

## PROJET DE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL « Bois Bernard »

**Pouillé (86)**

Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »  
(Code de l'Environnement Livre I<sup>er</sup> – Titre II)



Mai 2020



Rapport final

<b>FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT</b>		
<b>Coordonnées du commanditaire</b>	TECHNIQUE SOLAIRE 26 rue Annet Segeron 86580 POITIERS-BIARD	
<b>Rédacteur</b>	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
<b>HISTORIQUE DES MODIFICATIONS</b>		
<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Motif et localisation des modifications</b>
0	15/04/2020	Création – Transmission
0.1	24/04/2020	Reprises
1	14/05/2020	Rendu final

**Enregistrement des versions :**

Versions < 1    versions de travail  
 Version 1        version du document déposé  
 Versions > 1    modifications ultérieures du document

## SOMMAIRE

---

<b>LEXIQUE.....</b>	<b>5</b>
<b>ABREVIATIONS &amp; SIGLES.....</b>	<b>7</b>
<b>I. PRESENTATION DU DEMANDEUR.....</b>	<b>8</b>
<b>II. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>12</b>
II. 1. Localisation et historique du site d'implantation.....	12
II. 2. Choix du site.....	16
II. 3. Caractéristiques techniques du projet .....	18
II. 4. Visualisation du projet final .....	30
<b>III. IDENTIFICATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....</b>	<b>35</b>
III. 1. Méthodologie adoptée .....	35
III. 2. Synthèse des enjeux environnementaux.....	35
<b>IV. VARIANTES D'IMPLANTATION .....</b>	<b>47</b>
IV. 1. Variante 1 .....	47
IV. 2. Variante 2 .....	49
IV. 3. Variante 3 .....	51
IV. 4. Comparaison des variantes.....	53
<b>V. INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 .....</b>	<b>54</b>
<b>VI. SYNTHESE DES EFFETS, IMPACTS ET MESURES ERC .....</b>	<b>56</b>
<b>VII. METHODES UTILISEES .....</b>	<b>61</b>
VII. 1. Définition des aires d'étude .....	61
VII. 2. Sources d'information.....	61
VII. 3. Analyse des incidences.....	63
<b>VIII. CONCLUSION .....</b>	<b>64</b>

## LISTE DES FIGURES

---

Figure 1 : Les différentes étapes du développement d'un projet .....	9
Figure 2 : Chiffres clés .....	9
Figure 3 : Les installations par région .....	10
Figure 4 : Focus dans l'ancienne région Poitou-Charentes .....	11
Figure 5 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'implantation .....	12
Figure 6 : Vues de face des tables .....	21
Figure 7 : Vue de gauche des tables .....	22
Figure 8 : Exemple de poste de transformation .....	24
Figure 9 : Poste de livraison .....	25
Figure 10 : Tracé prévisionnel de raccordement externe du projet « Bois Bernard » .....	26
Figure 11 : Illustrations d'un portail type et d'une clôture .....	28
Figure 12 : Localisation des angles de vue des photos montages .....	30
Figure 13 : Emprise de la Variante 1 .....	47
Figure 14 : Variante 2 .....	49
Figure 15 : Variante 3 .....	51

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 1 : Caractéristiques des tables .....	21
Tableau 2 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux .....	35
Tableau 3 : Synthèse des enjeux du milieu humain .....	36
Tableau 4 : Synthèse des enjeux du milieu physique .....	40
Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu naturel .....	43
Tableau 6 : Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine .....	45
Tableau 7 : Analyse comparative des variantes .....	53
Tableau 8 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet .....	56
Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures .....	57
Tableau 10 : Périmètres d'étude .....	61
Tableau 11 : Liste indicative des sources de données .....	62

## LEXIQUE

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés.

- **BIODIVERSITÉ :**  
Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné
- **BASE TRAVAUX :**  
Lieu stratégique dans un projet, la base travaux accueille la base d’approvisionnement en matériaux et équipements nécessaires au chantier, ainsi que la base de maintenance.
- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.
- **DÉCIBEL (dB) :**  
Unité d’une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.
- **ÉCOSYSTÈME :**  
Unité écologique fonctionnelle douée d’une certaine stabilité, constituée par un ensemble d’organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).
- **EFFET :**  
Conséquence objective d’un projet sur l’environnement, indépendamment du territoire affecté.
- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**  
Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l’énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d’émissions de CO<sub>2</sub> et de pollution. Les principales énergies renouvelables sont : l’énergie hydroélectrique, l’énergie éolienne, l’énergie de biomasse, l’énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.
- **HABITAT :**  
Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d’espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s’épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d’un écosystème).
- **IMPACT :**  
Transposition des effets sur une échelle de valeurs.
- **INFILTRATION :**  
Pénétration de l’eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l’eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).
- **MAÎTRE D’OUVRAGE :**  
Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l’ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».
- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**  
Unité de mesure de l’énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).

- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».
- **ONDULEUR :**  
Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif identique à celui du réseau de distribution. En cas de défaut du réseau, ce dispositif coupe le courant et permet la mise en sécurité de l'installation.
- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**  
Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.
- **PERMÉABILITÉ :**  
Rend compte de l'aptitude d'un sol à se laisser traverser par un fluide.
- **POSTE DE LIVRAISON :**  
Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public).
- **PUISSANCE CRÊTE :**  
Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de  $1\,000\text{ W/m}^2$ , une température de  $25^\circ\text{C}$ , la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.
- **SILICIUM :**  
Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.
- **WATT CRÊTE :**  
Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

## ABREVIATIONS & SIGLES

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après la signification des principales abréviations utilisées.

