

Projet de parc photovoltaïque de Dun-le-Poëlier

Dossier de demande de permis de construire

Février 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 Dun-le-Poëlier, dans le département de l'Indre, pour le compte de la SAS Centrale Photovoltaïque de Dun-le-Poëlier.

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.

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.



Parc photovoltaïque EDF Renewables de Narbonne
(source : EDF Renewables)

SOMMAIRE

Pourquoi un projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier ?	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 Dun-le-Poëlier	7
Description du projet proposé	8
Le contexte du site étudié.....	9
Le projet retenu	10
Intégration des études environnementales dans le projet	14
L'étude d'impact environnementale.....	15
Évolution probable de l'environnement : « avec » ou « sans » projet.....	17
Milieu physique.....	18
Milieu naturel.....	20
Milieu humain	22
Paysages et patrimoine	24
Autres incidences analysées	30
Synthèse des mesures.....	31
Le projet en synthèse	33

Adresse de Correspondance :

EDF Renewables France – Agence de Paris
Cœur Défense – Tour B
100 Esplanade du Général de Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex
Mail : guillaume.lavigne@edf-re.fr

Pourquoi un projet photovoltaïque à Dun-le-Poëlier ?

En synthèse

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

Un parc photovoltaïque offre une nouvelle utilité au site de Dun-le-Poëlier – Une friche naturelle dont les prairies sont en cours de fermeture par les ligneux dont la centrale permettrait un regain de la biodiversité.



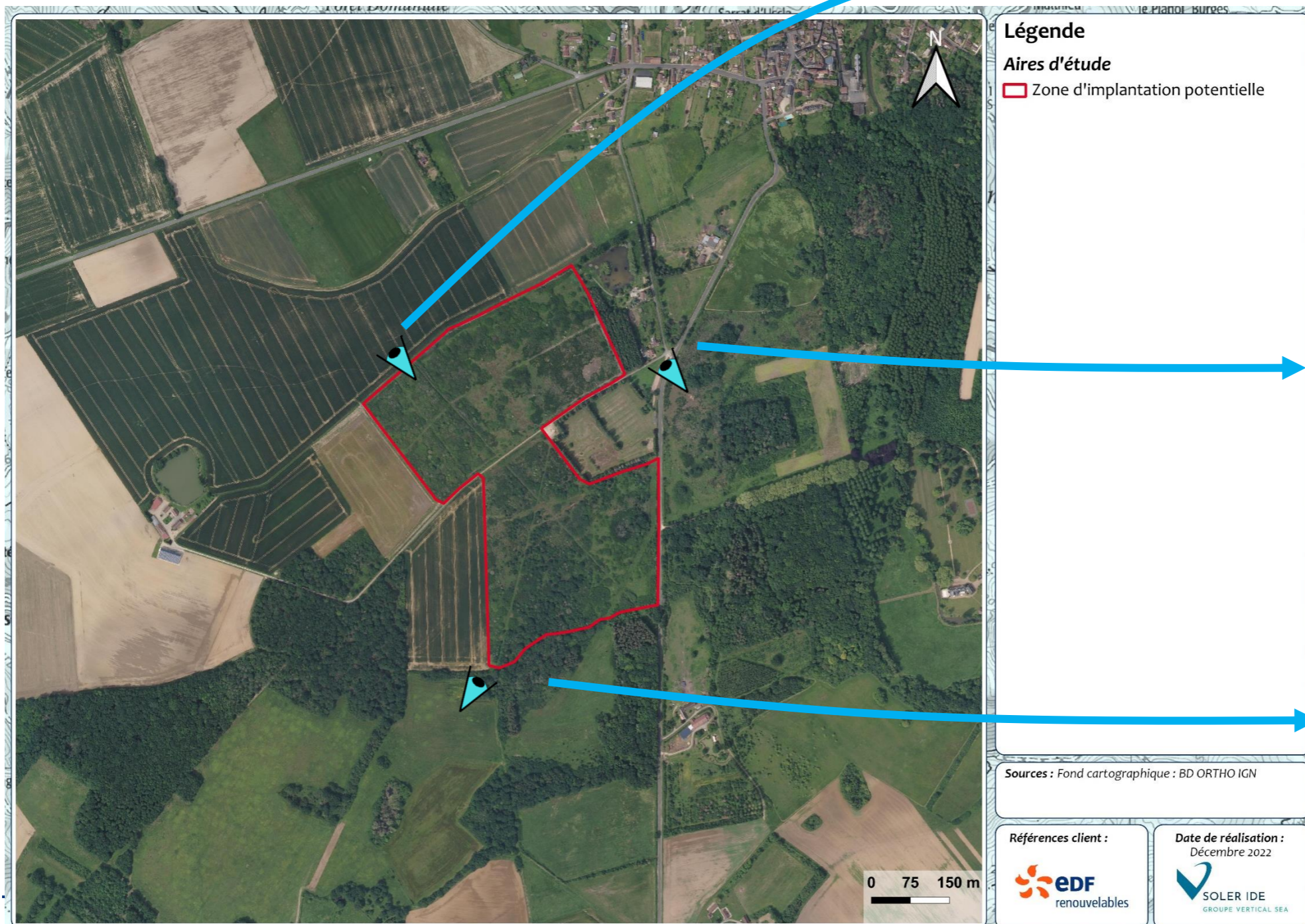
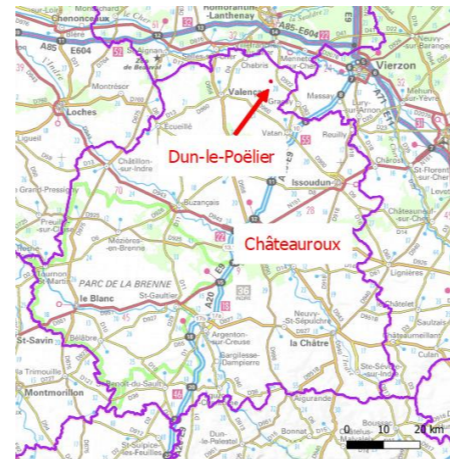
Localisation du projet

Le projet se localise sur la commune de Dun-le-Poëlier, dans la partie Nord-Est du département de l'Indre en région Centre-Val-de-Loire.

Châteauroux, chef-lieu du département de l'Indre, est à un peu plus de 50 km au Sud de la commune. Issoudun, chef-lieu d'arrondissement dont dépend Dun-le-Poëlier, est à un peu plus de 38 km au Sud-Est de la commune.

Le territoire communal est traversé par le Fouzon, et le projet s'implante en rive gauche du cours d'eau.

Le site d'implantation du projet est localisé en bordure sud du territoire communal à proximité du lieu-dit « la Chédelière », et à environ 500 mètres de la ville ancienne. Les terrains du projet s'insèrent dans un paysage rural, et sont entourés au Nord et à l'Ouest par des cultures, et au Sud et à l'Est par des boisements et hameaux.



Cultures



Hameaux



Boisements

Site retenu pour l'implantation d'un parc photovoltaïque à Dun-le-Poëlier et son environnement (source : Soler IDE)

Sources : Fond cartographique : BD ORTHO IGN

Références client :



Date de réalisation :
Décembre 2022



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 Centre-Val-de-Loire affiche une ambition moyenne en matière de transition énergétique. Pour cette source d'énergie, l'objectif du SRADDET est de 2,38 GWc en 2030 (x 2,8 par rapport à 2021) et de 5,75 GWc en 2050 (x 6,8).



Parc photovoltaïque de Narbonne (source : EDF Renewables)

Dun-le-Poëlier, la communauté de communes Chabris Pays de Bazelle et la transition énergétique

Le choix de l'implantation d'un parc photovoltaïque à Dun-le-Poëlier s'inscrit dans une dynamique communale et intercommunale forte en faveur de la transition énergétique.

La communauté de communes Chabris Pays de Bazelle ainsi que la commune de Dun-le-Poëlier prennent le parti d'agir.

La communauté de communes, confrontée comme d'autres communes de l'Indre aux effets du réchauffement climatique, prend le parti d'agir :

- **en participant à l'animation d'un site Natura 2000** : la communauté de communes a été désignée comme maître d'ouvrage pour l'animation du site « Plateau de Chabris/La Chapelle Montmartin », pour une durée de 3 ans renouvelée en 2019 ;
- **en produisant de l'électricité verte** : en développant des projets de production d'énergie renouvelable (éolien, photovoltaïque, ...) sur son territoire.

Ainsi, EDF Renewables a souhaité accompagner la collectivité dans sa démarche volontaire de transition énergétique en proposant un projet dont elle est partenaire.

« Le projet »

Dans l'ensemble du document, on désigne par l'expression « le projet » le projet de parc photovoltaïque porté par EDF Renewables à Dun-le-Poëlier.

En savoir +

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

La méthodologie détaillée de l'étude d'impact est décrite au chapitre 3 de l'étude d'impact.

L'engagement d'EDF pour le solaire

EDF Renewables 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 Renewables est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Renewables 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 Renewables

Le photovoltaïque représente une part croissante des activités d'EDF Renewables, atteignant 24 % du total des capacités installées au 31 décembre 2019.

C'est une filière prioritaire de développement de l'entreprise avec 3 225 MWc installés dans le monde. EDF Renewables prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 400 MWc bruts mis en service au sol. EDF Renewables, par le biais de sa filiale EDF ENR, est un acteur clef de la filière toiture et ombrière en France.

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 Renewables 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 Renewables

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 Renewables et présent 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 Renewables 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 pris 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 de 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 74 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 Renewables 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 Dun-le-Poëlier

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'Énergie (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 nécessite 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 l'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 et technologiques auxquels serait éventuellement soumis le site ;
- La présence de servitudes sur le site ;
- L'urbanisme.



Les voiries existantes (ici chemin de la Chédelière à gauche et RD31 à droite) permettent d'accéder facilement au site (source : Soler IDE)

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 de Dun-le-Poëlier repose sur un certain nombre d'atouts qui en font un site privilégié pour l'accueil d'un parc photovoltaïque :

Un espace disponible suffisant

Suffisamment vaste pour aménager en adaptant la végétation existante, tout en garantissant une capacité de production d'électricité verte à la hauteur des besoins de la commune de Dun-le-Poëlier (capacité de production pour 13000 habitants).

Un terrain en friche naturelle

Ce terrain n'est pas entretenu, aucune activité agricole n'est réalisée sur le site depuis plus de 30 ans. Il est occupé par une friche essentiellement constituée par une strate arbustive, et présentant quelques boisements en partie sud. On assiste à un abandon de l'entretien du site et une fermeture des buissons.

Un niveau d'ensoleillement de qualité

Grâce à une durée d'insolation moyenne de 1752 heures par an et à la planitude du terrain.



Le site de Dun-le-Poëlier est localisé au droit d'une friche naturelle (source : Soler IDE)

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

Le poste source le plus proche de la commune du projet est celui de Valençay (à 17 km environ), point de départ des réseaux de distribution de la commune de Dun-le-Poëlier, sur lesquels l'électricité verte produite par le parc photovoltaïque sera injectée pour être consommée localement.



Le poste « source » de Valençay est à 17 km à vol d'oiseau. (source : Google Earth)

Des chemins d'accès disponibles

Les voiries existantes (chemin de la Chédelière et route départementale RD31) permettent d'accéder au site ; le besoin de créer de nouveaux accès sera très limité et ne concernera que des voies internes.

En savoir +

Les atouts du site sont détaillés au chapitre 6.4 de l'étude d'impact

Description du projet proposé

En synthèse

Le projet de parc photovoltaïque de Dun-le-Poëlier à proximité du lieu-dit de la Chédelière apparaît justement dimensionné et parfaitement intégré à son environnement mixte rural et forestier.

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.

Le parc photovoltaïque de Dun-le-Poëlier est composé de structures standards au sol surélevées.

Les modules photovoltaïques seront de hauteur modérée, adaptés aux caractéristiques du site. Ils seront fixes, montés sur des structures métalliques légères, orientées, selon la topographie du site, vers le Sud, d'environ 20°. La hauteur maximale du bord supérieur de la structure est de 3,35 m ; le point bas est à 1 m du sol. La distance entre deux lignes est de 3,4 m au sol.

La quasi-totalité du site sera enherbée. Seuls 4 840 m² au maximum sont imperméabilisés, le reste du site demeurant enherbé, avec un pâturage ovin.

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).

La production de 26 220 MWh d'électricité verte permet de réduire chaque année l'émission de gaz à effet de serre d'environ 1 157 et 7 632 tonnes d'équivalent CO₂ suivant le scénario des émissions évitées (R&D d'EDF ou étude d'impact de Grenelle). La production annuelle moyenne du projet correspond à la consommation électrique annuelle moyenne de plus de 13 000 habitants.



