



Projet de parc photovoltaïque de La Rayonnière

Commune de Saint-Maurice-la-Clouère

Département de La Vienne (86)



**AEPE
Gingko**

Atelier d'écologie paysagère
& environnementale

7, rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49 250 LOIRE-AUTHION

02 41 68 06 95
www.aepe-gingko.fr
contacts@aepe-gingko.fr

Résumé non technique de l'étude d'impact

Décembre 2019

SOMMAIRE

I. L'ENERGIE SOLAIRE	4
I.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE	4
I.2. LE DEVELOPPEMENT DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE	5
II. L'HISTORIQUE DU PROJET	6
III. LA CONDUITE DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES	6
III.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	6
III.2. LA DEMARCHE D'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	6
III.3. LES ETUDES REALISEES	7
IV. LA SITUATION DU PROJET	8
V. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS	9
V.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	9
V.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL	9
V.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN	10
V.4. LES ENJEUX DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE	10
VI. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET	14
VI.1. LA DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE	14
VI.2. LE PROJET RETENU	14
VI.2.1. <i>Les modules photovoltaïques</i>	16
VI.2.2. <i>Les tables d'assemblage et fixation au sol</i>	16
VI.2.3. <i>Les onduleurs et les postes de transformation</i>	16
VI.2.4. <i>Le poste de livraison</i>	16
VI.2.5. <i>Le raccordement électrique</i>	16
VI.2.6. <i>Le raccordement au réseau</i>	16
VI.2.7. <i>La clôture de protection</i>	17
VI.2.8. <i>Les pistes et les accès</i>	17
VII. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGEES	18
VII.1. LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	18
VII.2. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	19
VII.3. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN	19
VII.4. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	20

TABLE DES CARTES

Carte 1 : La localisation du projet de parc photovoltaïque	8
Carte 2 : La synthèse des enjeux identifiés	13
Carte 3 : Les aménagements du projet photovoltaïque	15

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux et les recommandations d'implantation	11
Tableau 2 : Synthèse des impacts et des mesures pour l'environnement	21

TABLE DES PHOTOS

Photo 1 : Installations fixes au sol	4
Photo 2 : Le relief du site	9
Photo 3 : Végétation des dalles calcaires (à gauche) et Sedum rubens (à droite)	9
Photo 4 : La carrière du Rochereau	10
Photo 5 : Le chemin d'accès au site, depuis la D13	10
Photo 6 : Exemple de pieux en acier (Source : Guide de l'étude d'impact 2011)	16
Photo 7 : Exemple de piste (Quadran)	17

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Principe de l'effet photovoltaïque	4
Figure 2 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque	4
Figure 3 : Part du solaire dans la production mondiale d'électricité d'origine renouvelable en 2016 (RTE)	5
Figure 4 : Evolution du parc photovoltaïque raccordé entre 2006 et 2016 (RTE)	5
Figure 5 : Les principales étapes de conduite d'une étude d'impact	7
Figure 6 : Photomontage situé depuis le nord de la zone du projet	14
Figure 7 : Photomontage situé à l'est de la zone du projet	14
Figure 8 : Emploi et marché des énergies renouvelable en 2016 (Le Baromètre 2017 des énergies renouvelables électriques en France, Observ'ER)	20

I. L'ENERGIE SOLAIRE

I.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Un parc photovoltaïque est une installation de production d'électricité par l'exploitation des rayonnements du soleil, source d'énergie propre et renouvelable.

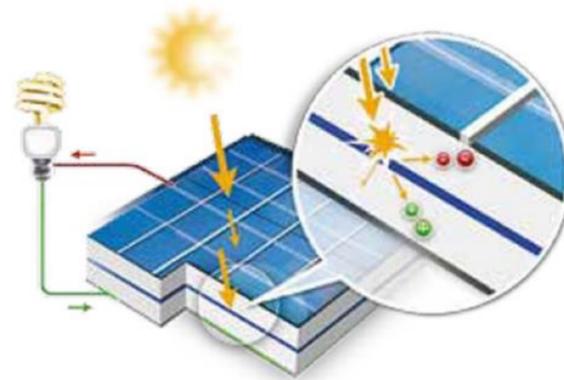
Les technologies photovoltaïques reposent sur des cellules qui transforment le rayonnement solaire en courant électrique continu. Ces cellules sont couplées entre elles pour former un module, lui-même relié à différents composants électriques (onduleur, boîtier de raccordement, etc.). L'ensemble constitue un système photovoltaïque. La durée de vie d'un module est de l'ordre de 25 ans.



Photo 1 : Installations fixes au sol

LE PRINCIPE DE L'EFFET PHOTOVOLTAÏQUE

- Les particules de lumière ou photons heurtent la surface du matériau photovoltaïque disposé en cellules ou en couches minces puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière qui se mettent alors en mouvement dans une direction particulière.
- Le courant électrique continu qui se crée par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres et ensuite acheminé à la cellule photovoltaïque suivante.
- Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein d'une installation.



Source : HESPUL

Figure 1 : Principe de l'effet photovoltaïque

La technologie utilisée pour le parc de Saint-Maurice-la-Clouère est une technologie au Silicium cristallin. Les cellules sont constituées de fines plaques de silicium, élément que l'on extrait du sable ou du quartz. Selon la méthode de cristallisation utilisée on obtient du silicium monocristallin ou du silicium multi-cristallin. La durée de vie des modules photovoltaïques fabriqués à partir de ces cellules est estimée entre 25 et 30 ans.

L'ensemble de l'installation est raccordé au réseau public d'électricité par un réseau de câbles enterrés, appartenant au réseau public de distribution ou de transport, et permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source local (appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité). L'électricité produite par le parc éolien est ensuite distribuée dans les lieux de consommation les plus proches.

SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE

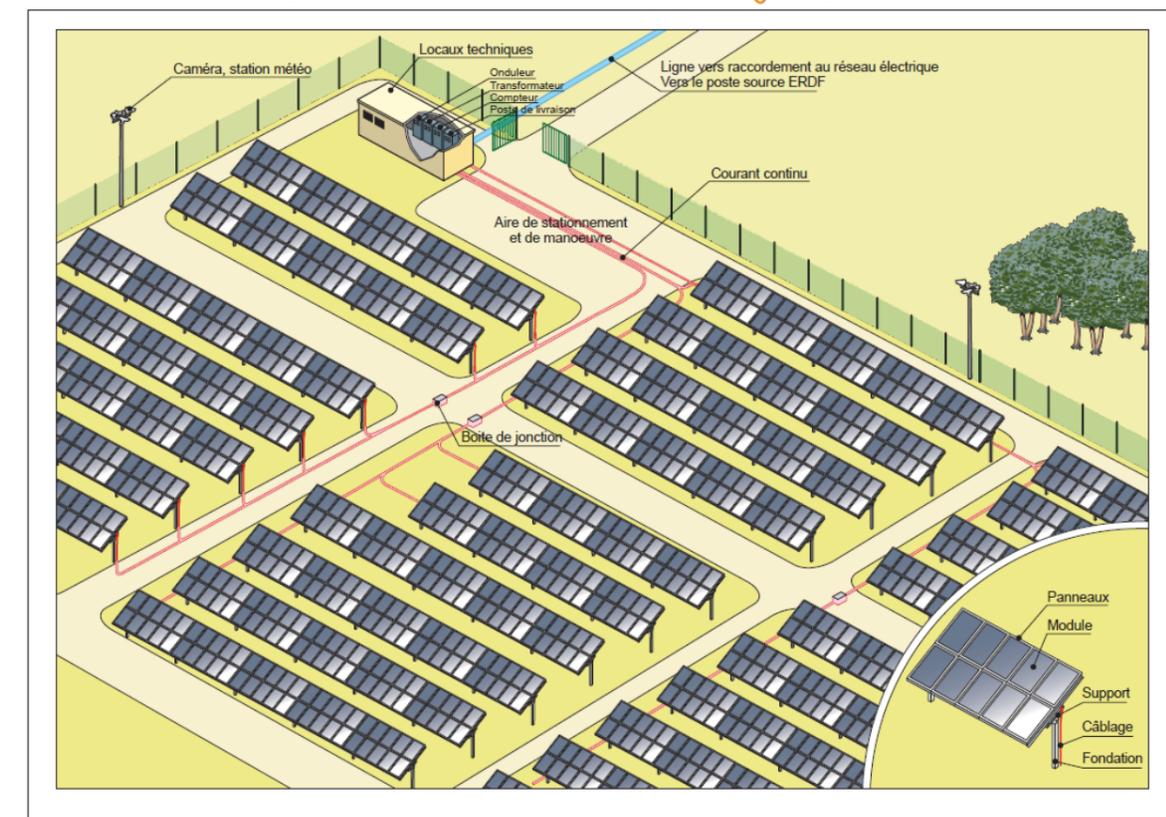


Figure 2 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque

I.2. LE DEVELOPPEMENT DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

En 2016, le solaire représentait 6,12 % de la production mondiale d'électricité d'origine renouvelable. Bien que le soleil soit un élément à la portée de la majorité des pays de la planète, l'énergie solaire est surtout développée dans les pays industrialisés. La Chine est de loin le 1er producteur mondial avec une augmentation de 46 % de sa production en 2016. La France se situait en 2016 à la 8ème place mondiale en termes de production d'électricité à partir d'installations solaires.

Dans un contexte de développement généralisé des énergies renouvelables, la part de l'énergie solaire demeure encore assez faible. L'énergie photovoltaïque présente donc un potentiel de développement conséquent dans les décennies à venir.