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AEP	Alimentation en Eau Potable
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CRE	Commission de Régulation de l'Énergie
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
ELD	Entreprise Locale de Distribution
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014)
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)
MEDDTL	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2012-2017)
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.)
NOTRe (loi)	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PCAET	Plan Climat-Air-Énergie Territorial
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS	Service Départemental d'Intervention et de Secours
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SRADDET	Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

## I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

---

<b>Nom du demandeur :</b>	<b>TECHNIQUE SOLAIRE</b>
<b>Siège social :</b>	26 rue Annet Segeron 86580 POITIERS-BIARD
<b>Statut Juridique :</b>	Registre du Commerce des Sociétés (RCS)
<b>Forme juridique du RCS :</b>	SARL unipersonnelle
<b>Création :</b>	2008
<b>N° SIRET :</b>	50930745000049
<b>Code APE :</b>	7112B / Ingénierie, études techniques

Créé en 2008, le groupe **TECHNIQUE SOLAIRE** est spécialisé dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'unités de production d'énergie renouvelable (solaire et méthanisation) en France et également à l'international.

Il compte une soixantaine de collaborateurs répartis au sein de ses différentes agences de Poitiers Biard (siège), Paris, Bordeaux, d'Inde et de Guadeloupe.

Convaincu de l'importance d'agir en faveur du développement durable et du développement des énergies renouvelables, **TECHNIQUE SOLAIRE** s'engage aux côtés des collectivités pour développer des projets d'énergies renouvelables en adéquation avec le potentiel de chaque territoire. Présent et maîtrisant toutes les étapes du développement d'un projet de centrale solaire, le groupe conçoit des projets respectueux de l'environnement et de la réglementation « de la sécurisation foncière jusqu'au démantèlement de l'installation ».

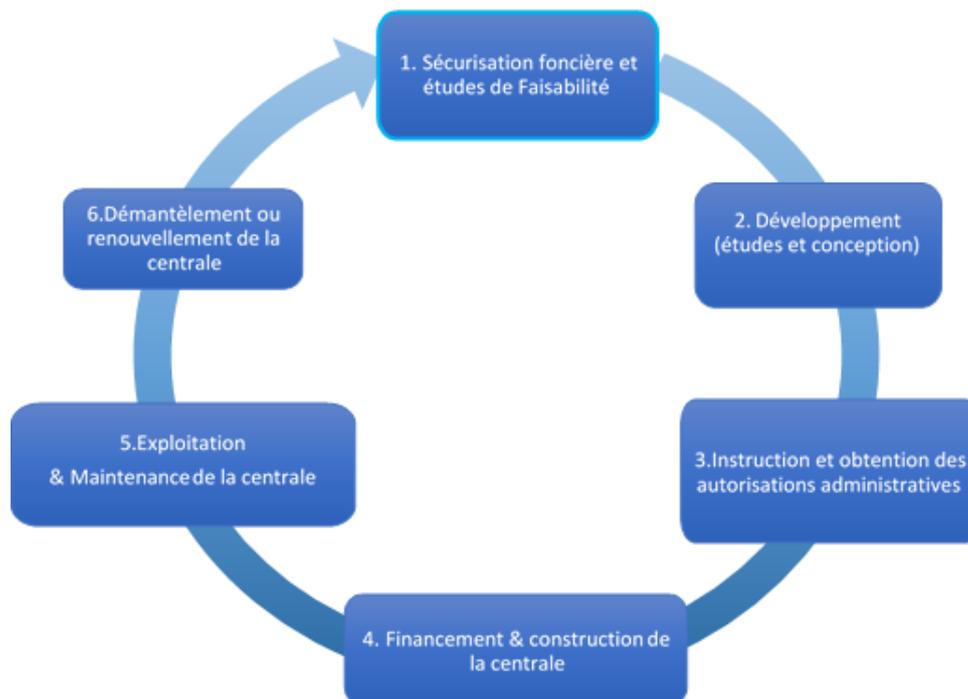


Figure 1 : Les différentes étapes du développement d'un projet

(Source : Technique Solaire)

Les différentes typologies de projets photovoltaïques que TECHNIQUE SOLAIRE propose sont :

- Parcs au sol ;
- Ombrières de parking ;
- Rénovations de toitures ;
- Serres photovoltaïques ;
- Constructions neuves ;
- Hangars agricoles.

Le groupe TECHNIQUE SOLAIRE c'est :



Figure 2 : Chiffres clés

(Source : Technique Solaire)

La société développe des projets en France et à l'international notamment via sa filiale indienne, créée en 2014. A ce jour, nous sommes le 3<sup>ème</sup> acteur français actif en Inde avec une puissance de 32,5 MWc installée.

### Les installations en photovoltaïque

Comme le montre la carte ci-après, les installations photovoltaïques du groupe se localisent majoritairement en région Nouvelle-Aquitaine avec 31,14 MWc et en Pays-de-la-Loire (18,95 MWc).