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 22,1 à 21,2 ha pour respecter les principaux enjeux :

- Maintien des haies au Nord du site et le long de la route départementale RD31 pour préserver la biodiversité ;
- Evitement des pelouses siliceuses abritant des espèces sensibles
- Evitement des trèfles agglomérés ;
- Maintien de la haie au Nord en tant que un couloir écologique ;
- Création de haies pour limiter les vues depuis le chemin de la Chédelière, la route RD31 et le sentier de randonnée à l'Est du site, jouant le rôle de masque paysager ;
- Espacement des inter-rangées, adaptées aux espèces présentes sur site ;
- Evitement des secteurs à fort enjeu écologique.



Les premières habitations sont situées à moins de 100 m des panneaux solaires projetés (source : Soler IDE)

Les vues sur le parc photovoltaïque depuis le chemin de la Chédelière, la route départementale RD31 ainsi que les habitations riveraines feront l'objet d'une prise en compte particulière, lors de la concertation préalable.



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

- Le renforcement des haies arbustives en bordure de la zone d'implantation du projet ;
- Les postes de livraison et de conversions situés à l'entrée du site seront insérés dans leur environnement : coloris vert mousse.
- La clôture et les portails seront d'un coloris vert mousse s'insérant harmonieusement dans le paysage.
- Les abords du site (parcelles des postes techniques et de la piste d'accès au parc) et les délaissés à l'intérieur du site seront entretenus par l'opérateur.

Préservation voire amélioration des qualités écologiques du site

- Les milieux à enjeux écologiques du secteur ont été évités.
- Un plan gestion des espaces compris au sein du parc photovoltaïque permettra de maintenir les enjeux écologiques recensés.
- Conservation d'une haie en périphérie de la centrale.
- Limitation de l'imperméabilisation des zones humides.
- Des mesures d'accompagnement permettant la réouverture de fourrés en faveur de la Decticelle côtière, l'Œdipode soufrée et le Criquet tacheté.



Habitat des orthoptères à maintenir et jeunes pousses de Genêt à balais à couper (E. Brunet, Ecosphère)

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 (postes, liaisons souterraines) et dispositif de secours mis en place conformément aux préconisations des services de sécurité incendie départementaux.

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 Renewables - qui a une expérience de 15 ans de 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.



Les étapes de consultation

Pendant 2 ans, les consultations avec les parties prenantes ont permis à EDF renouvelables d'adapter le projet aux vus des enjeux du site.

Ainsi, de fin 2020 à fin 2022, la concertation avec les parties prenantes a permis d'apporter des optimisations au projet d'EDF Renewables, au cours de multiples échanges :

- Une délibération favorable de la commune (déc 2020)
- Une rencontre avec la Chambre d'Agriculture (mars 2021) et le SDIS de l'Indre (oct 2021)
- Un travail en collaboration étroite avec le bureau d'étude écologique
- Des propositions d'aménagement présentées aux services de la DDT 36 (sept 2022).

Un dispositif de concertation est également prévu avec les habitants, ce travail sera élaboré avec le maire de Dun-le-Poëlier pour répondre à la demande locale. Des rencontres particulières seront prévues avec les habitants avoisinants la zone du projet afin de leur montrer les photomontages.



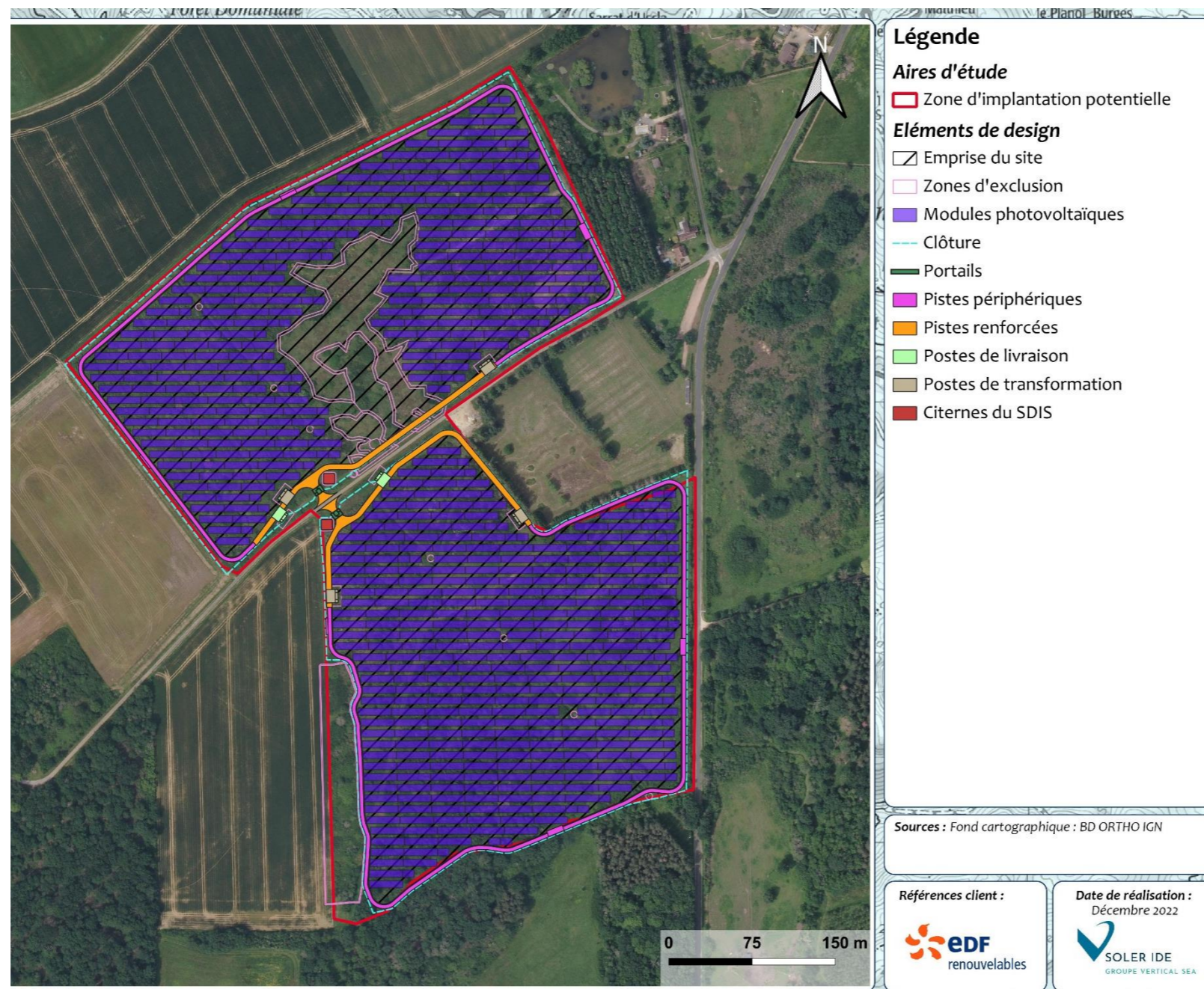
Journée de concertation locale (source : EDF Renewables - projet solaire de Quincy)

Le projet retenu

Le projet photovoltaïque de Dun-le-Poëlier s'étend sur 21,2 ha et atteindra une puissance totale d'environ 24,2 MWc.

Elle permettra ainsi de produire 26 220 MWh/an, d'alimenter près de 13 000 habitants et de réduire l'émission de gaz à effet de serre d'environ 1 157 et 7 632 tonnes d'équivalent CO₂ par an suivant le scénario (1157 tonnes pour le scénario développée par la R&D d'EDF, 7 632 tonnes pour le scénario conforme à l'étude d'impact de Grenelle).

Le projet photovoltaïque de Dun-le-Poëlier s'implante sur une friche naturelle. Le site n'est par ailleurs pas soumis au risque inondation. Ces différentes caractéristiques mènent à un projet photovoltaïque complexe, faisant appel à la technologie photovoltaïque de structures au sol.



Le projet en chiffres



Superficie

- Surface du projet : 22,1 ha
- Emprise de la zone clôturée : 21,2 ha
- Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires : 10,3 ha environ



Technologie

- Nombre de modules : 42 500 environ
- Technologie : Mono cristallin
- Deux types de structures : Structure standards au sol surélevées



Production

- Puissance : 24,2 MWc environ
 - Production annuelle estimée : 26 220 MWh/an
- Cette production couvrira les besoins en électricité de l'équivalent de près de 13 000 habitants
- La centrale photovoltaïque permettra d'éviter chaque année l'émission d'environ 1 157 à 7 632 tonnes de CO₂ suivant le scénario



Travaux et raccordement

- Raccordement possible : liaison souterraine jusqu'au poste source de Valençay à 17 km à vol d'oiseau
- Durée du chantier : 10 mois environ



Environnement et paysages

- Préservation et renforcement des haies en périphérie de la centrale ;
- Réouverture de fourrés en faveur de la Decticelle côtière, l'Œdipode soufrée et le Criquet tacheté ;
- Evitement des pelouses d'intérêt écologique situées au centre du secteur nord de la ZIP ;
- Limitation de l'imperméabilisation des zones humides (surface impactée maximisante de 4 840 m²) ;
- Rédaction d'un plan de gestion des espaces compris au sein du parc photovoltaïque.

Les données techniques du projet

Modules et tables	
Dimension d'un module	≈ 2,58 m ²
Type de structure	Structure standard au sol surélevées
Hauteur minimale du module par rapport au sol	1 m
Hauteur maximale du module par rapport au sol	3,35 m
Inclinaison des structures (degré)	20°
Espacement des tables	3,4 m en moyenne
Type de fixation au sol	A déterminer avec des études de sols complémentaires : pieux battus privilégiés ou micropieux bétons
Surface des capteurs solaires posés au sol	≈ 11ha
Postes électriques	
Nombre de postes de conversion	4
Dimensions	Hauteur : 3,5 mètres ; Largeur : 2,5 mètres ; Longueur : 12,2 mètres ; Surface : 30,5 m ² . Plateforme : 96 m ²
Nombre de postes de livraison	2
Dimensions	Hauteur : 2,7 mètres ; Largeur : 2,7 mètres ; Longueur : 9,2 mètres ; Surface : 24,8 m ² . Plateforme : 96 m ²
Type de pose	A définir
Surface totale des postes électriques	172 m ²
Raccordements	
Raccordement pressenti (poste et linéaire)	Poste source de Valençay à 17 km
Accès et clôture	
Linéaire total de piste interne	662 ml de pistes renforcées ≈ 3 310 m ² 2 089 ml de pistes légères ≈ 8 356 m ²
Surface totale de piste	11 666 m ²
Linéaire de clôture	≈ 2 873 m
Hauteur de la clôture	2 m
Aménagements annexes	
Haies	≈ 1 773 m créés/renforcés

Composition d'un parc

Une centrale solaire est composée :

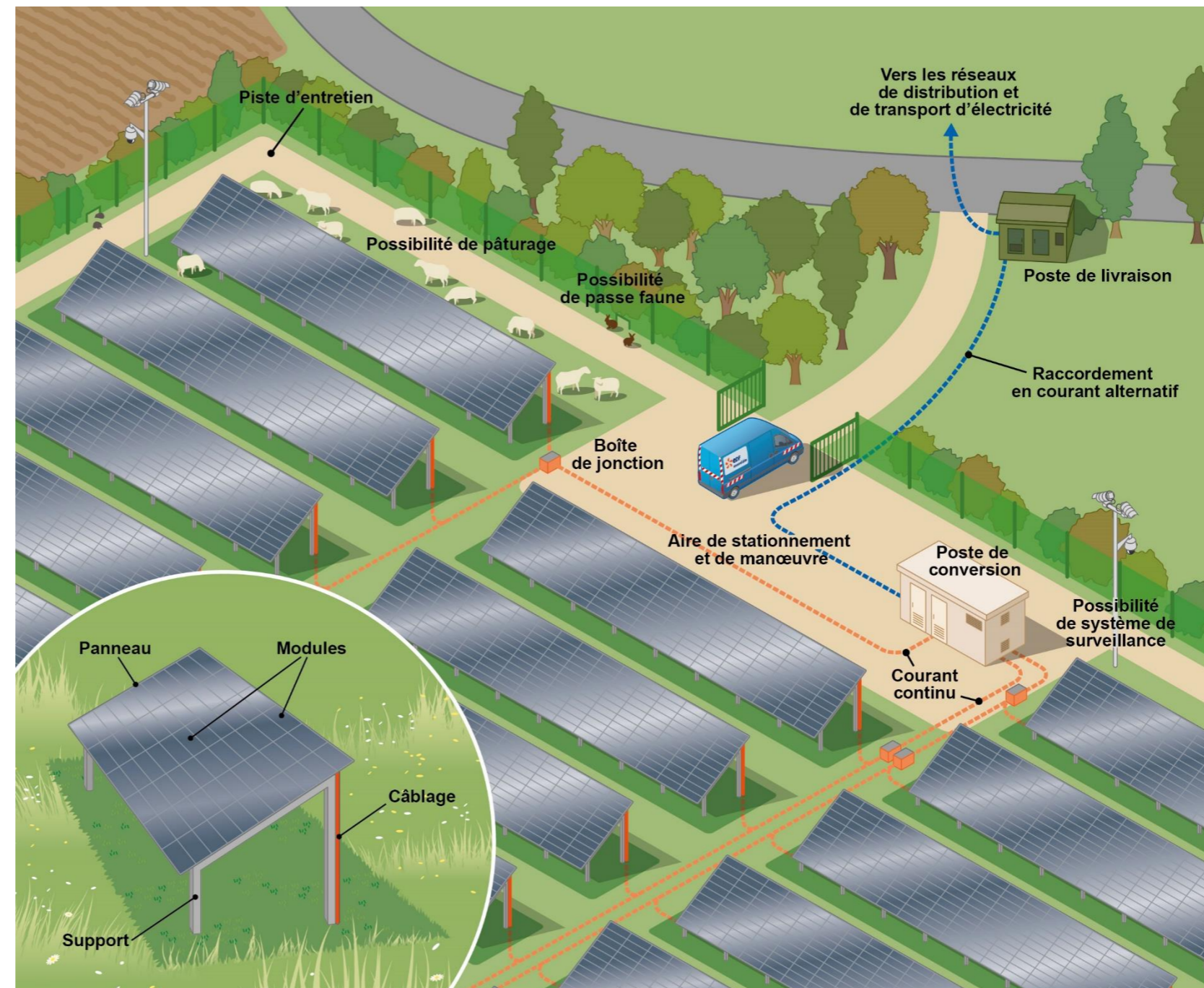
- de **modules (ou panneaux)**, résultants de l'assemblage de plusieurs **cellules**. Ces modules sont conçus pour absorber et transformer les photons en électrons. Ils transforment ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique ;
- d'un réseau électrique (détaillé ci-après) ;
- de **chemins 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).

