

Résumé non technique de l'étude d'impact

Projet de parc photovoltaïque

Commune de Roiffé (86)

Région Nouvelle-Aquitaine

Maître d'Ouvrage :
SAS Centrales PV France

Adresse du Demandeur :
SAS Centrales PV France
Chez EDF Renouvelables France
Cœur Défense - Tour B
100, esplanade du Général de Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

Adresse de Correspondance :
EDF Renouvelables France – Thomas Guignard
Agence de Nantes
26 boulevard de Stalingrad
CS 52314
44023 Nantes Cedex 1
N° tél : 06 12 06 40 15
Adresse email : thomas.guignard@edf-re.fr



Décembre 2022

TABLE DES MATIÈRES

1.	CONTEXTE	3
2.	LE DEMANDEUR ET LE PROJET	3
2.1.	PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET.....	3
2.1.	PRESENTATION DU PROJET.....	4
2.1.1.	<i>Localisation et description du site d'implantation</i>	<i>4</i>
2.1.2.	<i>Caractéristiques physique du projet</i>	<i>5</i>
2.1.3.	<i>Remise en état.....</i>	<i>8</i>
2.1.4.	<i>Compatibilité du projet.....</i>	<i>8</i>
2.2.	L'ETUDE D'IMPACT.....	8
2.2.1.	<i>Etat initial de l'environnement – Scénario de référence.....</i>	<i>8</i>
2.2.2.	<i>Variantes étudiées.....</i>	<i>13</i>
2.2.3.	<i>Incidences, mesures et coûts.....</i>	<i>14</i>
2.2.4.	<i>Synthèse des mesures, des modalités de suivi et des coûts.....</i>	<i>21</i>
2.2.5.	<i>Incidences cumulées avec d'autres projets connus.....</i>	<i>23</i>
3.	CONCLUSION.....	23

FIGURES

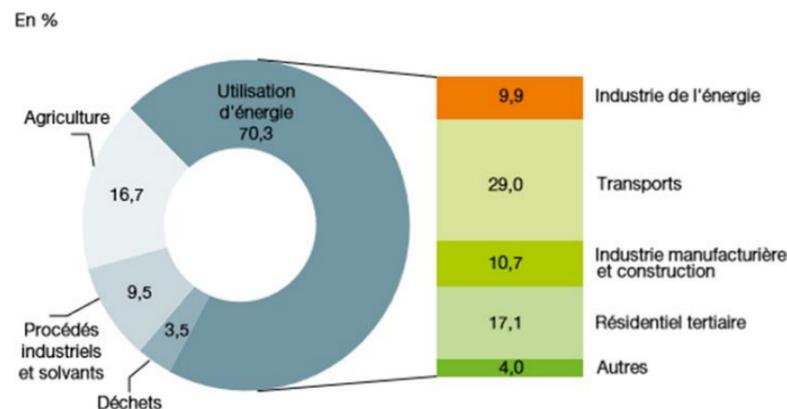
FIGURE 1 :	REPARTITION DES SOURCES D'EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE EN 2016 (© SDES 2018 PANORAMA DES EMISSIONS FRANÇAISES DE GAZ A EFFET DE SERRE).....	3
FIGURE 2 :	LOCALISATION DU PROJET (SOURCE : EDF RENOUVELABLES FRANCE).....	4
FIGURE 3 :	VUE AERIENNE DU PROJET (SOURCE : GOOGLE SATELLITE, 2020)	4
FIGURE 4 :	SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE CENTRALE-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE	5
FIGURE 5 :	TRACE DU RACCORDEMENT ENVISAGE	6
FIGURE 6 :	PLAN DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE ROIFFE	7
FIGURE 7 :	CARTE DE SYNTHESE CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE	9
FIGURE 8 :	CARTE DE SYNTHESE CONCERNANT LA BIODIVERSITE (SOURCE : OUEST AM')	10
FIGURE 9 :	CARTE DE SYNTHESE CONCERNANT LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE	11
FIGURE 10 :	CARTE DE SYNTHESE DES BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE.....	12
FIGURE 11 :	ZONE D'IMPLANTATION EXPLOITABLE RESIDUELLE	13
FIGURE 12 :	HIERARCHISATION DES MESURES ERC SELON QUATRE NIVEAUX (SOURCE : GUIDE D'AIDE A LA DEFINITION DES MESURES ERC, CGDD (2018))	14
FIGURE 13 :	SECTEURS GEOGRAPHIQUES EVITES EN PHASE AMONT DU PROJET (SOURCE : OUEST AM').....	15
FIGURE 14 :	LOCALISATION DES PROJETS RECENSES A MOINS DE 10 KM DU PROJET PORTE PAR LA SOCIETE EDF RENOUVELABLES FRANCE	23

TABLEAUX

TABLEAU 1 :	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE ROIFFE	5
TABLEAU 2 :	HIERARCHISATION DES ENJEUX.....	8
TABLEAU 3 :	TABLEAU DE SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE	9
TABLEAU 4 :	TABLEAU DE SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES A LA BIODIVERSITE.....	10
TABLEAU 5 :	TABLEAU DE SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES A LA POPULATION ET LA SANTE HUMAIN	11
TABLEAU 6 :	TABLEAU DE SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AUX BIENS MATERIELS, AU PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE	12
TABLEAU 7 :	HIERARCHISATION DES INCIDENCES.....	14
TABLEAU 8 :	TABLEAU DE SYNTHESES DES INCIDENCES ET DES MESURES DU PROJET CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE	16
TABLEAU 9 :	TABLEAU DE SYNTHESE DES INCIDENCES ET DES MESURES DU PROJET CONCERNANT LA BIODIVERSITE.....	17
TABLEAU 10 :	TABLEAU DE SYNTHESE DES INCIDENCES ET DES MESURES DU PROJET CONCERNANT LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE	18
TABLEAU 11 :	TABLEAU DE SYNTHESE DES INCIDENCES ET DES MESURES DU PROJET CONCERNANT LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE.....	19
TABLEAU 12 :	TABLEAU DE SYNTHESE DES MESURES, DES MODALITES DE SUIVI ET DES COUTS	22
TABLEAU 13 :	LISTE DES COMMUNES CONSULTEES POUR LE CUMUL DES INCIDENCES.....	23

1. CONTEXTE

Ce projet de centrale photovoltaïque de Roiffé (86) s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre 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. En France métropolitaine, la production d'énergie est responsable de 10 % des émissions de CO₂.



Source : AEE, 2018

Figure 1 : Répartition des sources d'émissions des gaz à effet de serre en France en 2016 (© SDES 2018 Panorama des émissions françaises de gaz à effet de serre)

L'augmentation déjà sensible des fréquences et de l'intensité des tempêtes, inondations et canicules illustre les changements climatiques en cours.

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. Aussi deux actions prioritaires doivent être menées de front :

- réduire la demande en énergie ;
- produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le principe de base en est simple : il s'agit de capter l'énergie lumineuse du soleil et de la transformer en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible à un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre et concourt à la protection de l'environnement. De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

Le projet photovoltaïque de Roiffé répond donc à une demande sollicitée par les politiques de production d'énergie renouvelable, aussi bien à l'échelle nationale, qu'à l'échelle régionale, départementale et locale.

Un enjeu au niveau national :

L'énergie consommée en France est majoritairement produite via la production nucléaire qui représente près de 75 % de la production nationale d'énergie primaire.

L'objectif national est d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie tout en réduisant le contenu en carbone de l'offre énergétique française.

La Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, permet à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Sa mise en œuvre est déjà engagée.

Concernant les énergies renouvelables, les objectifs fixés par la loi sont de :

- multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

En France, l'électricité d'origine renouvelable a couvert 25 % des besoins en 2021. Le solaire photovoltaïque a couvert quant à lui 3% de l'électricité consommée en 2021. L'énergie photovoltaïque fait ainsi partie des énergies dites vertes à développer en priorité sur le territoire national pour atteindre les objectifs fixés par la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte.

Un enjeu au niveau régional :

Le Schéma Régional D'aménagement De Développement Durable et d'Égalité Des Territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par arrêté préfectoral le 27 mars 2020. L'un des objectifs du SRADDET Nouvelle-Aquitaine est d'accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain.

La production d'énergie renouvelable est en progression depuis 10 ans et représente en 2015 20 % de la consommation finale régionale (pour une moyenne nationale de 14,9 %). L'objectif national de 23 % (part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale) à l'horizon 2020 est ainsi en passe d'être atteint.

Toujours selon le SRADDET, la région Nouvelle-Aquitaine est la première région de France productrice d'électricité photovoltaïque. Elle accueille 26 % du parc solaire national sur son territoire en atteignant une production de 1 817 GWh en 2015.

Un enjeu au niveau local :

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) est un outil de planification qui permet aux collectivités d'aborder de nombreuses thématiques dans une volonté d'adaptation du territoire afin de lutter contre le changement climatique.

La commune de Roiffé est concernée par le PCAET du Pays Loudunais (2020-2026). Il fixe en outre comme objectif de développer les énergies renouvelables.

2. LE DEMANDEUR ET LE PROJET

2.1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF RENEUVELABLES est un acteur français de la production d'électricité verte qui agit au côté des territoires depuis plus de 20 ans.

EDF RENEUVELABLES est actif 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. D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 31 décembre 2021, 10,1 GW nets installés à travers le monde, 2,2 GW nets en construction et 24,7 TWh d'électricité verte produite en 2021.

Le photovoltaïque représente une part croissante des activités d'EDF RENEUVELABLES, atteignant 22 % du total des capacités installées au 31 mars 2020.

Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans la quasi-totalité des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre- Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Auvergne Rhône-Alpes, Départements et Collectivités d'Outre-mer.

Outre son siège à Paris La Défense, EDF RENEUVELABLES est présent en France avec :

- 6 agences de développement à Aix-en-Provence, Colombiers, Montpellier, Nantes, Lyon et Toulouse ;
- 6 centres régionaux de maintenance à Rouvroy (Hauts-de-France), Colombiers (Occitanie), Salles-Curan (Occitanie), Fresnay l'Évêque (Centre-Val de Loire), Toul-Rosières (Grand Est) et Rennes (Bretagne) ;
- 18 antennes de maintenance locales ;
- 1 centre européen d'exploitation-maintenance à Colombiers (Occitanie).

Du développement au démantèlement, toutes les phases d'un projet sont gérées par EDF RENEUVELABLES. L'entreprise maîtrise ainsi la qualité de ses activités et accompagne ses partenaires sur le long terme, tout en garantissant, à tout moment, la santé et la sécurité de ses collaborateurs et prestataires.