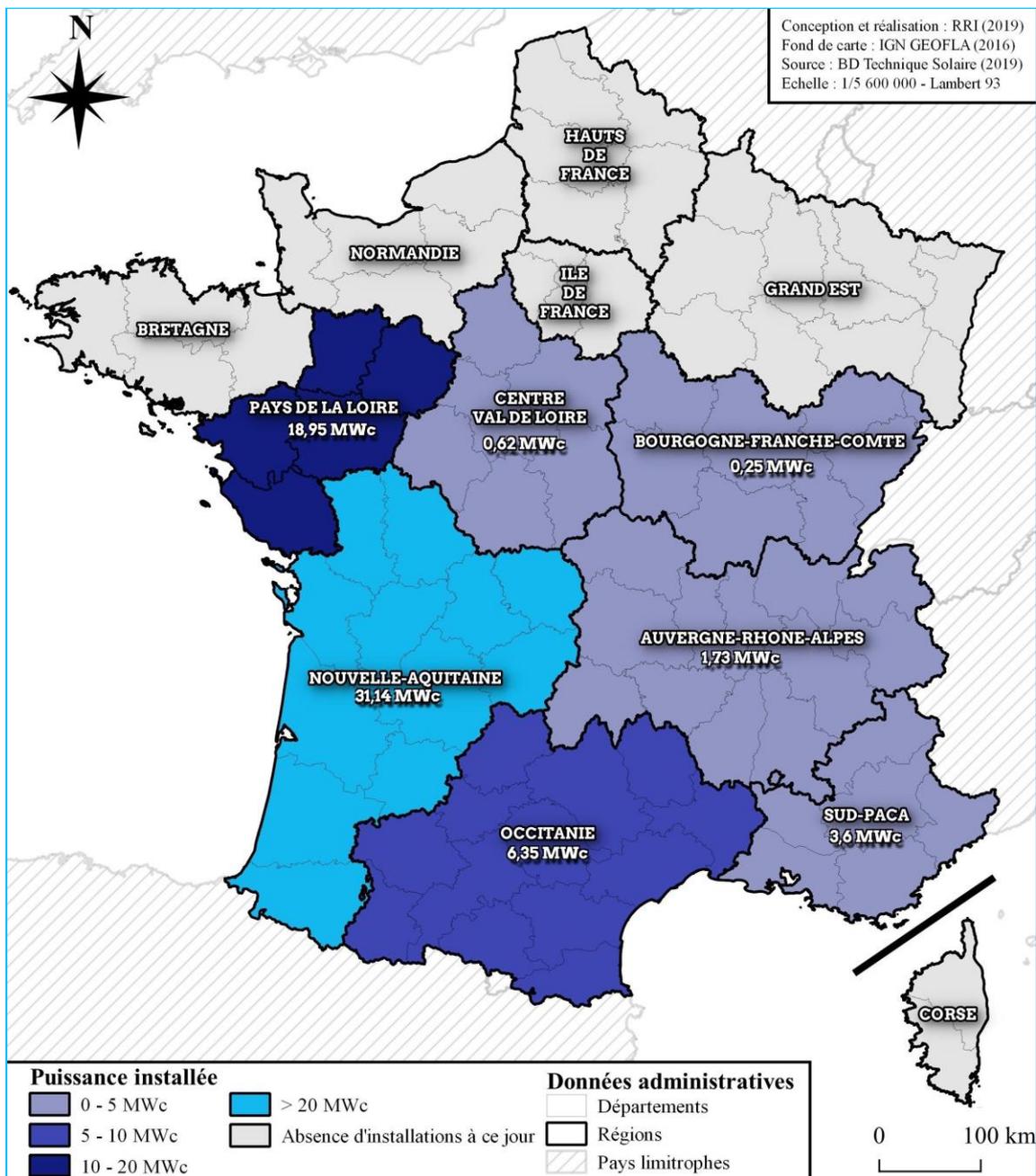


Figure 3 : Les installations par région

(Source : Technique Solaire)

En Nouvelle-Aquitaine, la plupart des installations développées, financées et exploitées par Technique Solaire, se situent dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