L'étude d'impact comporte un chapitre concernant le bilan carbone détaillé du projet.

En savoir +

Le chapitre 2 de l'étude d'impact détaille le projet retenu



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

Modules et structures terrestres

Les modules photovoltaïques terrestres, fixes, seront montés inclinés sur des structures métalliques légères pour former des tables alignées selon des rangées. Les dimensions d'un module seront d'environ 2,6 m².

Une hauteur maximale des panneaux de 3,35 m

Le projet est concerné par des structures standards surélevées de 1 mètre au niveau du point bas pour les moutons et de 3,35 mètres au niveau du point haut en raison de l'inclinaison. Aucun surélévation particulière ne sera mise en place. 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 des tests d'arrachements pour étudier la résistance des pieux au sol. Des pieux battus seront privilégiés, sinon des micropieux bétons seront installés en fonction des résultats des tests d'arrachement. **Au plus haut, la hauteur maximale du bord supérieur des structures sera de 3,35 m par rapport au sol. La hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 1 m.**

Les voies de circulation et aménagements connexes

L'accès principal au site se fera depuis le chemin de la Chédelière, au centre du projet.

Une piste renforcée de 5 m de large sera créée depuis l'entrée du site jusqu'aux postes techniques du projet. Elle sera complétée par une piste légère de 3,5 m de large qui ceinturera l'ensemble du projet au sol, que ce soit sur sa partie nord ou sur sa partie sud.

Les pistes renforcées seront revêtues en matériaux concassés, adaptés à une circulation lourde nécessaire pendant la phase de chantier (livraison des postes de transformation).

Les pistes périphériques ne nécessitent aucun traitement préalable particulier. Ces laissés libre permettront de se déplacer le long de la clôture et/ou entre les panneaux.

L'ensemble du site au sol sera clôturé et sécurisé

En tout, environ 662 m de pistes renforcées seront créés pour le projet depuis le chemin de la Chédelière, représentant une surface totale d'environ 3 310 m². De même, quelque 2 089 m de pistes légères sont prévus pour une surface d'environ 8 356 m².

La clôture (grillage à maille soudée) mesurera 2 m de haut. **Au total, environ 2 090 m de clôture seront implantés sur le pourtour du parc.** Deux portails sécurisés à deux battants seront mis en place.

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

Les bâtiments techniques (transformateurs et livraison) seront dotés de dispositifs de suivi et de contrôle. Chaque 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 mis en place. Des extincteurs sont disponibles dans les postes et les consignes de sécurité y sont affichées.

Le raccordement électrique

Le raccordement du parc photovoltaïque se compose de deux parties distinctes :



Photomontage présentant les modules de la centrale avec une haie paysagère (source : l'm in Architecture)

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

- Câblage électrique inter-panneau, puis enterré,
- Quatre postes de conversion de l'énergie, pour une surface totale d'environ 506 m², seront principalement implantés au centre du site afin de limiter leur impact visuel, sonore et limiter ainsi les longueurs des câbles électriques.
- Deux postes de livraison, frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS /Entreprise Locale de distribution ELD), implantés au niveau du chemin de la Chédelière et de surface au sol environ 241,68 m² au total.

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

- **Raccordement** en souterrain sur le point d'injection le plus proche et disposant de la capacité d'accueil suffisante.



Déroulage et pose des câbles (source : EDF Renouvelables)

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 au sol :

- 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-forge 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 de tests d'arrachements ou d'études géotechniques complémentaires 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.



Exemple de structures et fondations par pieux en acier (source : EDF Renewables)

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 :



Remplacement de module (source : EDF Renewables)

- L'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré de façon mécanique, ainsi que par pâturage. Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'intérieur des parcs d'EDF Renewables est proscrite conformément à la politique du Groupe EDF Renewables 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.

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. EDF Renewables 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

En savoir +

Les phases opérationnelles du projet sont détaillées au chapitre 2.3 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.



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.



Visite de site en août 2022 (source : Soler IDE)



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 le bureau d'étude Soler IDE, en étroite collaboration avec l'équipe d'EDF Renouvelables.

2 niveaux géographiques d'étude

La **zone d'implantation potentielle** (ZIP) correspond à la surface totale maximale pour l'installation des équipements photovoltaïques (environ 22 ha). 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 panneaux photovoltaïques, les postes électriques et les pistes d'accès.

L'**aire d'étude « éloignée »** (AEE) se développe ici à 5 km autour de la ZIP : cette aire d'étude est basée sur le relief et une analyse des covisibilités sur le site, et intègre les sensibilités paysagères identifiées à moins de 5 km. Elle englobe une surface d'environ 8 929 ha. 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.

L'**aire d'étude liée au milieu naturel** (AEE) regroupe la ZIP, une zone tampon de 50 m et une portion de la ZNIEFF à laquelle appartient la ZIP, située à l'Est de la ZIP.

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 :

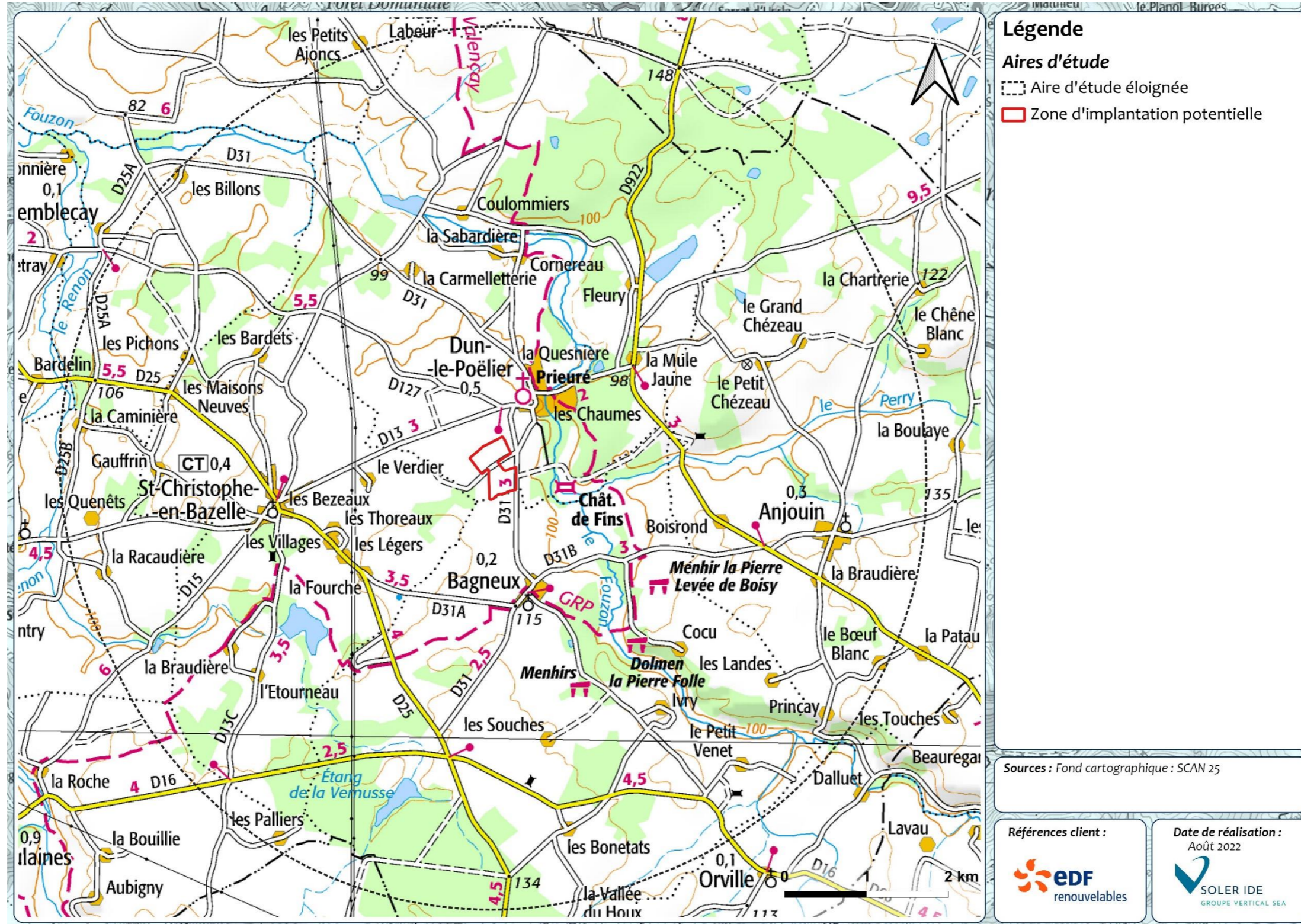
par exemple, une installation engendrera la destruction de 1 ha de forêt.

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.



Légende

Aires d'étude

-  Aire d'étude éloignée
-  Zone d'implantation potentielle

Sources : Fond cartographique : SCAN 25

Références client :



Date de réalisation :
Août 2022



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

Thème environnemental	Dans le cas où le projet se réalise	En l'absence de projet
Milieu physique (sols et sous-sols, risques naturels, climatologie, eaux)	<ul style="list-style-type: none"> - Fixation des panneaux photovoltaïques sur des structures ancrées dans le sol au moyen de pieux, évitant ainsi tout terrassement majeur. - Légère augmentation du risque incendie par l'installation d'équipements électriques. - Globalement aucune modification des conditions d'infiltration des eaux dans le sol, ruisselant à travers et sous les panneaux (étude hydraulique réalisée le confirmant). - Aucune incidence sur le climat très local, mais le projet participera à minimiser les émissions de gaz à effet de serre. - Pas d'augmentation du risque inondation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le site resterait à l'état actuel en l'absence du projet.
Milieus naturels (flore, habitats, faune)	<p>L'aménagement du projet induira la mise en place/la restauration de prairies sur l'ensemble du site qui seront entretenues par pâturage. Une modification de la biodiversité est donc prévisible avec sans doute une augmentation de la diversité. La Decticelle côtière pourra se maintenir sur le site (secteur évité) et pourra peut-être s'étendre au sein des inter-rangs qui seront de 3m au minimum.</p>	<p>En l'absence de tout projet, les milieux auraient continué leur dynamique naturelle de fermeture actuellement en cours. Ils convergeraient vers des fourrés arbustifs ou des chênaies claires. Un changement du cortège floristique et faunistique aura donc lieu sur le site en l'absence du projet au profit des espèces de milieux arbustifs. Ce changement se fera au dépend des espèces les plus patrimoniales des milieux prairiaux comme la Decticelle côtière et le Trèfle aggloméré.</p>
Milieu humain (occupation du sol, activités économiques, sociodémographie, réseaux, cadre de vie, risques technologiques)	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure valorisation économique du site, amélioration de l'image du site au regard de cette activité de production d'énergies renouvelables. - Aucune conséquence sociodémographique, ni modification du cadre de vie ou des conditions de circulation. - Léger risque d'accident électrique. 	<ul style="list-style-type: none"> - La population devrait très légèrement décroître. - Si le site reste à l'état actuel, aucune modification n'est attendue. Le site devrait continuer à s'enfricher. Aucune modification du trafic n'est attendue et le niveau de bruit restera similaire à l'état actuel.
Paysage (grand paysage, visibilité, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques)	<ul style="list-style-type: none"> - En raison de l'insertion paysagère du projet et des aménagements paysagers retenus, tel que les haies rajoutées, les incidences paysagères seront globalement nulles, voire localement faibles, que ce soit pour les habitations du voisinage ou les usagers du territoire (projet partiellement visible). 	<ul style="list-style-type: none"> - Si le site reste à l'état actuel, le paysage local ne sera dans un premier temps pas modifié, toutefois le milieu tendra à devenir de plus en plus boisé.

