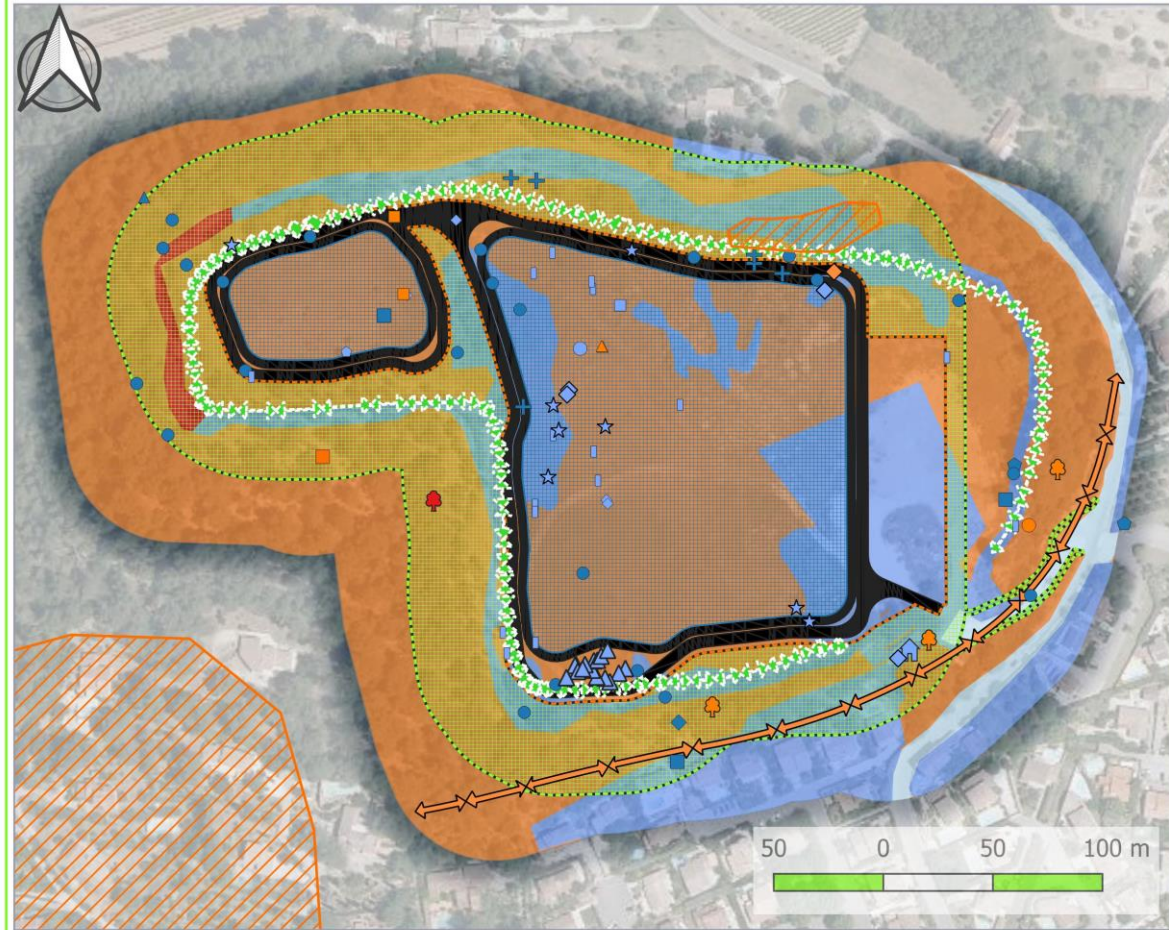






Localisation des mesures hydrauliques (GEOTEC)

Synthèse des enjeux écologiques par rapport au projet Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Cuers (83)



Sources: BD ortho, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

LEGENDE

Projet

- Emprise totale des travaux (Panneaux, Pistes intérieure et extérieure, Base de vie et zone de stockage)
- Emprise totale des OLD (50 m)
- Emprise de la zone de panneaux
- Emprise des OLD (50 m)
- Emprise des pistes intérieure et extérieure

Espèces végétales protégées

- Alpiste aquatique
- Ophrys arachnitiformis
- Ophrys sp (cf. provincialis)

Reptiles protégés recensés

- Couleuvre de Montpellier (La)
- Tarente de Maurétanie (La)
- Tortue d'Hermann (La)

Insectes patrimoniaux recensés

- Deleproctophylla dusmeti Navás
- Geomantis larvoides Pantel

Enjeux liés à l'avifaune

- Libeloides ictericus (Charpentier)
- Megascolia maculata (Drury)
- Palpares libelluloides (Linnaeus)
- Scolopendra cingulata Latreille