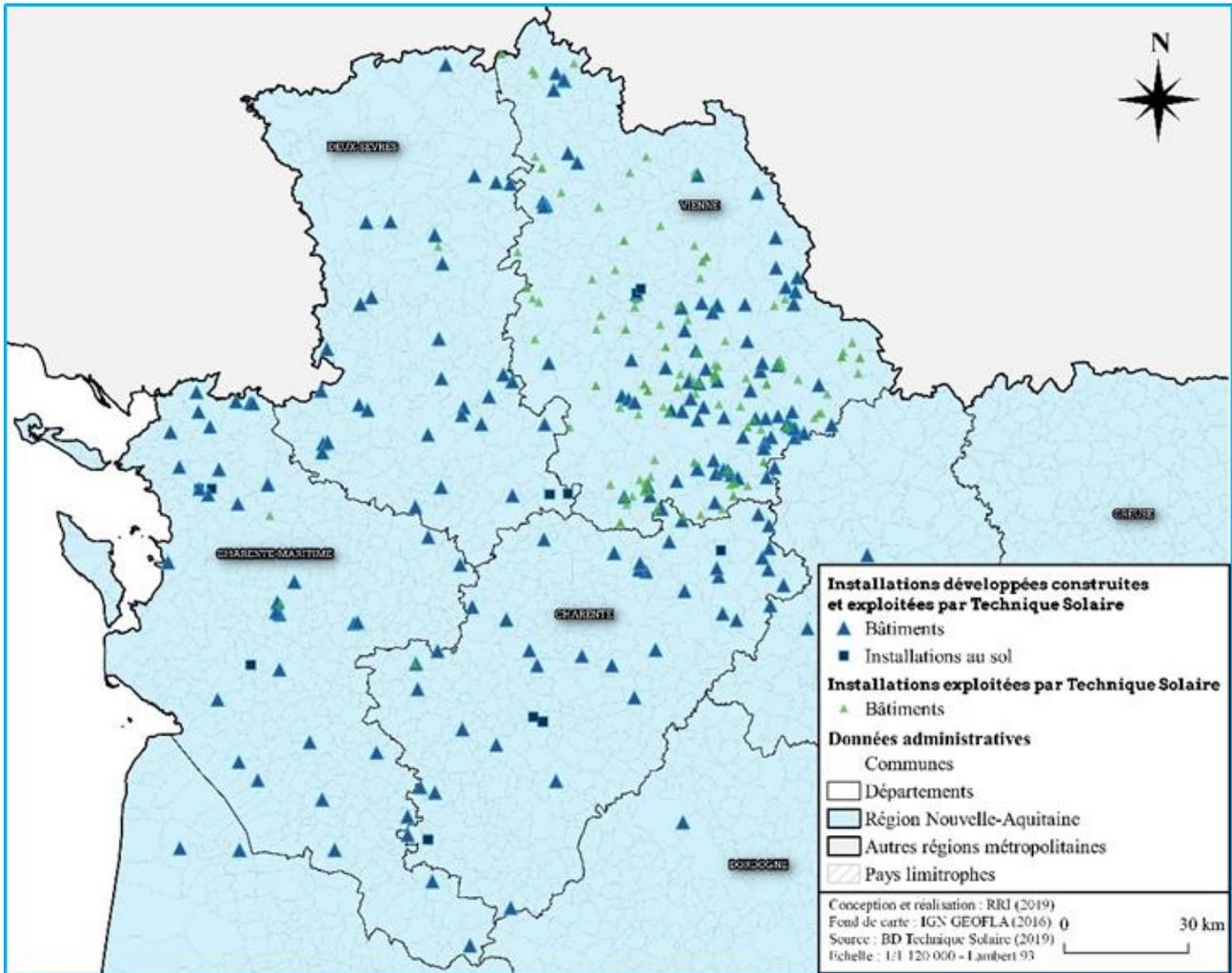


Figure 4 : Focus dans l'ancienne région Poitou-Charentes

(Source : Technique Solaire)

Parmi les nombreuses installations que possède le groupe, on peut citer :

- La serre photovoltaïque à Saint-lyphard (44) ;
- L'aide à la construction de bâtiment neuf à Lhonnaizé (86) ;
- Les ombrières d'un parking à Limalonges (79) ;
- La rénovation de toiture à Niort (79) ;
- ...

## II. PRESENTATION DU PROJET

### II. 1. Localisation et historique du site d'implantation

Le site d'implantation envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol se trouve au sud-est de la commune de Pouillé, entre le Bois de la Cognaquerie et le Bois Bernard, au sein du département de la Vienne (86).

Actuellement la zone d'étude peut être qualifiée de prairie permanente de par sa végétation.

D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune, le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe **en zone naturelle (zone N)**.

Le bourg de Pouillé se situe à environ 1,8 km à l'Ouest et celui de Chauvigny, avec notamment sa cité médiévale, se situent à environ 3,1 km au Nord-est. Par ailleurs le cours d'eau de la Vienne, se trouve à plus de 2,3 km du projet à l'est. Enfin, le site est directement accessible au nord via une route communale qui lui est limitrophe. La RD2 passe à environ 1 km au nord de celui-ci.

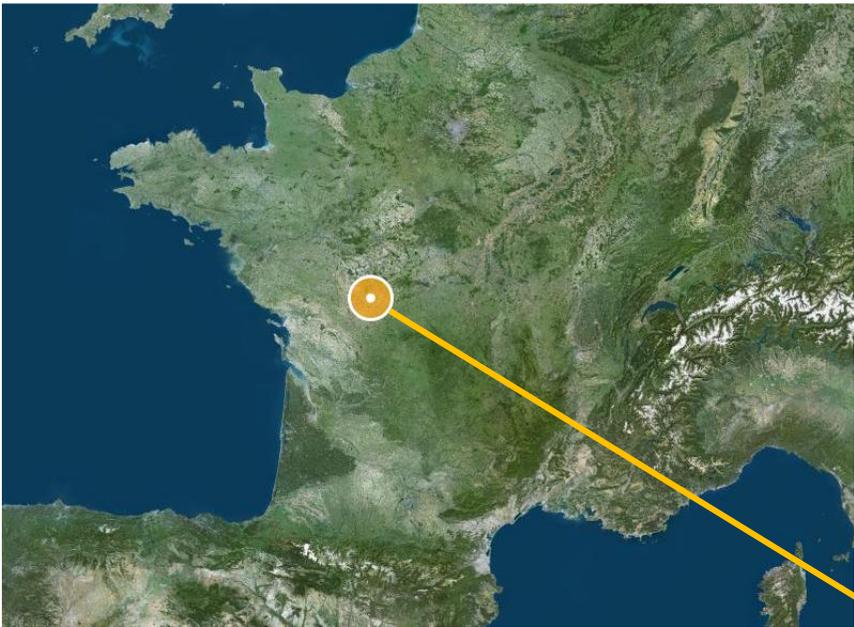
La zone d'étude s'implante sur une superficie de 7,24 ha et concerne plusieurs parcelles cadastrales : n°96, 97, 98, 99, 711, 712 de la Section C du cadastre de la commune de Pouillé.



Figure 5 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'implantation

(Source : Cadastre.gouv, NCA Environnement)

Les cartes en page suivante présentent la situation du projet sur fond de carte IGN et sur fond de vue aérienne.