En savoir +

L'évolution probable de l'environnement est détaillée au chapitre 5 de l'étude d'impact

Milieu physique

Le recueil de données auprès d'organismes et les investigations de terrain ont permis de caractériser le contexte climatique, topographique, géologique, hydrogéologique, ainsi que le fonctionnement hydraulique au droit de l'aire d'étude immédiate à éloignée. Les sensibilités du site vis-à-vis des risques naturels ont également été évaluées.

Climat

Le climat de Dun-le-Poëlier est océanique tempéré caractérisé par des normales climatiques moyennes, sans excès, que ce soit au niveau des pluies ou des températures. Les précipitations sont constantes tout au long de l'année. Les hivers sont, en général, doux et les étés relativement frais. Les caractéristiques climatologiques locales ne présentent pas d'inconvénients à l'implantation d'un parc photovoltaïque. 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

MESURE

La hauteur des panneaux et leur espacement permettent à l'air de circuler en-dessous et ainsi d'éviter la création d'un microclimat

Incidence résiduelle nulle

Changement climatique

Le projet participe à la lutte contre le changement climatique, en évitant notamment l'émission entre 1 311 et 2 098 tonnes de CO₂ par an.

Topographie et bathymétrie

Le relief de l'AEI, variant entre 104 et 114 m NGF est en très légère pente orientée vers le Nord et le Nord-Ouest. Les terrains ne présentent pas de contrainte majeure pour la réalisation du projet.

Niveau d'enjeu : Faible

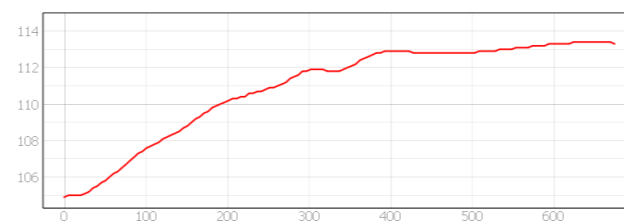
MESURE

Le terrain naturel d'assiette du projet sera conservé au plus près ou modelé au niveau afin de limiter les terrassements et de se raccorder harmonieusement au terrain naturel. Les terrassements seront réalisés en dehors des périodes de pluies. (R2.1e)

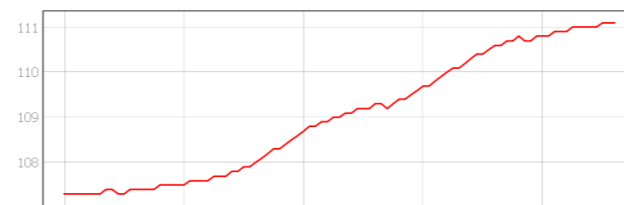
Incidence résiduelle très faible



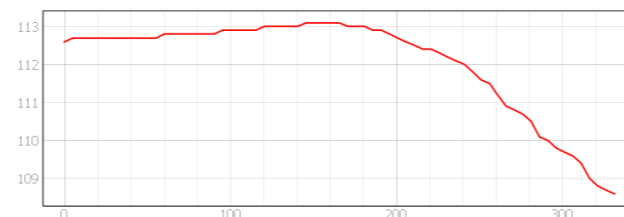
Les structures photovoltaïques s'adaptent à la topographie (source : Soler IDE)



Coupe topographique Nord-Sud au droit de l'aire d'étude immédiate



Coupe topographique Ouest-Est au Nord de l'aire d'étude immédiate



Coupe topographique Ouest-Est au Nord de l'aire d'étude immédiate

Géologie et Pédologie

L'AEI se localise au sein d'auréoles tertiaires et crétacées du Sud du bassin de Paris, dans la vallée du Fouzon, en rive gauche du cours d'eau. Elle se développe sur des terrains constitués de grès dur, de sable et d'argiles. L'AEI se caractérise par des sols de type brunisols, profonds et hydromorphes, présentant un engorgement temporaire en eau

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

Evolution naturelle du terrain privilégiée (R2.1e)

Fondations mises en œuvre pour la mise en place des tables d'assemblage adaptées aux conditions du sol et sous-sol au droit de chaque structure (R2.1e).

Espacement entre les panneaux suffisant pour éviter toute érosion des sols et hauteurs des modules adaptée. De même, le maintien d'un couvert végétal permettra de limiter les risques d'érosion.

Circulation des engins sur les pistes prévues pour l'exploitation de la centrale (R1.1a)

Décapage limité au strict nécessaire au sein du périmètre d'implantation afin de préserver les prairies présentes (R1.1a)

Les tranchées nécessaires pour le cheminement des câbles électriques seront remblayées par leurs propres déblais.

Incidence résiduelle faible

Eaux souterraines

Les terrains de l'AEI sont concernés par la masse d'eau souterraine de niveau 1 FRGG151 « Sables verts libres de l'Albien au Néocomien sud Loire » présentant un bon état quantitatif et qualitatif. En termes d'usages, il n'existe aucun captage au sein même de l'AEI. Aucun périmètre de protection ne concerne l'AEI ni ses abords.

Quelques mesures du SDAGE s'appliquent indirectement aux terrains du projet pour limiter les pollutions dans la nappe sous-jacente et pour conserver ou atteindre un bon état des eaux.

Niveau d'enjeu : Faible

- MESURES**
- Des bacs de rétention seront installés sous les postes électriques pour contenir d'éventuelles fuites d'huile des transformateurs (R2.1d).
 - Limitation des surfaces imperméabilisées correspondant essentiellement aux postes électriques et aux pistes**
 - Aucun produit polluant utilisé pour le nettoyage des panneaux (E3.2a).
 - Le respect des normes de sécurité et d'entretien des engins limitera les accidents et donc les risques de pollution (R2.1d).
 - Des mesures antipollution seront mises en place pendant la phase de réalisation des travaux (R2.1d). Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé (E3.2a, R2.1d, R2.2q).

Incidence résiduelle très faible

Eaux de surface

En termes d'eaux superficielles, l'AEE est d'abord marquée par le Fouzon puis par des ruisseaux formant un réseau hydrographique moyen, complété par des points d'eau disséminés en nombre au sein du secteur d'étude. Un plan d'eau marque la pointe Nord-Est de l'AEI, ainsi qu'un autre plan d'eau à l'Ouest. Le Fouzon est localisé à environ 500 mètres de l'AEI. Les eaux du site s'écoulent naturellement vers le Nord et l'Est, suivant la topographie.

Plusieurs fossés sont identifiés au sein du site : un fossé busé peu profond est présent est limite ouest, du côté nord du Chemin de la Chédelière séparant les secteurs nord et sud de la ZIP, un fossé assez profond longe l'ensemble de la limite nord du site, et s'étend à l'Ouest jusqu'au lieu-dit « la Chédelière », et à l'Est en direction du Fouzon et un fossé busé longe la limite sud-est de la ZIP, en bordure de la RD 31.

Quelques mesures du SDAGE s'appliquent indirectement aux terrains d'étude : elles visent à limiter les pollutions dans la nappe sous-jacente et dans les cours d'eau pour conserver un bon état des eaux. À ces mesures s'ajoutent l'enjeu du SAGE lié à l'amélioration de la qualité de l'eau.

Niveau d'enjeu : Modéré

- MESURES**
- Des mesures antipollution seront mises en place pendant la phase de réalisation des travaux (R2.1d). Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé (E3.2a, R2.1d, R2.2q).
 - Les espaces entre les structures, l'absence de modifications topographiques majeures (R2.1e) et le maintien d'un couvert végétal (R2.1e) permettront de maintenir les conditions de ruissellement et de collecte actuelles des eaux.**

Incidence résiduelle très faible

Risques naturels

La commune est concernée par deux risques naturels : mouvement de terrain et séisme.

Le risque inondation ne concerne pas les terrains de l'AEI.

Le risque séisme est faible sur l'AEI.

L'aléa retrait-gonflement des argiles est essentiellement modéré à fort sur l'AEI.

Aucun mouvement de terrain n'est à ce jour identifié au niveau de l'aire d'étude éloignée.

Niveau d'enjeu : Faible

Incidence résiduelle très faible

- MESURES**
- Étude géotechnique préalable (R2.1e).
 - Respect des prescriptions du SDIS (R2.1t, R2.2r) et des normes électriques en vigueur.
 - Réglage de la structure en pied de poteau couplé à une articulation en tête de poteau permettant d'absorber les mouvements différentiels du sol
 - Réalisation des travaux en dehors des mois de mars et d'avril
 - Respect des dispositifs techniques limitant les impacts liés au risque inondation (R2.1s, R2.2s)
 - Des mesures antipollution seront mises en place pendant la phase de réalisation des travaux (R2.1d). Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé (R2.1d, R2.2q).



Maintien des conditions hydrologiques sous des structures photovoltaïques (source : Soler IDE)

Ressource en eau

L'impact du projet sur la ressource en eau est nul.

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 qui sera hiérarchisée de la façon suivante :

Nulle
Très faible
Faible
Modéré
Fort
Très fort

Pour les mesures, les codes indiqués entre parenthèses correspondent à des indices propres à chaque mesure. Leur signification est explicitée en pages 31-32 du document où sont présentées l'ensemble des mesures d'Évitement, de Réduction et d'Accompagnement proposées dans le cadre du projet.

En savoir +

Le milieu physique est détaillé au chapitre 5.1 de l'étude d'impact pour les enjeux et 7.1 pour les incidences et mesures.

Milieu naturel

Ce résumé présente les éléments essentiels à retenir, exposés de manière synthétique, et se veut pédagogique. Le détail des descriptions et des analyses permettant de comprendre précisément les enjeux écologiques se trouve dans le corps du texte.

Contexte du projet

La société EDF Renouvelables développe un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Dun-le-Poëlier dans le département de l'Indre (36). La zone d'implantation envisagée occupe environ 21,2 ha. Écosphère est chargé de réaliser un diagnostic naturaliste du site d'implantation projeté et de ses abords dans le but d'identifier les enjeux écologiques, d'évaluer les impacts du projet et de définir les mesures adéquates d'évitement et de réduction, voire de compensation et d'accompagnement. Ce diagnostic est basé sur des inventaires effectués entre mars 2021 et octobre 2022.

État initial écologique

La zone d'implantation potentielle d'une superficie de 22 ha environ est localisée sur la commune de Dun-le-Poëlier, dans le département de l'Indre (36), en région Centre – Val de Loire. Elle se situe dans une zone de transition entre un secteur de grandes cultures (plateau de Chabris) et des secteurs boisés.

L'occupation du sol est majoritairement boisée et arbustive. Quelques secteurs de pelouses et prairies sont encore présents.

Un total de 16 habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques qui ont été identifiés dans l'aire d'étude des habitats naturels, constituée de la zone d'implantation potentielle, une bande tampon de 50 m autour, ainsi que la portion de ZNIEFF située à l'Est du projet.

L'inventaire des plantes a permis d'identifier 82 espèces différentes. Une espèce à enjeu de conservation a été inventoriée sur le site : le Trèfle aggloméré (enjeu assez fort, cf. photo ci-contre). Aucune espèce végétale protégée n'a été observée au sein de la zone d'étude. La majeure partie de l'aire d'étude revêt un niveau d'enjeu floristique faible.



© M. Cambrony

Avec 47 espèces d'oiseaux recensées dont 19 sont nicheuses, l'aire d'étude montre une diversité d'oiseaux plutôt intéressante. Une espèce à enjeu de conservation moyen niche dans l'aire d'étude : le Bruant jaune (ci-contre). 21 espèces supplémentaires nichent aux abords, parmi lesquelles 15 sont susceptibles de fréquenter l'aire

d'étude pour leur alimentation, et une présente un enjeu de conservation : le Pouillot de Bonelli. 7 espèces ont été exclusivement notées en erratisme ou en migration. Il s'agit principalement d'oiseaux notés en halte migratoire dans les fourrés ou en survol de l'aire d'étude.

5 espèces de mammifères terrestres ont été inventoriées dans l'aire d'étude, dont aucune à enjeu.

La diversité de chauves-souris est importante, avec 16 espèces à minima contactées sur l'aire d'étude dont une à enjeu local de conservation moyen : la Barbastelle. Les milieux de la zone d'implantation (fourrés avec quelques arbres peu âgés) sont peu favorables à l'installation de chauves-souris, néanmoins la présence d'individus dans certains décollements d'écorce ne peut être exclue.