2.1. PRESENTATION DU PROJET

2.1.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE D'IMPLANTATION

Le projet photovoltaïque de Roiffé s'étend sur **5,65 ha (zone clôturée)** sur la commune de Roiffé, dans le département de la Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine (cf. cartes ci-après).

La centrale atteindra une puissance totale d'environ **6,2 MWc**, permettant d'alimenter environ **3 211 habitants** et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de 149 tonnes par an.

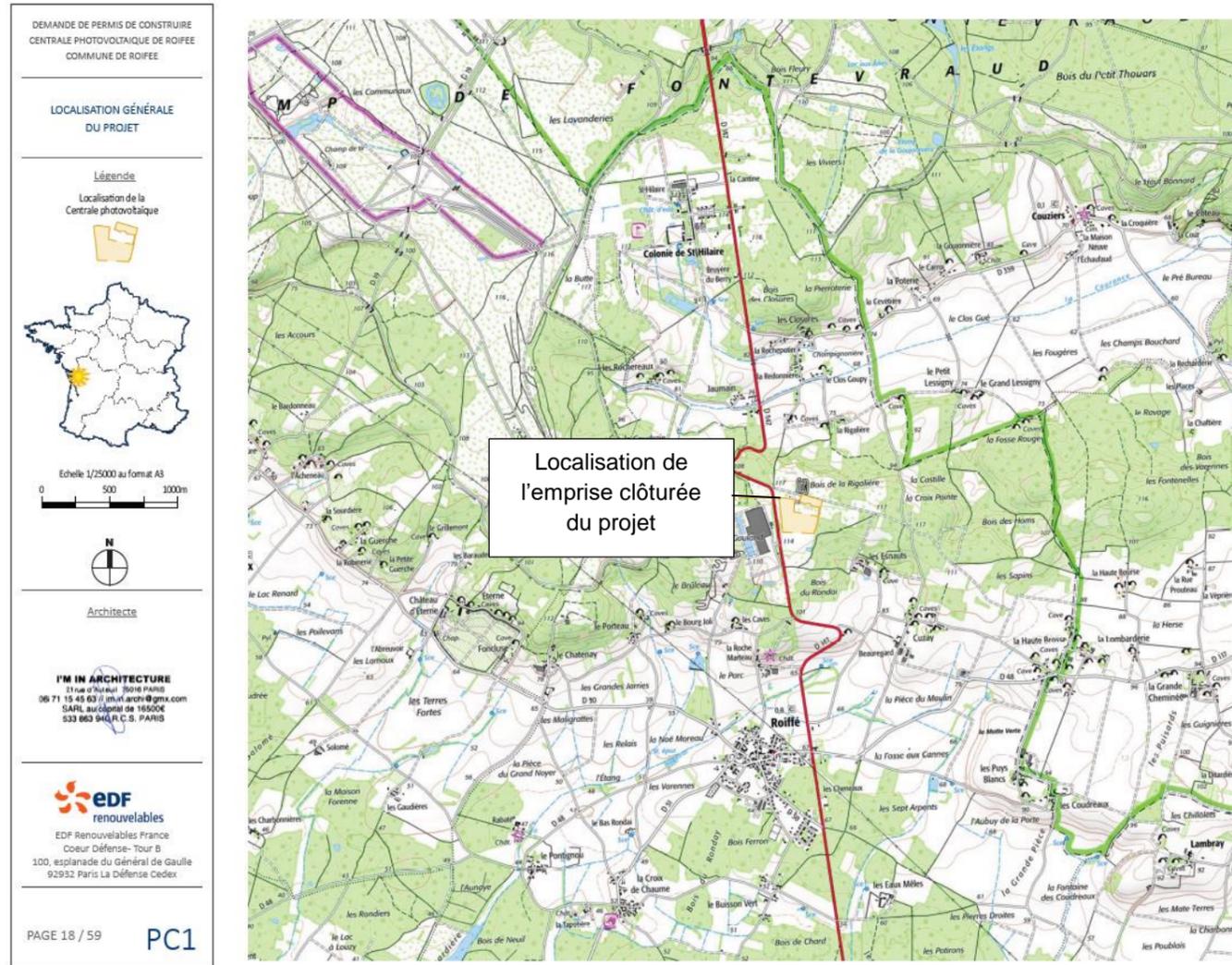


Figure 2 : Localisation du projet (source : EDF RENEUVELABLES FRANCE)



Figure 3 : Vue aérienne du projet (source : Google satellite, 2020)

Les parcelles concernées étaient exploitées, depuis 2001, extensivement par pâturage au Nord et fauche puis pâturage sur regain au Sud ; en 2020 et 2021, consécutivement à un changement d'exploitant, le nombre d'animaux en pâturage a été réduit. En 2022 le site n'a pas été pâturé et l'ensemble des prairies a été fauché (hormis les secteurs landeux).

Le projet est entouré de nombreux massifs forestiers (forêt de *Fontevraud*) et est situé en limite de la RD 147 (à l'Ouest) et d'un chemin rural (au Nord). Une coopérative agricole est également implantée de l'autre côté de la RD 147.

2.1.2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUE DU PROJET

2.1.2.1. COMPOSITION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Une installation photovoltaïque au sol est constituée de plusieurs éléments :

- le système photovoltaïque (structure, fondation, module) ;
- le raccordement électrique (câbles, onduleurs, postes de conversion/transformation, poste de livraison) ;
- des équipements assurant la sécurité (clôture, ouvrages spécifiques) ;
- des chemins d'accès et des moyens de communication à distance.

Elle permet de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Plus la lumière est intense, plus le flux électrique produit est important.

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux, ni aucun fluide et n'émet pas de contaminant.

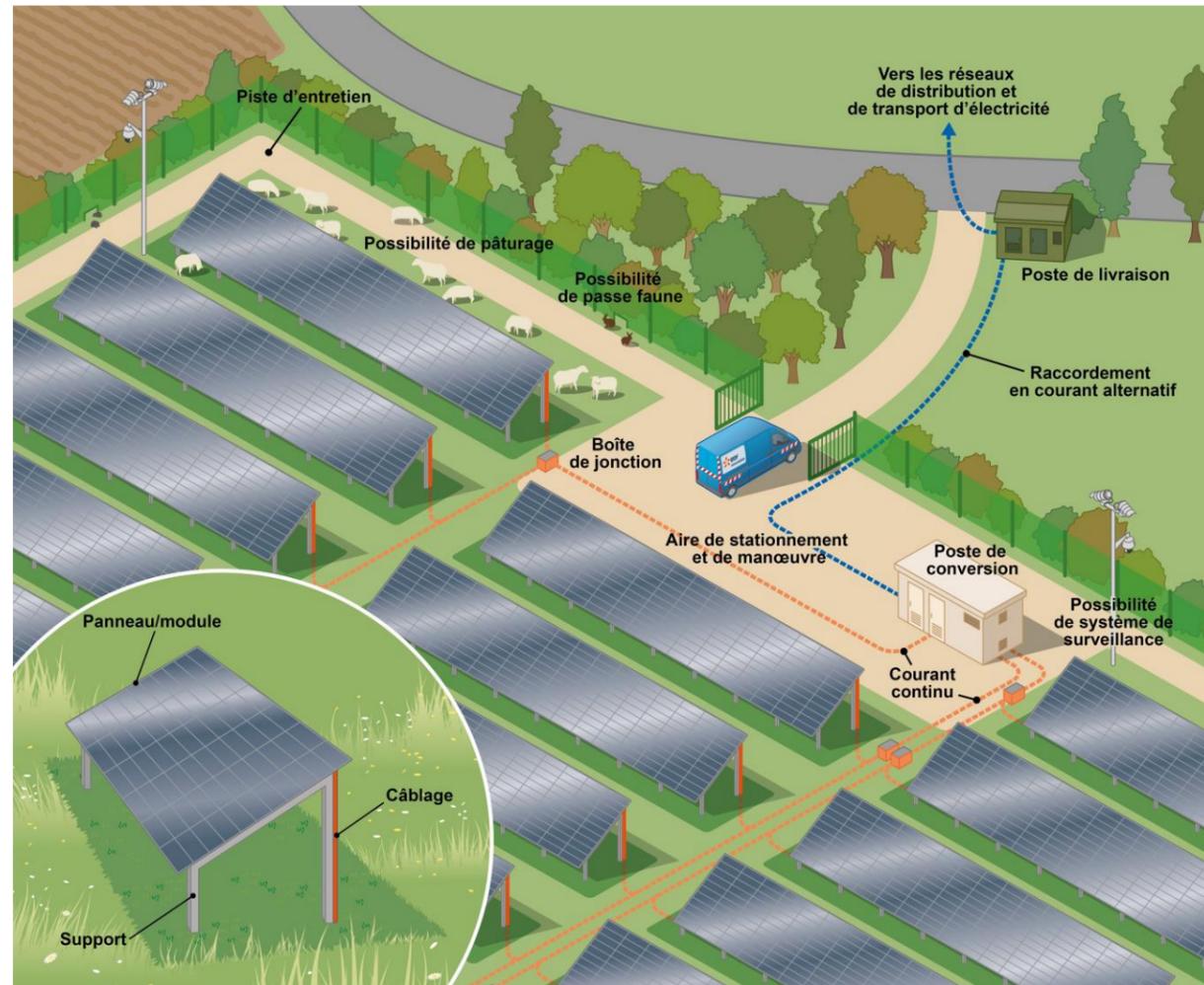


Figure 4 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque

2.1.2.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE ROIFFE

La centrale photovoltaïque de Roiffé sera composée :

- de **panneaux photovoltaïques**, ils sont composés d'un assemblage de cellules mises en série et qui convertissent la lumière du soleil en courant électrique. Les cellules installées sur la centrale seront en silicium monocristallin ou en couches minces ;
- de **structures et fixation** assurant la liaison des panneaux avec le sol. Les structures seront ancrées au sol sur une faible profondeur ;
- d'un réseau électrique comprenant **un poste de conversion** ;
- d'un **poste de livraison**, à proximité du poste de raccordement électrique. Le poste de livraison centralise la production électrique de la centrale photovoltaïque et constitue l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité ;
- de **chemins d'accès** aux éléments de la centrale ;
- d'une **clôture** afin d'en assurer la sécurité ;
- d'un **système de surveillance** ;
- des **équipements pour la défense incendie** : 1 citerne de 120 m³.