La production française d'électricité en 2016 a représenté un total de 531,3 TWh dont la majeure partie est issue du nucléaire. Les énergies renouvelables, dont fait partie le solaire, représentent une infime partie de la production d'électricité sur le territoire national.

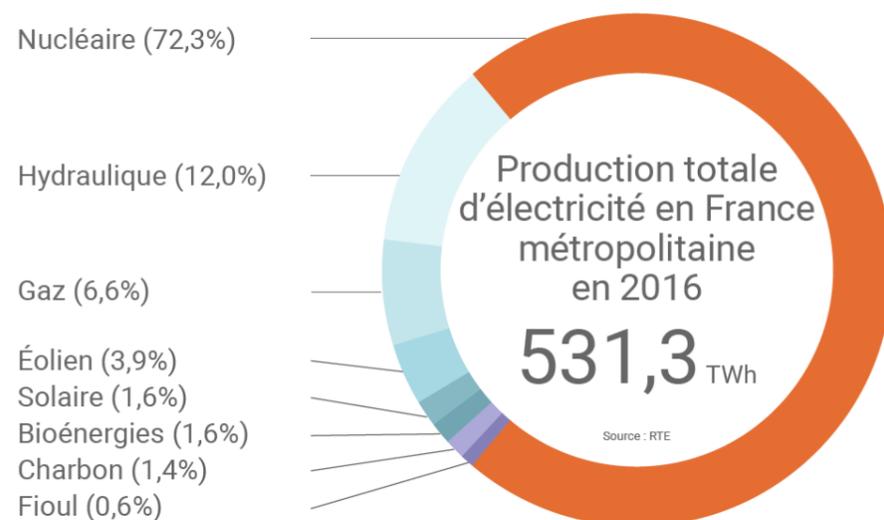


Figure 3 : Part du solaire dans la production mondiale d'électricité d'origine renouvelable en 2016 (RTE)

Au 30 juin 2016, la France possédait un parc photovoltaïque installé de 6 547 MW (DOM compris). Les installations solaires sont principalement localisées dans le sud de la France.

Plusieurs engagements de l'État français visent très clairement au développement de l'énergie solaire sur le territoire : Grenelle de l'environnement, loi de transition énergétique et plus récemment programmation pluriannuelle de l'énergie...

Différents objectifs de production sont ainsi avancés :

- Les schémas régionaux climat, air, énergie (SRCAE) prévoit à l'échelle nationale une puissance totale de plus de 15 000 MW à l'horizon 2020,
- La programmation pluriannuelle de l'énergie fixe deux objectifs de puissance, 10 200 MW pour 2018 et une fourchette de 18 200 à 20 200 MW pour 2023.

Au regard de la production au 30 juin 2016 de l'ordre de 6 547 MW, ces objectifs nécessitent de multiplier la puissance installée par 3 sur les 7 prochaines années.

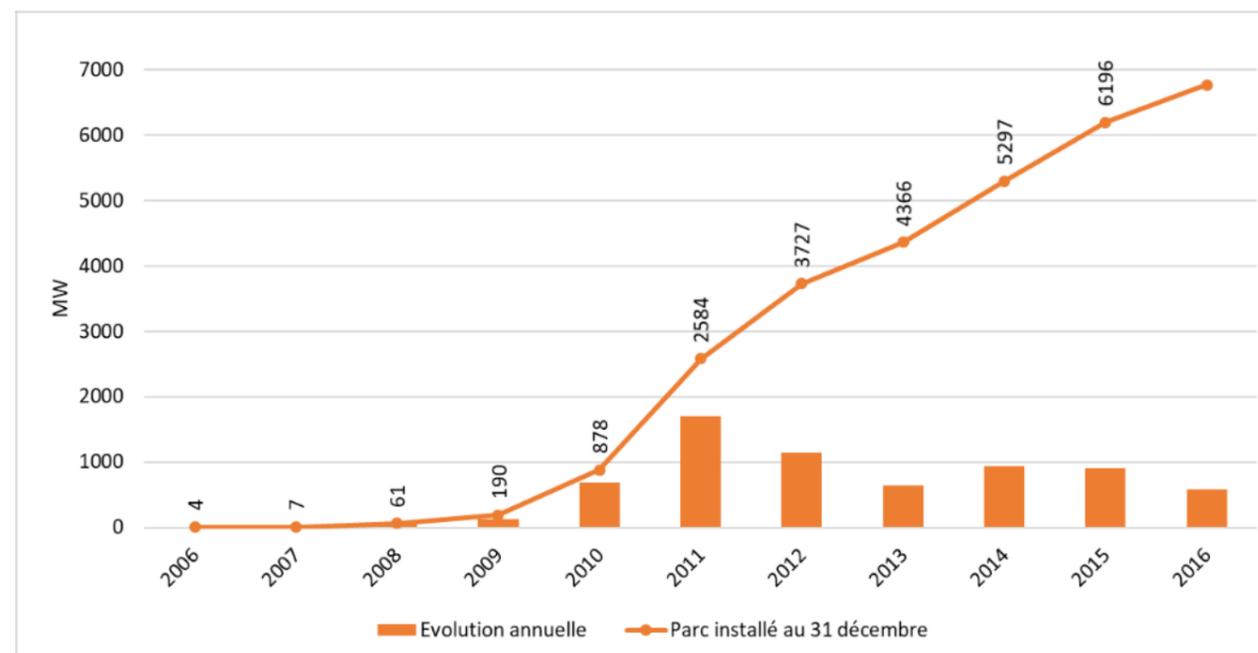


Figure 4 : Evolution du parc photovoltaïque raccordé entre 2006 et 2016 (RTE)

La région Nouvelle-Aquitaine disposait fin décembre 2016 de 1 734 MW raccordés de puissance électrique issue des installations photovoltaïques, soit 26 % du parc solaire national. La région est la première productrice d'énergie photovoltaïque.

L'objectif solaire photovoltaïque de la région est d'atteindre 2 848 MW en 2020.

Le projet de parc photovoltaïque de la Rayonnière s'inscrit dans un contexte de développement général de l'énergie solaire photovoltaïque. Il répond aux ambitions européennes, nationales et régionales de développement des énergies renouvelables. La production électrique du futur parc éolien participera notamment à l'effort nécessaire pour atteindre les objectifs définis par la programmation pluriannuelle de l'énergie.

II. L'HISTORIQUE DU PROJET

Un travail de prospection a été initié par les équipes de Total Quadran et plus spécifiquement les équipes au sein de la Direction Régionale Centre Ouest et Outre-Mer basé à Saran, près d'Orléans pour identifier des sites favorables au développement de l'énergie solaire.

Ce travail de prospection s'est concentré sur l'identification de sites dégradés au sens du Cahier des Charges rédigé par la Commission de Régulation de Energie pour des installations solaires au sol pour des puissances comprises entre 500 kWc et 30 MWc.

On entend par site dégradé des sites qui présente au moins une des caractéristiques suivantes :

- Ancien site pollué ;
- Répertoire Base Basol/ Basias
- Ancienne carrière
- Ancienne mine
- Délaissé routier, ferroviaire...

Le site de la Rayonnière est considéré comme une ancienne carrière. Il n'y a plus d'activité sur le site et il n'a pas de vocation agricole.

Dès lors, il devient intéressant de valoriser ce site grâce à implantation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol.

III. LA CONDUITE DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES

III.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

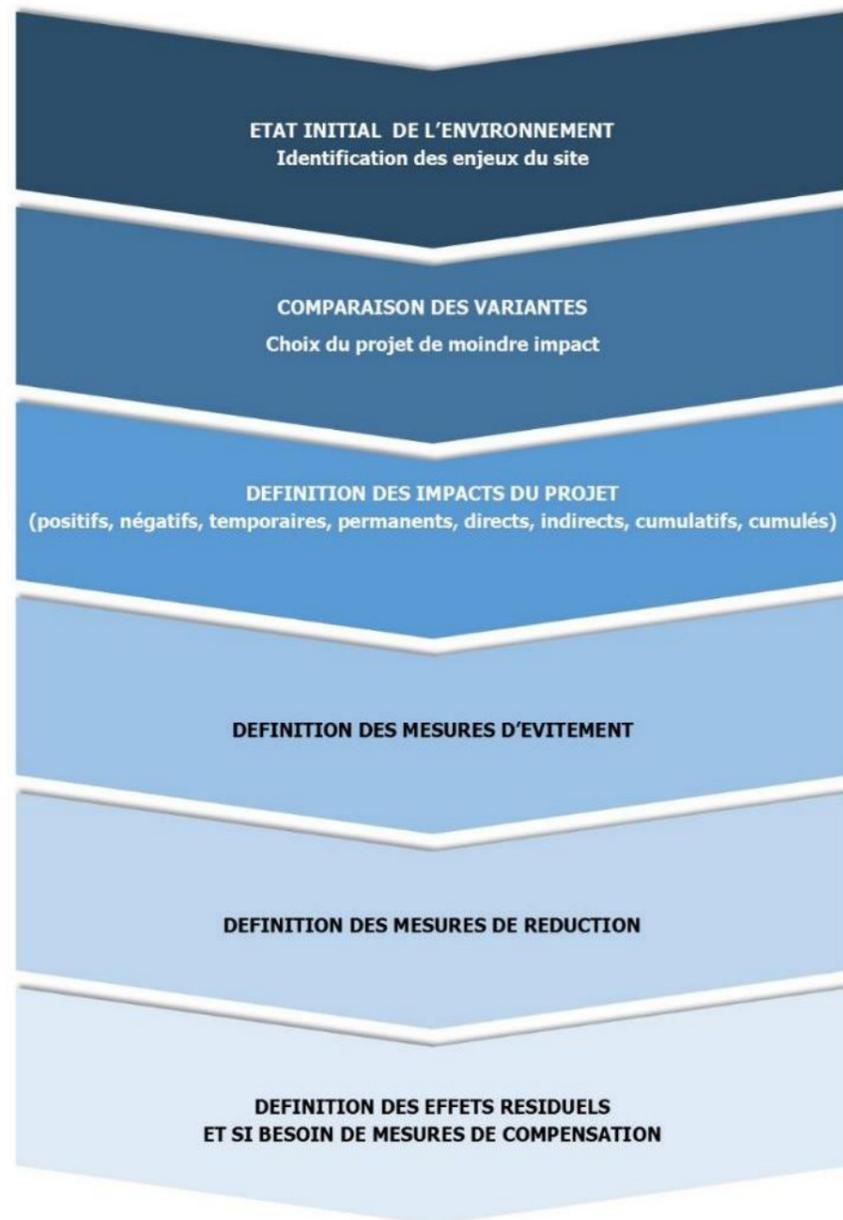
Le décret du 19 novembre 2009 introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol (permis de construire, étude d'impact, enquête publique). Par ailleurs, ces installations sont soumises aux dispositions en vigueur concernant le droit de l'urbanisme et la préservation de la ressource en eau, les sites Natura 2000, les défrichements, ainsi que le droit électrique.