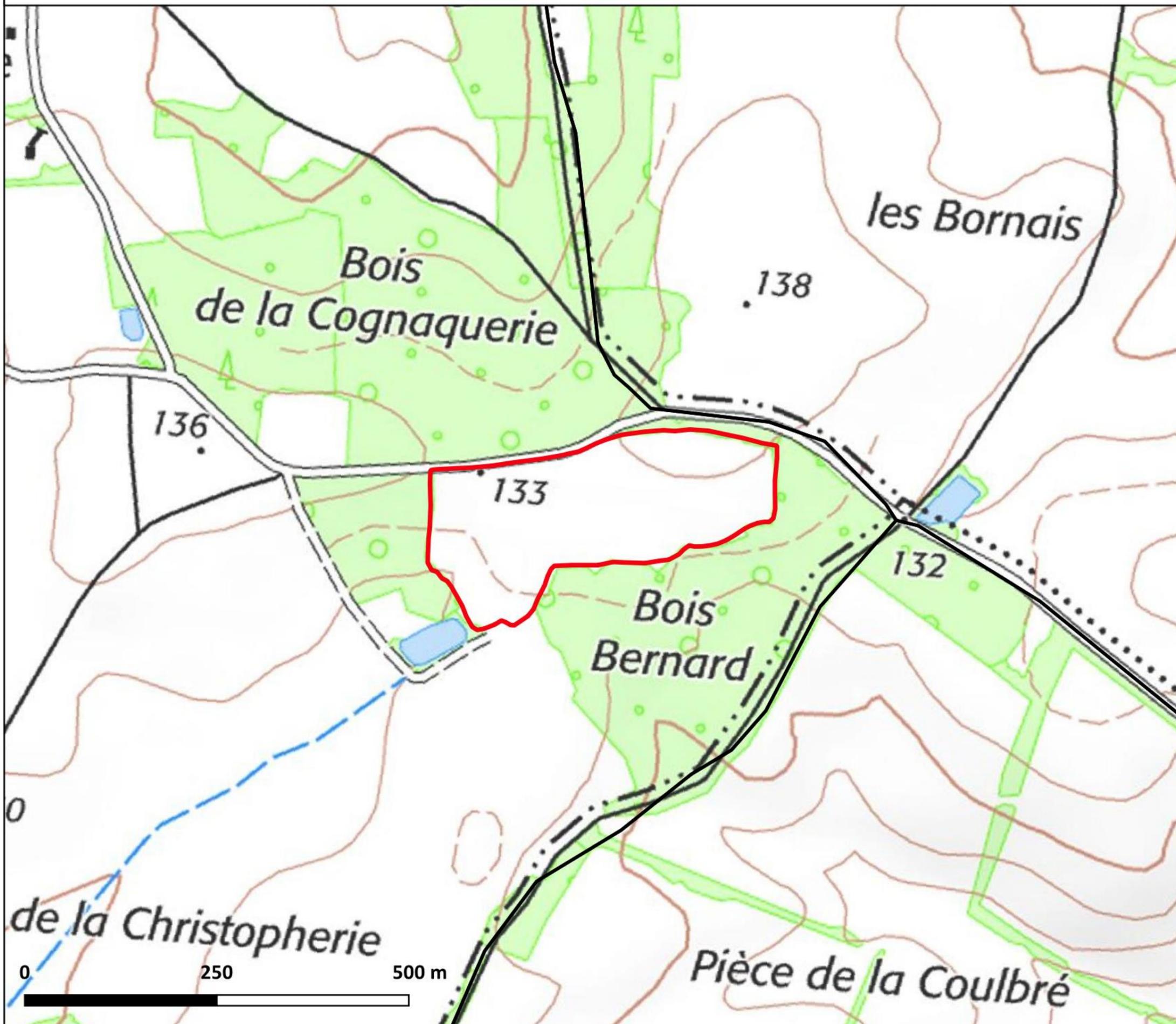


Site d'implantation sur fond de carte IGN



Légende

-  Site d'implantation
-  Limite communale



Projet de parc photovoltaïque :  
Pouillé 86

COORDS - L93

DATE - 02/01/2020

Source: IGN, Technique solaire



# Site d'implantation sur fond de carte vue aérienne



## Légende

-  Site d'implantation
-  Limite communale



Projet de parc photovoltaïque :  
Pouillé 86

COORDS - L93

DATE - 02/01/2020

Source: IGN, Technique solaire

**TECHNIQUE SOLAIRE**  
Producteur d'énergie verte

**nca**  
environnement

## II. 2. Choix du site

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- Exigences du **SRADDET Nouvelle-Aquitaine et du PCAET de Grand Poitiers** en termes de production d'énergies renouvelables à l'échelle locale ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- **Diversification des activités de TECHNIQUE SOLAIRE** via le développement d'un nouveau projet et à son exploitation future ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique.

Le groupe Technique solaire a étudié les enjeux du terrain d'implantation.

