



8, le Guern Boulard
56 400 PLUNERET
02.97.58.53.15
www.althis.fr



213, Cours Victor Hugo
33 123 BEGLES
05.56.49.42.65
www.valorem-energie.com

Parc photovoltaïque au sol - Commune de Marigny (79)

RESUME NON TECHNIQUE



Décembre 2017

b	13/12/2017	A. LE DAIN	S.BRUNET	Résumé non technique version finale	
a	28/11/2017	A. LE DAIN	S.BRUNET	Résumé non technique	
Indice	Date	Etabli par	Approuvé par	Modifications / Commentaires	
ALTHIS	A. LEDAIN	Etude d'impact	2017_11_29_RNT_MAR INY_V0.2	13/12/2017	VALOREM
Emetteur	Auteur	Type document	Nom du fichier	Date	Destinataire

SOMMAIRE

I. Introduction	5	V.2.3 - Flore	19
II. Préambule	5	V.2.4 - Faune.....	19
II.1 Contexte énergétique	5	V.3 Milieu humain	20
II.1.1 - L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique	5	V.3.1 - Urbanisme et politiques environnementales.....	20
II.1.2 - L'énergie solaire.....	5	V.3.2 - Patrimoine historique et archéologie préventive	20
II.2 Contexte réglementaire	7	V.3.3 - Contexte socio-économique	20
III. Présentation et justification du projet	8	V.3.4 - Réseaux et servitudes d'utilité publique.....	20
III.1 Identité du porteur de projet.....	8	V.3.5 - Agriculture	20
III.2 Localisation du projet	8	V.3.6 - Risques industriels technologiques	20
III.3 Description du projet de parc photovoltaïque de Marigny	11	V.3.7 - Volet sanitaire	21
III.4 Justification du projet	12	V.4 Paysage	21
III.4.1 - Une volonté politique forte.....	12	V.5 Synthèse de l'état initial.....	22
III.4.2 - Un site favorable	12	VI. Synthèse des effets et des mesures associées	24
III.4.3 - L'établissement du parti d'aménagement retenu	13	VI.1 Synthèse des effets et des mesures concernant le milieu physique	24
IV. Evaluation environnementale du projet	15	VI.2 Synthèse des effets et mesures concernant le milieu naturel.....	25
IV.1 Méthodologie générale des études.....	15	VI.3 Synthèse des effets et mesures concernant le milieu humain.....	27
IV.1.1 - Auteurs de l'étude	15	VI.4 Synthèse des effets et mesures concernant le milieu paysager	28
V. Etat initial	17	VI.5 Effets cumulés	29
V.1 Milieu physique	17	VI.6 Chiffrages des mesures environnementales	29
V.1.1 - Topographie et Géomorphologie.....	17		
V.1.2 - Géologie et pédologie.....	17		
V.1.3 - Hydrogéologie et hydrologie	17		
V.1.4 - Occupation et utilisation du sol	18		
V.1.5 - Climatologie.....	18		
V.1.6 - Risques naturels	18		
V.2 Milieu naturel	18		
V.2.1 - Contexte écologique et réglementaire.....	18		
V.2.2 - Habitats naturels.....	19		

Figure 1 - Evolution de la consommation mondiale d'énergie finale depuis 1971.....	5
Figure 2 - Cadre géographique du projet	9
Figure 3 - Situation du projet sur fond orthophotos.....	10
Figure 4 - Exemple de configuration en table.....	11
Figure 5 - Disposition des tables	11
Figure 6 - Cheminement pressenti du raccordement du projet au réseau de distribution	12
Figure 7 - Le parti d'implantation retenu	14
Figure 8 - Bassin versant du SAGE de la Sèvre niortaise et du Marais poitevin	17
Figure 9 - Contexte hydrographique	17
Figure 10 - ZNIEFF et APPB dans l'Aire d'étude éloignée	18
Figure 11 - Localisation des sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée.....	19
Figure 12 - Enjeux globaux	20
Figure 13 - Sensibilités dans l'aire d'étude immédiate	21

I. Introduction

L'objet du Résumé Non Technique est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque de Marigny, dans les Deux-Sèvres.

Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact qui, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique et de méthodologie, il conviendra de se reporter à la version complète de l'étude d'impact.

L'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc photovoltaïque au sol de Marigny (79) a été commandée par la société VALOREM à la société ALTHIS.

II. Préambule

II.1 Contexte énergétique

II.1.1 - L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique

La consommation mondiale d'énergie finale (l'énergie finale ou disponible est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale) connaît une croissance importante depuis 1971.

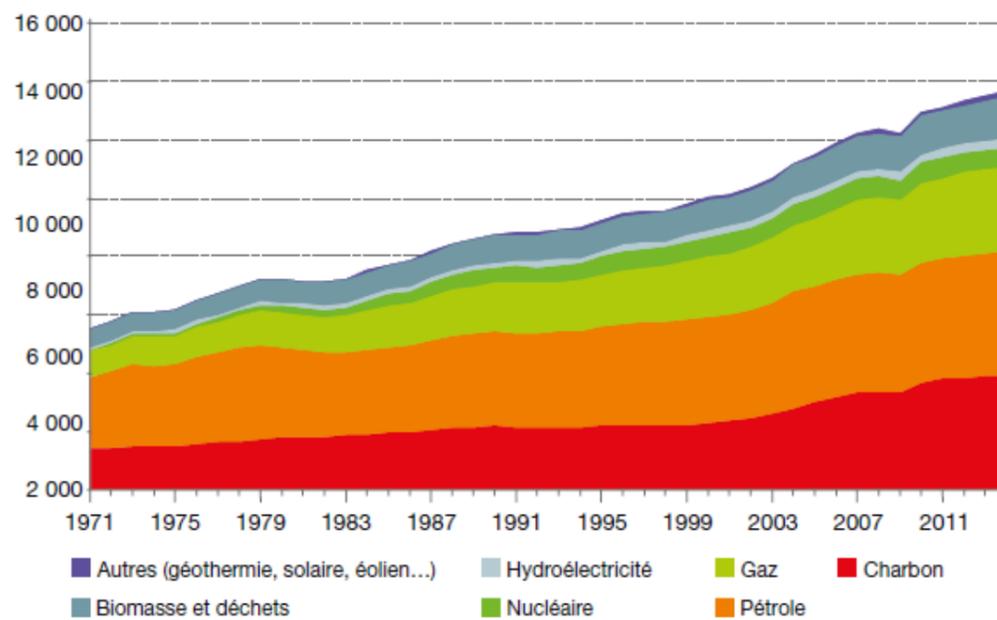


Figure 1 - Evolution de la consommation mondiale d'énergie finale depuis 1971
(Source : Chiffres clés de l'énergie - Edition 2016 - ADEME)

Cette croissance effrénée des consommations est confrontée aujourd'hui à deux problématiques :

- ✓ La majorité des sources d'énergie utilisées sont des énergies fossiles issues des processus naturels qui se sont produits sur plusieurs milliers à plusieurs millions d'années, leurs réserves ne sont donc pas inépuisables.
- ✓ Ces sources d'énergies fossiles sont pour la plupart émettrices de Gaz à Effet de Serre (GES) responsables du phénomène de changement climatique.

Dans ce contexte, il semble donc nécessaire d'œuvrer notamment au développement de formes d'énergie « propres » et renouvelables comme peut l'être l'énergie solaire.

II.1.2 - L'énergie solaire

II.1.2.1 - La filière photovoltaïque

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique propre à certains matériaux appelés semi-conducteurs qui produit de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Le plus connu d'entre eux est le silicium cristallin qui est utilisé aujourd'hui par plus de 90% des panneaux produits dans le monde, mais il existe d'autres technologies déjà industrialisées comme les couches minces par exemple. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire se fait ainsi au moyen de modules photovoltaïques (appelés aussi capteurs ou panneaux) intégrés ou posés sur la structure d'un bâtiment ou installés au sol. Ces modules photovoltaïques ont pour rôle de convertir l'énergie solaire incidente en électricité. Quand elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques (cellules ou films minces) intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu, qui sera transformé en courant alternatif par un dispositif électronique appelé onduleur.

Pour ce faire, les technologies utilisées sont diverses et en évolution rapide. Depuis quelques années, la percée des applications en intégration aux bâtiments fait en plus assumer aux modules photovoltaïques des fonctions architecturales en tant que couverture, brise-soleil, allège, bardage ou verrière...

Les centrales photovoltaïques au sol (ou centrales solaires au sol) constituent des enjeux majeurs pour le développement de la filière dans le monde. Elles permettent de développer, d'optimiser les projets et de baisser les coûts. Elles soulèvent par ailleurs plusieurs questionnements en termes d'impacts paysagers et environnementaux. Au-delà des avantages intrinsèques du photovoltaïque en matière d'environnement, de décentralisation des systèmes énergétiques, de sécurité d'approvisionnement et de stabilité des coûts, les interactions des centrales au sol avec leur environnement économique, naturel et humain peuvent être analysées de différents points de vue.

II.1.2.2 - Une démarche durable

L'énergie photovoltaïque, renouvelable, est une des solutions au problème de l'épuisement à moyen terme du gisement des énergies fossiles et à l'augmentation de l'effet de serre. Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable :

- ❖ Social :
 - l'impact visuel augmente d'autant l'information de la population sur la manière de produire de l'énergie et la nécessité de l'économiser.
- ❖ Environnemental :
 - en préservant l'environnement, dans la mesure où elle ne produit ni poussières, ni fumées, ni odeurs, où elle ne génère pas de trace liée à son approvisionnement en combustible, où elle ne génère pas de déchets,
 - en favorisant la diversité des sources énergétiques,
 - en répondant donc au souci d'indépendance énergétique des nations.
- ❖ Économique :
 - en valorisant une ressource naturelle du site qui génère une contribution économique pour la collectivité.

II.1.2.3 - Le contexte international

Le développement de l'énergie solaire découle des orientations politiques prises à l'échelle internationale pour lutter contre le réchauffement climatique.

- ✓ Le protocole de Kyoto adopté en 1997 a fixé des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre pour plus de 40 pays industrialisés
- ✓ Le sommet de Johannesburg en 2002
- ✓ La COP21 en décembre 2015.

L'énergie solaire est inépuisable, disponible partout dans le monde et ne produit ni déchet ni gaz à effet de serre. C'est la raison pour laquelle le parc photovoltaïque se développe considérablement dans le monde depuis une dizaine d'années notamment pour répondre aux objectifs fixés par les différents engagements politiques internationaux.

II.1.2.4 - Les engagements européens

Le 12 Décembre 2008, l'accord sur le **Paquet Energie Climat** a été adopté par les 27 états membres de l'Union Européenne, sous la Présidence Française.

Cet accord vise à encourager la maîtrise de l'énergie, le « mieux consommer » et les nouvelles énergies, telles que les énergies renouvelables. Cela implique une diversification des sources d'énergie et une réduction du recours aux énergies fossiles.

Cette politique fixe un triple objectif à l'horizon 2020 :

- réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à leur niveau de 1990,
- porter la part des énergies renouvelables à 20% de la consommation totale de l'Union Européenne,
- réaliser 20% d'économie d'énergie (amélioration de l'efficacité énergétique).

En 2014, la Commission européenne a adopté une nouvelle série d'orientations données aux politiques énergétique et climatique pour renforcer le cadre existant.

Le paquet climat-énergie de 2014 fixe de nouveaux objectifs pour 2030 :

- 40% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990,
- 27% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique,
- 27 % d'économies d'énergie.

II.1.2.5 - Une politique d'équipement en 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...

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, publiée au journal officiel le 18 août 2015, réaffirme la stratégie de développement des énergies renouvelables avec de nouveaux objectifs :

- 32% de production d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'ici à 2030,
- Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050.
- La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a pour objectif de préciser la trajectoire de la France en matière de transition énergétique pour chaque famille d'énergie. Pour le photovoltaïque, la PPE 2016 fixe deux objectifs de puissance à l'horizon 2023. Elle prévoit de passer la puissance photovoltaïque installée de 5,3 GW en 2014 à 18,2 GW (option basse) et 78 GW (option haute) en 2023. L'objectif 2018 est d'atteindre 10,2GW de puissance installée.