Le détail des procédures est exposé dans la circulaire du 18 décembre 2009. Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations, au titre du droit de l'électricité, du code de l'urbanisme, du code de l'environnement et du code forestier

III.2. LA DEMARCHE D'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact du projet a été rédigée, par le bureau d'étude AEPE Gingko, conformément au code de l'environnement et au guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (avril 2011). La démarche d'évaluation environnementale du projet a reposé sur les étapes suivantes :

1. La réalisation d'un cadrage préalable permettant de définir des études environnementales proportionnées à la sensibilité du site d'étude et aux impacts potentiels du projet. Cette phase a également permis de délimiter les différentes aires d'étude environnementales : immédiate pour les inventaires écologiques, rapprochée pour les études socio-économiques, éloignée pour les études à l'échelle du grand paysage...
2. La réalisation d'un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux environnementaux et paysagers du territoire. Des études spécifiques de terrain ont été menées par des spécialistes : mesures acoustiques, inventaires de la faune et de la flore, repérage pour le paysage et le patrimoine...
3. La comparaison de variantes de projet envisagées répondant au mieux aux enjeux identifiés sur le site et aux recommandations d'aménagement qui en découlent. Cette étape est essentielle car elle a permis de définir le projet de moindre impact pour l'environnement. Le porteur de projet a travaillé en concertation avec tous les spécialistes (écologues, paysagiste, acousticien...) pour aboutir au projet retenu.
4. L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement. Malgré les efforts réalisés pour arriver au projet de moindre impact, tout aménagement induit des incidences sur l'environnement. Cette étape a eu pour objet de quantifier et qualifier les impacts potentiels du projet (avant la mise en œuvre de mesures).
5. La définition des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation. Pour les impacts potentiels significatifs du projet sur l'environnement, le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre en œuvre des mesures permettant de rendre ces impacts acceptables. Cette démarche a été conduite selon la logique Éviter, Réduire, Compenser (ERC).



AEPE-Gingko, 2014

Figure 5 : Les principales étapes de conduite d'une étude d'impact

Le présent dossier constitue un résumé non technique de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement qui sera instruit par les services de l'État. La conduite de l'évaluation environnementale a été faite conformément au code de l'environnement et guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol.

III.3. LES ETUDES REALISEES

Le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Maurice-la-Clouère est porté par la société Total Quadran, spécialisée dans le développement d'énergies renouvelables.

LE MAÎTRE D'OUVRAGE DU PROJET

TOTAL QUADRAN

Jean-Émeric LEMASSON - Chef de projet
341, rue des Sables de Sary
45 770 SARAN
Tél : 02 38 22 36 52



LE PORTEUR DU PROJET

TOTAL QUADRAN

Jean-Émeric LEMASSON - Chef de projet
341, rue des Sables de Sary
45 770 SARAN
Tél : 02 38 22 36 52



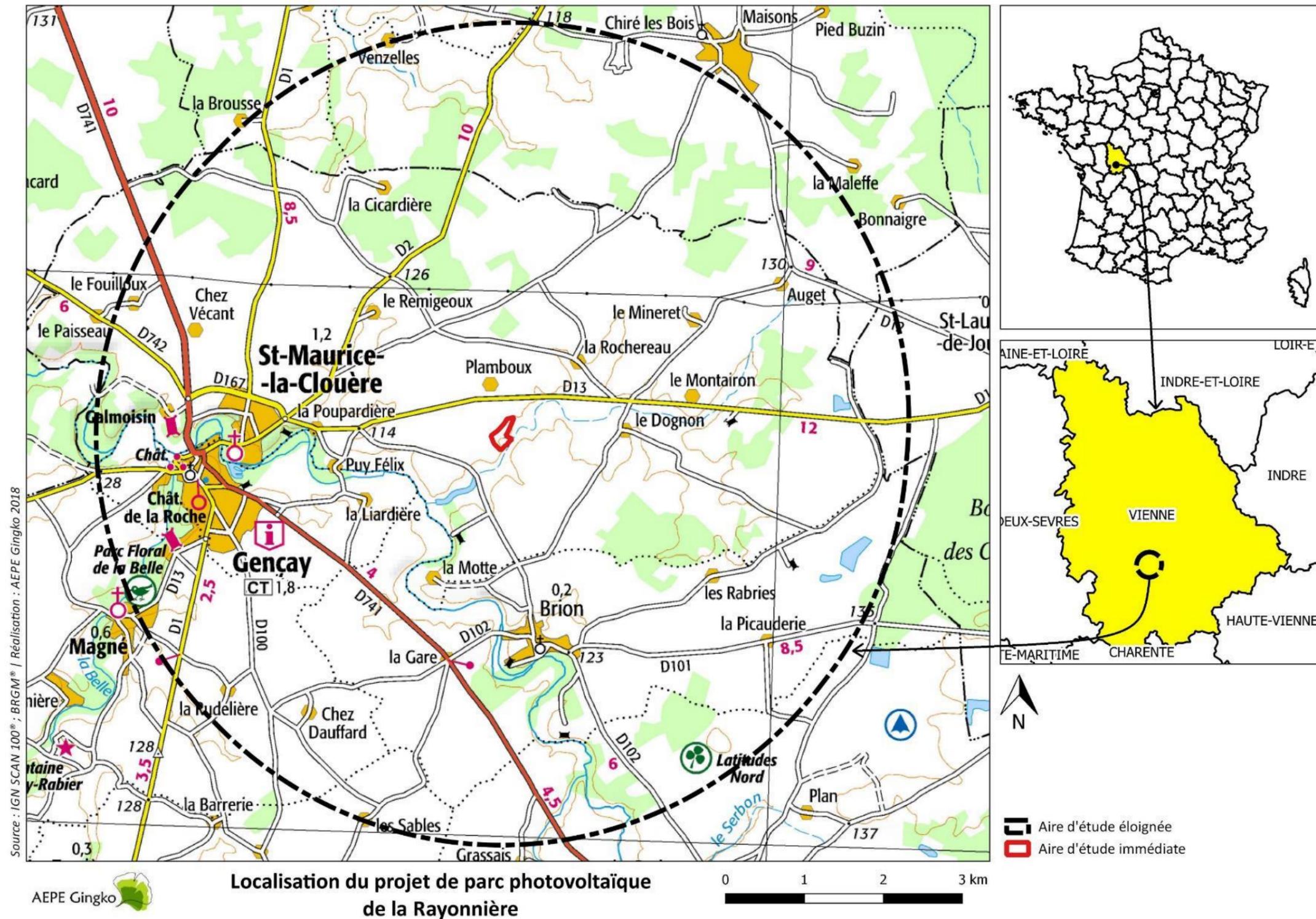
AUTEURS DES ÉTUDES

La rédaction finale de l'étude d'impact a été réalisée par AEPE-Gingko. Les rédacteurs des différentes études spécifiques sont présentés ci-après.

Étude d'impact	AEPE Gingko Émeric TOUZET - Chargée d'études en environnement 7, rue de la Vilaine Saint-Mathurin-sur-Loire 49250 LOIRE AUTHION Tél : 02 41 68 06 95	 AEPE Gingko
Étude naturaliste	NCA Environnement Pierre VINET – Responsable du Service Milieu Naturel / Ingénieur naturaliste Faune-Flore Xavier HECKLY – Chargé d'études naturalistes / Ingénieur naturaliste Faune 11, allée Jean Monnet 86170 Neuville-de-Poitou Tél : 05 49 00 43 20	 NCA environnement
Étude paysagère	L'atelier Mathilde Martin Mathilde MARTIN – Architecte paysagiste 7, route de Montrichard 41120 CHAILLES Tél : 02 54 56 16 22	 L'Atelier Mathilde Martin

IV. LA SITUATION DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque de La Rayonnière se localise dans la région Nouvelle-Aquitaine au centre du département de La Vienne (86). Il se situe à 20 km au sud de Poitiers et la zone du projet de parc photovoltaïque s'inscrit sur la commune de Saint-Maurice-la-Clouère.



V. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

V.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

L'analyse du milieu physique a permis de qualifier les principaux enjeux du site. La zone d'implantation de la centrale photovoltaïque est localisée dans un contexte favorable au développement de l'énergie photovoltaïque.