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée dans l'aire d'étude et ses abords. Les boisements et friches constituent leur habitat terrestre. L'intérêt fonctionnel des habitats de l'aire d'étude pour les amphibiens est très faible, voire nul, étant donné l'absence de milieux aquatiques.

5 espèces de reptiles ont été identifiées au sein de l'aire d'étude, dont une espèce à enjeu local de niveau moyen : la Coronelle lisse. Le complexe d'habitats présents dans l'aire d'étude (milieux prairiaux, fourrés, lisières chaudes et zones plus ouvertes) est particulièrement favorable aux reptiles et constitue à la fois un habitat et une continuité écologique pour ce groupe.

La valeur écologique de l'aire d'étude concernant les insectes est globalement faible avec 5 libellules, 25 papillons de jour et 25 orthoptères (criquets, sauterelles, grillons). 6 espèces d'insectes constituant un enjeu de conservation local ont été identifiés dans l'aire d'étude : l'Œdipode soufrée, le Criquet tacheté (fort), la Decticelle côtière (assez fort), le Caloptène ochracé, l'Ephippigère des vignes et le Silène (moyen). Les deux espèces d'orthoptères d'enjeu fort ne sont présentes que dans la partie est de l'aire d'étude, en dehors de la ZIP. Ce milieu où la végétation est très rase n'est pas présent dans la ZIP

Conclusion sur les enjeux écologiques et fonctionnels

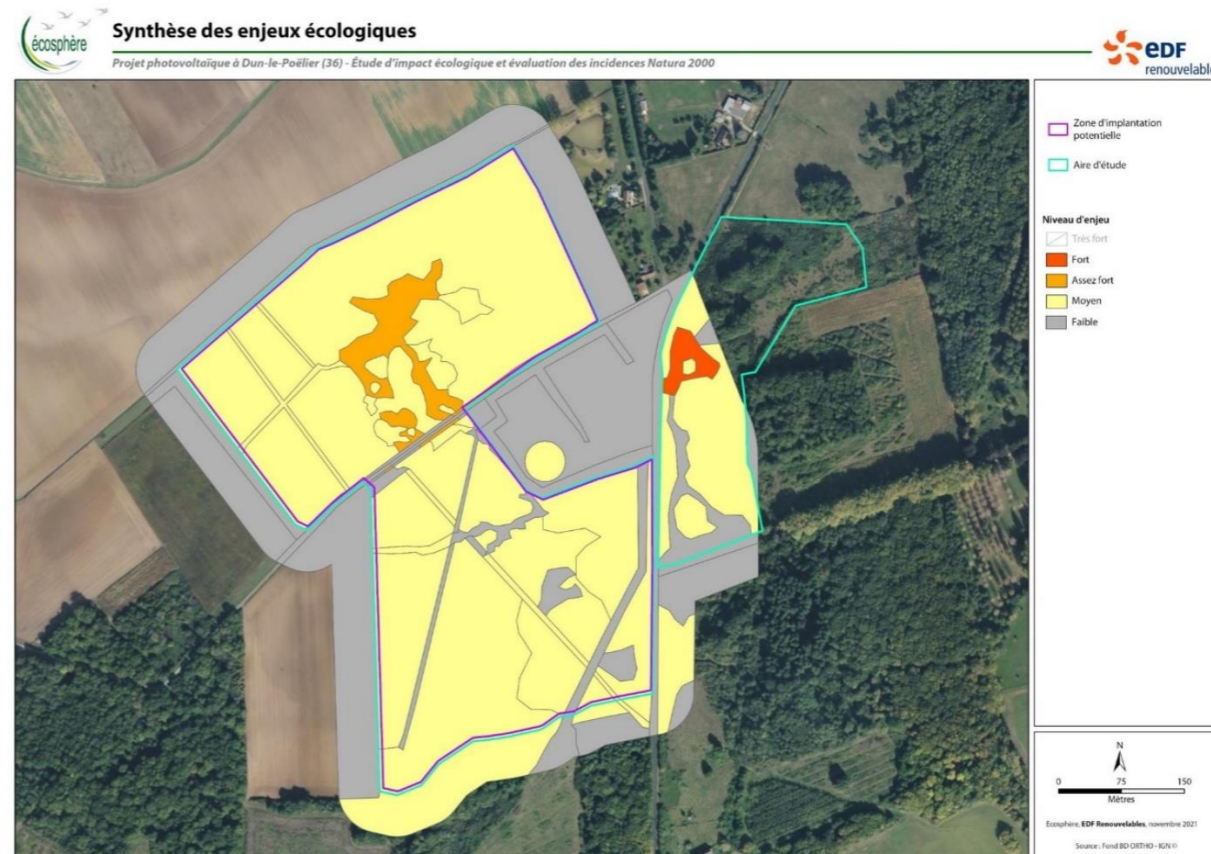
Les enjeux sont globalement répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Certains habitats présentent localement un niveau d'enjeu allant d'assez fort à fort. C'est le cas :

- de la pelouse siliceuse à végétation rase riche en annuelles à l'est, en dehors de la ZIP, dont le niveau d'enjeu est fort par la présence de l'Œdipode soufrée et du Criquet tacheté (en danger d'extinction et rare à assez rare en région Centre - Val de Loire) ;
- de la portion de prairie siliceuse dominée par des graminées, localisée dans la ZIP au nord de la route la séparant, où se développe une station de Decticelle côtière et de Trèfle aggloméré (vulnérables et assez rare à très rare en région Centre - Val de Loire) dont l'enjeu est assez fort ;
- de secteurs de végétation herbacée des bords de route, le long de la route séparant la ZIP qui se sont vus attribuer un niveau d'enjeu assez fort en raison de la présence de Trèfle aggloméré.

Le niveau d'enjeu des habitats est moyen à faible ailleurs.

La zone d'implantation est dans la continuité boisée reliant la Forêt Domaniale de la Vernusse au sud et le massif boisé de Coulommiers au nord, les espèces affectionnant les lisières boisées pour leur déplacement dans un paysage alternant grandes cultures et prairies. La sous-trame bleue est très dégradée localement.



Impacts bruts

Sur le plan des habitats naturels, durant le chantier, le projet aura un impact faible sur les milieux.

Pour la flore, le projet aura un impact brut globalement faible à négligeable mais moyen sur le Trèfle aggloméré.

Pour la faune, un impact brut assez fort à moyen a été identifié pour la Decticelle côtière et le Silène. Il correspond au risque de destruction d'individus et de perte d'habitats si des engins circulent ou du matériel est stocké au droit de la zone dépourvue de panneaux dans la partie nord de la ZIP. Il existe également plusieurs impacts bruts moyens, pour la Decticelle côtière si la gestion de son habitat sauvegardé est mal adaptée, et pour le Bruant jaune si les travaux sont réalisés en période de reproduction.

D'autres impacts bruts faibles et non significatifs ont été identifiés, et des mesures de précaution seront tout de même définies.

Afin de limiter les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement seront mises en place.

Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement sont liées au maintien des pelouses au centre du secteur nord, à l'augmentation de l'espacement entre les rangées de

panneaux, et à la mise en place de mesures génériques en phase chantier et exploitation.

Les mesures de réduction sont essentiellement génériques (mesures de prévention des pollutions, signalisation des zones à enjeu écologique, etc.).

La principale mesure de réduction pour la faune consistera à réaliser les travaux de déboisement, terrassement et nivellement en dehors des périodes sensibles, c'est-à-dire entre début août et fin octobre.

Impacts résiduels et mesures compensatoires ou d'accompagnement

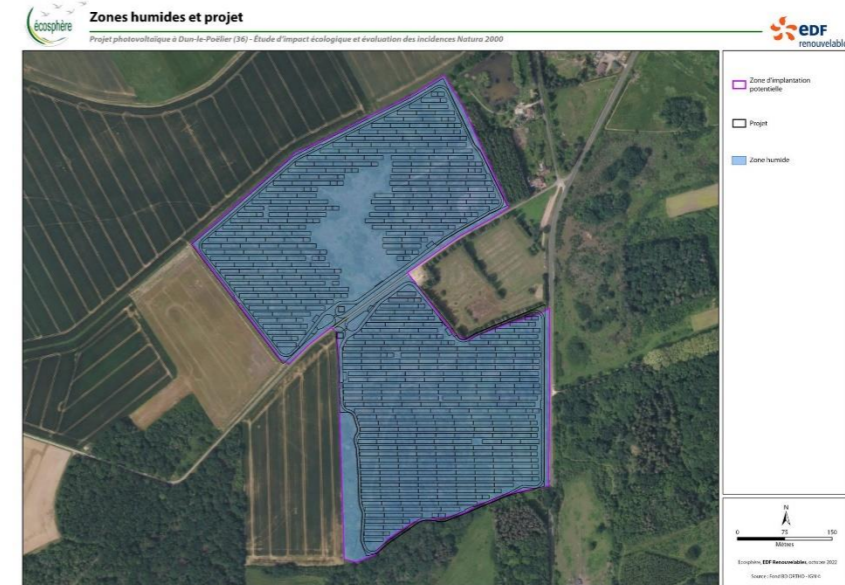
Les mesures d'évitement et de réduction permettent de diminuer les impacts et permettent d'aboutir à un impact résiduel négligeable sur l'ensemble des espèces. Ainsi, aucune mesure compensatoire ne sera nécessaire.

Deux mesures d'accompagnement mises en œuvre consistent à rouvrir des fourrés favorables à la Decticelle côtière, l'Œdipode soufrée et le Criquet tacheté (insectes). La mise en place d'un pâturage extensif fera également l'objet d'une mesure d'accompagnement.

Diagnostic des zones humides

Sur les 8 milieux naturels et anthropiques situés dans la zone d'implantation potentielle, aucun n'est déterminant de zone humide. Aucune zone humide n'a également été identifiée selon le critère phytosociologique. Un total de 17 relevés pédologiques a été réalisé et a permis de classer l'ensemble de la zone potentielle en tant que zone humide.

L'ensemble de la ZIP, soit 22,1 ha, constitue une zone humide.



Impacts et mesures sur les zones humides

Le projet aura un impact direct sur 4840 m² de zones humides (hypothèse maximisante). Les impacts indirects potentiels sont liés aux risques de pollution en phase chantier.

Synthèse des contraintes réglementaires liées aux espèces protégées

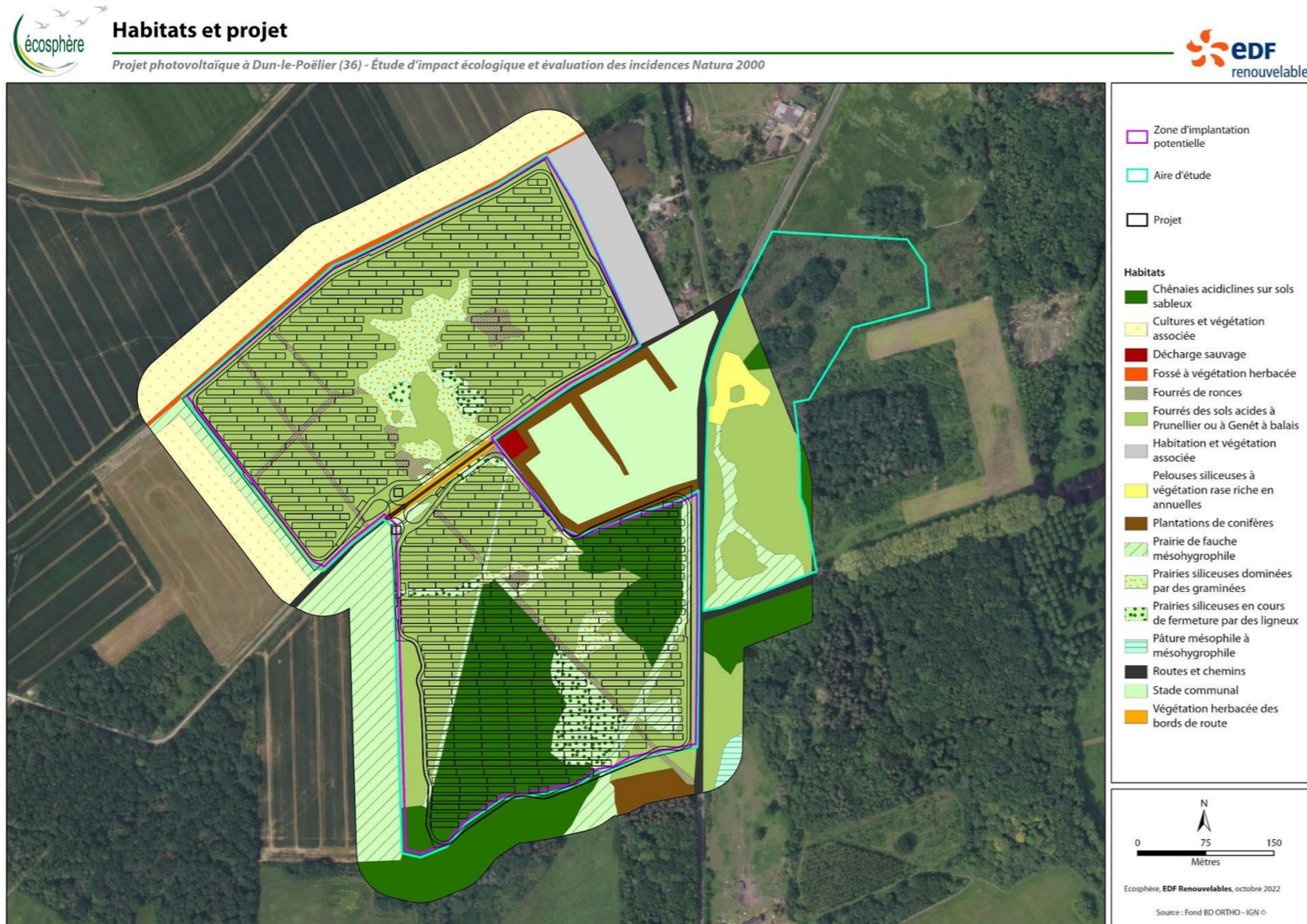
Grâce à la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, le projet n'aura aucun impact résiduel significatif sur les populations d'espèces animales protégées. L'état de conservation de ces différentes populations locales ne sera pas dégradé.