Les principales caractéristiques de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Puissance crête installée	6,20 Mwc
Technologie des modules	Monocristallin
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée	5,65 ha
Longueur de clôture	1 556 m
Ensoleillement de référence	1160 h
Production annuelle estimée	7.1 GWh
Équivalent consommation électrique annuelle (en nombre d'habitants)	3 211
CO2 évité en tonnes / an	149
Hauteur maximale des structures	3 m
Inclinaison des structures	15 degrés
Distance entre deux lignes de structures	2,5 m
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de postes de conversion/transformation	1

Tableau 1 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Roiffé
(source : EDF RENEUVELABLES France)

Le chantier de construction s'étendra sur une période de 6 à 8 mois.

2.1.2.3. LE RACCORDEMENT

Le tracé du raccordement définitif au réseau 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 SRD

Une demande de Proposition Technique de Raccordement a été faite par la SAS à SRD le 12 septembre 2022 et à ce jour le résultat de cette étude n'est pas encore connu.

L'équipe raccordement d'EDF RENEUVABLES FRANCE estime, à partir des informations disponibles en accès public, que la solution de raccordement en départ direct la plus probable sera sur le poste source de Loudun à une distance de 17 km au Sud du projet. Les routes et chemins seront utilisés en priorité et le raccordement s'effectuera en souterrain le long des voies existantes. La carte suivante illustre le tracé de ce raccordement prévisionnel.

Cependant, une telle solution de raccordement ne paraît pas optimale. De fait, EDF RENEUVABLES FRANCE a demandé à SRD d'étudier la possibilité d'un raccordement en piquage sur le réseau HTA existant permettant ainsi de réduire la distance au point de raccordement.

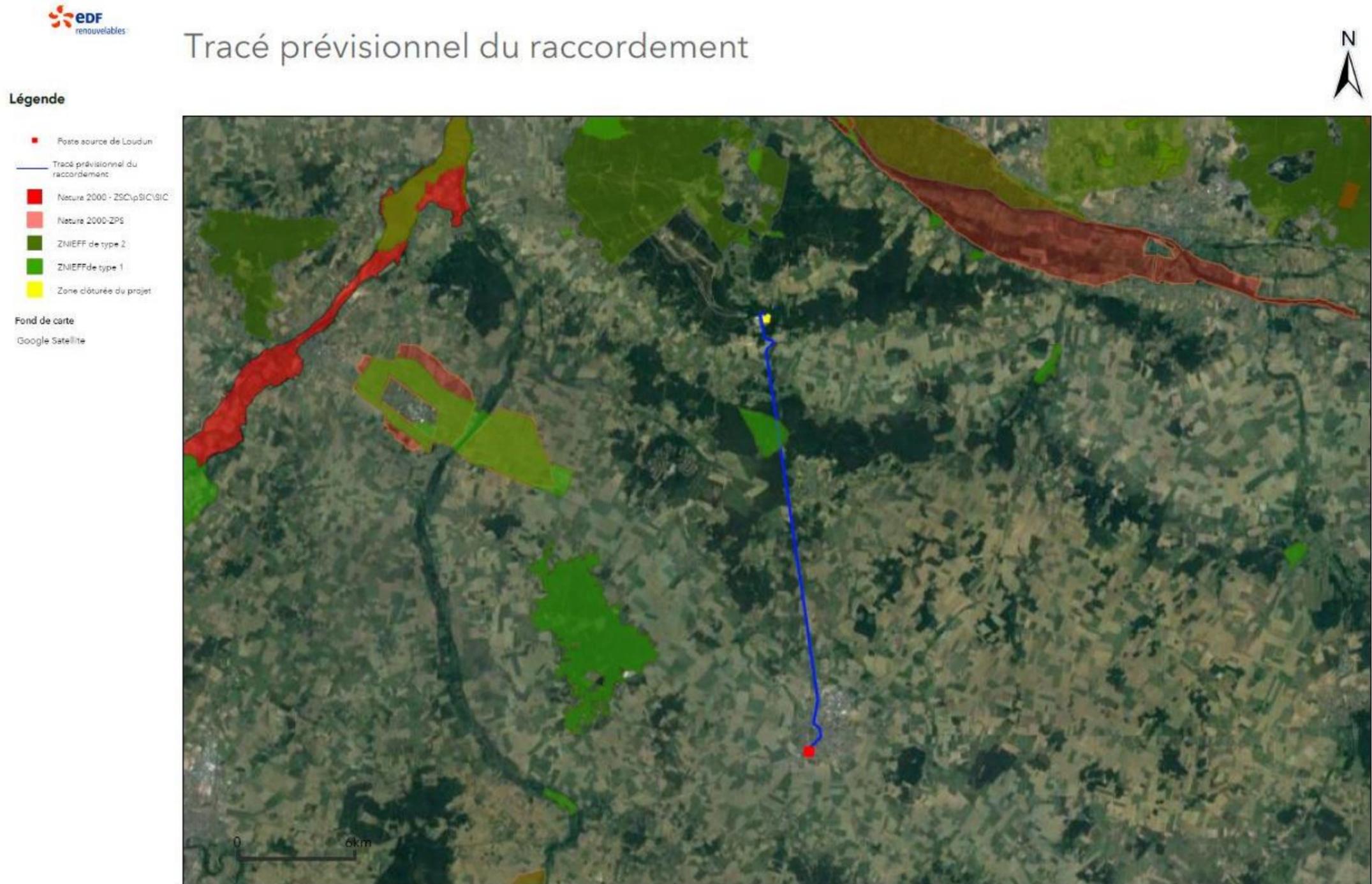


Figure 5 : Tracé du raccordement envisagé

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE ROIFFÉ
COMMUNE DE ROIFFÉ

PLAN DE MASSE
DU PROJET AVEC VUE AÉRIENNE

Légende

-  Structures photovoltaïques
-  Poste de livraison
-  Poste de transformation
-  Clôture avec entrée à créer
-  Piste périphérique légère
-  Piste renforcée à créer
-  Citerne

Echelle 1/2000 au format A3

0 40 80m

N

Architecte

I'M IN ARCHITECTURE
21 rue d'Autreuil 75016 PARIS
06 71 15 45 63 // im.in.archi@gmx.com
SARL au capital de 16500€
533 863 940 R.C.S. PARIS


EDF Renouvelables France
Coeur Défense - Tour B
100, esplanade du Général de Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

PAGE 24 / 59 **PC2**



Figure 6 : Plan du projet de centrale photovoltaïque de Roiffé

2.1.2.4. ACCES ET VOIES DE CIRCULATION

L'accès au terrain pourra s'effectuer depuis la RD 147 située en limite Ouest puis via un chemin rural en limite Nord du projet. Suite à des travaux de voirie sur une portion du chemin rural, ces voies seront suffisamment dimensionnées pour accueillir les véhicules nécessaires à l'implantation de la centrale. Un portail sera posé au bout de la voie d'accès pour l'entrée du parc photovoltaïque.

Au sein de la centrale, 2 types de pistes seront présentes :

- une piste renforcée (environ 58 ml), elle conduira aux postes de transformation et de livraison, depuis le portail d'entrée. Elle sera renforcée pour permettre d'atteindre une portance suffisante pour le passage des véhicules de transport ;
- une piste plus légère (environ 1 360 ml) de 5 m de large sur laquelle des véhicules de type camion pourront circuler, elles seront réalisées sur le pourtour des deux zones de structures et en connexion entre les deux.

2.1.2.5. GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le profil général des terrains ne sera pas modifié afin de conserver les sens d'écoulement existants et de garantir que les eaux pluviales soient dirigées vers leurs exutoires naturels actuels, de la même façon qu'aujourd'hui.

De plus, le projet ne prévoit pas d'imperméabilisation excessif des sols pouvant augmenter le risque d'inondation en aval. En effet, seuls les pistes de circulation lourdes et les locaux techniques viendront imperméabiliser localement le site.

En conséquence, les eaux pluviales ne seront pas collectées : elles continueront à s'infiltrer dans le sol ou elles ruisselleront de la même manière qu'actuellement.

2.1.3. REMISE EN ETAT

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 (y compris les fondations) seront enlevées. La centrale sera construite de telle manière que la remise en état 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.

2.1.4. COMPATIBILITÉ DU PROJET

Le projet est compatible avec :

- le PLU de Roiffé ;
- le PCAET du Pays Loudunais ;
- le SDAGE Loire-Bretagne ;
- SAGE du bassin de la Vienne Tourangelle ;
- le SAGE du bassin Thouet ;
- le SRADDET Nouvelle-Aquitaine ;
- le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables ;

2.2. L'ÉTUDE D'IMPACT

2.2.1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT – SCENARIO DE REFERENCE

2.2.1.1. METHODOLOGIE

Les objectifs de cette analyse sont de disposer d'un état de référence du site avant que le projet ne soit implanté. Il s'agit du chapitre de référence pour apprécier les incidences du projet sur l'environnement.

Il s'agit d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Les enjeux environnementaux sont hiérarchisés de la façon suivante :

Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------------	--------	-------	------	-----------

Tableau 2 : Hiérarchisation des enjeux

Différentes aires d'études sont utilisées en fonction des thématiques étudiées :

- l'Aire d'Étude Immédiate (AEI ; 8,7 ha), ou Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), qui correspond au foncier disponible et où l'implantation fine du projet est réfléchi. Elle met en évidence les caractéristiques du site étudié et les facteurs environnementaux qui sont susceptibles d'être directement impactés par la réalisation du projet photovoltaïque ;
- l'Aire d'Étude Rapprochée (AER ; 1 km autour de l'AEI). Elle permet d'inventorier les éléments de l'environnement proches de l'AEI (par exemple : sites archéologiques, habitations...). Pour la partie biodiversité, elle permet de tenir compte des fonctionnalités des habitats, des espèces patrimoniales présentes, du contexte paysager et de la mobilité de certaines espèces ;
- l'Aire d'Étude Éloignée (AEE ; 5 km autour de l'AEI). Elle permet d'inventorier les éléments de l'environnement pouvant être, à longue distance, atteints par d'éventuelles incidences du projet (monuments historiques, paysage...).