Le site se localise sur le plateau du seuil du Poitou. Il repose sur des formations calcaires du secondaire et sur des colluvions de formations détritiques du quaternaire. L'aire d'étude se localise sur un ancien site industriel qui a été remanié et qui a accueilli de nombreux remblais. Les sols sont donc composés de remblais en surface. Le site est donc dépourvu de pente importante. Il est situé à proximité d'une carrière en activité.



Photo 2 : Le relief du site

L'aire d'étude immédiate est située à 1 km de la Clouère et à 50 m d'un de ses affluents, la Ménophe. Deux aquifères superposés sont répertoriés au droit de l'aire d'étude immédiate. Tous deux sont classés comme Nappe réservée à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP) par le SDAGE Loire-Bretagne.

V.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Sur la parcelle de projet, le cortège végétal caractérise essentiellement une friche rudérale. On note différents faciès exprimés, de la friche graminéenne à la friche thermophile. L'exposition joue beaucoup dans l'expression de ces cortèges.

On note un petit faciès de pelouse sèche, associé à une végétation de dalles calcaires très localisée (quelques m²).

En dehors du faciès de pelouse calcicole associé à une végétation de dalles rocheuses et pelouses sur sables calcaires, l'intérêt botanique de ces habitats est assez réduit, au regard de leur caractère rudéral.

La présence de *Sedum rubens*, espèce non protégée mais à forte valeur patrimoniale en Poitou-Charentes (espèce sur la Liste Rouge Régionale, considérée comme « rare »), représente un enjeu fort, mais très localisé sur le site.



Photo 3 : Végétation des dalles calcaires (à gauche) et *Sedum rubens* (à droite)

Les haies représentent l'enjeu le plus important pour les oiseaux, puisqu'elles représentent un habitat de reproduction privilégié pour un certain nombre d'espèces protégées, dont certaines patrimoniales. La friche / prairie représente essentiellement un territoire de chasse pour ce groupe.

La zone d'étude constitue une zone de chasse potentielle pour la majorité des serpents répertoriés sur la commune. Les lézards quant à eux doivent fréquenter les lisières des chemins et des haies. Si la friche / prairie constitue un enjeu faible pour ce groupe, les haies sont classées en enjeu modéré au regard de la fonction écologique qu'elles représentent.

La zone d'étude ne présente aucun intérêt pour les amphibiens. Les haies limitrophes peuvent constituer des corridors de dispersion et des zones d'hibernation, toutefois l'absence de masses d'eau limite leur intérêt fonctionnel pour ce groupe.

Les habitats présents sur la zone d'étude sont favorables essentiellement aux petits mammifères. L'enjeu mammifère terrestre de la zone d'étude apparaît faible. Concernant les chauves-souris, le site de projet constitue essentiellement un espace de transit.

Parmi les espèces d'insectes patrimoniales référencées sur le territoire, seule la Petite Tortue a été observée. La plante-hôte de l'espèce est l'Ortie dioïque, plante relativement commune, mais peu représentée sur la zone. L'espèce ne représente donc pas d'enjeu significatif, en dehors d'une fréquentation du site pour l'alimentation, voire localement la ponte sur les touffes d'ortie.

Les haies et lisières boisées représentent un habitat favorable au Lucane cerf-volant et à plusieurs espèces de rhopalocères patrimoniaux (Théclas) même si leur présence n'est pas confirmée. L'enjeu de ces habitats a été considéré à ce titre comme modéré.

La prise en compte de l'ensemble des enjeux faunistiques et floristiques met en avant un enjeu global faible sur la principale partie de la zone d'étude, qui correspond à plusieurs faciès de friche, de la friche graminéenne à la friche rudérale méso-thermophile. Cet habitat présente un potentiel essentiellement pour la recherche alimentaire des espèces (avifaune, mammifères, etc...) et le transit.

Les principaux enjeux localisés au sein de la zone d'étude sont relatifs aux zones bocagères (haies, bois), qui constituent des habitats de reproduction pour l'avifaune, certains insectes, et une zone d'alimentation et de transit privilégiée des chiroptères. Les reptiles et quelques amphibiens y trouvent en outre un habitat pour l'hivernage.

V.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

L'aire d'étude immédiate est située sur une seule commune : Saint-Maurice-la-Clouère (1 312 habitants en 2015). Les principales communes de l'aire d'étude éloignée qui seront étudiées dans cette partie sont Saint-Maurice-la-Clouère et Gençay. Ces communes appartiennent au territoire la Communauté de communes du Civraisien en Poitou ainsi qu'au Canton de Lussac-les-Châteaux.

La commune de de Saint-Maurice-la-Clouère est régie par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 6 Juillet 2005 et sera bientôt régis par un PLUi qui doit être soumis à approbation début 2020. Le projet de parc photovoltaïque de la Rayonnière est compatible avec les objectifs du projet de SCoT. En revanche il n'est pas compatible avec le PLU actuel, mais le sera avec le PLUi qui est actuellement en projet.

Le site du projet est éloigné de plus d'un kilomètre des principaux bourgs. Par ailleurs, la maison la plus proche se localise au lieu-dit Le Plamboux à 350 m au nord-ouest du site.

Le cœur de l'économie de Saint-Maurice-la-Clouère repose sur l'agriculture (céréalière principalement) tandis que l'économie de Gençay repose principalement sur les commerces et services de proximité.

L'industrie est assez peu présente sur les deux communes, mise à part la carrière du Rochereau qui se trouve à proximité directe du site d'étude.



Photo 4 : La carrière du Rochereau

V.4. LES ENJEUX DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Le projet se situe au sein de l'unité paysagère des « Terres de Brandes », où s'articulent des prairies, des cultures, des landes, des bosquets, des haies ou arbres isolés.

Le site est relativement ouvert en son centre mais ceinturé d'un cordon boisé qui bloque toutes les vues vers l'extérieur. Il n'est donc pas actuellement utilisé à des fins agricoles, de pâturages, touristiques ou de logements, du fait de sa nature, il n'est pas destiné à être valorisé par des plantations (forêt, verger...) ou même du pâturage.

La route principale la plus proche du site est la D13 qui est peu fréquentée et bordée d'une végétation dense et haute qui cache toute vue vers le site.

Le relief et la végétation font en sorte que le site soit très discret et non visible de l'extérieur.

Il n'y a pas de patrimoine historique recensé à moins de 3 km de l'aire d'étude immédiate.

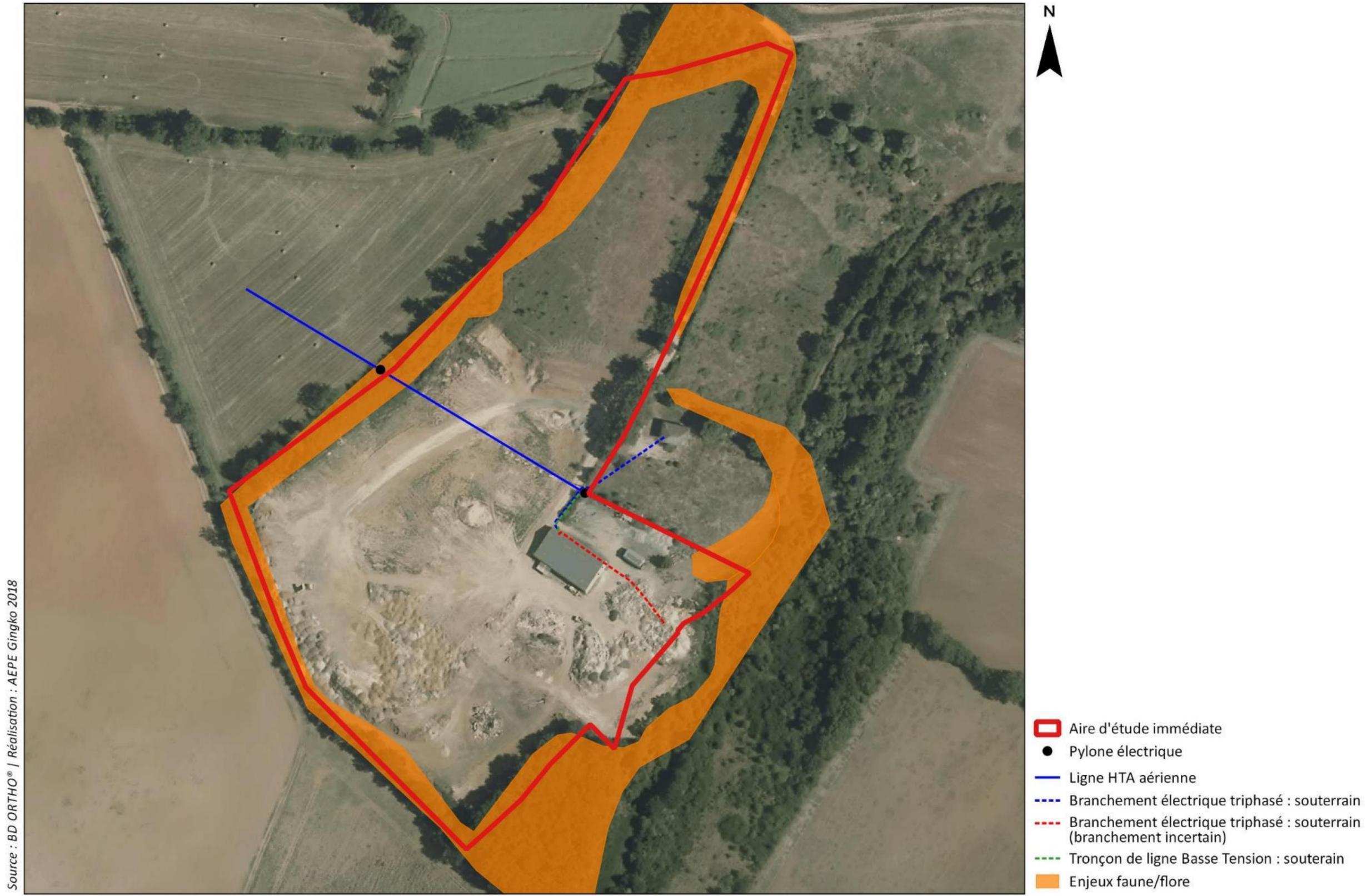


Photo 5 : Le chemin d'accès au site, depuis la D13

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux et les recommandations d'implantation