La France est au 5ème rang des producteurs européens d'électricité photovoltaïque en 2015 avec 6,7% de la production européenne, derrière l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et le Royaume-Uni. En termes de puissance installée, elle se situe au 4ème rang européen, devant l'Espagne ; mais en termes de puissance installée par habitant, elle se trouve reléguée au 15ème rang, à 53% seulement de la moyenne européenne. En termes de marché (installations annuelles), la France s'est située en 2015 au 3ème rang européen et au 9ème rang mondial.

Au 30 juin 2016, la France possédait un parc photovoltaïque installé de 6 547 MW (DOM compris). La majorité des installations en service en France métropolitaine sont de faible puissance :

- puissance inférieure à 3 kWc : 82 % des installations pour 14,7 % de la puissance installée,
- puissance entre 3 et 250 kWc : environ 17,6 % des installations pour environ 40,7 % de la puissance installée,
- puissance supérieure à 250 kW : moins de 0,3 % des installations pour 44,6 % de la puissance installée.

Toutefois, la très faible part d'installations de puissance importante permet la production de près de la moitié de l'électricité française d'origine solaire. Le développement de l'énergie solaire et notamment des grandes installations permettant la production la plus importante s'avère donc nécessaire au regard des objectifs ambitieux fixés par l'État français.

Dans ce contexte, les régions françaises bénéficiant d'un potentiel d'ensoleillement intéressant et de sites favorables se voient proposer le développement de parcs photovoltaïques.

Un projet d'implantation de parc photovoltaïque a été développé à partir de 2017 sur la commune de Marigny par la société VALOREM, spécialisée dans le domaine des énergies renouvelables, dont le savoir-faire couvre toutes les phases de réalisation d'une structure d'énergies renouvelables : identification des sites, développement et financement des projets, construction des infrastructures jusqu'à leur maintenance et leur exploitation.

II.2 Contexte réglementaire

Au fil des années, la France s'est dotée d'un panel de dispositifs législatifs encadrant le développement des centrales photovoltaïques au sol. Le décret du 19 novembre 2009 introduit un cadre réglementaire pour ces installations, il convient donc de vérifier l'adéquation de ce projet avec ces dispositions. De plus, il faudra s'intéresser aux dispositions 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. Pour un détail des procédures, nous nous reporterons à la circulaire du 18 décembre 2009.

Le cadre réglementaire et les différents textes associés sont seulement listés ci-dessous, leur description est consultable au sein de l'étude d'impact.

- ✓ Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE).
- ✓ Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR).
- ✓ Les règles d'urbanisme et le permis de construire.
- ✓ L'étude d'impact.
- ✓ Le droit de l'électricité.
- ✓ Le droit de l'environnement : loi sur l'eau, évaluation environnementale, évaluation d'incidences Natura 2000, protection des espèces protégées.

III. Présentation et justification du projet

III.1 Identité du porteur de projet

Le projet de Marigny est constitué d'une unité de production d'environ 1.9 MWc. Cette unité de production appartient à la société de projet : TERRE NEUVE ENERGIES.

La société TERRE NEUVE ENERGIES est la structure spécifique et pétitionnaire de la demande de permis de construire pour le projet de parc solaire photovoltaïque sur la commune de Marigny. La Société TERRE NEUVE ENERGIES est une société détenue à 100% par VALOREM qui a été créée spécifiquement pour porter le projet photovoltaïque.

La construction et l'exploitation de l'intégralité du parc photovoltaïque seront respectivement réalisées par VALREA et VALEMO, filiales de VALOREM.

Le groupe VALOREM développe des projets en énergies renouvelables en France pour son compte et pour le compte de tiers. Pionnière dans le développement de projets éoliens multi-mégawatts, la société a su aujourd'hui adapter ses savoir-faire et ses compétences à l'ensemble des énergies renouvelables : Éolien (terrestre, Offshore posé et flottant), Solaire Photovoltaïque, Biomasse, Hydraulique fluviale et Hydroélectricité. Elle met à profit ses savoir-faire en développement de projets photovoltaïques et éoliens, en Assistance à Maitrise d'Ouvrage, en Construction de centrales et en Exploitation-Maintenance pour des clients publics ou privés.

VALOREM est divisé en filiales spécialisées sur des métiers, en filiales d'exploitation d'unités de production et en implantations locales et internationales. Le Groupe VALOREM a diversifié ses activités et compte aujourd'hui trois filiales spécialisées dans les différentes phases de la vie d'une installation de production en énergie renouvelable.

Le Groupe VALOREM est, depuis 2007, résolument tourné vers l'international et exporte ses savoir-faire à travers des filiales et partenariats locaux. Aujourd'hui verticalement intégré, VALOREM offre ses services à chaque étape des projets ou installations dans plusieurs pays.

Les coordonnées du maître d'ouvrage sont les suivantes :



213 cours Victor Hugo
33323 BEGLES CEDEX
Tél. : 06 20 11 40 82

vincent.vignon@valorem-energie.com

III.2 Localisation du projet

Le projet consiste en la réalisation d'une installation de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Il est localisé au sud-est de la commune de Marigny au lieu dit Terre-Neuve dans le département des Deux-Sèvres (Région Nouvelle-Aquitaine). Le site d'implantation du projet représente une surface de 2 hectares au droit du camping municipal de Marigny, au sein du massif de la Forêt de Chizé.

La commune de Marigny fait partie de la Communauté d'Agglomération du Niortais et se situe à une vingtaine de km au sud de Niort.

Le site étudié fait 7.7 ha et est composé d'une plateforme goudronnée d'environ 2 ha sur laquelle est prévu le projet de parc photovoltaïque.

Le site est bordé au nord par une parcelle de grande culture enclavée dans les boisements de la forêt de Chizé qui s'étendent vers le sud du site. Au sud, le site est immédiatement bordé par le camping municipal de Marigny.

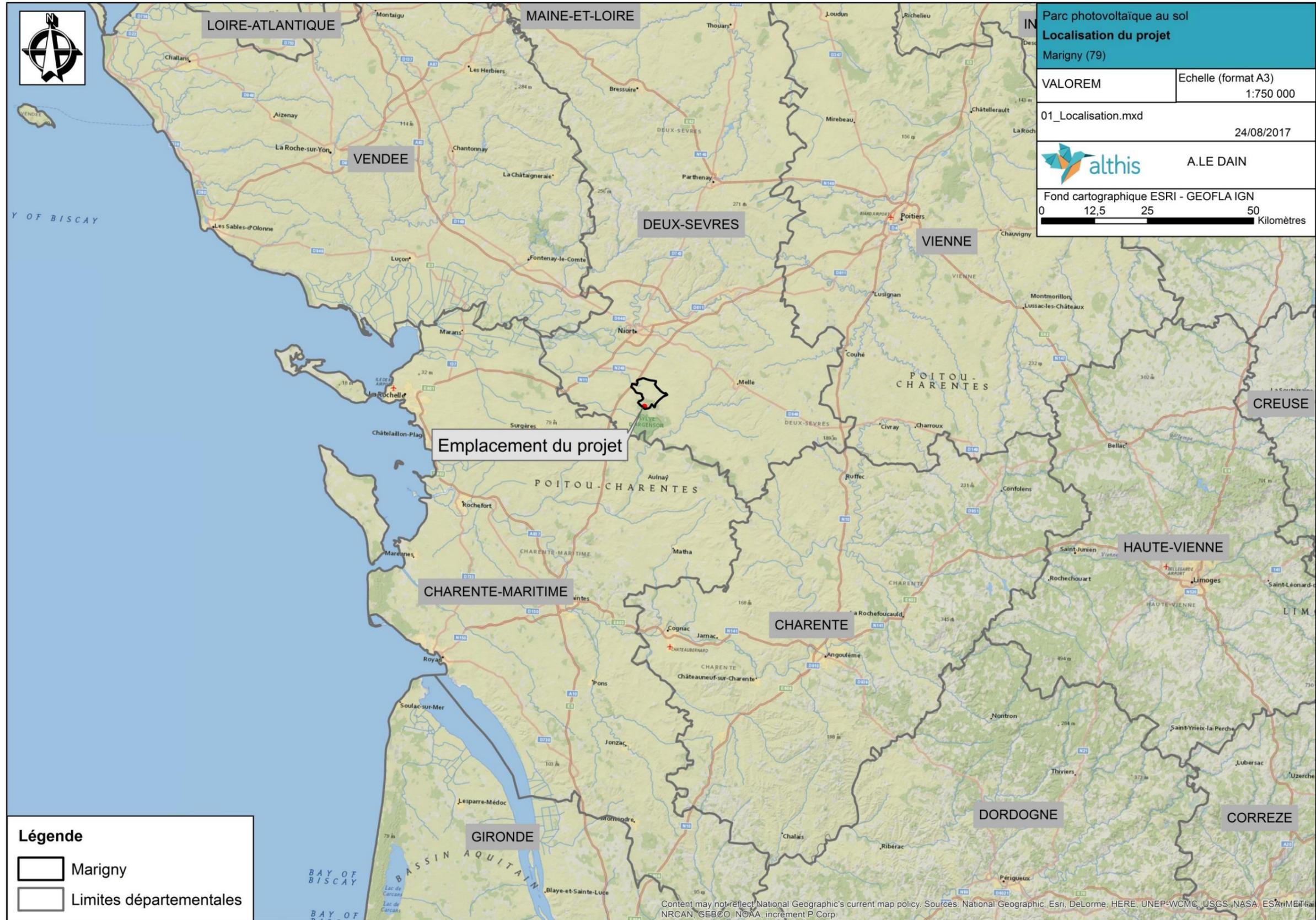


Figure 2 - Cadre géographique du projet



Figure 3 - Situation du projet sur fond orthophotos

III.3 Description du projet de parc photovoltaïque de Marigny

Les caractéristiques du projet sont basées sur des choix qui sont le résultat d'une réflexion axée d'une part, sur des considérations techniques (localisation des contraintes telles que servitudes, présence de sites archéologiques, etc.) et d'autre part sur des considérations environnementales et paysagères, dont le lecteur pourra en lire le détail dans la partie « Raisons des choix de conception ». Le tableau suivant reprend les caractéristiques techniques générales du parc photovoltaïque envisagé :

Tableau 1 - Données générales sur le projet

Caractéristiques du projet	
Maîtres d'ouvrage	TERRE NEUVE ENERGIES
Développeur / exploitant	VALOREM
Technologie	Fixes
Nombre de tables	362 environ
Nombres de modules	4300 environ
Type de panneau et puissance unitaire	Non défini
Puissance du parc	1,9 MWc environ
Productible estimé	1175h/an environ
Production prévisionnelle annuelle	2,14 GWh/an
Montant prévisionnel total de l'investissement	2 millions d'euros environ

Concernant les données techniques liées au montage et à l'exploitation du parc, on peut retenir les données suivantes :

Tableau 2 - Caractéristiques techniques des éléments constituant du parc

Description	Données techniques
Fondations	Aucune fondation : les structures des panneaux seront fixées ausol
Postes de livraison	1 poste : L12m/ l3m / H3m
Poste de transformation	1 poste : L6m/ l3m /H3m
Chemin d'accès	Chemins existants
Poids supporté	Ces pistes permettent l'accès aux camions : 13,5 t

Afin d'assurer la sécurité du parc aussi bien pour les riverains que pour le Maître d'Ouvrage, les compagnies d'assurance exigent un certain nombre de dispositifs comme :

- Une clôture périphérique de hauteur de 2 m en grillage rigide (type grillage à gibier) avec détection de choc ;
- Un portail d'accès aux différents sites ;

- Une surveillance vidéo du site essentiellement destinée à la levée de doute en cas de détection d'intrusion.

Le parc photovoltaïque de Marigny sera équipé de supports fixes. Ils permettent le montage des modules et notamment leur inclinaison de 25° environ par rapport à l'horizontale. L'assemblage des modules sur le support forme une table qui repose sur un pied central.