2.2.1.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

A. Milieu physique						
Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Climat	X					Le climat est océanique : étés plutôt frais et hivers doux. La pluviométrie ne dépasse pas 650 mm par an. Le gisement solaire est estimé entre 1 351 à 1 490 kWh/m ² .
Les terres et le sol	X					L'altitude de l'AEI est comprise entre + 110 et + 120 m NGF. L'AEI est située sur un plateau où la topographie y est très peu marquée. Le point culminant de l'AEI est situé dans le centre Nord-Est. Le substratum géologique local est représenté par des sables et graviers à spongiaires roulés et des grès ou conglomérats siliceux dans une matrice argileuse
L'eau			X			Site en dehors des périmètres de protection pour l'alimentation en eau potable. Mauvais état chimique de la qualité des eaux souterraines. Bassin versant de la rivière <i>la Vienne</i> et bassin versant de la rivière <i>Thouet</i> . Peu de cours d'eau sont situés au sein de l'AEI : deux ruisseaux intermittents au plus près à environ 600 m au Nord et à 930 m au Sud. L'état écologique des eaux est moyen pour <i>la Vienne</i> et mauvais pour <i>le Petit Maine</i> . L'AEI se découpe en 3 bassins versants. Exutoires diffus des eaux de ruissellement. Absence d'ouvrage de collecte des eaux pluviales hormis le fossé de la RD 147. Infiltration des eaux pluviales potentiellement ralentie par la matrice argileuse du sol. Aucun ouvrage de la BSS n'est localisé au sein de l'AEI. Toutefois, des ouvrages sensibles peuvent être fortement vulnérables vis-à-vis de l'AEI en fonction du sens d'écoulement effectif des eaux souterraines. Les eaux souterraines sont moyennement profondes et sont vulnérables aux pollutions chimiques.
				X		Présence de zones humides au sein de l'AEI.

Tableau 3 : Tableau de synthèse des enjeux liés au milieu physique

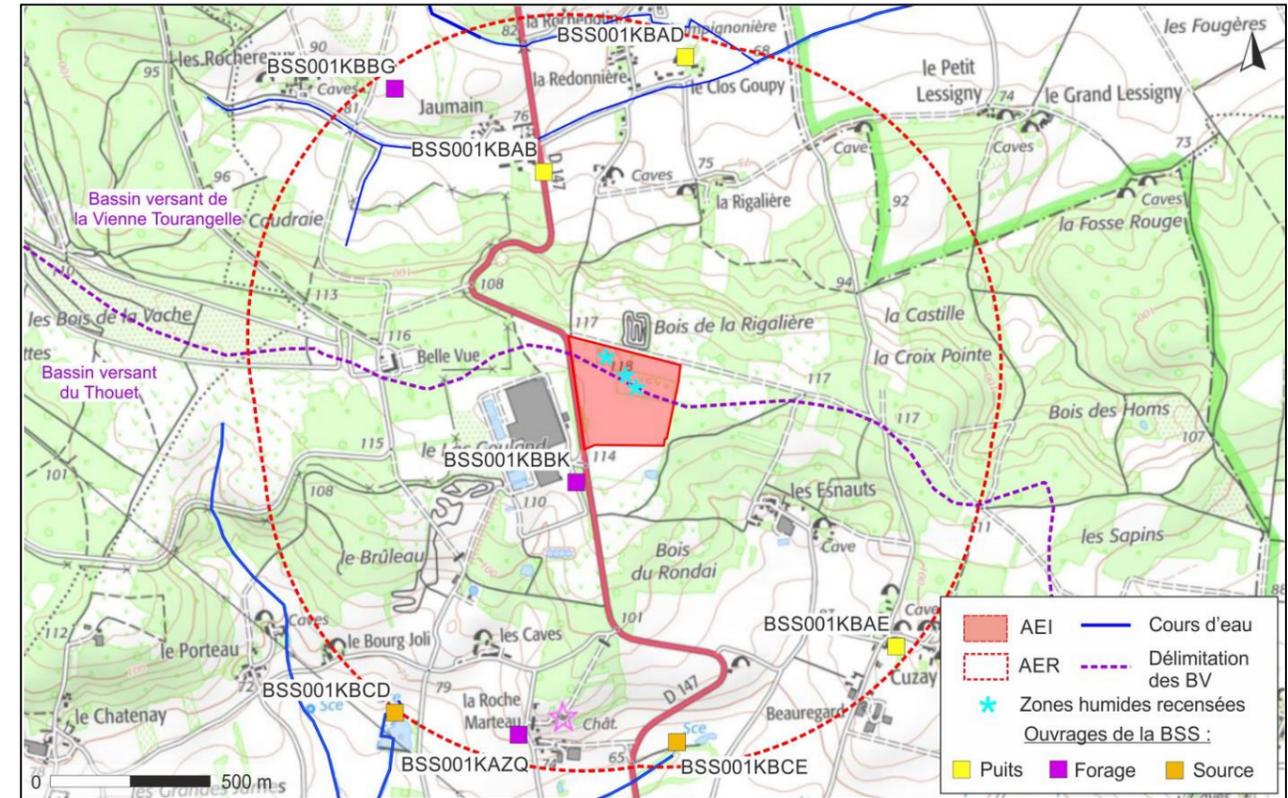


Figure 7 : Carte de synthèse concernant le milieu physique

B. Biodiversité

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Analyse bibliographique	X					La zone d'implantation ne comprend aucun zonage de protection ou d'inventaire ni de conservation
Habitats, flore et pédologie		X	X	X		3 espèces végétales patrimoniales ont été inventoriées dans la partie centrale de l'aire d'étude : Agrostide de Curtis, Avoine sillonnée et Cicednie naine (enjeu modéré pour ces espèces) Présence de zones humides (enjeu fort)
Avifaune		X	X	X		49 espèces ont été inventoriées : diversité assez faible 12 espèces nicheuses patrimoniales 8 espèces présentent un enjeu fort : Alouette lulu, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe
Chiroptère		X	X	X		14 espèces de chiroptères : diversité spécifique élevée Activité modérée pour le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Activité forte pour la Pipistrelle commune. Il s'agit de 4 espèces inscrites sur liste rouge Enjeu fort pour le Murin de Daubenton. Enjeu moyen pour la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune et le Grand Rhinolophe.
Mammifères terrestres, reptiles, amphibiens et insectes		X	X			6 espèces de mammifères, parmi les plus communes de la région, ont été inventoriées. Aucune n'est protégée et aucune n'est inscrite sur liste rouge 4 espèces d'amphibiens observées : Triton palmé, Rainette verte , Grenouille rieuse et Grenouille agile (espèces protégées) 2 espèces de reptiles : Lézard à deux raies et Lézard des murailles (espèces protégées) Diversité en odonate très faible : 5 espèces observées (non protégées) 22 espèces communes de rhopalocères (non protégées) : diversité élevé 12 espèces d'orthoptères (non protégées) : diversité spécifique limitée. Toutefois, le Criquet des ajoncs, le Criquet des jachères et la Decticelles côtière sont déterminants ZNIEFF en Poitou-Charentes (enjeu moyen) Aucun coléoptère saproxylique protégé d'observé 14 espèces de papillons (non protégées)

Tableau 4 : Tableau de synthèse des enjeux associés à la biodiversité



Figure 8 : Carte de synthèse concernant la biodiversité (source : Ouest Am')

C. Population et santé humain

Facteur	Enjeu					Commentaire
	Nul à très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort	
Contexte démographique et socio-économique			X			Commune de Roiffé : superficie de 24,30 km ² pour une population de 753 habitants (INSEE, 2019). Absence d'établissements scolaire et de santé au sein de l'AER. Les établissements actifs implantés sur la commune sont majoritairement liés aux commerces de gros, transports, hébergement et restauration. Selon le RPG, les parcelles de l'AEI sont classées en « prairie en rotation longue (6 ans ou plus) ».
		X				Peu d'habitations sont situées à proximité de l'AEI. L'habitation la plus proche est située à 320 m au Sud-Est de l'AEI. Du fait de la végétation et de la topographie, la visibilité du site depuis les habitations les plus proches est nulle.
Santé humaine		X				Bonne qualité de l'air dans le secteur. La RD et l'entreprise situées à l'Ouest génèrent des nuisances sonores.
Risques majeurs naturels				X		Commune non concernée par un PPRI mais concernée par un AZI. Néanmoins, l'AEI est située en dehors des zones inondables. Aléa sismique modéré. Aléa moyen pour une faible partie de l'AEI pour le retrait et le gonflement des argiles. Absence de risques liés aux mouvements de terrain et aux cavités souterraines dans l'AEI. Toutefois, de nombreuses cavités souterraines sont situées dans l'AER. La totalité de l'AEI est concernée par le risque de feu de forêt.
Risques majeurs technologiques		X				Une ICPE soumise à autorisation est présente au sein de l'AER. Pas d'établissement SEVESO, ni de canalisation de transport de matières dangereuses à proximité. Transport de matières dangereuses possible sur la RD 147.
Sites et sols pollués	X					Absence de site ex-Basol, CASIAS et SIS au sein de l'AEI et de l'AER.
Gestion des déchets	X					Les plans de gestion des déchets en vigueur ont pour objectifs globaux la réduction de la nocivité des déchets et la diminution des volumes des déchets ultimes.