Principaux axes de déplacement

Territoire d'espèce nocturne remarquable

- Petit-duc scops

Avifaune patrimoniale

- Petit-duc scops
- Fauvette melanocephale
- Verdier d'Europe
- Chardonneret elegant
- Rosignol philomele
- Serin cini
- Corneille noire

Enjeux liés aux mammifères

Base de données bibliographique

SILENE Expert

(extraction du 06/11/2022)

- Hérisson d'Europe

Gîtes potentiels

- Faible
- Fort
- Modérée

Corridors

- Secondaire
- Interne au site

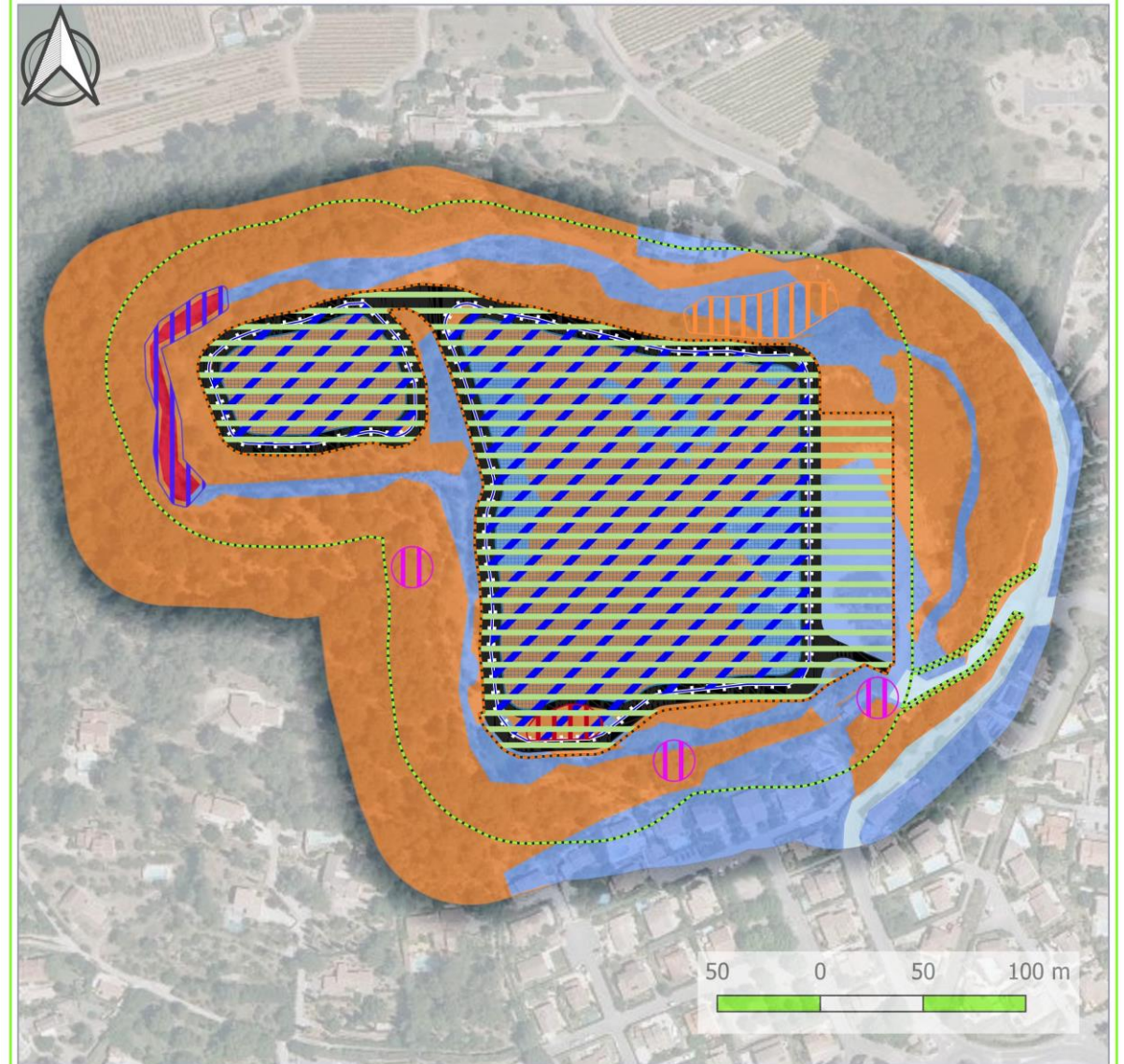
Synthèse des enjeux écologiques

- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

Intégration des enjeux écologiques au plan masse (SYMBIODIV)

Mesures d'atténuation proposées

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Cuers (83)