Pour ce projet, chaque table fait environ :

- 22 m de longueur
- 4 m de largeur

Les modules seront implantés sur un support avec des pieds de 1,5 à 2 mètres de hauteur.

La partie basse de la table sera à environ 80 cm du sol et la partie la plus haute se situera à 2,60 mètres environ au-dessus du terrain naturel.

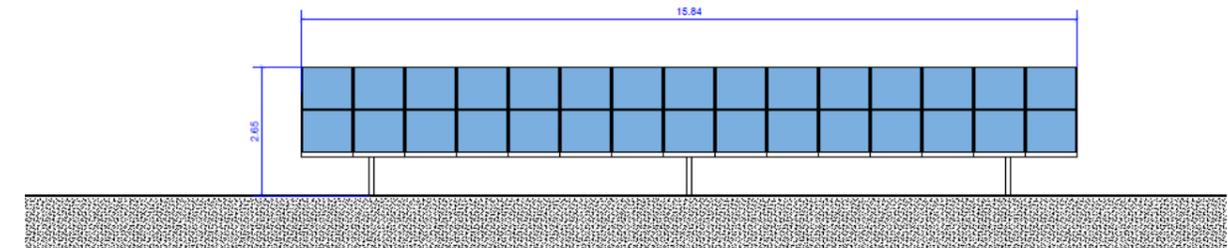


Figure 4 - Exemple de configuration en table

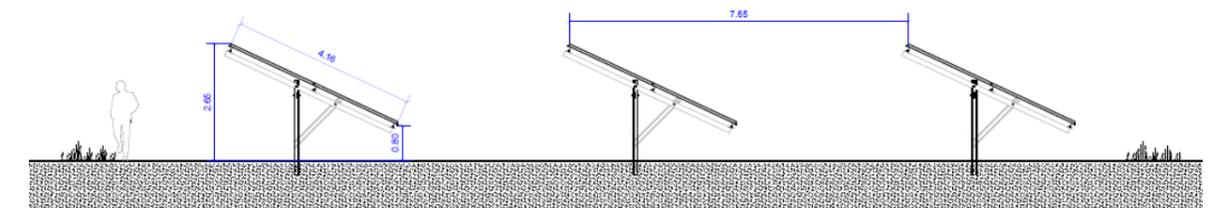


Figure 5 - Disposition des tables

Les structures seront alignées selon des rangées, avec un espacement d'environ 20 cm entre chaque table. Les rangées de tables sont espacées d'au moins de 2,02 mètres, afin d'éviter qu'une rangée ne fasse de l'ombre sur celle qui est derrière.

L'énergie électrique produite par les panneaux photovoltaïques sera évacuée par un réseau de câbles souterrains connectés au poste de livraison électrique implanté à l'ouest du site. Ce poste comporte les cellules de raccordement, protections, compteurs... nécessaires au fonctionnement du parc photovoltaïque, ainsi que de deux cellules interrupteur sectionneur dit « arrivée ». Le raccordement entre le poste de

livraison et le point de raccordement HTA du lieu-dit Rimbault, pourra se faire par un câble électrique enterré HTA de 20 kV. Le linéaire de raccordement devrait être d'environ 2,5 km.

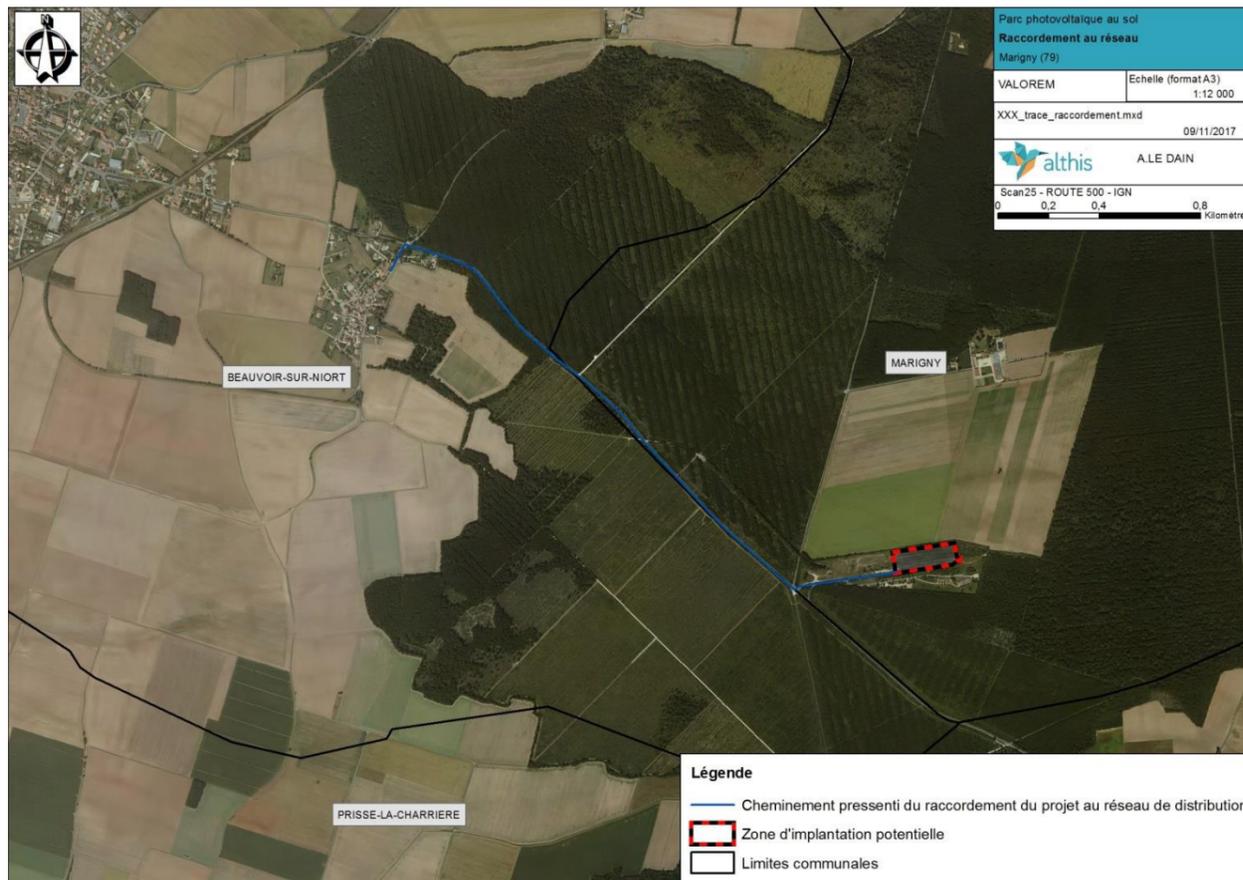


Figure 6 - Cheminement pressenti du raccordement du projet au réseau de distribution

III.4 Justification du projet

III.4.1 - Une volonté politique forte

Le développement du projet de parc photovoltaïque est parfaitement intégré dans la dynamique de la commune de Marigny. Le site du projet est par ailleurs identifié « Ue er » dans le PLU de la commune. Ce zonage est spécifiquement dédié à l'aménagement d'un parc de production d'énergies renouvelables.

La zone d'étude correspond à une ancienne zone de stockage de munitions de l'OTAN qui, au fil du temps et de sa non-utilisation, a évolué vers une semi-friche et une reconquête par les boisements. La commune de Marigny, qui assure la gestion de ces parcelles, cherche par ce projet de parc photovoltaïque, à valoriser cet espace délaissé dans une logique de développement durable.

Par une délibération favorable en date du 11 avril 2017, le conseil municipal de Marigny a réaffirmé sa volonté de voir se développer sur la zone d'étude un parc solaire photovoltaïque.

III.4.2 - Un site favorable

Le développement d'un projet photovoltaïque nécessite de vérifier que le site pressenti est favorable à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Le site de Marigny répond aux différents critères permettant l'implantation d'un parc photovoltaïque :

- ❖ **Un gisement solaire suffisant** et accessible. Le potentiel solaire du secteur est supérieur à 1260 kWh/an/m²
- ❖ **Un réseau électrique disposant d'une capacité adaptée** à la dimension du projet.
Les enjeux écologiques du site et leurs prises en compte ne remettent pas en cause la réalisation du projet.
- ❖ Le paysage environnant la zone d'implantation et le site d'implantation présentent de bonnes prédispositions pour accueillir le projet pressenti. L'analyse paysagère du secteur d'implantation permet d'envisager une **intégration du projet respectueuse du paysage**.
- ❖ Des contraintes réglementaires et servitudes compatibles avec l'implantation du projet.

III.4.3 - L'établissement du parti d'aménagement retenu

La phase d'études préalables n'ayant pas révélé de contraintes techniques majeures sur le site, ce sont donc les volets naturalistes et paysagers qui se sont révélés être les éléments importants de la conception du projet.

La volonté de VALOREM a été de concevoir un parc photovoltaïque respectant les conclusions de chacune des études spécifiques tout en assurant la compatibilité du projet vis-à-vis des servitudes techniques et de tous les autres enjeux environnementaux.

L'étude d'implantation du projet a fait intervenir des experts de diverses disciplines : milieux naturels, faune, flore, paysage et production électrique sous la responsabilité d'un chef de projet. L'objectif étant de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des panneaux et du poste de livraison dans un souci de large concertation. Une réunion de coordination avec les différents experts a permis de confronter les points de vue et de trouver le meilleur consensus d'implantation.

III.4.3.1 - L'étude paysagère ou l'inscription du parc photovoltaïque dans le site

Le parc bénéficie d'une faible visibilité. La présence des haies et de massifs boisés autour du site minimise considérablement l'impact potentiel sur le paysage depuis les rares points de vue.

Un certain nombre de préconisations sont proposées pour favoriser l'insertion paysagère et environnementale du parc photovoltaïque au sein du territoire telles que :

- La préservation des haies existantes.
- Choix de panneaux photovoltaïques de même type et de même teinte.

L'ensemble des mesures relatives au paysage seront exposées dans la suite du résumé non technique.

III.4.3.2 - L'étude faune-flore ou le respect des différents milieux

Au niveau environnemental, l'ensemble des préconisations a été respecté pour élaborer l'implantation, il s'agissait de :

- Préserver intégralement les zones à forte et assez forte sensibilité écologique.
- S'implanter de préférence sur les zones à faible sensibilité.

L'ensemble des mesures relatives au milieu naturel seront exposées dans la suite du résumé non technique. A noter que les enjeux écologiques du site ont conduit à réduire de manière importante l'emprise de l'implantation. Initialement envisagée sur une surface de 7.7 hectares, la présence d'habitats naturels sensibles a conduit VALOREM à redimensionner le projet qui ne couvre au final que 2 hectares.

III.4.3.3 - Le projet final

Le parti d'implantation final est issu d'une réflexion, portée sur la base de la synthèse des préconisations faites par les différents acteurs du projet, qui a permis d'élaborer une implantation adaptée aux différents enjeux paysagers, naturalistes et techniques. Au terme d'une comparaison des atouts et des contraintes de chacun ainsi que de leur faisabilité technique, le choix s'est orienté vers le meilleur compromis possible.