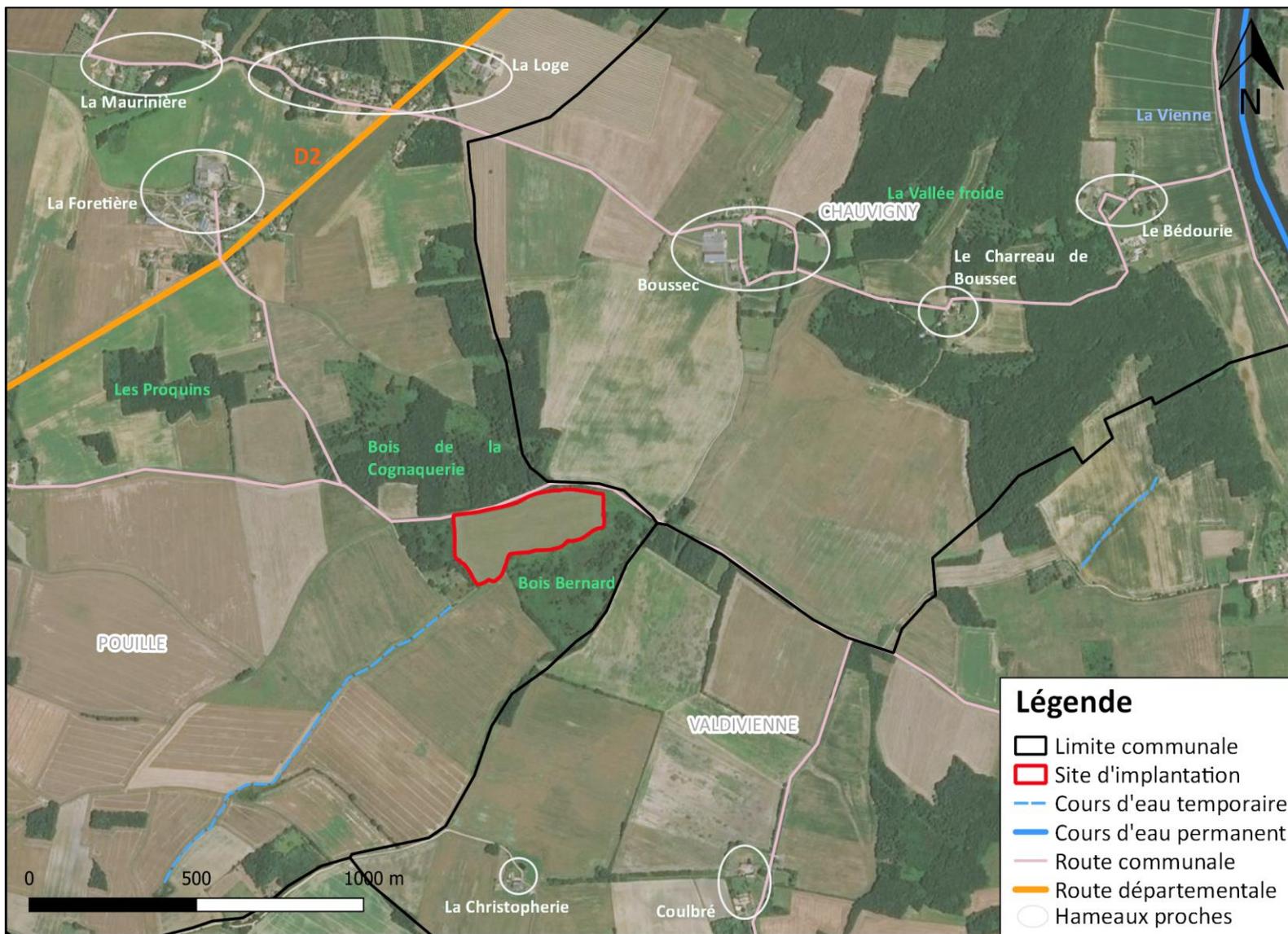
Eu égard de l'ensoleillement favorable dans la zone d'implantation, de sa topographie relativement plane et de sa facilité d'accès, le site s'est avéré être adapté à l'installation d'une centrale solaire au sol.

Des études plus approfondies sur l'emprise du projet sont venues corroborer les résultats de la pré-étude notamment sur :

- La disponibilité foncière qui est d'environ de 7,24 ha ;
- Les multiples possibilités de raccordement dans le secteur ;
- L'absence d'enjeux environnementaux rédhibitoires.

Toutes ces caractéristiques ont permis à TECHNIQUE SOLAIRE de se positionner sur le développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol sur ce site.

La carte ci-après illustre les abords du site d'implantation.



Abords du site d'implantation

## II. 3. Caractéristiques techniques du projet

La centrale solaire photovoltaïque au sol, projetée par Technique Solaire sur la commune de Pouillé (86), sera constituée de :

- **Plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques**, montés sur des **supports fixes** en acier / aluminium orientés face au Sud ;
- **De deux postes de transformation**, implantés en bordure des chemins à créer et au cœur de la centrale ;
- **Un poste de livraison**, implanté au niveau de l'entrée du site au nord-ouest ;
- Réseaux de câbles ;
- Pistes d'accès (5 m de large, rayon intérieur minimal de 15 m) ;
- Une **réserve incendie** de 120 m<sup>3</sup>.