Aucune demande de dérogation à la législation ne sera réalisée.

Incidences du projet sur les sites Natura 2000

L'évaluation préliminaire des incidences permet d'affirmer sans ambiguïtés que le projet n'aura aucune incidence sur le site Natura 2000 FR2410023 situé dans un rayon de 10 km.

L'analyse des risques d'incidences du projet montre que ceux-ci sont négligeables et non significatifs. De ce fait, aucune mesure de compensation du projet n'est à prévoir.



En savoir +

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

Milieu humain

Économie et agriculture

L'AEI est occupée par une friche essentiellement constituée par une strate arbustive et par quelques boisements en partie Sud. Les abords de l'AEI sont faiblement urbanisés avec quelques hameaux à proximité.

L'activité agricole est prédominante sur la commune de Dun-le-Poëlier.

Niveau d'enjeu : Nul

Le projet sera à l'origine de nouvelles ressources économiques conséquentes. L'impact économique du projet sur les acteurs locaux est donc positif. De plus, la présence d'un pâturage ovin sous site permet de maintenir une activité agricole sur les parcelles et de contribuer à un entretien naturel de ces dernières.

Incidence résiduelle positive

Occupation du sol

L'aire d'étude immédiate est occupée par une friche assez dense constituée en grande partie par une strate arbustive.

Les terrains du projet s'insèrent dans un paysage rural, et sont entourés au Nord et à l'Ouest par des cultures, et au Sud et à l'Est par des boisements et hameaux.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

Évitement de la ripisylve boisée (E1.1c)

Des mesures antipollution seront mises en place pendant la phase de réalisation des travaux (R2.1d). Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé (E3.2a, R2.1d, R2.2q).

Aucune mesure de compensation collective agricole à mettre en place

Incidence résiduelle très faible

Fréquentation touristique

Plusieurs sentiers de randonnées sont recensés au droit de l'aire d'étude éloignée dont un GR, ainsi que des circuits de partie randonnée notamment en limite Sud-Est du site. La commune de Dun-le-Poëlier ne présente aucune attractivité touristique.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

Conservation des masques paysages existants (E1.1c) et création de haies le long des bordures du site (sauf bordure Sud) (R2.2k)

Incidence résiduelle très faible



Aucune modification apportée au chemin permettant l'accès au site (source : Soler IDE, l'm in architecture)



Réseau de communication

L'AEI est proche de deux départementales (RD31 en bordure Est et RD13). L'AEI est séparée en deux zones par le chemin de la Chédelière, qui représente sa voie d'accès principale depuis la RD31. Plusieurs chemins enherbés internes sont présents au droit de l'AEI. Le trafic est relativement faible aux abords de l'AEI.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

Aucune modification à apporter aux voies de circulation, y compris durant la phase de construction du projet

Mise en place d'une clôture autour de la zone de chantier

Amenée des engins de chantier par porte-engin

Mise en place d'une signalisation adéquate pour informer et sécuriser les abords du chantier et les itinéraires des engins, conformément à la législation.

Définition d'un plan de circulation pour sécuriser les déplacements à l'intérieur du chantier et au niveau de la sortie au niveau du chemin du Marçay et de la RD20

Mise en place de deux entrées, dont l'entrée principale sera située le long du chemin au nord-est

Mise en place d'une surveillance électronique 7j/7 et 24h/24

Respect des préconisations du SDIS au sein du projet (site accessible aux poids-lourds, pistes de 4 m de large minimum, deux accès, etc.) (R2.2r)

Une zone sera laissée libre de panneaux au niveau l'entrée du site afin d'y permettre le stationnement des véhicules d'intervention à l'écart de la voirie (R.t.25). Respect des préconisations du SDIS au sein du projet (piste périphérique, deux accès, piste transversale...)

Désignation d'un préventeur sécurité agréé et chargé de rendre compte du respect des règles de Sécurité, de Prévention et de Santé sur le chantier

Incidence résiduelle faible

Urbanisme et servitudes

L'AEI est classée en zone A au titre du PLU en vigueur sur Dun-le-Poëlier. Cette zone peut autoriser l'implantation d'un parc photovoltaïque, considéré comme un équipement collectif.

Niveau d'enjeu : Moyen

MESURE

La commune de Dun-le-Poëlier a émis un avis favorable à la réalisation de ce projet.

Le PLU est compatible avec le projet, sous réserve que le projet de sauvegarde d'un espace naturel ne porte pas atteinte aux paysages.

Incidence résiduelle nulle

Réseaux

Plusieurs réseaux (électriques, télécom, gaz, eau potable) sont présents au droit de l'AEI. Au sein et aux abords de l'AEI, on retrouve notamment des lignes électriques localisées au sein du site, du Sud-Est au Nord-Ouest ainsi qu'au niveau d'une partie du chemin de la Chédelière traversant la ZIP.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

Respect des servitudes liées aux réseaux

Épuration des eaux des sanitaires de chantier gérée de manière autonome

En cas de départ de feu, des extincteurs seront présents sur le site. Une citerne incendie est située à l'entrée nord du projet. Et également à l'entrée Sud.

Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T) auprès des gestionnaires de réseaux de la commune préalablement à la réalisation du chantier

Incidence résiduelle très faible

Risques technologiques

La commune de Dun-le-Poëlier et ses alentours ne sont pas concernés par des risques technologiques. L'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) la plus proche est située à plus de 4 km au Sud-Est du site.

Niveau d'enjeu : Faible

Aucune mesure ne sera nécessaire.

Incidence résiduelle très faible

Qualité de l'air

MESURES

Engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier (R2.1j)

Période de travaux limitée à 14 mois et adaptée à la météorologie (R2.1d)

Incidence résiduelle très faible

Champs électromagnétiques

MESURES

L'habitation la plus proche est située à plus de 500 m des postes électriques

Les raccordements électriques en courant alternatif seront enterrés pour minimiser l'intensité des champs magnétiques

Incidence résiduelle très faible

Contexte sonore et vibrations

MESURES

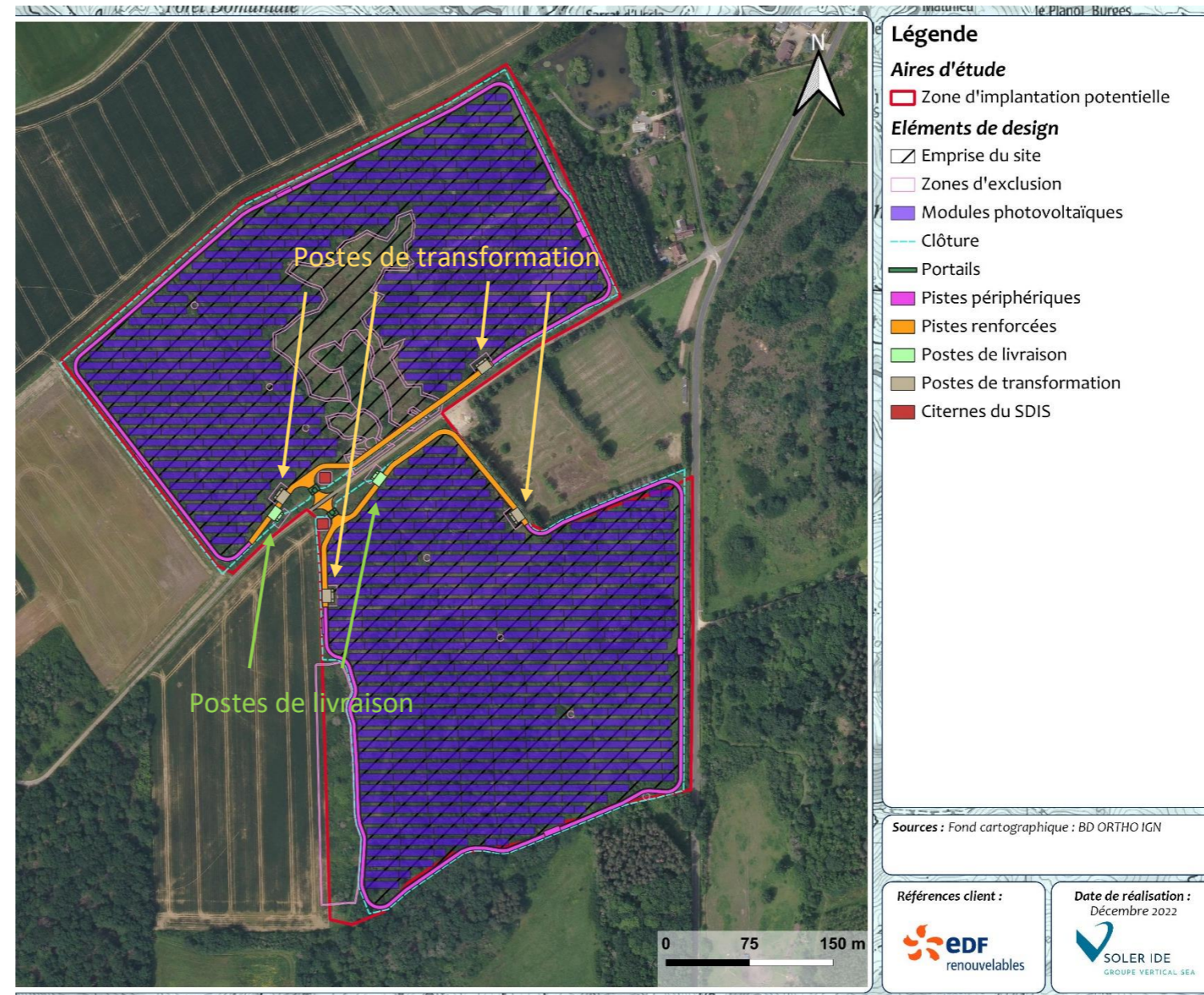
Engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur.

Usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents (R2.1j)

Maintien de la voirie en bon état pour limiter le bruit et les vibrations des engins

Chantier limité à 10 mois environ, en jours ouvrables et en période diurne

Onduleurs et transformateurs éloignés des zones d'habitats (à plus de 300 m) et respecteront la norme ISO 7779



Localisation des postes électriques

Incidence résiduelle très faible

En savoir +

Les incidences sur l'air, les niveaux sonores, la sécurité, etc... sont décrites au chapitre 5.3 de l'étude d'impact

En savoir +

Le milieu humain est détaillé au chapitre 5.3 de l'étude d'impact pour les enjeux et 7.3 pour les incidences et mesures

La liste des acronymes est détaillée à l'annexe 13.1 de l'étude d'impact

Paysages et patrimoine

Le patrimoine classé, inscrit ou reconnu

Les éléments marquants et identitaires de l'AEE sont représentés en grande partie au niveau des communes de Bagneaux et Anjouin.

L'AEE comprend 6 Monuments Historiques, le plus proche de l'AEI étant le menhir de Bagneaux, situé à environ 2,1 km au Sud-Est de celle-ci. Il n'existe pas de co-visibilité entre le site et cet édifice.

L'AEE ne comprend aucun site inscrit ou classé, ne de site patrimonial remarquable.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURE

Maintien et renforcement de haies en bordure est du projet, jouant le rôle de masque paysager

Incidence résiduelle nulle



Proposition indicative de création de haies avec des arbres de taille moyenne (2 m minimum)

Le grand paysage

D'après l'atlas des paysages de l'Indre, la zone d'implantation potentielle appartient à l'entité géographique « Les Gâtines de l'Indre » (appelée également « Boischaud Nord »).