Thème	Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Recommandations d'aménagement
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Climat de type océanique, température douces favorable à l'implantation d'un parc photovoltaïque.	NUL	/
	Potentiel solaire	Le projet se situe dans un contexte à l'ensoleillement favorable au développement de l'énergie photovoltaïque.	NUL	Optimiser le potentiel énergétique du site.
	Qualité de l'air	Le projet se situe à proximité directe d'une carrière, susceptible d'émettre des poussières. Le projet aura peu d'incidence sur la qualité de l'air du site.	FAIBLE	Veiller à la propreté des panneaux
	Géologie et pédologie	Le sous-sol est calcaire et le sol a déjà été remanié lors d'une ancienne activité industrielle et le sera à nouveau avant la construction du parc.	FAIBLE	/
	Topographie	L'aire d'étude immédiate se localise sur un ancien site industriel qui est dépourvu de pente importante.	NUL	/
	Hydrologie	L'aire d'étude immédiate se trouve à 50 m d'un affluent de la Clouère (sous affluent du Clain). Il faudra veiller au respect des objectifs du SAGE Clain.	MODÉRÉ	Eviter tout rejet de matière dangereuse et autre polluant
	Hydrogéologie	L'aire d'étude immédiate se trouve au droit de deux aquifères superposés classés Nappe réservée à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP) par le SDAGE Loire-Bretagne.	FORT	Eviter tout rejet de matière dangereuse et autre polluant
	Zones humides	Aucune zone humide ne se trouve sur l'aire d'étude immédiate	NUL	/
	Risques naturels	L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque moyen de séisme et par un risque faible à fort de retrait gonflements des argiles.	MODÉRÉ	Mettre en place des mesures de construction adaptées au risque de retrait gonflements des argiles
MILIEU NATUREL	Zones remarquables et de protection du milieu naturel	Une ZNIEFF de type 1 se trouve au sein de l'aire d'étude immédiate et une ZNIEFF de type 1 se situe au sein de l'aire d'étude éloignée de 10 km. Deux Espace Naturel Sensible sont présents dans l'aire d'étude éloignée.	FAIBLE	/
	Continuités écologiques	L'aire d'étude immédiate est intégrée dans un réservoir de biodiversité pour l'ensemble de la faune reliée au système bocager.	FORT	Conserver les haies et le système bocager périphérique
	Flore et Habitats	Présence de <i>Sedum rubens</i> , espèce non protégée mais à forte valeur patrimoniale en Poitou-Charentes (espèce sur la Liste Rouge Régionale, considérée comme « rare »)	FORT	Eviter la destruction de <i>Sedum rubens</i>
	Avifaune	Les haies représentent un habitat de reproduction privilégié pour un certain nombre d'espèces protégées, dont certaines patrimoniales	FORT	Conserver les haies
	Reptiles	La zone d'étude constitue une zone de chasse potentielle pour la majorité des serpents répertoriés sur la commune. Les lézards quant à eux doivent fréquenter les lisières des chemins et des haies.	MODÉRÉ	Conserver les haies
	Amphibiens	Les haies limitrophes peuvent constituer des corridors de dispersion et des zones d'hibernation, toutefois l'absence de masses d'eau limite leur intérêt fonctionnel pour ce groupe.	MODÉRÉ	Conserver les haies
	Mammifères (hors Chiroptères)	L'enjeu mammifère terrestre de la zone d'étude apparaît faible.	FAIBLE	/
	Chiroptères	Le site du projet constitue essentiellement un espace de transit. Les haies forment un corridor préférentiel pour la chasse et le transit.	MODÉRÉ	Conserver les haies
	Entomofaune	Les haies et lisières boisées représentent un habitat favorable au Lucane cerf-volant et à plusieurs espèces de rhopalocères patrimoniaux (Théclas) même si leur présence n'est pas confirmée.	MODÉRÉ	Conserver les haies
MILIEU HUMAIN	Population et habitat	Le site du projet s'inscrit dans un territoire avec une faible démographie qui est soumise à de faibles variations. La maison habitée la plus proche se trouve à 350 m du projet.	NUL	/
	Voies de communication	Le projet se situe à plus de 2 km des routes départementales ou nationales, hormis la départementale d'accès au site qui se trouve à 250 m du projet, elle n'induit pas de sensibilité.	NUL	/
	Ambiance acoustique	Les enjeux liés à l'ambiance sonore du site sont jugés nuls au regard de l'activité recensée autour du site (carrière) et de l'éloignement des habitations.	NUL	/

Thème	Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Recommandations d'aménagement
	Activités économiques	Le cœur de l'économie à l'échelle de l'aire d'étude éloignée repose sur l'agriculture et les commerces de proximité. Le projet n'engendrera aucun enjeu sur ces activités.	NUL	/
	Risques industriels et technologiques	Aucun site SEVESO ne concerne l'aire d'étude éloignée. L'ICPE la plus proche est la carrière du Rochereau. Les enjeux sur le projet sont jugés faibles. Une centrale nucléaire se trouve à 17 km de l'aire d'étude immédiate mais la commune de St-Maurice-la-Clouère n'est pas concernée le Plan Particulier d'Intervention (PPI).	FAIBLE	/
	Règles d'urbanisme	Le projet est compatible avec les objectifs du SCOT. En revanche il n'est pas compatible avec le PLU actuel, mais le sera avec le PLUi qui est actuellement en projet et qui devrait être approuvé début 2020.	MODÉRÉ	Attendre la mise en place du PLUi pour que le projet soit compatible.
	Contraintes et servitudes techniques	Des réseaux électriques aériens et souterrains existent sur la zone du projet.	FAIBLE	Il faudra préserver le bon état des réseaux électriques existants
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Unités paysagères	Le projet se situe au sein de l'unité paysagère des « Terres de Brandes », où s'articulent des prairies, des cultures, des landes, des bosquets, des haies ou arbres isolés. Pas d'enjeu particulier.	NUL	/
	Sensibilité visuelles	Le site est relativement ouvert en son centre mais ceinturé d'un cordon boisé qui bloque toutes les vues vers l'extérieur.	NUL	/
	Structures et occupation du territoire	Le relief de l'aire d'étude éloignée montre que le site n'est pas en point haut. La route principale la plus proche du site est la D13 qui est peu fréquentée et bordée d'une végétation dense et haute qui cache toute vue vers le site. Les successions de haies et de boisements de l'aire d'étude créent autant de filtres visuels pour réduire les éventuels impacts visuels du projet. Il n'y a pas de patrimoine historique recensé à moins de 3 km de l'aire d'étude immédiate.	NUL	/
	Aire d'étude immédiate	Le relief et la végétation font en sorte que le site soit très discret et non visible de l'extérieur.	NUL	/
	Insertion du projet dans le paysage	Le site s'inscrit dans un espace qui est au cœur d'un maillage bocager dense aux contours déjà dessinés	FAIBLE	La trame végétale périphérique existante devra être conservée ou éclaircie
	Composantes du site	Le site n'est donc pas actuellement utilisé à des fins agricoles, de pâturages, touristiques ou de logements, du fait de sa nature, il n'est pas destiné à être valorisé par des plantations (forêt, verger...) ou même du pâturage.	NUL	/



La synthèse des enjeux de l'aire d'étude immédiate

Carte 2 : La synthèse des enjeux identifiés

VI. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

VI.1. LA DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Le choix de l'implantation du projet s'est appuyé sur la prise en compte des différents enjeux ressortis lors de l'étude de l'état initial du site. Cette phase d'analyse a également permis de proposer des recommandations ou des préconisations d'aménagement.

Le projet retenu a donc été élaboré en fonction de ces recommandations d'implantation afin de privilégier la phase d'évitement. Le choix du projet s'est donc orienté vers un projet de moindre impact.