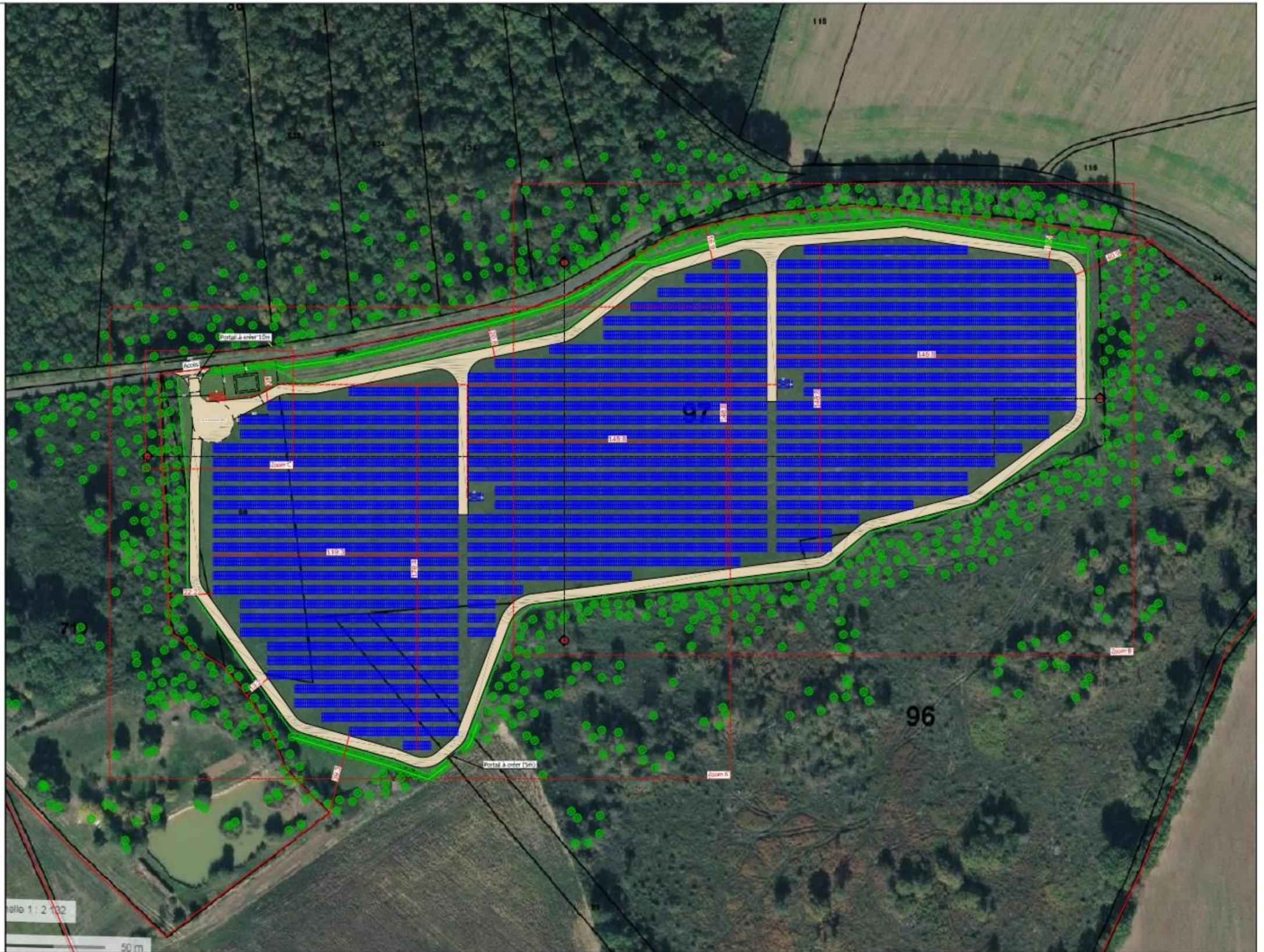
La puissance totale de l'installation est de **5,932 MWc**. La production annuelle d'électricité est estimée à **6 851 MWh**. Le raccordement de la centrale sera effectué via le poste de livraison.

Le site photovoltaïque sera entièrement clôturé et l'accès se fera par le portail principal situé au nord-ouest, le long de la route.

# Légende

Plan Topographique (13 février 2020)

- Limite cadastrale
- Zone clôturée créée
- Caractéristique du Champ PV**
- Surface clôturée : 67 111 m<sup>2</sup>
- Emprise au sol du champ PV : 30 207 m<sup>2</sup>
- Inclinaison : 15°
- Orientation : 0° (Sud= 0°)
- Espacement table : 3 m
- Type de table : Fixe
- Nombre de modules par table : 26
- Nombre de modules total : 15 210
- Puissance estimée : 5.9 MWe
- Voie périphérique interne à créer (largeur 5m - rayon 15m)
- X Poste de transformation et de livraison (8m x 3m)
- X Poste de transformation (6m x 3m)
- - - - - Cheminement des câbles électriques enterrés
- X Réserve incendie d'une capacité de 120m<sup>3</sup> (11.7m x 8.88m)
- Végétation existante
- Création d'une haie bocagère mixte pluristrate
- Fossé existant
- Partie à engazonner



06/04/2020	<b>Plan de masse</b>
1/2000	
RPR	
PC 2	

Construction d'un parc au sol photovoltaïque

PC

<p>Michel Blanchon Architecte DESA 7 rue de l'Éclaircie 86800 POUILLE Tél: 06 20 36 35 46 michel.blanchon.86@wanadoo.fr</p>	<p><b>TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 44</b> 26, rue Annet Segeron - 86580 BARD Tél: 05 49 56 01 19 - Fax: 05 49 53 23 48 R.C.S Poitiers : 840 460 307</p>
---	---

	<p>26, rue Annet Segeron 86580 Bard Tél: 05 49 56 01 19 Fax: 05 49 53 23 48 contact@techniquesolaire.com</p>
---	--

Technique Solaire  
Lieu-dit: " Bois Bernard "  
86800 - POUILLE

### II. 3. 1. Les panneaux photovoltaïques

Les modules photovoltaïques choisis seront composés de cellules de silicium monocristallin, encapsulées dans une résine transparente et protégées des intempéries par une couche de verre trempé. L'ensemble est maintenu par un cadre en aluminium gris.

Leur puissance unitaire est de 390 Wc et leurs dimensions sont les suivantes :

- Longueur : 2 010 mm
- Largeur : 1 000 mm
- Epaisseur : 42 mm
- Surface : 2,01 m<sup>2</sup>

Les modules utilisés satisferont pleinement aux spécifications des normes internationales NF-EN 61 215 et NF-EN 61 730-2 et aux essais ESTI (laboratoire européen).



L'ensemble des composants des modules photovoltaïques utilisés seront fabriqués avec un bilan carbone global réduit. Ce critère est essentiel dans le cadre des appels d'offre photovoltaïque CRE. À l'heure actuelle, les cellules photovoltaïques sont fabriquées dans un pays ayant des émissions de CO<sub>2</sub> réduite par kWh d'électricité produite (notamment France ou Norvège).

**L'installation photovoltaïque de Pouillé comportera 15 210 panneaux de 390 Wc, totalisant ainsi une puissance installée de 5,932 MWc.**

#### II. 3. 1. 1. Les structures porteuses

Les modules photovoltaïques sont assemblés par un système de visserie inoxydable sur des structures porteuses fixes, formant des tables (ou stands). L'ensemble est constitué d'acier galvanisé, à l'exception des glissières qui sont en aluminium.