Cette entité correspond à un vaste plateau crétaqué, où les affluents du Cher et de l'Indre ont creusé d'amples vallées. Le plateau est occupé par les gâtines, qui sont des terres pauvres sur des sols siliceux et minces. Les forêts y couvrent encore de grandes surfaces, mais une extension des labours, notamment sur le plateau d'Ecueillé, est observée. Au niveau des vallées, ce sont les prairies humides, bocages et ripisylves qui structurent le paysage. Concernant l'habitat, sa répartition spatiale est régulière, et les différentes catégories sont représentées : villes, petits bourgs, villages, hameaux et fermes isolées. Ces zones habitées présentent un lien étroit avec les cours d'eau qui les bordent.

Le site, localisé au droit d'une friche dense constituée par une strate arbustive à arborée, s'inscrit dans un contexte plutôt rural, où l'urbanisation attenante est peu dense, et où la présence de boisements alentour permet de limiter les vues vers le site d'étude. Quelques habitations à proximité immédiate de la ZIP sont susceptibles d'avoir des visibilités directes sur les parcelles du projet.

Les parcelles de la zone d'implantation potentielle sont visibles uniquement depuis le chemin traversant la ZIP, le hameau de la Chédelière, et depuis les routes départementales D13 et D31. Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

Conservation des milieux naturels sensibles et des masques paysagers : une haie en périphérie de la ZIP sera maintenue (MR29)

Maintien de toute la trame végétale aux abords du site

Un projet compact respectant la topographie (R2.1e)

Infrastructures de 3 m maximum de haut pour les structures, et 3,35 m pour les postes

Renforcement de haies en limites est du projet (R2.2k)

Intégration paysagère des postes électriques, de la clôture et des portails (couleur verte mousse)

Incidence résiduelle très faible

Synthèse des perceptions

La création d'une centrale photovoltaïque peut engendrer une modification du paysage local. Elle forme un ensemble assez homogène et continu qui peut attirer le regard. Avec une hauteur maximale des panneaux de 3,35 m par rapport au terrain naturel et des postes de conversion/ livraison d'environ 3 m, les composantes du parc s'élèvent modérément dans le paysage local. La qualité de l'unité paysagère globale boisée et rurale dans laquelle se situe le projet ne sera par altérée.

Il n'existe aucun site au sein de l'AEE permettant d'avoir une vue dominante sur l'AEI. Les vues basses sont également difficiles du fait de l'implantation de l'AEI dans un secteur entouré de boisements et de végétation.

Peu de zones fréquentées ont des vues sur l'AEI. Ce sont essentiellement les habitations aux abords immédiats de l'AEI (hameau de la Chédelière), les routes départementales RD13 et RD31 ainsi que le chemin de la Chédelière qui sont concernées par des vues partielles sur le projet.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

Maintien et renforcement de haies en bordure du projet qui constitue un masque paysager (MR29)

Projet compact respectant la topographie

Infrastructures de 3 m maximum de haut pour les structures, et 3,35 m pour les postes

Maintien de la trame végétale autour du projet

Intégration paysagère des postes électriques, de la clôture et des portails (couleur verte mousse)

Incidence résiduelle nulle à très faible



Évitement de secteurs, comme la haie en limite nord (source : Soler IDE)

Vue depuis le chemin rural dit de la Chédelière à l'Ouest du projet
(source : Soler IDE, l'm in architecture)



Situation actuelle



Photomontage du projet intégrant les mesures paysagères

En savoir +

Le patrimoine et le paysage sont détaillés au chapitre 5.4 de l'étude d'impact pour les enjeux et 7.4 pour les incidences et mesures

Les photomontages et l'analyse des perceptions sont détaillés au chapitre 7.4.2.3 de l'étude d'impact

Vue depuis le chemin dural dit de la Chédelière au centre du site en direction de l'Est
(source : Soler IDE, l'm in architecture)

Situation actuelle



Photomontage du projet intégrant les
mesures paysagères



Vue depuis le hameau de la Chédelière à l'Ouest du site
(source : Soler IDE, l'm in architecture)

Situation actuelle



Photomontage du projet intégrant les
mesures paysagères



Vue depuis la route départementale n°13 au Nord du projet
(source : Soler IDE, l'm in architecture)

Situation actuelle



Photomontage du projet intégrant les
mesures paysagères



Vue depuis la route départementale n°31 de Chabris à Neuvy-Pailloux au Sud-Est du site
(source : Soler IDE, l'm in architecture)



Situation actuelle



Photomontage du projet intégrant les
mesures paysagères

Autres incidences analysées

Incidences cumulées avec d'autres projets

La recherche des projets à prendre en compte est réalisée au sein du périmètre de l'aire d'étude éloignée, d'un rayon de 5 km autour du projet (recherche en date du 28/11/2022).

Aucun projet photovoltaïque n'est recensé dans ce périmètre de recherche.

Incidence résiduelle nulle

Incidences liées à la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Les risques d'accident ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné sont essentiellement les risques naturels : inondation, sismicité, tempête et incendie.

MESURES

Respect des normes en vigueur et réalisation d'une étude géotechnique avant le démarrage des travaux

Les tables sont dimensionnées de façon à résister aux charges de vent et de neige, propres au site (norme Neige EN-1991-1-3 et norme Vent EN-1991-1-4).

Surveillance en continu et possibilité d'arrêt de la production d'énergie en cas d'atteinte sur les postes de conversion (risque inondation).

Au regard du risque d'incendie, les prescriptions du SDIS seront respectées.

Respect des dispositifs techniques limitant les impacts liés au risque inondation (R2.1s, R2.2s)

Incidence résiduelle très faible

En savoir +

Les autres incidences sont détaillées aux chapitres 7.1, 7.2 et 8 de l'étude d'impact

Incidences du raccordement au réseau électrique

Le raccordement est envisagé au nord du projet, sur le poste « source » de Valençay. À ce stade du développement du projet, le linéaire de raccordement est estimé à 17 km avec une largeur de la tranchée de 60 cm environ pour une profondeur de 1 m en bord de route.

Par ailleurs, l'incidence du raccordement sur le milieu humain est faible dans la mesure où les travaux de raccordement sont courts dans le temps et localisés.

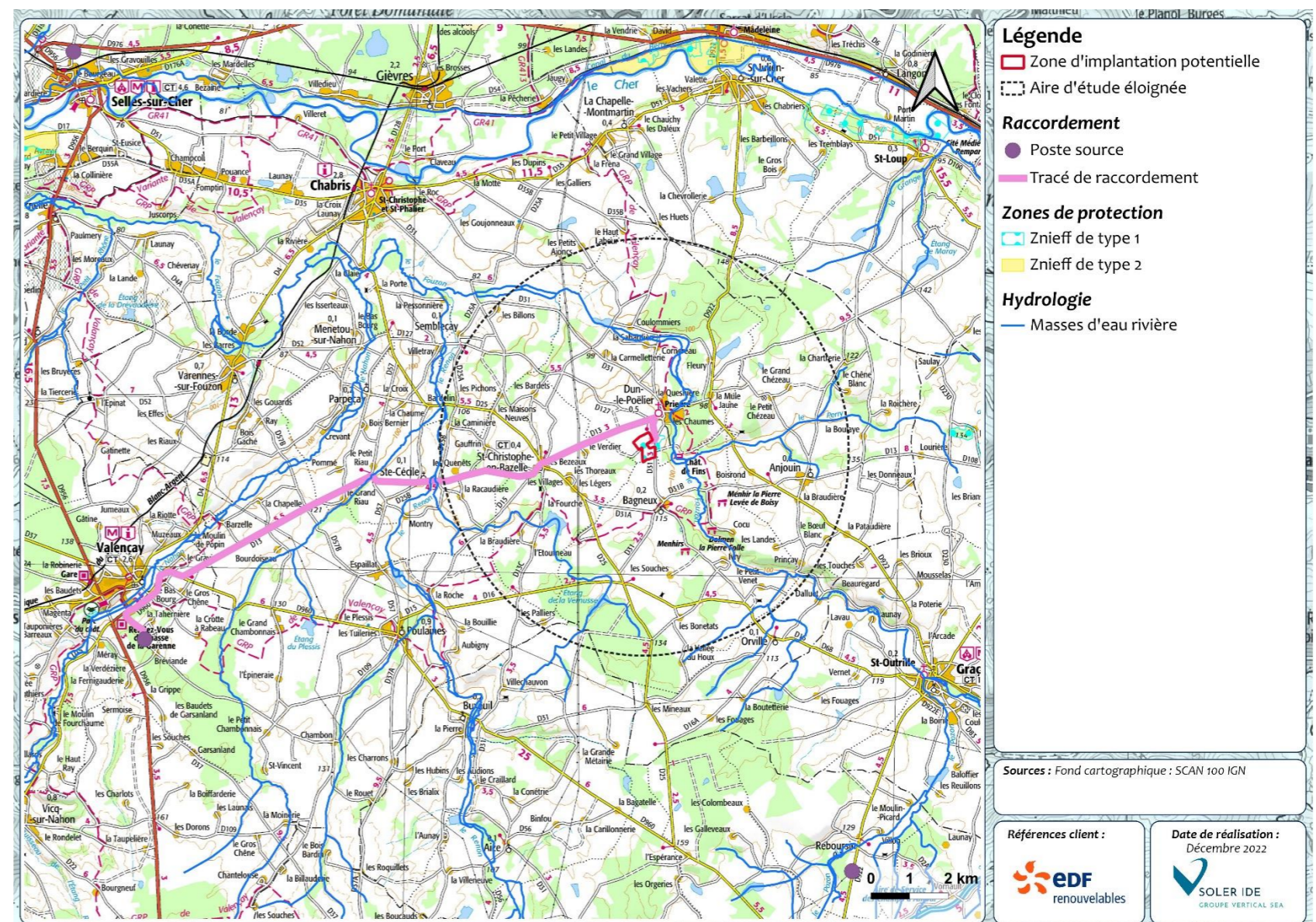
En phase d'exploitation, les câbles étant situés sous terre, le niveau d'incidence sera nul car n'impactant aucun milieu.

Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe. Au regard des milieux naturels, le raccordement pressenti n'impacte aucune zone sensible ou protégée. Il concerne des milieux anthropisés et sera intégré aux voiries. Ainsi, l'incidence de ce raccordement devrait être négligeable.

Pour rappel, ce raccordement reste du ressort du gestionnaire de réseau. EDF Renouvelables ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...).

Au regard des connaissances actuelles du tracé potentiel de raccordement, il n'est pas nécessaire d'appliquer des mesures supplémentaires.

Incidence résiduelle négligeable



Synthèse des mesures

Mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, certains enjeux ont été pris en compte :

- Évitement des pelouses au centre du secteur nord de la zone d'implantation potentielle ;
- Conservation de haies périphériques ;

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

Mesures prises au cours de la phase de chantier

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
Physique Humain Paysage Naturel	ME2	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain Paysage	ME3	Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	ME4	Implantation des zones de dépôt (même temporaire) et circulation des engins hors des secteurs d'intérêt écologique	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain	ME5	Traitement approprié des déchets de chantier	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain	ME7	Adaptation des traitement antiparasitaires sur les ovins	Inclus dans le coût global du projet

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
Naturel Physique	MR1	Préservation des sols en place, Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Physique	MR2	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	1000 € pour 15 Kits absorbant tous liquides 45L.
Physique Naturel Humain	MR3	Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain Paysage	MR4	Sensibilisation environnementale du personnel	Inclus dans le coût global du projet
Naturel	MR5	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Inclus dans le coût global du projet

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
Naturel Humain	MR6	Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain	MR7	Limitation/Adaptation des emprises de travaux et/ou des zones d'accès et/ou de zones de circulation des engins de chantier	A déterminer suivant le nombre de jours de suivi.
Physique Naturel	MR8	Dispositif de lutte contre l'érosion des sols	Inclus dans le coût global du projet
Humain	MR9	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel	MR10	Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	MR11	Entreprendre une bonne gestion des déchets de chantier	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain Paysage	MR14	Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain Paysage	MR15	Augmentation de l'espacement entre les rangées de panneaux	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	MR16	Signalisation des secteurs sensibles à proximité du chantier	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain Paysage	MR17	Déboisement, terrassement, nivellement et forages hors des périodes sensibles pour la faune	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	MR18	Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins et du personnel au strict nécessaire	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain	MR19	Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	MR20	Aménagement des bases travaux pour éviter toute propagation de pollutions en cas de déversements accidentels	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain	MR21	Interdiction de laver et de faire la vidange des engins de chantier à proximité de secteurs sensibles	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain Paysage	MR22	Remise en état des emprises travaux	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain	MR23	Réduction des effets de l'éclairage en cas de chantier nocturne	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	MR24	Maintien des continuités écologiques pour la petite faune	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	MR25	Abattage sélectif des arbres à chauves-souris	Inclus dans le coût global du projet -
Naturel Humain	MR27	Utilisation d'engins non contaminés par des espèces envahissantes	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain	MR28	Formation des opérateurs pour la reconnaissance des espèces exotiques envahissantes	Inclus dans le coût global du projet

Comprendre les tableaux

La nomenclature de la numérotation des mesures est issue du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le Commissariat général au développement durable (CGDD).