Les enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement induisent donc les recommandations suivantes pour l'élaboration d'un projet de moindre impact sur l'environnement et le paysage :

- Eviter tout rejet de matières dangereuses et autres polluants,
- Mettre en place des mesures de construction adaptée aux risques naturels,
- Veiller à la propreté des panneaux,
- Conserver les haies et le système bocager périphérique,



Figure 6 : Photomontage situé depuis le nord de la zone du projet



Figure 7 : Photomontage situé à l'est de la zone du projet

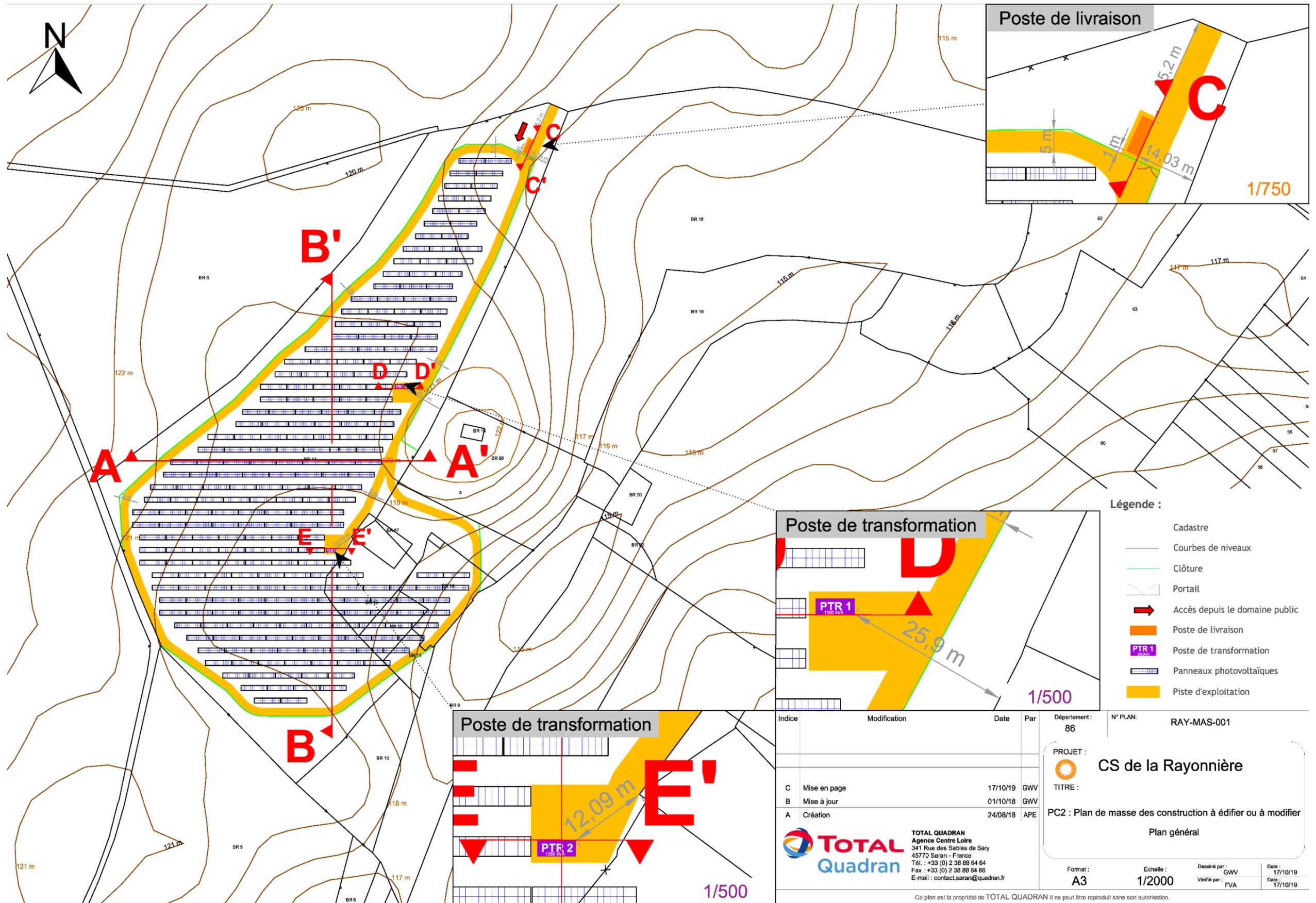
- Préserver *Sedum rubens*,
- Attendre l'élaboration du PLUi pour que la zone permette la construction du parc
- Conserver la trame végétale périphérique sur l'aire d'étude immédiate

VI.2. LE PROJET RETENU

Le choix définitif des panneaux photovoltaïques n'a pas encore été fait. Selon le modèle choisi, la puissance des modules sera comprise entre 275 Wc et 395 Wc. Pour un nombre de 8 064 modules, le projet aura donc une puissance totale comprise entre 2,218 MWc et 3,185 MWc.

La centrale photovoltaïque de la Rayonnière comportera les aménagements et installations suivantes :

- Environ 5 800 m² de pistes et de plateformes créées pour permettre l'accès aux différentes installations du parc et pour l'implantation des onduleurs et du poste de livraison,
- Environ 1 000 ml de clôture autour des installations afin d'éviter toute intrusion sur le site
- Une clôture de 2 m de hauteur,
- Le câblage électrique interne, enterrés entre 0,5 et 1 m de profondeur ou disposés dans des chemins de câbles bétons dédiés le long des voiries du site,
- 252 tables supportant chacune 32 modules.



Carte 3 : Les aménagements du projet photovoltaïque

VI.2.1. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Les panneaux ou modules photovoltaïques sont composés d'un assemblage de cellules photovoltaïques en rangées qui convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu. L'ensemble des modules photovoltaïques, lui-même connecté au réseau électrique, forme le champ solaire. Les modules sont rigides, rectangulaires et fixés sur la structure porteuse par des clips spéciaux.

Dans le cadre de ce projet, le choix s'est porté sur des panneaux d'une puissance comprise entre 275 Wc et 395 Wc.

VI.2.2. LES TABLES D'ASSEMBLAGE ET FIXATION AU SOL

Les panneaux solaires sont posés sur des structures métalliques reposant sur un support ancré au sol. On peut trouver des ancrages fixés dans le sol (pieux) ou simplement posés (plots en béton ou gabions).

Pour le projet, les pieds sont fixés au sol par l'intermédiaire de pieux vissés ou battus, jusqu'à une profondeur d'environ 1 à 1,5 m. Cette possibilité sera confirmée par l'étude géotechnique.

Les fixations enfoncées dans le sol à l'aide d'une visseuse ou d'un mouton mécanique hydraulique comportent les avantages suivants : pieux enfoncés directement au sol, ne nécessitent pas d'ancrage en béton en sous-sol, pas de déblais, ni de refoulement du sol.

Les pieux auront un diamètre d'environ 10 cm. Ils sont réalisés en acier galvanisé.



Photo 6 : Exemple de pieux en acier (Source : Guide de l'étude d'impact 2011)

Les structures sur lesquelles reposent les panneaux sont appelées tables d'assemblages et assemblent les modules par rangées. Chaque table qui sera mis en œuvre sur ce projet comptera 2 rangées de modules, disposés en portrait. L'écart entre deux rangées de tables se calcule en fonction de l'angle incident entre les panneaux et les rayons du soleil lorsque celui-ci est au plus bas (solstice d'hiver).

VI.2.3. LES ONDULEURS ET LES POSTES DE TRANSFORMATION

La puissance électrique de chaque groupe de rangées de modules est convertie en courant alternatif par des onduleurs de branche au nombre de 21, puis élevé à une haute tension (domaine HTA) par un transformateur. Au total, deux postes de transformation seront installés sur le projet de La Rayonnière.

Des câbles amènent le courant jusqu'au poste de livraison.

Des câbles amènent le courant jusqu'au poste de livraison. Une tranchée Haute Tension devra être creusée pour relier les transformateurs jusqu'au poste de livraison situé à l'entrée du parc, au nord.

VI.2.4. LE POSTE DE LIVRAISON

Le parc comportera un poste de livraison. Ce bâtiment technique est implanté au nord du site

Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité. C'est également le point de comptage de l'électricité produite par la centrale et qui sera injectée dans le réseau public. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau public.

VI.2.5. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

VI.2.5.1. LE RESEAU INTERNE

Les modules sont électriquement câblés en série et en parallèle sur plusieurs chaînes, jusqu'à atteindre un poste onduleur. Au niveau de chaque rangée, des boîtes de raccordement intègrent des protections (fusibles, parafoudres, diodes anti-retour).

Les liaisons entre les tables se font sur chemin de câbles fixés aux ossatures métalliques. Les liaisons entre chaque rangée et jusqu'aux onduleurs se font en enterré, dans des tranchées, suivant globalement le tracé des pistes internes au site du parc.

La mise en place des tranchées respectera les règles en matière d'enfouissement des lignes HTA, à savoir le creusement d'une tranchée de 85 à 100 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 20 cm sera déposé. Les janolènes seront ensuite déroulées puis couvertes de 20 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des janolènes.

VI.2.6. LE RACCORDEMENT AU RESEAU

L'ensemble des réseaux internes (entre les onduleurs et le poste de livraison) et externes (entre le poste de livraison et le poste source électrique) seront placés dans des chemins de câbles prévus à cet effet. Pour ne pas enterrer les câbles dans les sols pollués du site, ils seront mis sur des rails, posés sur des supports, qui seront recouverts par un capot pour limiter exposition au soleil notamment et dégradation future des câbles

La possibilité de raccordement le plus proche est le poste situé sur la commune de Saint-Laurent-de-Jourdes. De plus la capacité d'accueil disponible réservée aux énergies renouvelables restant à affecter sur ce poste est de 6,3 MW, ce qui est suffisant pour le projet de parc photovoltaïque de La Rayonnière

VI.2.7. LA CLOTURE DE PROTECTION

La clôture actuelle sera remplacée. Le site sera protégé contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site, par une clôture de 2 m de hauteur, verte, en treillis soudé.

VI.2.8. LES PISTES ET LES ACCES

L'accès au site empruntera uniquement les voiries et routes existantes.

Les engins de chantier et les camions transportant les éléments constitutifs du parc photovoltaïque accèderont au site par ces voies. Ensuite, pour accéder aux emplacements spécifiques, un réseau de piste sera créé autour des installations. Ces pistes sont destinées à permettre l'accès et la dépose des onduleurs et du poste de livraison. La plateforme d'accueil du poste électrique se trouvera à l'extérieur du site.