Tableau 5 : Tableau de synthèse des enjeux associés à la population et la santé humain

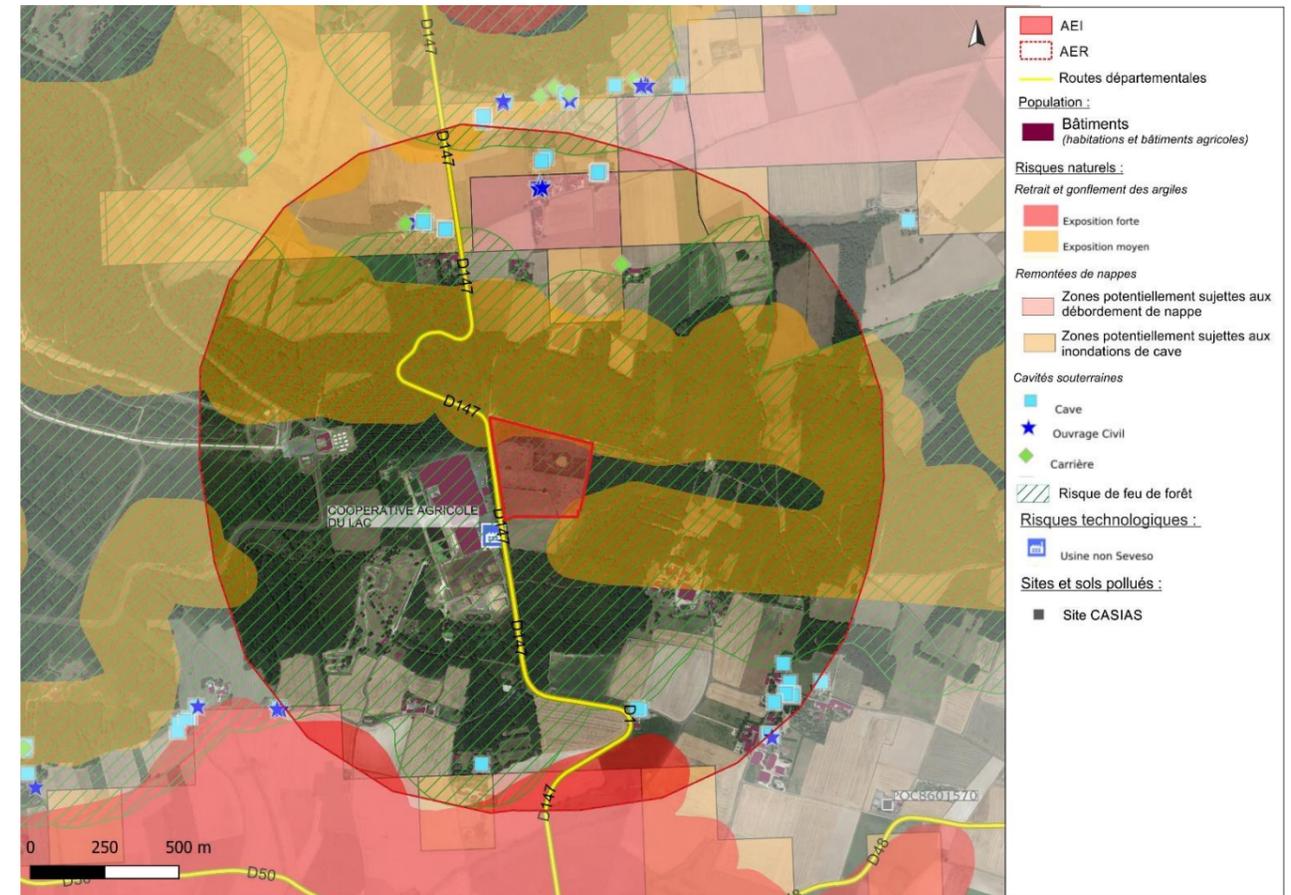


Figure 9 : Carte de synthèse concernant la population et la santé humaine

2.2.2. VARIANTES ÉTUDIÉES

Le choix de l'implantation du projet s'est fait de manière itérative.

La zone d'implantation potentielle étudiée s'étendait sur une surface d'environ 8,7 ha avec une topographie relativement plane, présentant ainsi des conditions d'implantation favorables. De plus, la situation géographique du site sur un point haut de la commune, à l'écart du centre bourg et ceinturé d'une haie relativement fournie permet une intégration très discrète du projet dans le paysage local. La préanalyse des enjeux écologiques, paysagers, patrimoniaux et techniques a permis de valider le potentiel du site.

Cependant, l'emprise du projet est concernée par la loi Barnier. En effet, la RD 147 située en limite Ouest de l'AEI est classée comme route à grande circulation. Par conséquent, une bande d'inconstructibilité de 75 m de part et d'autre de la RD 147 apparaît

au règlement graphique du PLU de Roiffé. Toutefois, la commune de Roiffé a lancé une démarche de modification des règles d'implantation en bordure de la RD 147 en limite du projet afin de réduire cette bande d'inconstructibilité à 30 m et ainsi permettre l'implantation du projet présenté. L'éloignement du secteur avec le centre-ville et la bonne visibilité sur le tronçon viennent appuyer cette démarche. Un retrait de 30 m à l'axe de la RD 147 a donc dû être intégré à la zone d'implantation potentielle du projet.

Enfin, afin d'intégrer dès le départ la prise en compte des enjeux majeurs identifiés lors de l'analyse de l'état initial de l'environnement, des secteurs à enjeux écologiques ont été évités lors du choix de l'implantation (zones humides, mares, fourrés et landes présents dans la partie Nord).

Ces deux points ont permis de déterminer la zone d'implantation exploitable résiduelle :

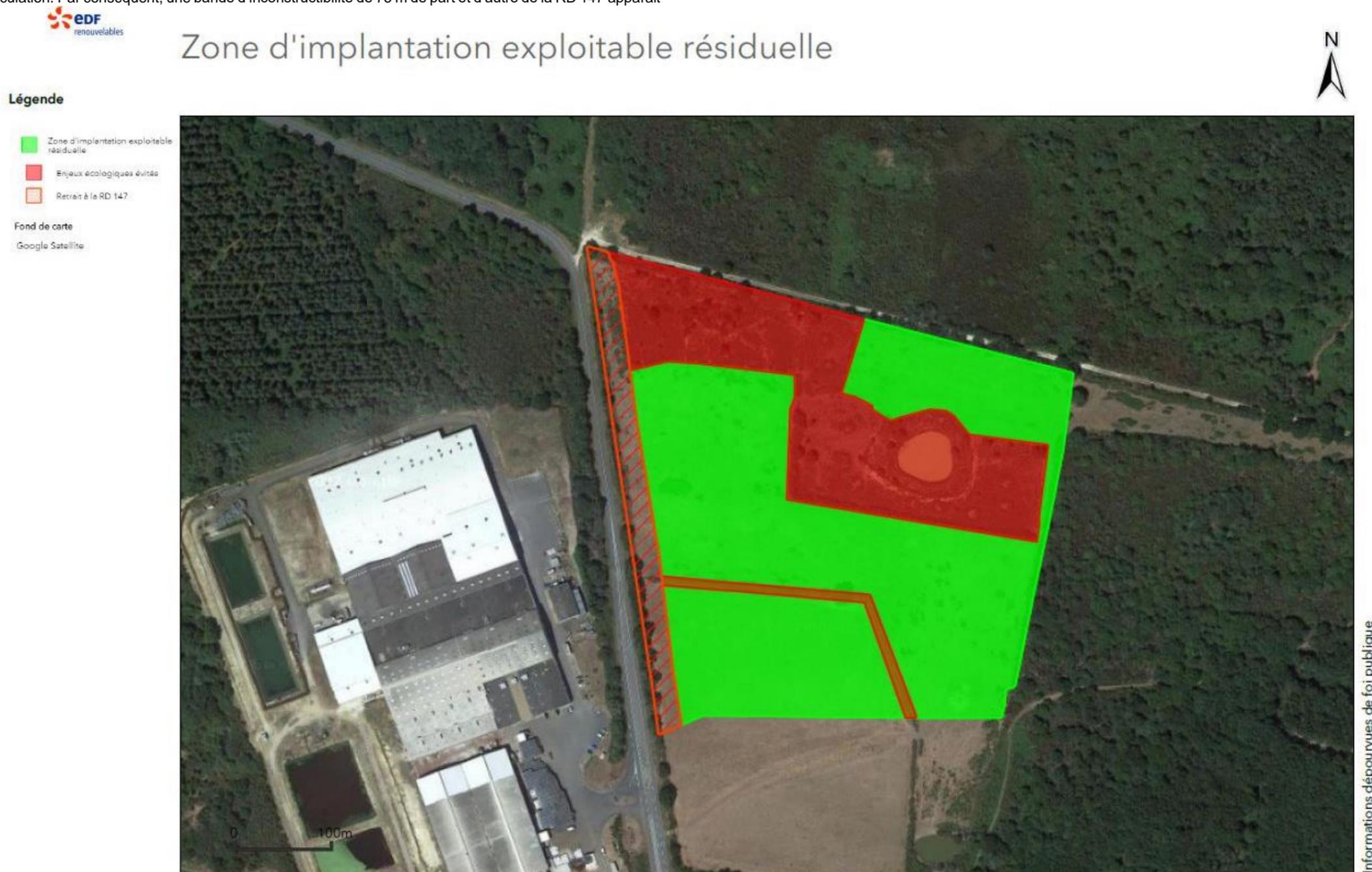


Figure 11 : Zone d'implantation exploitable résiduelle

2.2.3. INCIDENCES, MESURES ET COUTS

2.2.3.1. METHODOLOGIE

A. Identification des incidences du projet

Il s'agit de l'une des étapes clés de l'évaluation environnementale qui consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

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

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues sont proposées.

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** sont évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) sont hiérarchisées de la façon suivante :

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------	-----------

Tableau 7 : Hiérarchisation des incidences

Pour chaque incidence, il est également précisé les points suivants :

- la nature de l'incidence :
 - o positive ou négative ;
 - o directe ou indirecte ;
- la durée de l'incidence : temporaire ou permanente.

B. Proposition de mesures

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

Chacune des mesures environnementales qu'EDF RENOUELABLES FRANCE mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

Il existe plusieurs catégories de mesures :

- Les mesures d'évitement, indiquées mesures « E », qui permettent d'éviter des incidences négatives dès les premières réflexions de la conception du projet. Cela se résulte majoritairement par une modification de la limite du projet ou du site d'implantation. Toute cette réflexion permet d'obtenir la délimitation finale du projet ;
- Les mesures de réduction, indiquées mesures « R », qui sont mises en œuvre lorsque les modifications de projet ne sont pas réalisables pour des raisons techniques ou financières. Elles permettent de limiter les incidences pressenties relatives au projet ;
- Les mesures de compensation, indiquées mesures « C », qui sont mises en place afin d'apporter une contrepartie aux incidences négatives du projet qui n'ont pas pu être suffisamment évitées ou réduites. Le Maître-d'Ouvrage est alors obligé de compenser les effets négatifs de son projet ;
- Les mesures d'accompagnement, indiquées mesures « A », qui se distinguent des mesures dites « compensatoires » par le fait qu'elles se veulent plus transversales et globales.

Pour chaque mesure, un code est appliqué selon le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le Commissariat général au développement durable (CGDD). Cette nomenclature est présentée ci-après :

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : Réduction	Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A) Exemple : R
Type de mesures	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction technique	Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro Exemple : R2
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement	Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure) Exemple : R2.2
Sous-catégorie de mesures	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. Exemple : Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	Lettre en minuscule Exemple : R2.2 f

Figure 12 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux (source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD (2018))

Avec la mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels prévisibles du chantier et de l'exploitation de la centrale photovoltaïque ont été évalués faibles.