Les caractéristiques du projet sont donc les suivantes :

Tableau 3 - Caractéristiques techniques du parc photovoltaïque de Marigny

Technologie des modules	Cristallins ou couche minces
Technologie de support	fixe
Hauteur maximale	3m environ
Nombre de tables	362
Nombre de modules	4300 environ
Surface du parc	2 ha de surface clôturée
Puissance totale du parc	Environ 1.9 MWc environ
Estimation de production annuelle	2.14 GWh

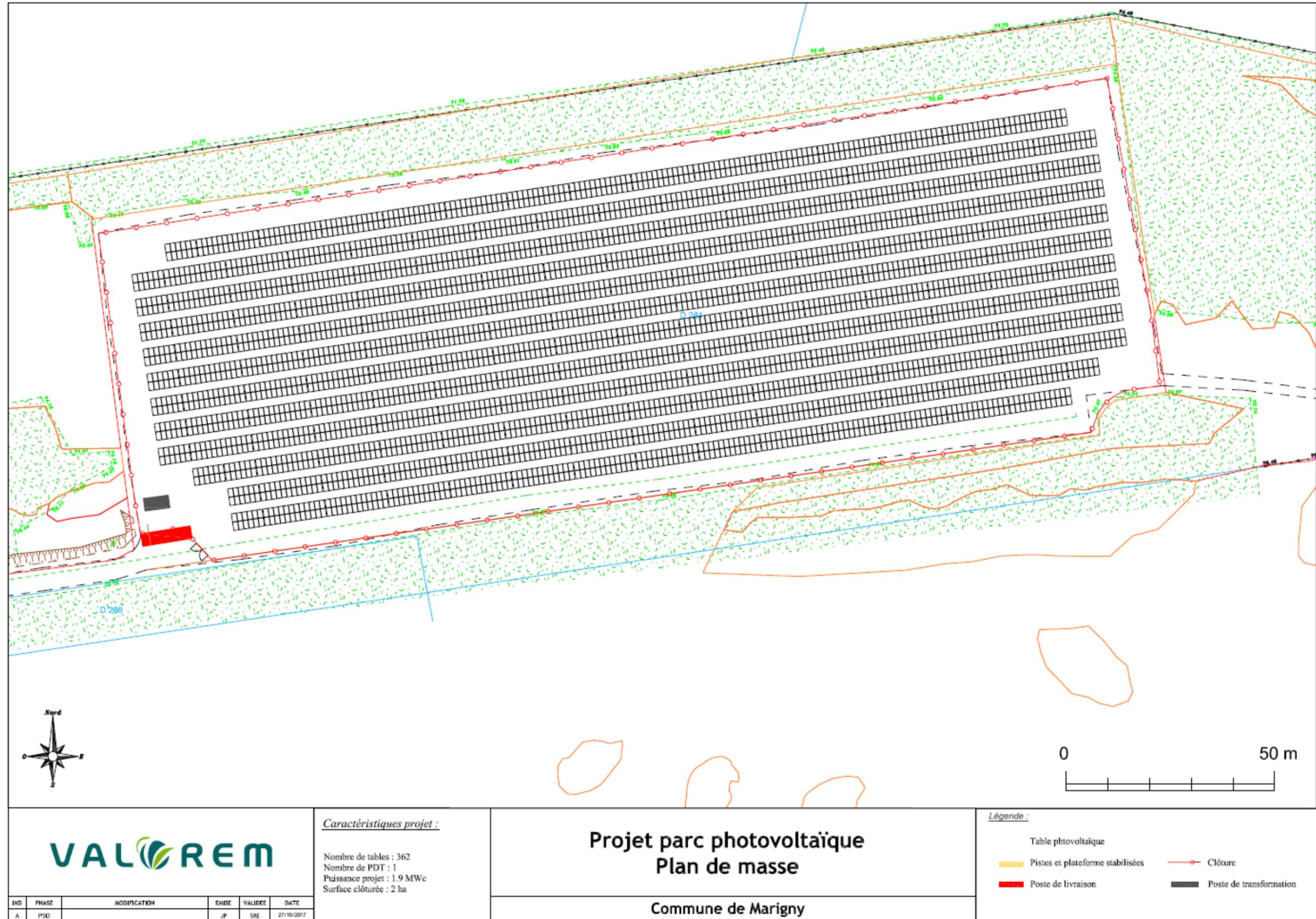


Figure 7 - Le parti d'implantation retenu

IV. Evaluation environnementale du projet

IV.1 Méthodologie générale des études

La méthode utilisée pour la réalisation de l'étude d'impact, et notamment de la détermination des impacts, s'est appuyée sur celle exposée dans le « Guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques » édité par l'ADEME et le MEEDDM, ainsi que sur les guides nationaux et régionaux pour l'ensemble des thématiques (paysagères, naturalistes, etc.).

Ainsi, l'ensemble des études ont été menées dans le respect des méthodologies qui ont permis de bénéficier de résultats pertinents et représentatifs de l'environnement local, pour chacune des thématiques étudiées.

Cette analyse détaillée a été menée dans le respect des grands principes fondamentaux régissant l'étude d'impact :

- Respect du principe itératif entre les experts, le maître d'ouvrage et les différents acteurs du territoire consultés ;
- Transparence dans les méthodes utilisées et les résultats obtenus ;
- Proportionnalité à toutes les étapes de l'étude (définition des protocoles adaptés à l'environnement local, mise en place de mesures adaptées aux impacts, etc.).

Pour plus de détails sur les différentes méthodologies, il convient de se référer au dernier chapitre de l'étude d'impact qui présente en détail l'ensemble des méthodologies utilisées.

Le résumé non technique présente les résultats des analyses menées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet et notamment :

- ✓ L'analyse de l'état initial de l'environnement et des enjeux qui en découlent.
- ✓ L'analyse des effets et l'élaboration des mesures environnementales

IV.1.1 - Auteurs de l'étude

L'étude d'impact relatif au projet de parc photovoltaïque de Marigny est réalisée par les bureaux d'Etudes ALTHIS, CERA Environnement et Vu D'ici sous le pilotage de l'entreprise VALOREM.

Nom de la société	Interlocuteurs (+coordonnées)	Expertise
	RESPONSABLE DE L'AGENCE DE BEGLES Vincent VIGNON 213 cours Victor Hugo 33323 BEGLES CEDEX Tél. : 06 20 11 40 82 vincent.vignon@valorem-energie.com	Pilotage du projet
	CHARGE E DU PROJET Souaré RENAUD 213 cours Victor Hugo 33323 BEGLES CEDEX Tél. : 05 57 96 91 91 souare.renaud@valorem-energie.com	Pilotage du projet

SOCIETE	AUTEURS CONTRIBUTEURS	DOMAINE D'INTERVENTION	ADRESSE
	Romain CRIOU , Directeur/Gérant - Ingénieur écologue Sylvain BRUNET , Chargé de projet - Ingénieur environnement Ronan DESCOMBIN , Chargé de projet - Expert naturaliste François HEMERY , Assistant chargé de projets Floriane MEREL , Chargée d'étude - Chiroptérologue Margaux FEON , Assistante Chargée de mission Ronan ARHURO , Chargé de missions Anaïs LE DAIN , Assistante Chargée de projets	Etude d'impact, diagnostic écologique, synthèse et coordination des études spécifiques	8 Le Guern Boulard, 56400 Pluneret Tél. 02.97.58.53.15 Fax. 02.97.58.53.25

	<p>Aurélien ADAM, chef d'agence et co-gérant</p> <p>Camille CORBIN, paysagiste</p> <p>Pierre NIBAudeau, infographiste, graphiste, SIGiste</p>	<p>Etude spécifique : Volet Paysage</p>	<p>2 Rue Amedeo Avogadro 49070 Beaucouzé Tél. 02.41.72.17.30 Fax. 02.41.72.14.18 Succursale : 646 Rue Marius Petipa 34080 MONTPELLIER</p>
	<p>Benoît ROCHELET, responsable d'équipe, ingénieur écologue</p> <p>Luc RICHARD, Ingénieur écologue</p> <p>Loïc MECHIN, Ingénieur écologue</p> <p>Ludivine CAZIN, Ingénieur écologue</p> <p>Théo JARRY, chargé d'études</p>	<p>Etude spécifique Diagnostic écologique</p>	<p>90, rue des mésanges - Lotissement les haies de Rulé 79360 Beauvoir-sur-Niort 05.49.09.79.75 atlantique@cera- environnement.com</p>

V. Etat initial

V.1 Milieu physique

V.1.1 - Topographie et Géomorphologie

La zone d'implantation potentielle du projet se situe sur la plaine de Niort au relief plat. La plateforme goudronnée présente une pente orientée vers le nord, nord-est de l'ordre de 3%. Son altitude varie entre 74 et 78m NGF (source : géoportail).

V.1.2 - Géologie et pédologie

La zone d'implantation potentielle du projet se situe sur le bassin aquitain, l'assise du projet repose sur un vaste socle sédimentaire composé de calcaires et de marnes.

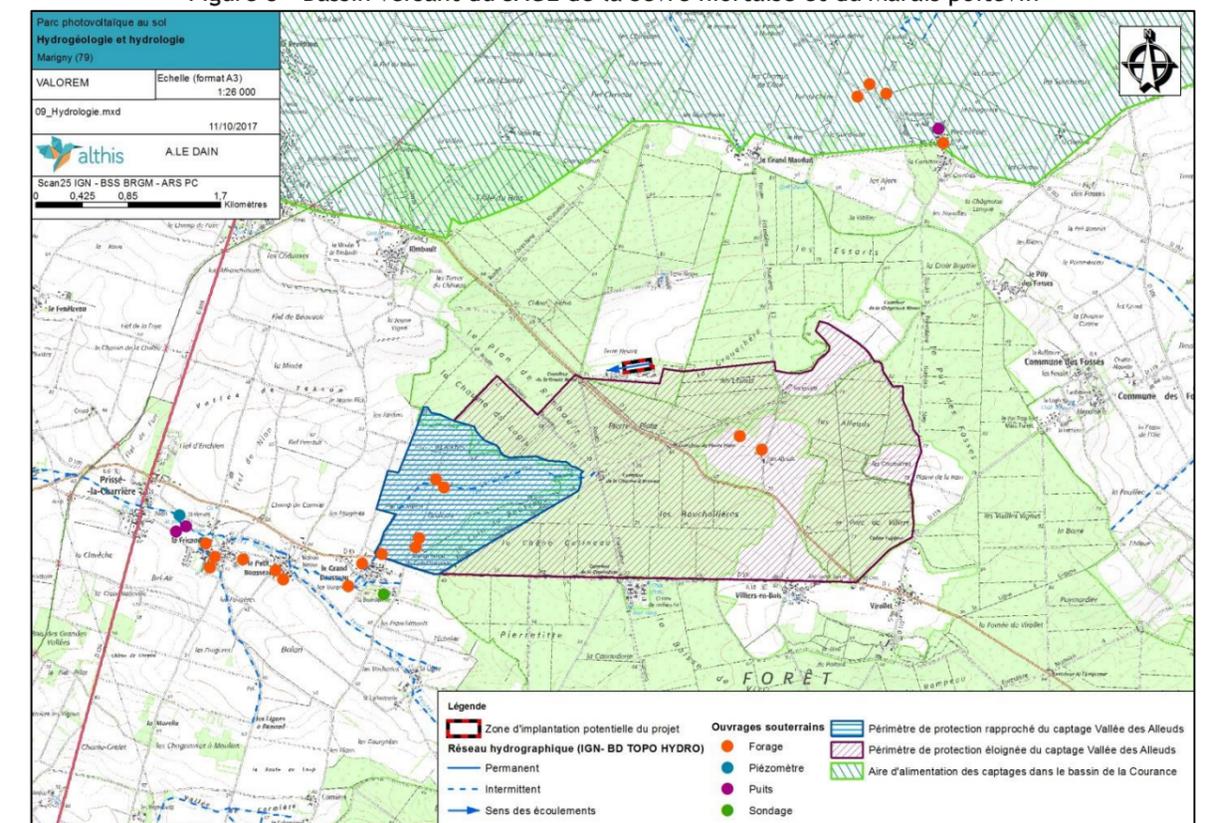
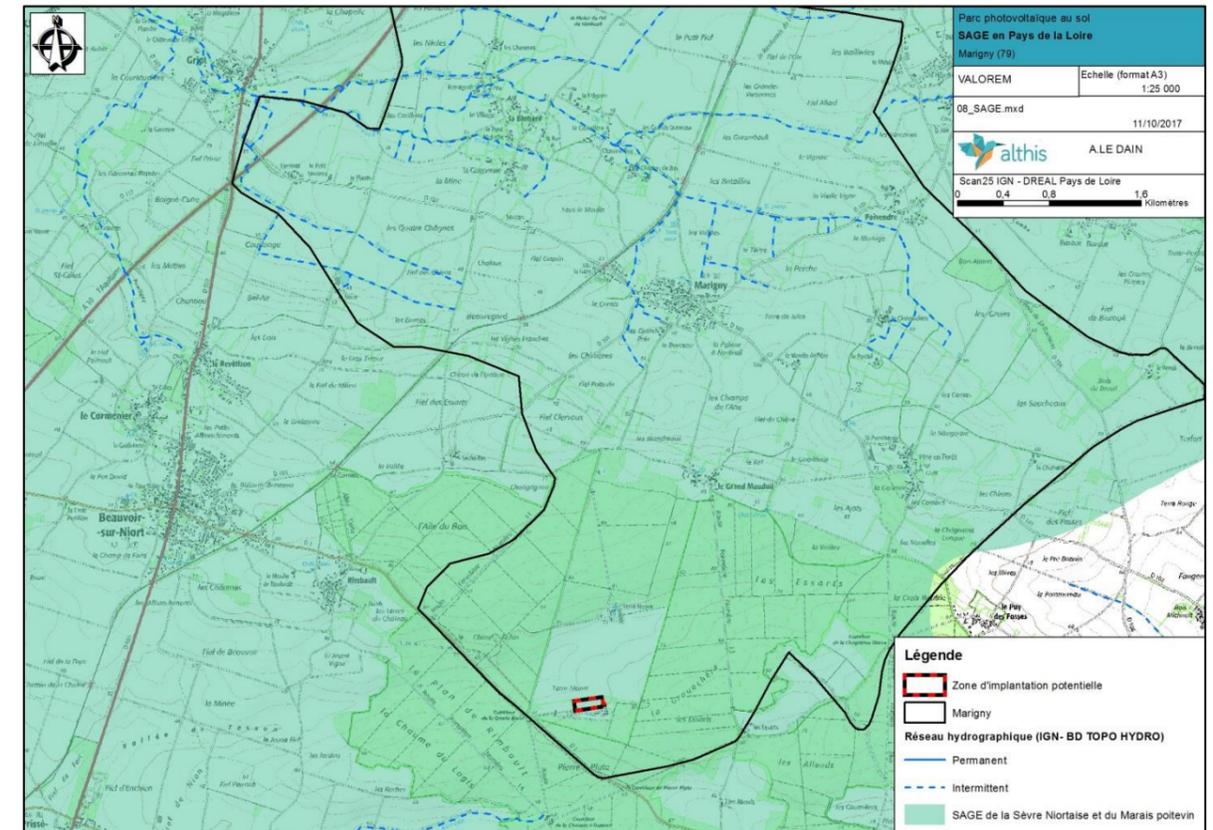
Le sous-sol du Poitou-Charentes est le résultat de la formation de deux grands massifs hercyniens : le massif armoricain et le massif central (durant l'ère primaire), et à la formation de deux grands ensembles sédimentaires : le bassin parisien et le bassin aquitain (séparés à l'ère secondaire par un haut fond). Entre les deux massifs anciens existe donc une zone surélevée passant par Parthenay, Vivonne, Champagné Saint Hilaire et l'Isle Jourdain, aujourd'hui appelé « Seuil du Poitou ».