Ces pistes seront stabilisées de manière à supporter le passage des engins pour la construction. Elles auront une largeur minimale de 5 m.



Photo 7 : Exemple de piste (Quadran)

VII. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGEES

VII.1. LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

LE CLIMAT

Le parc photovoltaïque aura un impact global favorable sur le climat en participant au renouvellement des unités de production d'électricité fondée actuellement sur un mix énergétique comportant des sources d'énergies fossiles et nucléaires.

Les émissions de CO2 évitées par le projet photovoltaïque peuvent être estimées à environ 60 000 tonnes sur la durée de vie du parc (30 ans).

LA QUALITE DE L' AIR

Pendant les travaux, des poussières pourront être mise en suspension notamment du fait de la circulation des engins. Par ailleurs, les chemins à proximité de la zone d'étude sont déjà empruntés par des camions de transport, des engins de chantier pour les carrières ou encore des engins agricoles. Les poussières engendrées seront donc minimales. Ces impacts seront d'autant plus minimales du fait qu'aucun travail de terrassement important ne sera réalisé, les aménagements consistants principalement à des nivellements aux endroits nécessaires (notamment pour le poste de transformation et le poste de livraison).

En phase chantier, les engins de chantier et les véhicules de livraison du matériel dégageront par ailleurs des gaz d'échappement. Le trafic attendu n'est toutefois pas de nature à engendrer des impacts notables.

L'exploitation d'une centrale photovoltaïque est très légère. L'intervention de techniciens pour les opérations de maintenance ne sera pas de nature à produire des émissions de poussières ou des rejets notables de gaz d'échappement dans l'atmosphère.

L'impact attendu peut être considéré comme très faible. Au regard des mesures mises en place, aucun effet résiduel significatif du projet sur la qualité de l'air n'est envisagé.

LE SOL ET LE SOUS-SOLS

La construction des différentes installations projetées (disposition des modules photovoltaïques sur un support, mise en place des locaux techniques) pose la question de la portance du sol d'une part et de sa sensibilité aux risques de pollution d'autre part. Les panneaux seront fixés au sol grâce à des pieux battus et le réseau de câble sera enterré.

Les modifications de la topographie seront également dues au creusement des tranchées qui seront remblayées de manière à retrouver la topographie initiale. L'implantation des postes de transformation et du poste de livraison se fera sur des surfaces plates, mais de très faible superficie.

Un risque de fuite accidentelle (rupture de flexibles de fuel, gasoil ou d'huile) pourrait potentiellement atteindre le sol, ce risque est cependant limité par la mise en place de bac étanche mobile.

L'exploitation d'un parc photovoltaïque n'induit pas de mouvements de terre ou d'autre opération de nature à engendrer un impact sur les sols.

Au regard des mesures de réduction mises en œuvre, les effets résiduels attendus sont très faibles.

LA TOPOGRAPHIE

La création du parc photovoltaïque nécessite l'aménagement des sols pour permettre l'installation des panneaux, la création des chemins d'accès et le creusement des tranchées pour le raccordement au réseau électrique.

L'implantation du poste électrique se fera sur des surfaces planes, mais de très faible superficie.

Les aménagements du parc photovoltaïque engendreront de très faible impact sur la topographie du site.

LES COURS D'EAU ET LES NAPPES PHREATIQUES

La mise en œuvre du chantier peut générer des risques de pollutions accidentelles pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériels (fuites d'hydrocarbure, d'huile...), d'une mauvaise manœuvre d'un engin (versement accidentel) ou d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, laitance de béton...).

Afin d'éviter tout risque de pollutions accidentelles, les entreprises réalisant les travaux devront tenir un cahier des charges mentionnant :

- L'obligation de mettre en œuvre des dispositions pour éviter la dispersion de coulis de béton,
- L'obligation de récupérer, stocker et éliminer les huiles de vidanges des engins,
- L'interdiction de tout rejet de quelque nature qu'il soit, notamment dans les vallées ou les zones en friche,
- L'obligation de récupérer tous les déchets issus du chantier.

Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Ces interventions sont limitées et renvoient essentiellement à l'entretien du site et aux éventuelles réparations d'éléments techniques. De par la nature légère de ces opérations de maintenance, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle est négligeable. Seule la gestion de la végétation devra faire l'objet d'une mesure visant à interdire l'utilisation de produits nocifs (herbicides, produits phytosanitaires...) pour l'environnement afin d'éviter toute pollution.

Le poste de livraison seront intégrés dans des bâtiments hermétiques qui seront dotés d'un système de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite. En cas d'anomalie sur ces installations, les techniciens chargés de la maintenance sont systématiquement alertés pour intervenir sur site.

LES RISQUES NATURELS

La foudre constitue l'un des principaux événements déclencheur du risque d'incendie. Des parasurtenseurs, protections indirectes contre la foudre, permettront de mettre en sécurité les équipements techniques dans le cas où cette dernière se propagerait dans le sol à proximité. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions. Ces dispositions permettront de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre sur les installations du projet.

En phase chantier, les intervenants seront sensibilisés au risque d'incendie pour prévenir toute action susceptible de conduire à un départ de feu. Aucun déchet ne pourra être incinéré sur site.

VII.2. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

LE RESEAU NATURA 2000

Le respect des mesures préconisées en phase chantier garantira que le projet n'engendrera aucune incidence significative sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire. Par ailleurs, la forte distance de la zone de projet avec le site « Forêt et pelouses de Lussac-les-Châteaux » (Zone Spéciale de Conservation) répertorié à au moins 19 km, permet d'appuyer ce point.

L'évaluation des incidences peut ainsi s'arrêter à un stade préliminaire.

LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le projet n'est pas susceptible de remettre en question l'enjeu fort, lié au réservoir de biodiversité, pour l'ensemble de la faune rattachée notamment au système bocager.

LA FLORE ET LES HABITATS

L'habitat qui constitue l'enjeu principal est le faciès de pelouse calcicole associé à une végétation de dalles rocheuses et de pelouses sur sables calcaires. Il convient d'éviter au possible cet habitat afin de le préserver. Une gestion spécifique est également à prévoir afin de conserver le caractère pionnier de celui-ci.

Par ailleurs, aucune haie ni boisement ne seront impactés, l'impact sur la flore et les habitats n'est pas considéré comme significatif.

LA FAUNE

On note un intérêt de la zone de projet pour l'alimentation des passereaux. Après travaux, le site possèdera toujours un potentiel favorable pour ces mêmes taxons. Il en sera de même pour les rapaces (en lien direct avec la ressource potentielle en micromammifères). La configuration du projet permettra à la végétation de se développer entre les tables, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces et passereaux sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes, micromammifères).

Le site constitue un habitat potentiel pour les reptiles, notamment pour le Lézard des murailles (en lisière). Il représente également une zone de chasse potentielle pour les serpents. Une fréquentation du site lors de sa phase d'exploitation est attendue.

La parcelle d'implantation du projet ne représente pas un habitat sensible pour des espèces patrimoniales ou protégées. Une fréquentation pour la chasse (chiroptères) et le transit des micromammifères sera toujours possible en phase d'exploitation. Une vigilance sera portée sur la continuité écologique en permettant à la petite faune d'accéder à la zone de projet (clôtures surélevées ou présentant des passages pour la petite faune).

L'analyse est la même, dans le sens où la majorité de la zone de projet, à l'exception du faciès de pelouse, ne représente pas d'habitat d'intérêt écologique fort pour ce groupe (friche graminéenne et rudérale). L'évitement du faciès de pelouse, combiné à une gestion adaptée des milieux, permettra d'exprimer le meilleur potentiel des habitats pour les espèces susceptibles de l'utiliser. Par ailleurs, au regard des espèces connues sur la zone, aucune espèce d'insecte protégée n'est susceptible d'être concernée par le projet.

Aucune perte notable d'habitat, qui serait potentiellement dommageable pour les espèces, n'est attendue.

Comme mentionné précédemment, il apparaît néanmoins nécessaire de réaliser les travaux en période favorable pour la faune.

L'impact résiduel attendu est donc très faible.

VII.3. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

LA POPULATION

Le parc photovoltaïque de Saint-Maurice-la-Clouère est distant d'environ 350 m de l'habitation la plus proche. La phase de chantier peut générer sur des périodes très ponctuelles des bruits liés à la présence d'engins de chantier ou la mise en place de certaines installations. Les engins de chantier seront conformes aux normes et limiteront ainsi les nuisances acoustiques. Les impacts sonores seront donc limités en intensité et dans le temps. Il n'y aura pas de gêne notable pour les riverains.

Une installation solaire photovoltaïque au sol, raccordée au réseau produit un champ électrique et magnétique le jour. Dans le cadre du projet de Saint-Maurice-la-Clouère, la surface de modules et le linéaire de câbles électriques sont de dimension restreinte pour une installation de ce type. De plus, les premières habitations sont situées à environ 350 m des installations. À cette distance et au regard de la nature du projet, les effets des champs électromagnétiques sur la santé peuvent être considérés comme nuls.

Contrairement à d'autres systèmes de production d'électricité, une centrale photovoltaïque ne rejette pas de polluants dans l'atmosphère tels que le dioxyde et le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre, les poussières, les GHB... De ce fait, ce type de projet n'a pas d'effet négatif sur la santé en ce qui concerne la pollution atmosphérique.

L'impact global du projet sur la santé est positif au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre.

LES VOIES DE COMMUNICATION

Les éventuelles perturbations liées au chantier concernent uniquement la RD13 et l'accès au site. L'entrée du site se fera par la route communale menant au lieu-dit la Rayonnière. Le trafic lié au chantier sera très limité dans le temps. Les perturbations en phase de travaux sur la RD13 seront donc très limitées.