2.2.3.2. MESURE D'ÉVITEMENT AMONT

Afin d'arriver à la zone d'implantation exploitable résiduelle présentée précédemment, une mesure d'évitement phase amont a été appliquée. Il s'agissait de l'évitement des zones humides, des mares, des fourrés et des landes présents dans la partie Nord, afin de préserver ces zones propices à certaines espèces floristiques et faunistiques (Mesure E1.1a).



Figure 13 : Secteurs géographiques évités en phase amont du projet (source : Ouest Am')

2.2.3.3. SYNTHÈSES DES INCIDENCES BRUTES, DES MESURES ET DES INCIDENCES RÉSIDUELLES

L'étude des incidences brutes est basée sur l'implantation prévisionnelle du projet après application de la mesure d'évitement en phase amont présentée ci-avant.

Les incidences résiduelles sont analysées en considération des mesures d'évitement complémentaires et des mesures de réduction. Au total, 1 mesure d'évitement complémentaire (en phase d'exploitation) et 15 mesures de réduction (dont 8 en phase travaux, 6 en phase d'exploitation et 1 en phase de démantèlement) sont proposées.

A. Incidences et mesures concernant le milieu physique

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (Ex.xx) et de réduction (Rx.xx)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT							
Climat	Nul à très faible	Émissions de GES	Faible	-	Faible	-	Non
Géomorphologie Sols et sous-sol	Nul à très faible	Tassement et compactage du sol et du sous-sol	Moyen	<u>R2.1a</u> : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier <u>R2.1c</u> : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Faible	Création de pistes lourdes. Matérialisation des pistes et des zones de chantier.	Non
		Perturbation des écoulements dans le sol	Faible	-	Faible	-	Non
		Pollution du sous et du sous-sol par fuite ou déversement accidentel	Moyen	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques <u>R2.1 d</u> : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Faible	De nombreuses mesures de prévention contre le risque de pollution seront mises en œuvre sur le chantier : présence de zones étanches, de dispositifs anti-pollution, gestion des déchets... De plus, le personnel sera sensibilisé aux enjeux environnementaux. Les zones à enjeux, dont les zones humides, feront l'objet d'un balisage dès le début de la phase travaux.	Non
Eaux souterraines	Moyen	Pollution par déversement accidentel	Faible		Non		
Eaux superficielles		Pollution par fuite ou déversement accidentel	Faible		Non		
		Dégradation des mares existantes	Faible*	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques	Négligeable	Évitement des mares.	Non
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION							
Climat	Nul à très faible	Émissions de GES	Très faible	-	Très faible	Peu de passage sur site.	Non
		Formation de microclimats	Faible	-	Faible	Les panneaux seront installés à une hauteur minimale de 1 m de hauteur, ce qui permettra de réduire l'effet d'échauffement au sol et de limiter les surfaces ombragées.	Non
		Réduction du bilan carbone par production d'énergie renouvelable	Positif	-	Positif	Le développement des installations photovoltaïques répond à la lutte contre le changement climatique.	Non
Géomorphologie Sols et sous-sol	Moyen	Tassement et compactage	Nul	-	Nul	Peu de circulation sur le site.	Non
		Perturbation des écoulements dans le sol	Faible	-	Faible	La centrale prévoit une très faible augmentation de la surface imperméabilisée. De plus, la concentration des ruissellement sur les panneaux sera limitée et un couvert végétal sera maintenu au sol pour favoriser l'infiltration des eaux et de ralentir le ruissèlement.	Non
		Pollution du sol et du sous-sol par fuite ou déversement accidentel	Très faible	-	Très faible	Peu de passage sur le site et absence de stockage de produits dangereux.	Non
		Pollution du sol et du sous-sol par utilisation de produit phytosanitaire	Nul	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Nul	Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale.	Non
Eaux souterraines		Pollution par déversement accidentel	Faible	-	Faible	Peu de passage sur le site et absence de stockage de produits dangereux.	Non
		Pollution par utilisation de produit phytosanitaire ou de détergent	Nul	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Nul	Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale.	Non
Eaux superficielles	Nul à très faible	Pollution par fuite ou déversement accidentel	Faible	-	Faible	Peu de passage sur le site et absence de stockage de produits dangereux.	Non
		Pollution par utilisation de produit phytosanitaire ou de détergent	Nul	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Nul	Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale.	Non
		Dégradation des mares existantes	Nul	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Nul	Évitement des mares.	Non
		Augmentation sur les volumes de ruissellement en aval	Très faible	-	Très faible	Faible imperméabilisation du site. Le profil du terrain sera très peu modifié.	Non

Tableau 8 : Tableau de synthèses des incidences et des mesures du projet concernant le milieu physique

B. Incidences et mesures concernant le milieu naturel (biodiversité)

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (Ex.xx) et de réduction (Rx.xx)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)	
Intitulé	Niveau	Description						
INCIDENCES EN PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT								
Habitats et zones humides	Faible à fort	Destruction des zones humides	Faible*	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques <u>R2.1 d</u> : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Négligeable	Évitement des habitats à fort enjeu : balisage des zones à enjeux. Mise en place de mesures limitant les risques de pollution et de destruction d'habitat à enjeu.	Non	
Flore	Moyen	Destruction de la flore	Faible*	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques <u>R2.1f</u> : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Négligeable ou positif	Balisage des zones à enjeux. Mise en œuvre de dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.	Non	
Oiseaux nicheurs	Faible à fort	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction	Faible*	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques <u>R3.1a</u> : Adaptation de la période des travaux sur l'année	Négligeable ou positif	Balisage des zones à enjeux. Adaptation de la période des travaux afin d'éviter les périodes sensibles des cycles biologiques des différentes espèces présentes.	Non	
		Perturbation des espèces	Faible*				Non	
Chiroptères	Faible à fort	Altération possible d'un territoire de chasse	Faible	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques	Négligeable	Balisage des zones à enjeux.	Non	
Amphibiens	Faible à moyen	Destruction d'une zone de reproduction et de l'habitat terrestre	Faible*	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques <u>R2.1 d</u> : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets <u>R2.1a</u> : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Négligeable	Balisage des zones à enjeux. Création de pistes lourdes. Matérialisation des pistes et des zones de chantier. De nombreuses mesures de prévention contre le risque de pollution seront mises en œuvre sur le chantier.	Non	
Reptiles	Faible	Destruction des individus et des habitats	Faible*	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques <u>R2.1a</u> : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Négligeable	Balisage des zones à enjeux. Adaptation de la période des travaux afin d'éviter les périodes sensibles des cycles biologiques des différentes espèces présentes.	Non	
Insectes	Faible à moyen	Altération des habitats	Faible*	<u>R1.1c</u> : Balisage des zones à enjeux écologiques	Négligeable	Balisage des zones à enjeux.	Non	
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION								
Habitats et zones humides	Faible à fort	Perturbation des zones humides	Nul*	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Négligeable	Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale.	Non	
Flore	Moyen	Perturbation par ombrage	Nul*		Négligeable ou positif		Non	
Oiseaux nicheurs	Faible à fort	Destruction des éventuels nids et des habitats de reproduction (débranchement)	Faible	<u>E3.2a</u> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu <u>R1.2b</u> : Maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à OLD et réduction des emprises <u>R2.2c</u> : Augmentation de la largeur de l'inter-ligne <u>R2.2 o</u> : Gestion du parc favorable à la biodiversité	Négligeable ou positif	Une gestion écologique sera mise en place sur la centrale pour l'entretien du site. De plus, la largeur d'inter-ligne entre deux rangées de panneaux photovoltaïques sera augmentée afin de maintenir la réserve alimentaire des espèces.	Non	
		Perturbation des espèces	Faible				Non	
Chiroptères	Faible à fort	Altération possible d'un territoire de chasse	Faible				Négligeable	Non
Amphibiens	Faible à moyen	Perturbation des espèces	Faible				Négligeable	Non
Reptiles	Faible	Perturbation des espèces	Faible				Négligeable	Non
Insectes	Faible à moyen	Perturbation des espèces	Faible				Négligeable	Non
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	Obstacle au déplacement	Faible				<u>R2.2j</u> : Création de passages à petite faune dans la clôture périphérique	Faible

Tableau 9 : Tableau de synthèse des incidences et des mesures du projet concernant la biodiversité

C. Incidences et mesures concernant la population et la santé humaine

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (Ex.xx) et de réduction (Rx.xx)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT							
Économie	Nul à très faible	Retombées économiques locales	Positif	-	Positif	Recours à des entreprises locales pour la réalisation des chantiers. De plus, les ouvriers employés pour réaliser les travaux constitueront une clientèle potentielle pour les commerces et les établissements des communes environnantes.	Non
Consommation de l'énergie	-	Consommation énergétique	Faible	-	Faible	Peu de besoins en énergie.	Non
Activités et habitations	Faible	Émissions vibratoires, sonores et poussières vis-à-vis des habitations	Faible	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et information sur les chemins et voiries utilisées	Faible	Plusieurs mesures sont mises en place pour limiter les nuisances sur les habitations alentours.	Non
Santé humaine	Faible	Impacts sanitaires	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et information sur les chemins et voiries utilisées	Faible	Plusieurs mesures sont mises en œuvre pour réduire les effets néfastes liés à la présence d'engins de chantier sur le site sur la santé des habitants les plus proches.	Non
Ambiance sonore	Faible	Émissions sonores	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et information sur les chemins et voiries utilisées	Faible		Non
Qualité de l'air	Faible	Émissions d'odeurs	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Faible	Plusieurs mesures sont mises en place pour limiter les nuisances sur les habitations alentours (bruit, odeurs, poussières).	Non
		Émissions de poussières	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	Faible		Non
Déchets	Nul à très faible	Effets sur l'environnement des déchets générés	Faible	R2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets R2.2p : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux.	Très faible	Tous les déchets produits seront collectés, triés et évacués vers les filières appropriées.	Non
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION							
Économie	Nul à très faible	Retombées économiques pour les collectivités	Positif	-	Positif	Le projet engendra des retombées économiques pour les collectivités.	Non
Agriculture	Moyen	Entrave à un usage agricole	Moyen	-	Moyen	La mise en œuvre de la centrale photovoltaïque ne permettra plus la réalisation d'activités agricole (pâturage ou fauchage).	Oui
Consommation de l'énergie	-	Consommation énergétique	Très faible	-	Très faible	La centrale photovoltaïque produira de l'électricité.	Non
	-	Production d'énergie renouvelable	Positif	-	Positif		Non
Activités et habitations	Faible	Émissions vibratoires, sonores et poussières	Nul	-	Nul	Peu de passage sur site.	Non
Santé humaine	-	Émission de champs électromagnétiques	Nul	-	Nul	L'enceinte du parc sera interdite au public. Les équipements de la centrale respecteront la réglementation en vigueur concernant les émissions de champ électromagnétique.	Non
Ambiance sonore	Faible	Émissions sonores	Très faible	-	Très faible	Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque avec panneaux fixes est silencieux.	Non
Qualité de l'air	Faible	Émissions d'odeurs	Nul	-	Nul	Peu de passage sur le site (circulation et émissions de GES très minimes).	Non
		Émissions de poussières	Nul	-	Nul		Non
Risque naturel	Faible	Aggravation d'un phénomène naturel	Très faible	R2.2r : Prévention du risque incendie	Très faible	L'entretien du couvert végétal du site sera réalisé par fauche mécanique. Une réserve souple sera mise en place.	Non
Déchets	Nul à très faible	Effets sur l'environnement des déchets générés	Très faible	-	Très faible	Aucun stockage temporaire de déchets ne sera réalisé au droit du site.	Non