La nature du sol est compatible avec l'implantation d'un parc photovoltaïque.

V.1.3 - Hydrogéologie et hydrologie

Le projet se positionne sur le SAGE de la Sèvre niortaise et du Marais poitevin et sur le territoire du SDAGE Loire-Bretagne. Le réseau hydrologique est absent, aucun écoulement ou talweg n'est visible. La position en tête de bassin versant et la topographie expliquent cette absence de réseau hydrographique sur la zone d'implantation potentielle.

Les terrains de la zone d'implantation potentielle sont dominés par des roches sédimentaires et la situation hydrogéologique correspond aux aquifères des calcaires fissurés.



V.1.4 - Occupation et utilisation du sol

La zone d'implantation potentielle est occupée dans son intégralité par une plateforme goudronnée, vestige d'une ancienne utilisation des terrains par l'OTAN entre 1952 et 1967. La plateforme était alors utilisée pour le déchargement de munitions.

Les terrains situés au sud de la plateforme ont ensuite été aménagés en tant que camping municipal. Le camping Terre Neuve, toujours en activité, est classé 2 étoiles et comprend 5 chalets et 15 emplacements. À côté, on retrouve 10 logements communaux en location. Plus au sud, les terrains sont occupés par des boisements constituant la forêt de Chizé. Les terrains alentour sont majoritairement occupés par des fourrés des zones de prairies et des terres agricoles cultivées.

V.1.5 - Climatologie

Le climat local est de type océanique. Il se caractérise par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante (en liaison avec les perturbations venant de l'Atlantique), répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février.

Les températures sont modérées, sans excès autant en hiver qu'en été, impliquant une faible amplitude thermique annuelle (autour de 12/13°C). Le cumul annuel moyen de précipitations (800 à 900 mm par an) à Marigny. Les durées d'ensoleillement sont importantes (>1900heures/an en moyenne). La région de Niort connaît une vitesse de vent entre 3 et 4.5m/s en moyenne.

V.1.6 - Risques naturels

La commune de Marigny, et plus précisément, la zone d'implantation potentielle sont peu exposées aux risques naturels. Les principaux risques naturels qui concernent la ZIP sont les risques sismiques (zone modérée) et les risques liés aux phénomènes météorologiques.

V.2 Milieu naturel

V.2.1 - Contexte écologique et réglementaire

Plusieurs types de zones naturelles sont identifiées dans l'AEE : ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, Natura 2000, et Arrêté Préfectoral de Protection Biotope (APPB).

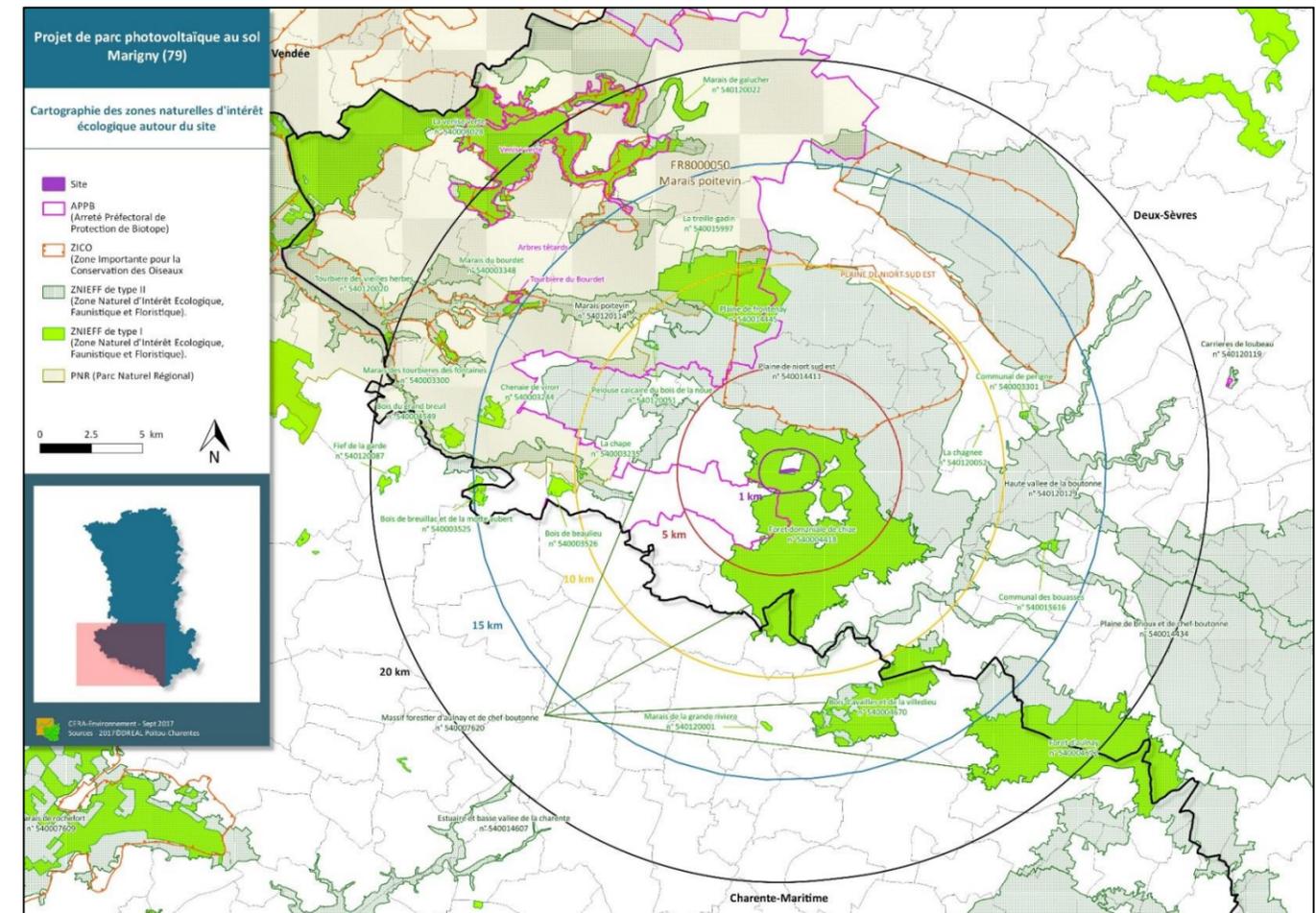


Figure 10 - ZNIEFF et APPB dans l'Aire d'étude éloignée

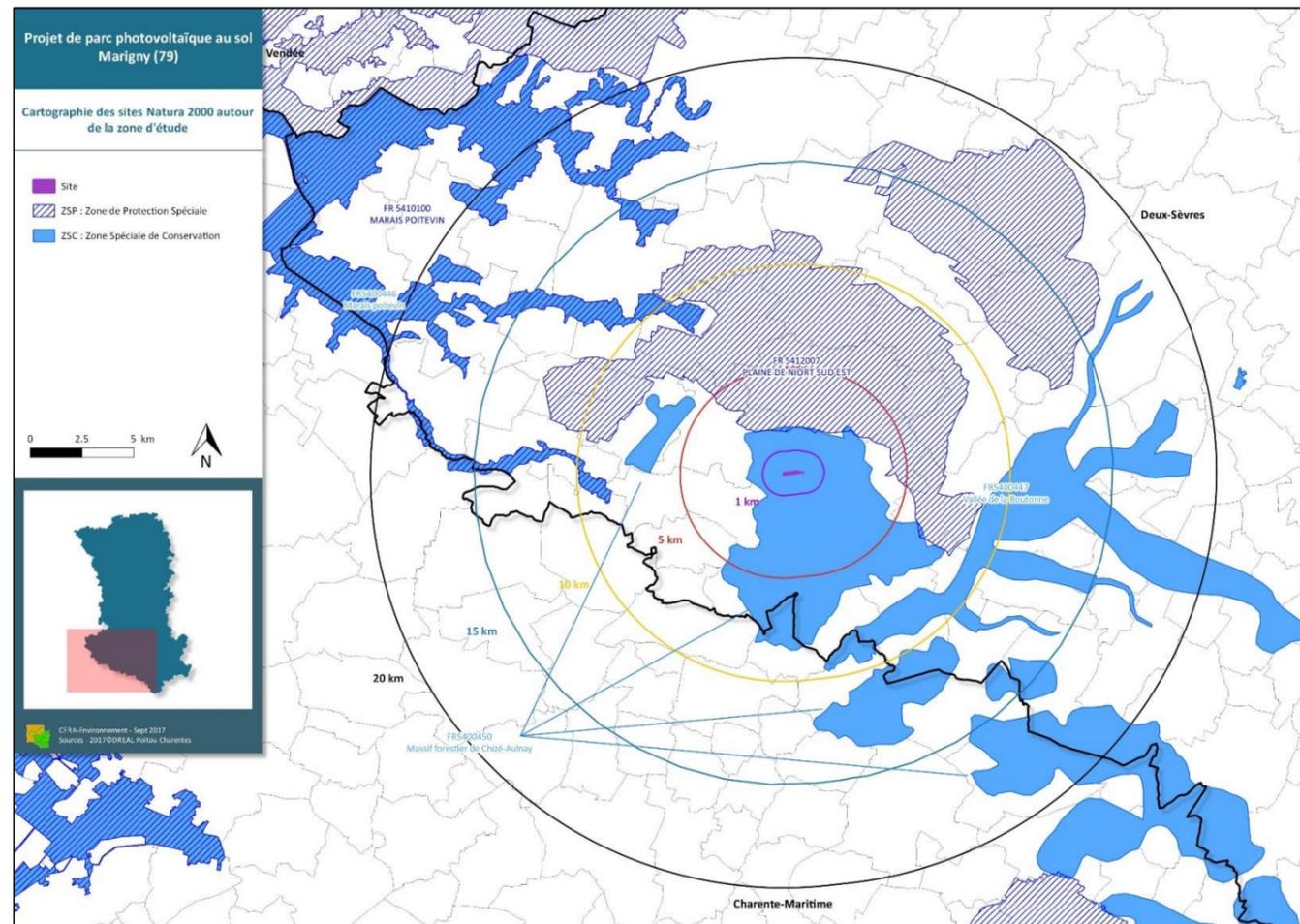


Figure 11 - Localisation des sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée

Le périmètre du projet se localise donc au sein du site Natura 2000 du Massif de Chizé-Aulnay, au cœur des ZNIEFF de type I et II désignés sur ce massif et à proximité de la RBI de la Sylve d'Argenson. Hormis la présence d'une zone de plaine cultivée à forts enjeux ornithologiques localisés à environ 2 km au nord, les autres zonages écologiques et réglementaires se localisent à plus de 7 km du projet. Les enjeux d'intégration du projet photovoltaïque concerneront donc essentiellement la forêt de Chizé et ses enjeux floristiques et faunistiques.

V.2.2 - Habitats naturels

Installé dans la bordure d'une des clairières du paysage forestier de la « Marche boisée » et de la Forêt Domaniale de Chizé, la zone d'implantation potentielle ne présente pas d'enjeux pour les habitats (plateforme goudronnée) mais l'ensemble d'habitats naturels qui bordent cette plateforme constitue une zone de lisière qui joue souvent un rôle écologique essentiel, notamment de refuges pour les espèces animales ou végétales.

Il est relevé la présence d'un habitat d'intérêt communautaire UE 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires », un des habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Massif de Chizé - Aulnay ». Associé aux haies et aux milieux préforestiers (ronciers et fruticées) ou forestiers (taillis et chênaie-érablaie neutrophile) présents, il constitue, dans un contexte de lisière, un ensemble écologique et fonctionnel intéressant malgré ses faibles dimensions.

V.2.3 - Flore

Les principaux enjeux floristiques et phytosociologiques se concentrent dans les milieux herbacés présents sur les abords de la zone d'implantation potentielle. Ils accueillent un ensemble de pelouses pour partie rattachables à l'habitat d'intérêt communautaire UE 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ». Même si aucune espèce végétale patrimoniale n'y a été répertoriée, ces pelouses calcicoles présentent des potentialités non négligeables d'accueil d'espèces remarquables.

V.2.4 - Faune

Au niveau faunistique :

- Concernant les insectes, une cinquantaine d'espèces a été observée. Les enjeux entomologiques sont considérés comme forts au niveau des formations de pelouses fauchées et en voie d'embuissonnement, assez fort au niveau des secteurs pâturés en raison de la dégradation que le pâturage équin induit sur la végétation. Les enjeux restent modérés à faibles au niveau des formations boisées entourant les pelouses. La plateforme goudronnée en tant que telle ne présente pas d'enjeux particuliers.
- Concernant les reptiles, 3 espèces ont été observées. Les formations buissonnantes et arbustives occupant une partie du secteur est du site et la zone centrale, sont favorables.
- Concernant l'avifaune, 38 espèces ont été contactées, dont une majorité d'espèces liées aux milieux boisés et bocagers. Les enjeux ornithologiques du site sont donc nuls à faibles pour la plateforme goudronnée et modérés pour les autres milieux rencontrés sur le site.
- Concernant les chiroptères, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kühl, la Sérotine commune et l'Oreillard sp., ont été contactés. L'activité est également très faible, quelle que soit l'espèce considérée. Les milieux boisés périphériques au site présentent plus d'intérêt et concentrent donc probablement une part importante de l'activité locale des chauves-souris.
- Les mammifères terrestres inventoriés sont communs et également d'enjeu faible.

Le site d'étude immédiat en tant que tel présente donc une sensibilité globalement assez forte à forte dans les secteurs végétalisés. L'aménagement du parc photovoltaïque sur la plateforme goudronnée, qui ne présente pas d'enjeu écologique, permettrait de limiter fortement les impacts du projet et de le rendre compatible avec les enjeux de conservation du site Natura 2000 (une analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000 devra toutefois être réalisée). Ce projet permettrait également de valoriser ce vaste espace de 2 ha stérile ou presque.

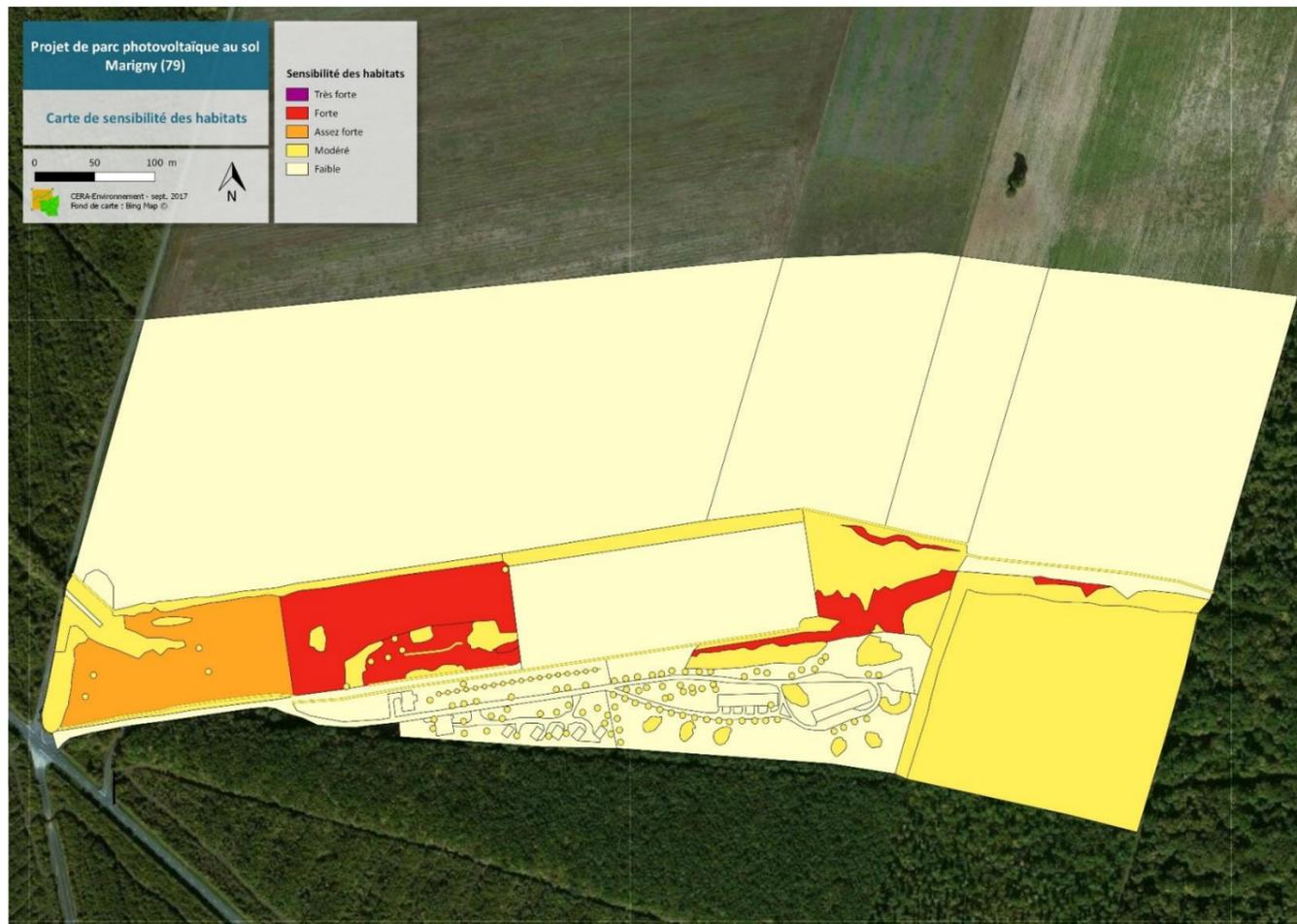


Figure 12 - Enjeux globaux

V.3 Milieu humain

V.3.1 - Urbanisme et politiques environnementales

La commune de Marigny appartient à la Communauté d'Agglomération du Niortais. Elle dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé qui autorise la réalisation d'un parc photovoltaïque sur la zone d'implantation potentielle.

V.3.2 - Patrimoine historique et archéologie préventive

La commune de Marigny abrite un seul site classé et inscrit. Il s'agit de l'église Saint-Jean-l'Évangéliste, placée dans le centre-bourg. Dans l'aire d'étude intermédiaire (5 km), deux autres monuments historiques sont présents, avec un périmètre de protection de 500m. Il s'agit de deux églises sur les communes de Beauvoir-sur-Niort et Les fosses

Aucun de ces éléments de patrimoine ne se trouve sur l'emprise de la zone d'implantation potentielle. La zone d'implantation potentielle n'abrite aucun élément de patrimoine ou vestige archéologique connu.

V.3.3 - Contexte socio-économique

Le projet s'insère dans un territoire agricole et rural offrant un cadre de vie de qualité. La proximité avec la ville de Niort renforce l'attraction de la commune. L'évolution démographique de Marigny montre une baisse entre 1968 et 1975, avant d'augmenter jusqu'en 2009. Elle connaît une nouvelle baisse en 2014. Ces données traduisent l'influence de Niort et l'intégration de cet espace rural dans l'aire urbaine niortaise. Les activités économiques sont dominées par l'agriculture et les commerces de proximité et services divers.

V.3.4 - Réseaux et servitudes d'utilité publique

La zone d'implantation potentielle est desservie par les principaux réseaux et ne se trouve grevée par aucune servitude d'utilité publique.

V.3.5 - Agriculture

Le projet s'insère dans un territoire majoritairement agricole marqué par la présence d'une AOC et de plusieurs IGP notamment sur la commune de Marigny. La production agricole sur la commune y est surtout orientée vers la polyculture et l'élevage.

La zone d'implantation potentielle n'est pas utilisée par l'agriculture et cela depuis de nombreuses années (ancienne plateforme de l'OTAN datant de 1952).

Les terrains de la ZIP ne sont pas exploitables, ils sont couverts par une plateforme goudronnée.

V.3.6 - Risques industriels technologiques

La zone d'implantation potentielle n'est pas directement concernée par les risques industriels et technologiques. Il n'existe pas d'installation à risques pouvant affecter la ZIP. Plus localement, il apparaît que la zone d'implantation potentielle du projet est très peu concernée par le risque TMD. Le site est situé en retrait de la route départementale n°1 et desservi par une voie en impasse.

Le projet de parc photovoltaïque n'a aucune incidence sur ce risque. Inversement, ce risque n'est pas de nature à contraindre la réalisation du projet.

A noter la présence d'un ancien dépôt de munition de l'OTAN sur le site qui pourra impliquer une analyse des sols.

V.3.7 - Volet sanitaire

Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural, et dont la qualité de l'air peut être estimée bonne. Le site est à priori peu exposé aux nuisances sonores et la proximité de zone d'habitat même saisonnière (camping) doit être prise en compte dans l'analyse des impacts du projet sur l'environnement sonore.

La zone d'implantation potentielle ne présente pas d'enjeu sanitaire particulier.