Sources: BD ortho, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

LEGENDE

Projet

- Emprise totale des travaux (Panneaux, Pistes intérieure et extérieure, Base de vie et zone de stockage)
- Emprise totale des OLD (50 m)
- Emprise de la zone de panneaux
- Clôture
- Emprise des pistes intérieure et extérieure

Mesures

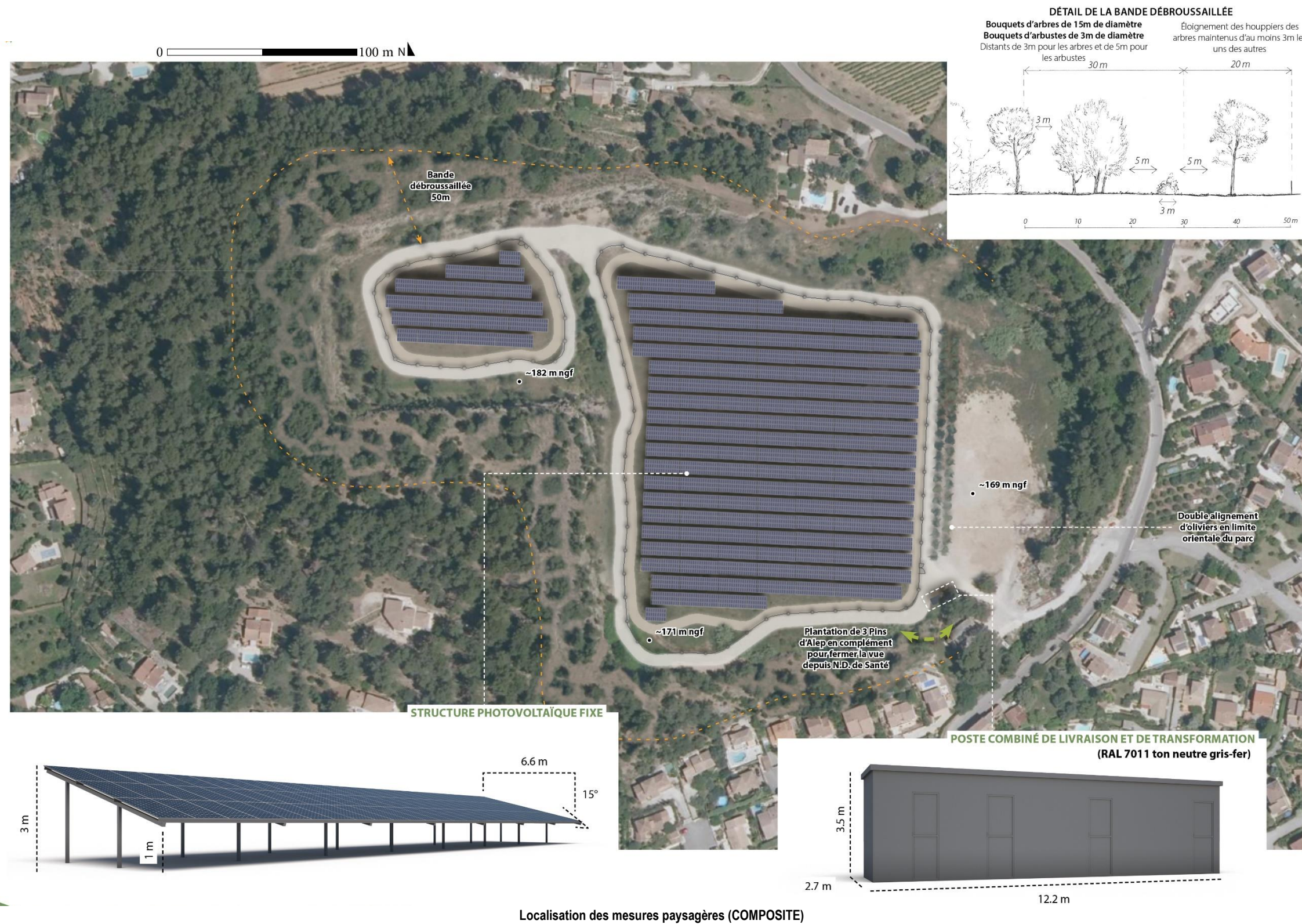
- ME2 - Limitation des emprises en phase travaux
- MR1 - Balisage des enjeux écologiques recensés Alpiste aquatique

- MR1 - Balisage des enjeux écologiques recensés Arbres gîtes
- MR1 - Balisage des enjeux écologiques recensés Territoire de reproduction du Petit-duc scops
- MR1 - Balisage des enjeux écologiques recensés Gîtes pour les chiroptères rupicoles
- MR4 - Adaptation des travaux en faveur de la Tortue d'Hermann

Synthèse des enjeux écologiques

- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

Localisation des mesures d'atténuation écologiques (SYMBIODIV)



EDF Renouvelables France
Décembre 2023