Tableau 10 : Tableau de synthèse des incidences et des mesures du projet concernant la population et la santé humaine

D. Incidences et mesures concernant les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (Ex.xx) et de réduction (Rx.xx)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT							
Accessibilité et voies de communication	Nul à très faible	Gêne à la circulation locale	Moyen	R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Faible	Les travaux seront réalisés uniquement en journée. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pour prévenir la présence d'un chantier en cours. Au sein du chantier, un plan de circulation sera mis en place et la vitesse de tous les engins sera limitée à 20 km/h.	Non
		Augmentation du risque collision	Moyen	R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et information sur les chemins et voiries utilisées	Faible		Non
Paysage	Faible	Circulation d'engin	Faible	-	Faible	Les phases de chantier sont temporaires.	Non
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION							
Accessibilité et voies de communication	Faible	Augmentation du risque collision	Très faible	-	Très faible	Peu de passage sur le site.	Non
		Éblouissement des automobilistes	Nul	R2.2b : Intégration paysagère du projet	Nul	La RD 147 est bordée de haies bocagères limitant la visibilité des panneaux depuis la route.	Non
Patrimoine architectural et touristique	Faible	Atteinte à un monument historique	Nul	-	Nul	Les monuments historiques ne sont pas visibles depuis le site.	Non
		Intervisibilité entre la centrale et les sites classés	Nul	-	Nul	Les sites inscrits et classés ne sont pas visibles depuis le site.	Non
Archéologie	Nul à très faible	Détérioration d'un site archéologique	Très faible	-	Nul	Le site n'est pas situé au droit d'un site archéologique. Toutefois, la DRAC peut juger que la réalisation de fouilles archéologiques soit nécessaire : si des vestiges sont découverts, des mesures spécifiques pourront être mises en œuvre.	Non
Paysage	Faible	Circulation d'engin	Nul	R2.2b : Intégration paysagère du projet	Nul	De denses massifs forestiers sont situés en limites du projet. Aucune habitation n'a une visibilité sur l'emprise du projet. De plus, des haies bocagères bordent la RD 147 à l'Ouest, et le chemin rural au Nord. La centrale photovoltaïque sera donc peu visible depuis les axes routiers. Par ailleurs, la clôture et le portail seront de couleur verte afin de s'intégrer au mieux dans le paysage local.	Non
		Modification du paysage par la mise en place d'équipements – Visibilité depuis les habitations alentours	Nul		Nul		Non
	Modification du paysage par la mise en place d'équipements – Visibilité depuis les axes routiers alentours	Faible	Faible		Faible		Non

Tableau 11 : Tableau de synthèse des incidences et des mesures du projet concernant les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage

E. Incidences prévisibles du raccordement potentiel au réseau

À ce jour, le raccordement prévisionnel réalisé par les équipes d'EDF RENOUELABLES rejoint le poste source de Loudun situé à environ 17 km au Sud du projet. Les routes et chemins seront utilisés en priorité et le raccordement s'effectuera en souterrain le long des voies existantes.

Le raccordement traverse en partie une ZNIEFF (la ZNIEFF de type 1 « Bois Grandjean », réf : FR540004649). Toutefois, la ZNIEFF est déjà traversée par la RD 147 et les travaux de raccordement seront réalisés le long de cet axe routier existant. Les incidences du raccordement sur la ZNIEFF seront donc négligeables. De plus, les mesures de réduction appliquées par le Maître d'Ouvrage lors des travaux de raccordement limitent l'incidence du tracé prévisionnel sur l'environnement et sur le milieu naturel. 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.

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

2.2.3.4. MESURE DE COMPENSATION

Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, une incidence moyenne demeure pour le facteur « Agriculture ».

EDF RENOUELABLES a donc missionné la Chambre d'Agriculture de la Vienne pour la réalisation d'une étude préalable agricole. Cette étude permettra d'évaluer la perte de potentiel agricole engendrée par le projet, notamment sur le plan économique. Un montant de compensation financière sera alors proposé, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Vienne.

2.2.3.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Des mesures d'accompagnement sont proposées par EDF RENOUELABLES. Ces mesures pourront être adaptées au moment de leur réalisation, notamment décalées dans l'espace, pour tenir compte d'éventuels enjeux naturalistes :

- A3.a : Creusement d'une mare favorable aux amphibiens et à la Cicendie naine ;
- A5.b (a) : Réaménagement des berges du plan d'eau central ;
- A5.b (b) : Gestion favorable à la biodiversité de la bande de prairie liée à l'obligation de retrait à l'ouest du parc ;
- A9.1 : Entretien de layons de débroussaillage au sein des secteurs de landes et de fourrés évités.

Des mesures de suivi viennent compléter le dispositif afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement ou les nuisances sur l'homme en phase travaux, et de s'assurer de l'efficacité des mesures mises en œuvre en phase d'exploitation :

- A6.1b : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant ;
- A4.1b : Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant.

2.2.4. SYNTHÈSE DES MESURES, DES MODALITÉS DE SUIVI ET DES COÛTS

Type de mesure	Phase	Nom de la mesure	Objectif de la mesure	Coût	Durée / fréquence	Contenu du suivi	Acteur(s)	
Évitement	Phase travaux	E1.1a : Évitements des zones humides, des mares, des fourrés et des landes	Permettre une incidence négligeable sur les habitats et la faune	Inclus dans le coût du projet	-	-	Maître d'ouvrage (EDF Renouvelables)	
	Phase d'exploitation	E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Éviter les pollutions	Inclus dans le coût du projet	Durée de vie de la centrale	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le PC. Vérification de l'absence de polluant par des mesures adaptées. Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés.	Maître d'œuvre et écologue	
Réduction	Phase travaux	R1.1c : Balisage des zones à enjeux écologiques	Identifier les secteurs abritant une faune, flore et habitat à enjeu afin de les préserver de toute nuisance	2000 € pour environ 800 de piquets fer avec 1500 m de câble.	Durée du chantier	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Suivi environnemental du chantier	Maître d'œuvre	
		R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Limitier les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs...) Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales	Inclus dans le coût du projet.		Vérification du respect des prescriptions sur site.		
		R2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Limitier les perturbations des horizons pédologiques Éviter l'importation/exportation de terres végétales contaminées Éviter la dissémination ou l'importation de plantes invasives Limitier ou éviter la grenaison des plantes invasives et supprimer le risque d'émission de pollen Favoriser la reprise d'espèces locales	Inclus dans le coût du projet		Vérification du respect des prescriptions. Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.).		
		R2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Limitier le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines Limitier le risque de pollution diffuse vers le milieu naturel	1000 € pour 15 Kits absorbant tous liquides 45L.		Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges d'EDF Renouvelables imposé aux entreprises.		
		R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes et autre espèce invasive	Inclus dans le coût du projet.		Suivi environnemental du chantier : -Vérification du respect des prescriptions ; -Tableau de suivi des foyers d'implantation d'EEE et cartographie ; -Tableau de suivi des actions réalisées		Maître d'œuvre et écologue
		R2.1j(a) : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	Réduire les émissions de poussières dans l'air occasionnées par le trafic des engins de chantier afin de limiter les éventuelles nuisances sur l'environnement naturel et humain.	Inclus dans le coût du projet.		Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).		Maître d'œuvre
		R2.1j(b) : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Éviter / réduire les nuisances sur les populations et activités humaines.	Inclus dans le coût du projet.		Vérification du respect des prescriptions et engagements		
		R3.1a : Adaptation du planning des travaux	Décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces animales à enjeu identifiées sont les plus vulnérables	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.		Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier.		Maître d'œuvre
	Phase d'exploitation	R1.2b : Maintien d'îlots de fourrés dans les zones soumises à OLD et réduction des emprises	Maintenir dans les secteurs où elles ont été contactées, les espèces d'oiseaux patrimoniales situées dans la bande de 50 m soumises à obligation de débroussaillage.	Coût intégré dans le budget des travaux et de l'exploitation.	Durée de vie de la centrale	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier. Efficacité de la mesure à évaluer lors du suivi naturaliste pendant la phase d'exploitation.	Maître d'œuvre et écologue	