Dans ce guide, le choix a été fait de structurer les mesures selon quatre niveaux :

- Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement :
 - o « E » pour Eviter,
 - o « R » pour Réduire,
 - o « C » pour Compenser
 - o « A » pour Accompagner.
- Type de mesure : Sous-distinction principale au sein "une phase de la séquence (de 1 à 3 selon les types de mesures)
- Catégorie de mesures : Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » (de 1 à 4 selon les types de mesures)
- Sous-catégorie : Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Il est représenté par une lettre en minuscule.

Exemple : R2.1a : Adapter des modalités de circulation des engins de chantier

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
Humain	MR30	Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain	MR31	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre	Débroussaillage : 2000€HT/ha pour les 20 ha à débroussailler Soit 40 000 € HT environ
Physique Naturel Humain Paysage	MR33	Limitation et adaptation des emprises du projet	Inclus dans le coût global du projet

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
Naturel Paysage	MR34	Plantations diverses visant la mise en valeur des paysages	Prix des plantations arbustives : 18€/ml Environ 1 770 ml de plantation sont prévus dans le cadre du projet, soit environ 32 000 €.
Paysage	MR35	Limitier l'impact paysager des clôtures et bâtis	Inclus dans le coût global du projet
Paysage	MR36	Intégration paysagère du poste de livraison	Pour un bardage en bois, compter entre 80 et 200 € HT du m ² d'habillage posé. Pour un bardage en pierre, compter environ 250 € HT du m ² d'habillage posé.

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
ACCOMPAGNEMENT Naturel Humain	MA1	Formation des responsables de chantier	Inclus dans le coût global du projet
ACCOMPAGNEMENT Naturel Humain	MA2	Réalisation d'un cahier de prescriptions environnementales	Inclus dans le coût global du projet

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
ACCOMPAGNEMENT Naturel	MA3	Mise en place d'un pâturage adapté, respectueux des milieux environnants	Inclus dans le coût global du projet
ACCOMPAGNEMENT Naturel	MA4	Réouverture de fourrés pour la Decticelle côtière	1 000 € pour la réouverture puis 1 000 € par année d'entretien soit, sur une gestion tous les 5 à 8 ans, entre 3 750 et 6 000 € d'entretien
ACCOMPAGNEMENT Naturel	MA5	Réouverture des fourrés et maintien de l'habitat à CEdipode soufrée et Criquet tacheté	1 000 € pour la réouverture puis 1 000 € par année d'entretien soit, sur une gestion tous les 5 à 8 ans, entre 3 750 et 6 000 € d'entretien

Mesures prises pour la phase d'exploitation

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
EVITEMENT Naturel Physique	ME1	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Inclus dans le coût global du projet
EVITEMENT Naturel	ME6	Évitement des risques de mortalité de la petite faune liés aux poteaux des clôtures	Inclus dans le coût global du projet

Modalités de suivi en phase chantier et phase exploitation

Diverses mesures de suivis seront mises en place lors du chantier puis de l'exploitation :

- Suivi du chantier par un écologue référent (MS1) ;
- Mise en place d'un suivi écologique du site en phase exploitation (MS2).

Mesures de compensation

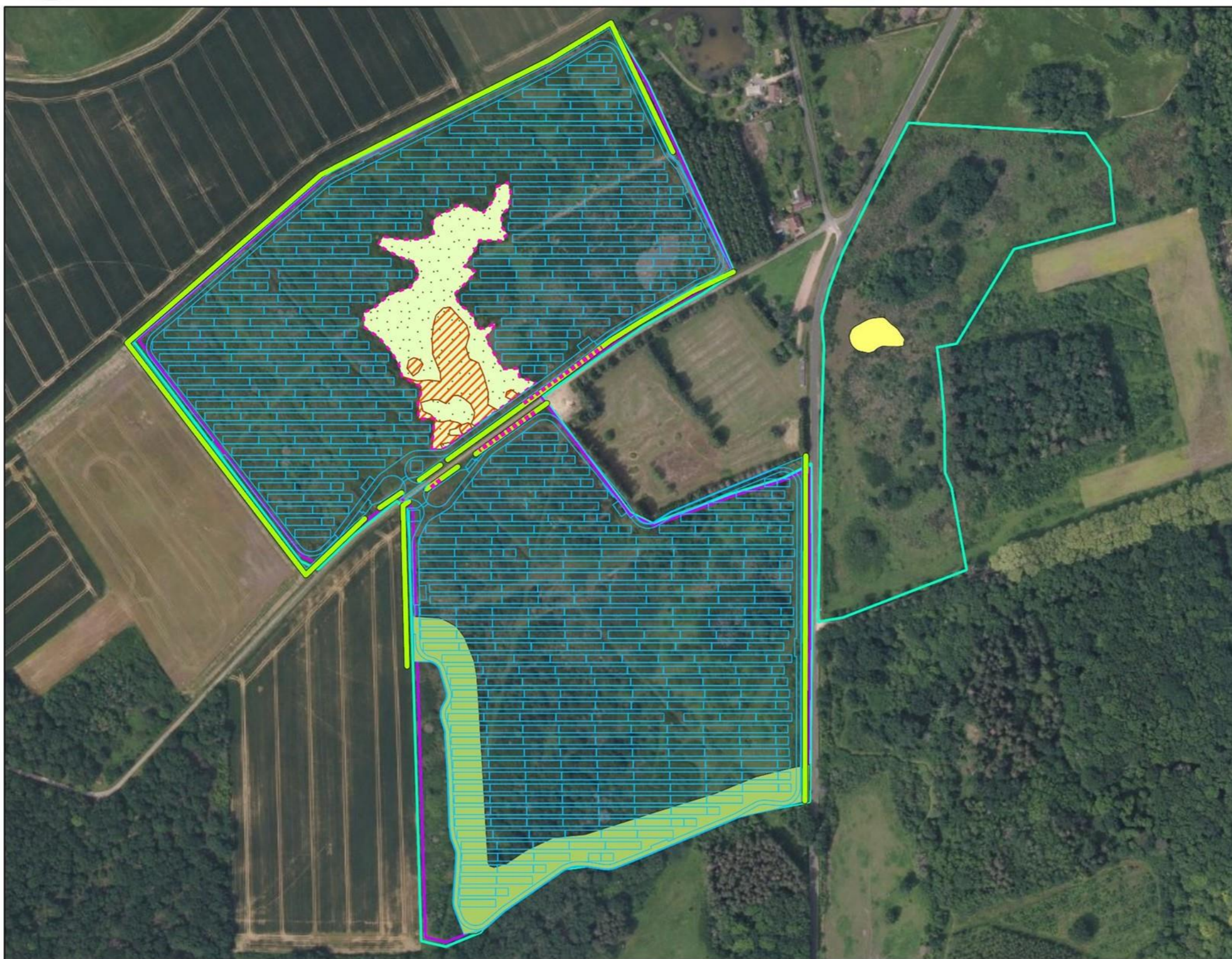
Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
Physique Naturel	MR12	Dispositif de gestion et de traitement des émissions polluantes	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel	MR13	Espacement intermodules photovoltaïques permettant l'écoulement homogène des eaux de pluie	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	MR24	Maintien des continuités écologiques pour la petite faune	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Humain Paysage	MR26	Rédaction d'un plan de gestion des espaces compris au sein du parc photovoltaïque	Inclus dans le coût global du projet
Naturel Paysage	MR29	Maintien d'une haie sur le pourtour du parc	Inclus dans le coût global du projet
Physique Naturel Humain Paysage	MR33	Limitation et adaptation des emprises du projet	Inclus dans le coût global du projet

Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Coût
COMPENSATION Naturel Humain	MC1	Mesure de compensation pour les zones humides	Abattage des résineux : un AO sera lancé, environ 2000€ (donnée issue du défrichement) Convention avec les propriétaires des terrains du projet : mise à disposition des terrains Création de la mare

Le projet en synthèse







Zone d'implantation potentielle
 Aire d'étude
 Projet

Mesures

MA5 :
Réouverture des fourrés et maintien de l'habitat à *Cedipode soufrée* et *Criquet tacheté*

MA6 :
Réouverture de fourrés pour la *Deicticelle côtière*

ME1 :
Implantation des zones de dépôt (même temporaire) et circulation des engins hors des secteurs d'intérêt écologique

MEC1 :
Exclusion du projet des pelouses au milieu du noyau nord

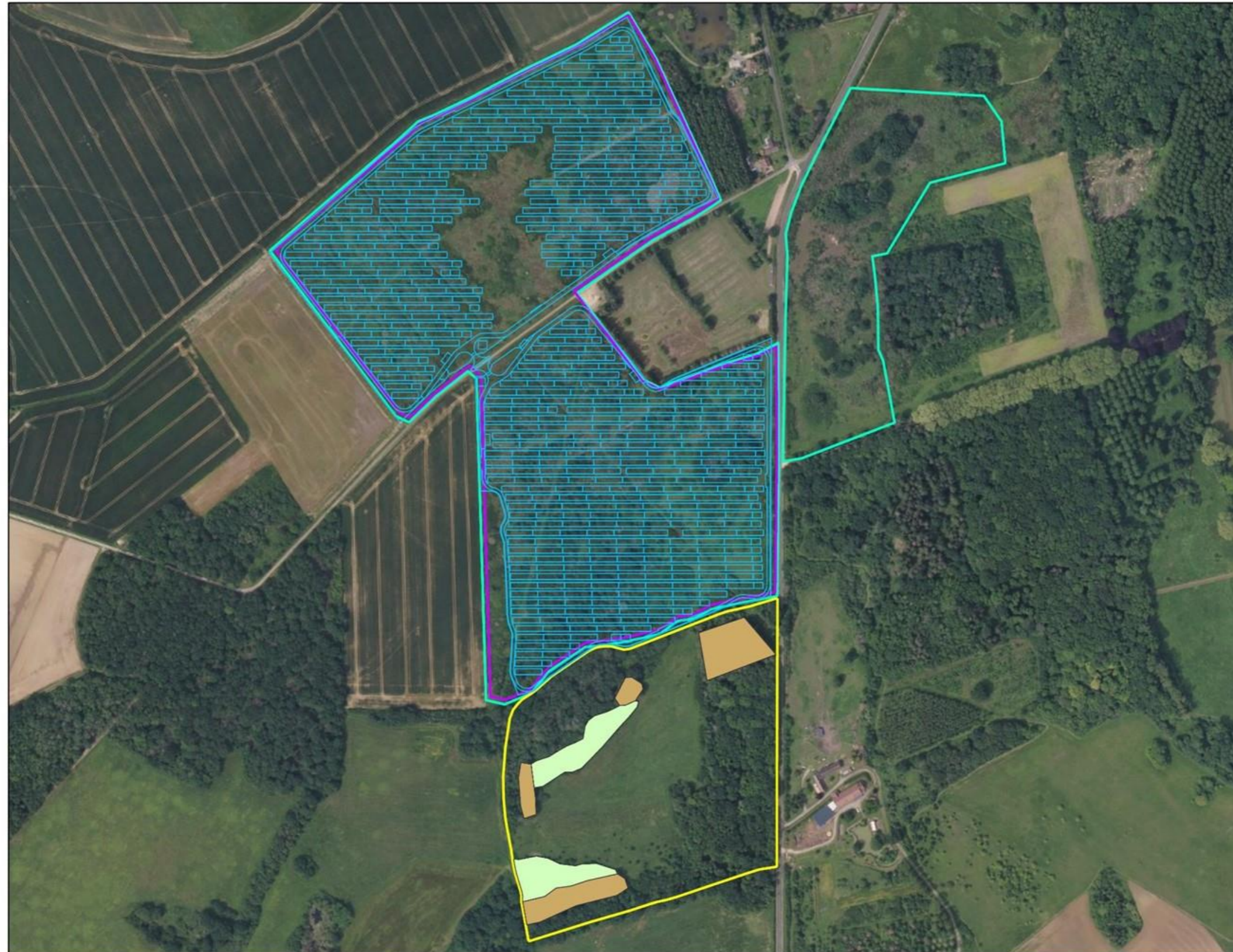
MR2 :
Réalisation des forages entre les mois d'août et de mars, en dehors de la période sensible de la faune

MR12 :
Maintien d'une haie sur le pourtour du parc

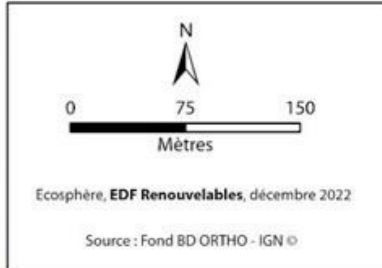
N

0 75 150
Mètres

Ecosphère, EDF Renouvelables, janvier 2023
Source : Fond BD ORTHO - IGN ©



- Zone d'implantation potentielle
 - Aire d'étude
 - Projet
 - Parcelle de compensation
- Mesures**
- Déboisement des résineux
 - Défrichement des fourrés



EDF Renewables France
Février 2023