V.4 Paysage

Le projet s'inscrit au cœur de la forêt de Chizé, au Sud-Est de l'agglomération de Niort (environ 15km). Il prend place dans un territoire au relief peu marqué, mais aux paysages contrastés de bois d'un côté et de plaine agricole ouverte de l'autre. La localisation de la ZIP dans la forêt de Chizé, qui forme un masque visuel permanent, rend le territoire, ses paysages, ses bourgs, son patrimoine et ses lieux touristiques peu sensibles au projet d'implantation du parc photovoltaïque.

Le site est bordé de tous côtés par des haies et des friches arbustives qui limitent sa perception depuis ses abords. Cependant, la densité de la végétation est inégale, ainsi le camping voisin du site et dans une moindre mesure les pavillons situés à proximité, possèdent une relation visuelle et physique avec le site (visibilité ponctuelle et filtrée par les haies). L'exploitation agricole plus lointaine n'entretient pas de relation directe avec le site et bénéficie du masque formé par la haie existante située le long de la ZIP.

Compte tenu de la proximité et de la relation visuelle qu'entretiennent ces deux sites avec la ZIP, les perceptions riveraines seront potentiellement modifiées de manière importante. Leur sensibilité paysagère est forte même si les effets du projet dépendront du maintien ou non des haies existantes. Au regard de la faible population concernée le l'enjeu est modéré.

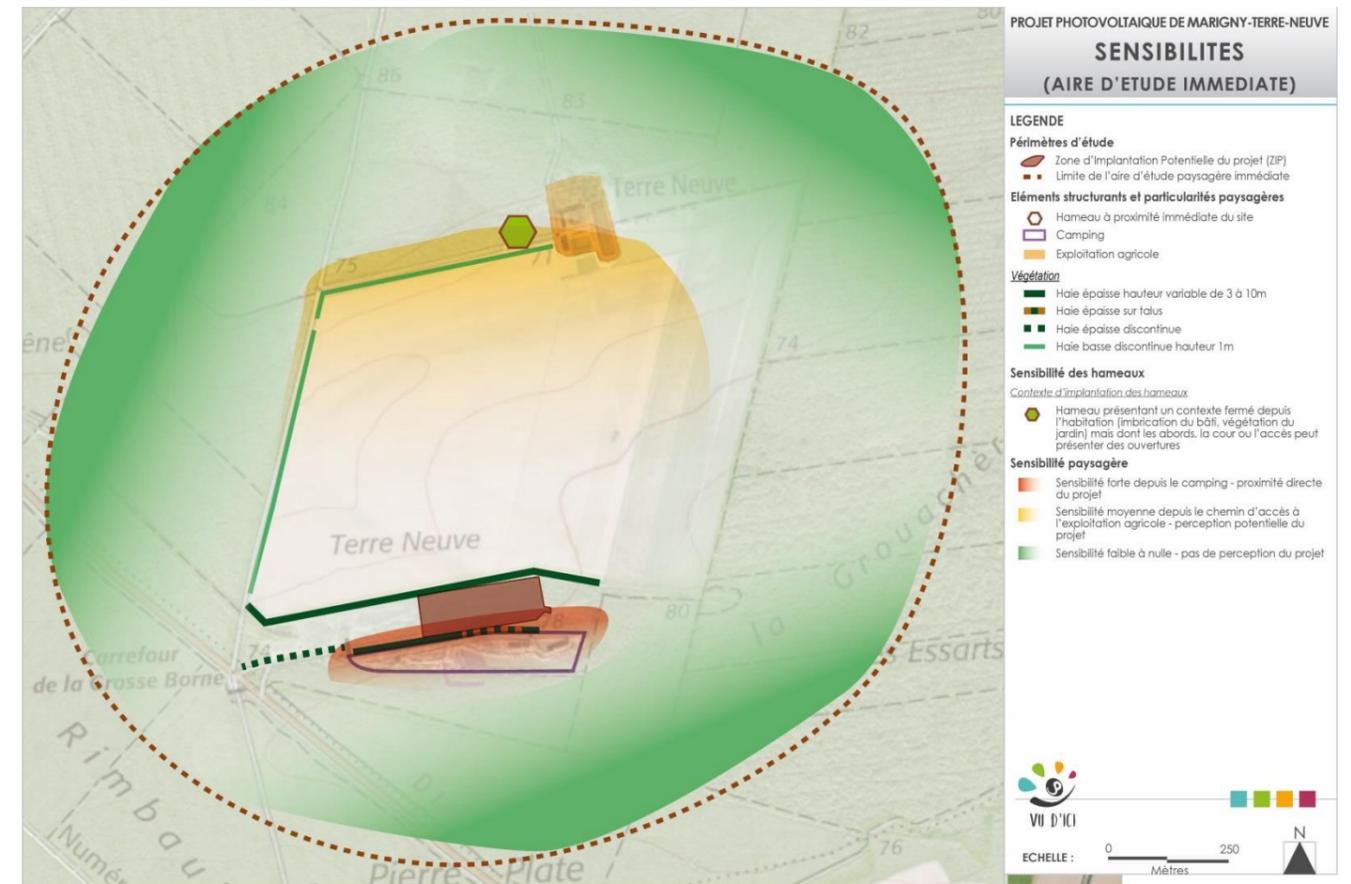


Figure 13 - Sensibilités dans l'aire d'étude immédiate

V.5 Synthèse de l'état initial

Domaines	Thèmes	Synthèse des enjeux	Niveau de contraintes/sensibilités
MILIEU PHYSIQUE	Topographie	La zone d'implantation potentielle présente des pentes relativement faibles. La topographie et la géomorphologie du site sont favorables à l'implantation d'un parc photovoltaïque.	Faible
	Géologie	La zone d'implantation potentielle du projet se situe sur le bassin aquitain, l'assise du projet repose sur un vaste socle sédimentaire composé de calcaires et de marnes. Le contexte géologique et pédologique ne présente pas de contrainte spécifique vis-à-vis de la réalisation du projet.	Faible
	Eaux souterraines	La zone d'implantation potentielle ne recouvre aucun périmètre de protection de captage d'eau potable, cependant elle est située en limite d'un périmètre de protection éloigné.	Faible
	Eaux superficielles	Le projet de parc photovoltaïque au sol devra donc se rendre compatible avec les éléments définis dans le SDAGE et le SAGE. La ZIP n'abrite pas de cours d'eau. Le contexte hydrographique du projet ne constitue pas une contrainte pour l'implantation d'un parc photovoltaïque.	Faible
	Climat	Le climat local, de type océanique, est parfaitement compatible avec l'implantation de modules photovoltaïques. Les épisodes climatiques extrêmes restent rares et ne représentent pas une menace majeure. Les durées d'ensoleillement sont importantes (>1800heure/an en moyenne).	Faible
	Risques naturels	La commune de Marigny et plus précisément la zone d'implantation potentielle sont peu exposées aux risques naturels. Les principaux risques naturels qui concernent la ZIP sont les risques sismiques et les risques liés aux phénomènes météorologiques.	Faible
MILIEU NATUREL	Habitats naturels et flore	La Zone d'implantation potentielle s'établit au sein d'une zone de lisière constituant un ensemble fonctionnel remarquable, passerelle entre les milieux boisés de la Forêt Domaniale de Chizé et les milieux cultivés ouverts des abords. Les principaux enjeux floristiques et phytosociologiques se concentrent dans les milieux herbacés qui accueillent un ensemble de pelouses pour partie rattachables à l'habitat d'intérêt communautaire UE 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ». Même si aucune espèce végétale patrimoniale n'y a été répertoriée, ces pelouses calcicoles présentent des potentialités non négligeables d'accueil d'espèces remarquables.	Faible sur la ZIP Localement fort aux abords de la ZIP
	Insectes	Une espèce de lépidoptères protégée (Azurée du serpolet) est observée sur la zone d'étude immédiate qui abrite également sa plante hôte. La Laineuse du Prunier également protégée est potentiellement présente aux abords de la ZIP. 3 autres espèces de lépidoptères patrimoniales ont été identifiées sur la zone d'étude immédiate. Deux espèces de coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire ont été observées sur le site ou en bordure, mais il est probable que ces espèces se reproduisent en périphérie du site. Les enjeux restent modérés à faible au niveau des formations boisées. La plateforme goudronnée en tant que telle ne présente pas d'enjeu particulier pour les insectes.	Faible sur la ZIP Localement fort aux abords de la ZIP
	Oiseaux	La plateforme goudronnée ne présente aucun intérêt pour les oiseaux locaux et les pelouses constituent essentiellement une zone d'alimentation pour les espèces nichant dans les milieux périphériques. Les enjeux ornithologiques du site sont donc nuls à faibles pour la plateforme goudronnée et modérés pour les autres milieux rencontrés sur le site.	Faible sur la ZIP Localement fort aux abords de la ZIP
	Chiroptères	Aucun habitat de reproduction ou de repos n'a été décelé sur le site. Aucun gîte bâti ou souterrain n'est présent et aucun gîte arboricole potentiel n'a été observé. Le site constitue en revanche un habitat de chasse et de transit potentiel pour les chauves-souris, les haies et lisières boisées entourant le site présentant les principaux milieux d'intérêt pour les chiroptères. La plateforme goudronnée quant à elle ne présente pas d'enjeu particulier	Faible
	Reptiles	Les enjeux herpétologiques de la plateforme goudronnée sont faibles, ceux des autres formations sont modérés.	Faible sur la ZIP modéré aux abords de la ZIP
	Autres faunes	Les enjeux mammalogiques du site d'étude sont faibles. Les enjeux batrachologiques du site étudié sont nuls. Aucun milieu aquatique de reproduction n'est présent.	Faible
	MILIEU HUMAIN	Urbanisme	Le PLU en vigueur de Marigny permet la réalisation d'un parc photovoltaïque sur la zone d'implantation potentielle. Le projet s'inscrit dans les objectifs recherchés en termes de climat et d'énergie, au travers du SRCAE et à l'échelle du SCoT et du PCET de la communauté d'agglomération de Niort.
Patrimoine et archéologie		La zone d'implantation potentielle n'abrite aucun élément de patrimoine ou vestige archéologique connu.	Faible

Domaines	Thèmes	Synthèse des enjeux	Niveau de contraintes/sensibilités
	Contexte socio-économiques	Le projet s'insère dans un territoire agricole et rural offrant un cadre de vie de qualité. La proximité avec la ville de Niort renforce l'attraction de la commune. Le constat démographique montre une évolution constante depuis les années 1970, malgré une légère baisse en 2014. Ces données traduisent l'influence de Niort et l'intégration de cet espace rural dans l'aire urbaine niortaise. Les activités économiques sont logiquement dominées par l'agriculture et les commerces de proximité et services divers.	Faible
	Réseaux et servitudes d'utilité publique	Absence de contraintes liées à la présence de réseaux ou de servitudes d'utilité publique.	Faible
	Agriculture	Le projet s'insère dans un territoire majoritairement agricole marqué par la présence d'une AOC et de plusieurs IGP notamment sur la commune de Marigny. La production agricole y est surtout orientée vers la polyculture et l'élevage. La zone d'implantation potentielle n'est pas utilisée par l'agriculture et cela depuis de nombreuses années (ancienne plateforme de l'OTAN datant de 1952).	Faible
	Risques industriels et technologiques	La zone d'implantation potentielle n'est pas directement concernée par les risques industriels et technologiques. A noter la présence d'un ancien dépôt de munition de l'OTAN sur le site.	Faible
	Volet sanitaire	Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural, et dont la qualité de l'air peut être estimée bonne. Le site est à priori peu exposé aux nuisances sonores et la proximité de zone d'habitat même saisonnière (camping) doit être prise en compte dans l'analyse des impacts du projet.	Faible
PAYSAGES	Contexte de l'aire d'étude éloignée	La localisation de la ZIP dans la forêt de Chizé, qui forme un masque visuel permanent, rend le territoire, ses paysages, ses bourgs, son patrimoine et ses lieux touristiques peu sensibles au projet d'implantation du parc photovoltaïque. L'enjeu du projet sera de préserver les écrans constitués par les arbres afin d'inscrire au mieux le projet dans le paysage local.	Faible
	Contexte de l'aire d'étude proche	Le site de projet est bordé de tous côtés par des haies et des friches arbustives qui limitent sa perception depuis ses abords. Les perceptions riveraines seront potentiellement modifiées de manière importante notamment au niveau du camping et des pavillons qui jouxtent le site. Pour autant, au regard de la population concernée l'enjeu est modéré.	Modéré