Type de mesure	Phase	Nom de la mesure	Objectif de la mesure	Coût	Durée / fréquence	Contenu du suivi	Acteur(s)	
Réduction	Phase d'exploitation	R2.2b : Intégration paysagère du projet	Réduire les nuisances paysagères.	Intégré dans les coûts du projet.		Vérification du respect des prescriptions	Maître d'œuvre	
		R2.2c : Augmentation de la largeur de l'inter-ligne	Maintenir la réserve alimentaire de l'avifaune et des chiroptères.	Coût intégré dans le budget des travaux et de l'exploitation.		Prestataire en charge du suivi environnemental du chantier (compte-rendu de visite de site).		
		R2.2j : Création de passages à petite faune dans la clôture périphérique	Favoriser le déplacement de la petite faune entre l'extérieur et l'intérieur du parc.	Coût prévisionnel : 45 euros (l'unité) x 15 = 675 €.		Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au prestataire retenu. Compte-rendu des visites de chantier par le prestataire en charge du suivi écologique du chantier.	Maître d'œuvre et écologue	
		R2.2o : Gestion du parc favorable à la biodiversité	Gérer les milieux prairiaux présents au sein de parcs de façon à favoriser la diversité.	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu		Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier.		
		R2.2r : Prévention du risque d'incendie	Lutter contre les risques incendie et garantir la sécurité des populations humaines	Citerne estimée à 8000 € HT Débroussaillage : 2000 €HT / ha/ an				
	Phase de démantèlement	R2.2p : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux	Assurer la remise du site dans un état au moins équivalent à la situation initiale Garantir le recyclage des matériaux utilisés dans le cadre du projet	Intégrés aux coûts du projet	Durée de démantèlement	Vérification du respect des prescriptions et engagements de remise en état du site et de recyclage des matériaux (respect des prescriptions des autorisations, obtention de formulaires de traçabilité édités par l'organisme PV Cycle, etc.)	Maître d'œuvre	
Accompagnement/Suivi	Phase de travaux et d'exploitation	A3.a : Creusement d'une mare favorable aux amphibiens et à la Cicendie naine	Création d'un milieu plus favorable aux espèces aquatiques ou amphibiens.	4 jours pelleteuse + camion-benne, soit environ 5000 € auxquels il faut ajouter la maîtrise d'œuvre.	Durée de vie du chantier et de la centrale	Accompagnement lors de la création de la mare pendant le suivi de chantier et efficacité de la mesure à établir lors du suivi naturaliste.	Maître d'œuvre et écologue	
		A5.b (a) : Réaménagement des berges du plan d'eau central	Réaménagement du plan d'eau central en un milieu plus favorable aux espèces aquatiques ou amphibiens.	Pompage + 2 journées de pelleteuse soit 2000 €. Camion benne inclus dans la mesure A3.a.				
		A5.b (b) : Gestion favorable à la biodiversité de la bande de prairie liée à l'obligation de retrait à l'Ouest du parc	Cette mesure vise à maintenir ou mettre en place à l'Ouest du parc des espaces favorables aux oiseaux nichant au sol, comme le bruant proyer ou la Cisticole des joncs. Elle concerne une superficie de 4 500 m ² .	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.				
		Phase travaux	A6.1b : Suivi environnemental en phase travaux par expert indépendant	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement.	Rédaction du cahier des charges : 2500 € HT. Suivi du chantier : 600 € HT par passage avec compte-rendu associé.	Durée du chantier	1 visite par mois durant toute la durée du chantier Comptes-rendus du suivi en phase chantier à chaque visite et un bilan du suivi à la fin du chantier	Maître d'œuvre et écologue
		Phase d'exploitation	A4.1b : Suivi environnemental en phase d'exploitation par un expert indépendant		3000 € HT par suivi avec compte-rendu associé et concertation avec le maître d'ouvrage.	Durée de vie de la centrale	Rapport écologique à l'issue de chaque année de suivi.	Écologue
			A9.1 : Entretien de layons de débroussaillage au sein des secteurs de landes et de fourrés évités	Maintien à long terme des oiseaux nicheurs et de la flore patrimoniale dans les secteurs évités.	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.	Durée de vie de la centrale	Par l'écologue en charge du suivi naturaliste.	Maître d'œuvre et écologue

Tableau 12 : Tableau de synthèse des mesures, des modalités de suivi et des coûts

2.2.5. INCIDENCES CUMULÉES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les projets sont consultés auprès de :

- la préfecture de la Vienne (86), du Maine-et-Loire (49) et d'Indre-et-Loire (37) ;
- de la Mission régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) de Nouvelle-Aquitaine, des Pays de la Loire et du Centre-Val-de-Loire.

La consultation a été réalisée le 23 novembre 2022.

La démarche est réalisée dans un rayon de 10 km autour de l'AEI. Ce rayon s'étend sur les communes listées dans le tableau suivant :

Département de la Vienne (86) Région Nouvelle-Aquitaine	Département du Maine-et-Loire (49) Région Pays de la Loire	Département de l'Indre-et-Loire (37) Région Centre-Val de Loire
Basses	Epieds	Beaumont-en-Véron
Beuxes	Fontevraud-l'Abbaye	Candes-Saint-Martin
Bellevigne-les-Châteaux	Montreuil-Bellay	Chouzé-sur-Loire
Bournand	Montsoreau	Cinçais
Les Trois-Moutiers	Parnay	Couziers
Loudun	Souzay-Champigny	La Roche-Clermault
Morton	Turquant	Lerné
Raslay	Vareennes-sur-Loire	Marçay
Roiffé		Savigny-en-Véron
Saint-Germain-sur-Vienne		Seuilly
Saint-Léger-de-Montbrillais		Thizay
Saix		
Vézières		

Tableau 13 : Liste des communes consultées pour le cumul des incidences

Trois projets ont été recensés dans le rayon de 10 km autour de l'AEI, sur une période de 3 ans jusqu'à aujourd'hui (allant de novembre 2019 à novembre 2022) :

- Projet de renouvellement de l'exploitation d'une carrière de calcaires (Société D&L ENROMAT) - commune de Souzay-Champigny (49) (avis de la MRAe datant du 28 octobre 2020) ;
- Création d'un complexe hôtelier œnotouristique - commune de Parnay (49) (avis de la MRAe datant du 27 septembre 2021) ;
- Création de la ZAC « les Coteaux du Thouet » - commune de Montreuil-Bellay (49) (avis de la MRAe datant du 06 décembre 2021).

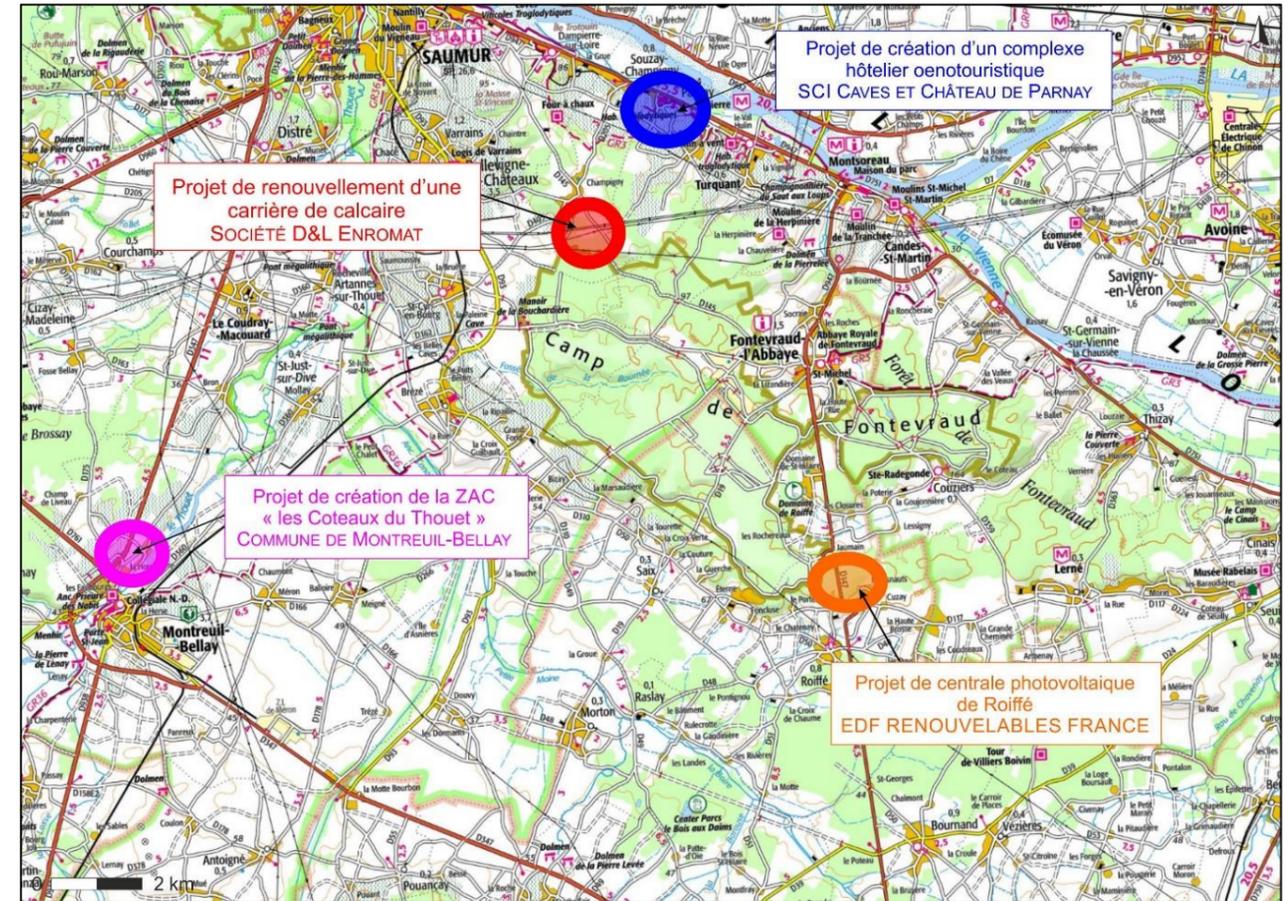


Figure 14 : Localisation des projets recensés à moins de 10 km du projet porté par la société EDF RENEUVELABLES FRANCE

Compte tenu de l'éloignement des différents projets avec celui du parc photovoltaïque de Roiffé porté par la société EDF RENEUVELABLES FRANCE, de leur temporalité ou des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place par les différents porteurs de projets, les incidences négatives cumulées seront faibles ou négligeables.

3. CONCLUSION

Le projet de centrale photovoltaïque de Roiffé, porté par la société EDF RENEUVELABLES, s'inscrit dans un contexte de développement des énergies renouvelables qui se décline à tous les niveaux (de l'échelle européenne à l'échelle locale).

La centrale photovoltaïque de Roiffé d'une puissance d'environ 6,2 MWc permettra de couvrir la consommation annuelle d'environ 3 211 personnes, et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de 149 tonnes par an.

L'analyse de l'état initial du site a permis de caractériser le contexte environnemental de la zone d'implantation du projet et de ses abords au niveau physique, naturel, la population ainsi qu'au niveau des biens matériels, du patrimoine et du paysage.

Les réflexions sur l'implantation du projet ont été menées dès la conception du projet. La séquence « Éviter, Réduire, Compenser » mise en œuvre tout au long de l'élaboration du projet a permis la définition de la variante finale avec la mise en place de plusieurs mesures qui permettent également de réduire les incidences à des niveaux acceptables. Étant donné les incidences résiduelles nulles à faibles après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, il n'y a pas été lieu de mettre en place des mesures compensatoires.

La création d'une centrale photovoltaïque possède également diverses incidences positives :

- s'implique dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique ;
- des retombées économiques positives sur l'économie locale.