Concernant l'accès depuis la RD13, des panneaux de signalisation appropriés seront disposés. Le trafic sera ponctuellement accru en phase de chantier, toutefois cette augmentation ne sera pas de nature à modifier les conditions de circulation sur la route départementale. En cas de dispersion d'agglomérats de boues sur la voie routière (peu probable), un nettoyage sera réalisé.

Les allers et venues liées à la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque concerneront les opérations de maintenance et d'entretien. Celles-ci ne nécessitent pas la présence de véhicules lourds et une fréquentation importante. Les perturbations du trafic de la RD13 en phase d'exploitation peuvent donc être considérées nulles.

L'ACTIVITE ECONOMIQUE

La construction du parc photovoltaïque sera pour partie réalisée par des prestataires locaux (entreprises de travaux public, de transport, d'électricité...). Elle contribuera en ce sens au maintien et au développement de l'emploi local sur une période de plusieurs mois. Les services de proximité seront également concernés par cet effet positif (commerces, hôtellerie...).

Lors de l'exploitation, l'activité sur site sera très réduite. Elle se limitera à la maintenance technique et à l'entretien du site. Ces opérations ne sont nullement de nature à créer une gêne pour les activités humaines proches du site.

L'implantation d'un parc photovoltaïque sur un territoire engendre également un impact économique positif pour ses habitants. La commune, la communauté de communes, le département et la région concernée bénéficient en effet d'une contribution économique. Ce financement permet ensuite aux collectivités concernées de monter des projets favorisant les conditions de vie des habitants. Le projet photovoltaïque induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire.

D'après une étude menée par l'ADEME, en 2016, l'emploi du secteur photovoltaïque français est évalué à 5 700 personnes, ce qui représente environ 4 emplois créés par mégawatt installé.

	Éolien	PV	Hydro-électricité	Biomasse solide**	Biogaz**	Déchets**	Géothermie**	Énergies marines
Emplois	15 900	5 700	12 340	6 160	1 570	660	2 220	2 090
Chiffre d'affaires	4 516	3 861	3 637	1 598	372	215	368	592

Figure 8 : Emploi et marché des énergies renouvelable en 2016 (Le Baromètre 2017 des énergies renouvelables électriques en France, Observ'ER)

LA COMPATIBILITE AVEC LES REGLES D'URBANISME

L'ensemble de la zone aménagée pour la centrale photovoltaïque se situe au sein d'une zone N du PLU de Saint-Maurice-la-Clouère.

Pour le moment, le projet est incompatible avec le PLU en vigueur sur la commune de Saint-Maurice-la-Clouère.

Toutefois, le PLUi de la communauté de commune du Civraisien en Poitou souhaite maintenir et encadrer une politique en faveur de la transition énergétique en privilégiant notamment les friches et les carrières à réhabiliter pour l'implantation de fermes solaires.

Étant installé sur un ancien site dégradé aujourd'hui inutilisé, le projet est donc compatible avec le PLUi qui sera soumis à approbation 2020.

L'ensemble des installations et aménagements du projet photovoltaïque sera compatible avec les documents d'urbanisme, lorsque le PLUi sera approuvé.

LES CONTRAINTES TECHNIQUES

Des réseaux électriques aériens et souterrains existent sur la zone du projet. Il faudra veiller lors des travaux à préserver leur bon état.

LES DECHETS

Comme dans tous les chantiers d'aménagement, la construction du parc photovoltaïque produira des déchets dont une grande part de déchets inertes (gravats...) avec la construction des fondations des panneaux photovoltaïque. Des équipements seront installés sur le site pour stocker provisoirement les déchets avant leur élimination dans des filières appropriées. Les déchets inertes seront évacués si possible vers une filière de récupération - recyclage (installation de recyclage de matériaux et production de granulats). Sinon, ces déchets seront envoyés vers un centre d'enfouissement technique de classe 3. Les emballages et les produits recyclables (papiers-cartons, plastiques) seront stockés dans des conteneurs adaptés (bennes) qui seront enlevés régulièrement par des entreprises spécialisées chargées de leur récupération.

Les huiles de vidange seront stockées dans des fûts disposés dans une aire de rétention étanche permettant de récupérer les éventuels écoulements en cas de fuite. Ces huiles seront collectées et éliminées par des entreprises spécialisées. Les déchets métalliques et les produits encombrants seront disposés dans des conteneurs adaptés et repris régulièrement par des entreprises spécialisées chargées de leur élimination.

En phase exploitation, les déchets produits seront très limités : emballages des pièces de rechange provenant de l'entretien normal des panneaux, bidons vides de produits lubrifiants... Comme en phase chantier, ils feront l'objet d'un traitement visant à favoriser leur recyclage, les déchets polluants étant évacués vers des filières spécialisées.

VII.4. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les installations photovoltaïques sont perçues dans le paysage par diverses caractéristiques qui sont autant d'éléments à considérer dans l'aménagement d'un nouveau paysage (emprise des installations, géométrie, taille, hauteur, densité, couleur, l'implantation des panneaux par rapport à la topographie et à l'occupation du sol ...).

Le projet s'inscrit dans la parcelle existante en respectant les limites bocagères. Les larges espaces de végétation périphérique sont préservés pour maintenir la biodiversité et garder les écrans visuels existants.

Globalement, étant donné le relief, la forte végétation du secteur (haies et arbres), le peu de routes d'accès au site et la faible densité de population proche, le projet de la Rayonnière aura un impact paysager nul.

Tableau 2 : Synthèse des impacts et des mesures pour l'environnement

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Coût de la mesure	Effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Les émissions de CO2 évitées par le projet photovoltaïque peuvent être estimées à environ 60 000 tonnes sur la durée de vie du parc (30 ans).	POSITIF	/	/	/	POSITIF
	Qualité de l'air	Risques de formation de poussières et des rejets gazeux est très faible	FAIBLE	- Arrosage des pistes si besoin	Réduction	/	TRES FAIBLE
	Topographie	Terrassement de l'ensemble de la zone	FAIBLE	- Ancrage des panneaux par pieux battus ne nécessitant pas de remaniement du sol	Evitement	/	TRES FAIBLE
	Hydrologie et Hydrogéologie	Risque de pollution accidentelle	FAIBLE	- Entretien de la végétation entre les panneaux sans produit nocif pour l'environnement	Evitement	/	TRES FAIBLE
				- Mise en place d'un cahier des charges lors du chantier pour réduire le risque de pollution liés aux engins (coulis béton, huiles de vidange...) - Installation des postes électriques dans des bâtiments hermétiques disposant de bacs de rétention	Réduction	/	TRES FAIBLE
	Risques naturels	Risque de foudre et d'incendie	MODÉRÉ	- Isolation électrique des équipements	Réduction	/	TRES FAIBLE
MILIEU NATUREL	Zones remarquables et de protection du milieu naturel	Le projet n'engendrera aucune incidence significative sur les populations d'espèces ou habitats d'intérêt communautaire	NUL	/	/	/	NUL
	Continuités écologiques	Risque de perturbation du déplacement de la petite faune	FAIBLE	- Perméabilité des clôtures pour la petite faune	Réduction	/	TRES FAIBLE
	Flore et Habitats	Le projet évite les principaux enjeux, à savoir le faciès de pelouse calcicole	NUL	- Maintien au sol de surfaces enherbées et entretien raisonné du site (ovins ou fauche bi-semestrielles)	Evitement	/	NUL
	Avifaune	Risque de dérangement en phase travaux	MODÉRÉ	- Intégration de la période de nidification de l'avifaune à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter d'interrompre une nidification d'espèce	Evitement	/	TRES FAIBLE
	Mammifères (hors chiroptères)	Risque de perturbation du déplacement de la petite faune	FAIBLE	- Perméabilité des clôtures pour la petite faune	Réduction	/	TRES FAIBLE
MILIEU HUMAIN	Population et habitat	Impact positif sur la santé au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre	POSITIF	/	/	/	POSITIF
		Production de déchets notamment en phase chantier	FAIBLE	- Valorisation des déchets par réemploi ou recyclage	Réduction	/	TRES FAIBLE
	Voies de communication	Risque de trafic plus important pouvant perturber la circulation	FAIBLE	- Mise en place d'une signalisation appropriée - Nettoyage de la voie lorsque besoin	Réduction	/	TRES FAIBLE
	Activités économiques	Retombée positive sur l'économie local	POSITIF	/	/	/	POSITIF
	Risques industriels et technologiques	Production de poussières par la carrière pouvant réduire le rendement du parc	FAIBLE	- Nettoyage régulier des panneaux	Evitement	/	NUL
	Règles d'urbanisme	Projet incompatible avec le PLU en vigueur mais compatible avec le PLUi en projet	MODÉRÉ	- Attendre l'approbation du PLUi	Évitement	/	NUL
	Contraintes et servitudes techniques	Présence de réseaux électriques au droit de la zone de projet	MODÉRÉ	- Respecter les préconisations du gestionnaire du réseau	Evitement	/	NUL

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Coût de la mesure	Effet résiduel
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Insertion du projet dans le paysage	Etant donné le relief, la forte végétation du secteur (haies et arbres), le peu de routes d'accès au site et la faible densité de population proche, le projet de la Rayonnière aura un impact paysager nul	NUL	/	/	/	NUL

Au final, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, aucun impact résiduel significatif n'est envisagé dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Saint-Maurice-la-Clouère. Le projet aura donc très peu d'impact sur l'environnement local et aura une incidence globale positive en contribuant à la production d'électricité propre.