VI. Synthèse des effets et des mesures associées

VI.1 Synthèse des effets et des mesures concernant le milieu physique

Thème	Description de l'effet du projet	Phase	Niveau des effets	Mesures	Niveau des effets résiduels
Topographie et géologie	Modification des sols et sous-sols	Chantier	Faible	- Limiter les terrassements en utilisant les fondations de la plateforme existante (sous réserve des résultats de l'étude géotechnique) et réalisant les liaisons entre tables sur chemin de câbles fixés aux ossatures métalliques et permettant de limiter le linéaire de tranchées.	Nul
	Tassement du sol lié aux passages des engins de chantier	Chantier	Faible	-	Nul
	Pollution potentielle des sols et du sous-sol	Chantier et exploitation	Faible	- Entretien régulier du matériel de chantier ; - Nettoyage de la plupart des engins hors site ; - Mise à disposition de kit anti-pollution ; - Stockage des hydrocarbures et autres fluides polluants dans une zone étanche ; - Gestion spécifique et traitement approprié des déchets de chantier.	Nul
	Imperméabilisation des sols	Exploitation	Faible	- Positionnement de l'ensemble des aménagements au niveau de la plateforme goudronnée déjà imperméabilisée.	Nul
Hydrogéologie et hydrologie	Pollution potentielle des eaux souterraines et superficielles	Chantier et exploitation	Faible	- Entretien régulier du matériel de chantier ; - Nettoyage de la plupart des engins hors site ; - Mise à disposition de kit anti-pollution ; - Stockage des hydrocarbures et autres fluides polluants dans une zone étanche ; Gestion spécifique et traitement approprié des déchets de chantier.	Faible
	Modification des écoulements sur le site	Chantier et exploitation	Faible	- Absence de collectes des eaux pluviales afin de ne pas favoriser la concentration des débits.	Faible
Climat	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques en phase chantier	Chantier	Faible	- Le matériel utilisé sera conforme aux normes en vigueur et un entretien régulier sera réalisé.	Faible
	Modification local du climat	Exploitation	Faible	- L'élévation des panneaux (bas de panneaux à 80cm minimum du sol) permet une meilleure ventilation des modules.	Faible
	Economie de gaz à effet de serre	Exploitation	Positif	-	Positif
	Effets sur l'utilisation des ressources énergétiques naturelles non renouvelables	Exploitation	Positif	-	Positif
Risques naturels	Augmentation de la vulnérabilité aux risques naturels et sensibilités du projet face aux risques naturels	Exploitation	Faible	- Respecter la réglementation en vigueur concernant les normes de constructions notamment les normes parasismiques. - Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations. - Clôture du périmètre du site pour en interdire l'accès et réduire les risques d'incendie.	Faible

VI.2 Synthèse des effets et mesures concernant le milieu naturel

Thème	Description de l'effet du projet	Phase	Niveau des effets	Mesures	Niveau des effets résiduels
Habitats naturels et flore	Destruction/Dégradation d'habitats naturels	Chantier	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation des périodes de travaux. Les travaux d'élagage interviendront entre début novembre et mi-mars. Le respect de cette période d'intervention permet de réduire l'impact des coupes sur l'état sanitaire des arbres. - Pose de clôture de chantier ou d'un balisage type rubalise afin de circonscrire les travaux dans le secteur prévu et d'éviter d'impacter des habitats sensibles. Dans le cas où la zone des travaux (incluant la base vie, les lieux de stockage temporaire...) ne pourrait être circonscrite uniquement sur la plateforme goudronnée. Elle devra impérativement se tenir au niveau d'habitats de sensibilité écologique faible. 	Faible
	Destruction/Dégradation d'habitats naturels	Exploitation	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Fauche annuelle avec exportation des produits de fauche. - Gyrobroyage alterné et abattages des grands arbres au sein des fruticées. - Suivi floristique des pelouses calcicoles. 	Positif
Mammifères (hors chiroptères)	Perturbation de la phase d'activité principale des mammifères terrestres	Chantier	Faible	- Absence de travaux nocturnes.	Nul
	Perturbation dû à la présence de lumière sur le site	Exploitation	Faible	- Absence d'éclairage.	Nul
Chiroptères	Destruction d'individus	Chantier	Faible	- Absence de travaux nocturnes.	Nul
	Destruction/dégradation d'habitat de reproduction et/ou de chasse et de transit	Chantier et Exploitation	Nul	-	Nul
	Dérangement des individus	Chantier et Exploitation	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de travaux nocturnes. Il a été convenu que les travaux de chantier et de maintenance ne seront pas réalisés durant la nuit. - Absence d'éclairage du site. 	Nul
Oiseaux nicheurs	Destruction d'individu et/ou d'habitats de reproduction	Chantier	Faible	- Adaptation des périodes de travaux. Les travaux d'élagage interviendront entre début juillet et fin février.	Nul
	Dégradation temporaire des habitats de chasse et de haltes des espèces	Chantier	Faible	-	Faible
	Dérangement des individus	Chantier	Faible	- Adaptation de la période de travaux. Réalisation des travaux d'élagage et d'abattage en dehors de la période allant de début mars à fin juin.	Faible
	Dérangement des individus	Exploitation	Faible	- Absence d'éclairage du site. Cette mesure permet d'éviter la pollution lumineuse susceptible de perturber l'activité des chiroptères.	Nul
Reptiles	Destruction d'habitats	Chantier	Nul	-	Nul
	Destruction d'individus	Chantier	Faible	-	Nul
	Dégradation d'habitats	Chantier	Nul	-	Nul

Thème	Description de l'effet du projet	Phase	Niveau des effets	Mesures	Niveau des effets résiduels
	Dérangement des individus	Chantier	Faible	-	Faible
Amphibiens	Absence d'amphibiens à proximité du site d'étude.	Chantier et Exploitation	Nul	-	Nul
Entomofaune	Destruction d'individus et d'habitats	Chantier	Faible	-	Faible
	Gestion des abords du site favorable à l'entomofaune	Exploitation	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en andins des bois d'élagage. - Absence d'utilisation de produits phytosanitaires. - Suivi des populations d'Azurée du serpolet à N+1, N+2 et N+5. 	Positif

VI.3 Synthèse des effets et mesures concernant le milieu humain

Thème	Description de l'effet du projet	Phase	Niveau des effets	Mesures	Niveau des effets résiduels
Urbanisme et politique environnementale	Compatibilité du projet avec le PLU en vigueur	Exploitation	Nul	-	Nul
	Compatibilité avec le SCOT de la Communauté d'agglomération de Niort	Exploitation	Nul	-	Nul
	Compatibilité avec les documents de planification énergétiques	Exploitation	Nul	-	Nul
Patrimoine historique et archéologie préventive	Incidences sur des vestiges archéologiques ou un élément du patrimoine historique	Chantier	Nul	En cas de découverte archéologique fortuite, respect de la réglementation (déclaration aux services de la DRAC).	Nul
Contexte socio-économique	Mise à contribution d'entreprises locales en phase chantier	Chantier	Positif	-	Positif
	Retombées fiscales	Exploitation	Positif	-	Positif
Réseaux et servitudes d'utilité publique	Pas d'effet significatif	Chantier et Exploitation	Nul	- Respect des prescriptions techniques et règles administratives décrites par les différents exploitants de réseau.	Nul
Agriculture	Pas d'effet significatif	Exploitation	Nul	-	Nul
Risques industriels et technologiques	Augmentation des risques liés au transport de matières dangereuses	Chantier	Nul	-	Nul
	Sites et sols pollués	Chantier	Faible	- Lors des travaux du poste de livraison, une entreprise choisie par VALOREM sera en charge de réaliser une étude géotechnique et un diagnostic de l'état du sous-sol. - En cas de découverte d'une pollution des sols VALOREM s'engage à faire intervenir une entreprise spécialisée dans l'analyse des sols.	Nul
	Risques incendie	Exploitation	Faible	- Application des règles et normes de sécurité et des prescriptions du SDIS en matière de prévention et de gestion du risque incendie. - Le site est clôturé afin de limiter les risques d'intrusion. - Les abords du site font l'objet de mesure d'entretien de la végétation.	Faible
Volet sanitaire	Emission de déchets	Chantier	Faible	- Traitement des eaux usées de la base via le raccordement au réseau public ou à un dispositif d'assainissement autonome conforme (fosse étanche vidangeable par exemple). - Mise en place une politique de gestion des déchets sur le site du projet, permettant d'assurer la collecte, le tri et le stockage temporaire des déchets sur site.	Faible
	Emission de bruits	Chantier	Faible	- Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. - Les travaux bruyants se dérouleront aux heures ouvrables et leur durée sera la plus courte possible.	Faible
	Emission de poussières	Chantier	Faible	-	Faible
	Emissions sonores	Exploitation	Faible	-	Faible

VI.4 Synthèse des effets et mesures concernant le milieu paysager

Thème	Description de l'effet du projet	Phase	Niveau des effets	Mesures	Niveau des effets résiduels
Paysage - aire de perception immédiate	Modification de la perception du site et de son inclusion au boisement.	Chantier et exploitation	Faible	- Conservation des haies existantes.	Faible
	Visibilité du projet depuis le camping.	Exploitation	Modéré à faible selon le contexte végétal environnant (qualité des haies)	- Choix d'un coloris sombre (RAL 7016 ou similaire) pour les constructions techniques plutôt qu'un coloris vert (RAL 6025) pour une discrétion des ouvrages en toute saison. - Choix d'un modèle de clôture possédant un maillage large - type grillage à gibier maille large (100x100mm) - de manière à rendre la clôture la plus transparente possible. - Préservation de la végétation existante.	Faible
	Visibilité du projet depuis l'accès et depuis les bâtiments et la maison de l'exploitation agricole.	Exploitation	Faible	- Choix d'un coloris sombre (RAL 7016 ou similaire) pour les constructions techniques plutôt qu'un coloris vert (RAL 6025) pour une discrétion des ouvrages en toute saison. - Choix d'un modèle de clôture possédant un maillage large - type grillage à gibier maille large (100x100mm) - de manière à rendre la clôture la plus transparente possible. - Préservation de la végétation existante.	Faible

VI.5 Effets cumulés

L'analyse des données disponibles auprès de la DREAL Nouvelle Aquitaine, présente l'ensemble des projets pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public depuis 2012 sur les communes concernées dans un rayon de 5 km autour du projet photovoltaïque.

Comme indiqué au chapitre « II.3.5 Projets connus et parcs en exploitation pour l'analyse des effets cumulés ». Les projets listés en raison de leur nature et de leur d'éloignement n'auront pas à priori d'effets cumulés avec le parc photovoltaïque de Marigny.

VI.6 Chiffrages des mesures environnementales

Le tableau ci-après récapitule le coût des principales mesures prises en faveur de l'environnement.

Principales mesures en faveur de l'environnement	Estimations indicatives en €TTC
Etudes préalables nécessaires à l'évaluation environnementale du projet	28 000 €TTC
Mesures d'entretien des abords du projet : - Fauche annuelle avec exportation des produits de fauche (3.46 ha). - Gyrobroyage alterné et abattages des grands arbres au sein des fruticées (0.8ha).	1 000 €TTC/an
Mesures liées à l'analyse des sols : - Une à deux fouilles sur 1.5m de profondeur - Analyse des échantillons en laboratoire : 8ETM, HCT, HAP, BTEX - Analyse des résultats et rapport de synthèse	3 000€ HT
Suivi floristique et entomologique sur 5 ans (comprend 3 sorties terrain avec remise d'un compte-rendu pour chacune des sorties)	2 800 €TTC