La structure est dimensionnée pour supporter le poids des panneaux, résister aux contraintes environnementales (charges de neige, vent) et respecter les contraintes techniques imposées par les caractéristiques du site (répartition des poids, légèreté). De plus, elle peut s'adapter au dénivelé du terrain, jusqu'à 5% de pente, de manière à limiter les terrassements.

Les tables seront inclinées de 15° par rapport à l'horizontale. Elles seront implantées en rangées selon un axe Ouest/Est, et orientées face au Sud.

**Le site comportera 585 tables de 26 modules photovoltaïques en série ce qui représente 15 210 modules au total.**

Une table de 26 modules possède ainsi une dimension de 13,24 m de long par 4,04 m de rampant. La hauteur maximale de ces structures sera de 2,1 m par rapport au sol. Le bas des modules se trouvera à une hauteur minimale de 0,91 m par rapport au sol.

Une hauteur minimale au-dessus du sol de 91 cm permet l'apport de lumière diffuse à la végétation sous les panneaux, ainsi qu'une meilleure répartition de l'écoulement des eaux pluviales. De même, les modules d'une même table sont ajourés entre eux de quelques millimètres pour une bonne répartition des eaux pluviales.

L'implantation des structures est étudiée pour optimiser l'espace disponible, en limitant l'ombre portée d'une rangée sur l'autre. La distance déterminée est de 3 m de bord à bord.

Tableau 1 : Caractéristiques des tables

	Tables
Nombre de tables	585
Hauteur minimale	0,91 m du sol
Hauteur maximale	2,1 m du sol
Nombre de modules	26
Longueur	13,24 m
Largeur de rampant	4,04 m
Surface d'une table (vue de dessus)	53,49 m <sup>2</sup>
Espacement inter modules	0,02 m
Espacement inter tables	3 m

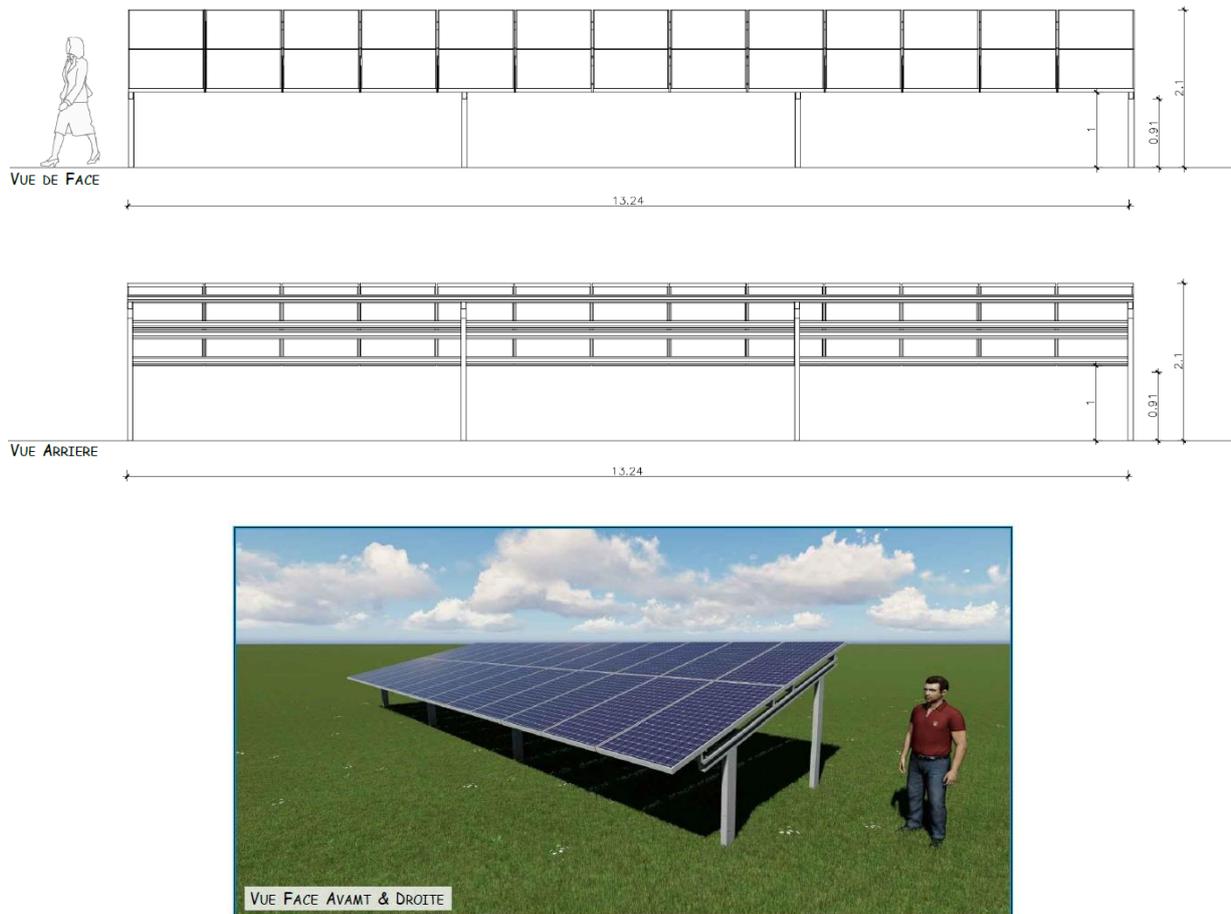


Figure 6 : Vues de face des tables

(Technique Solaire)

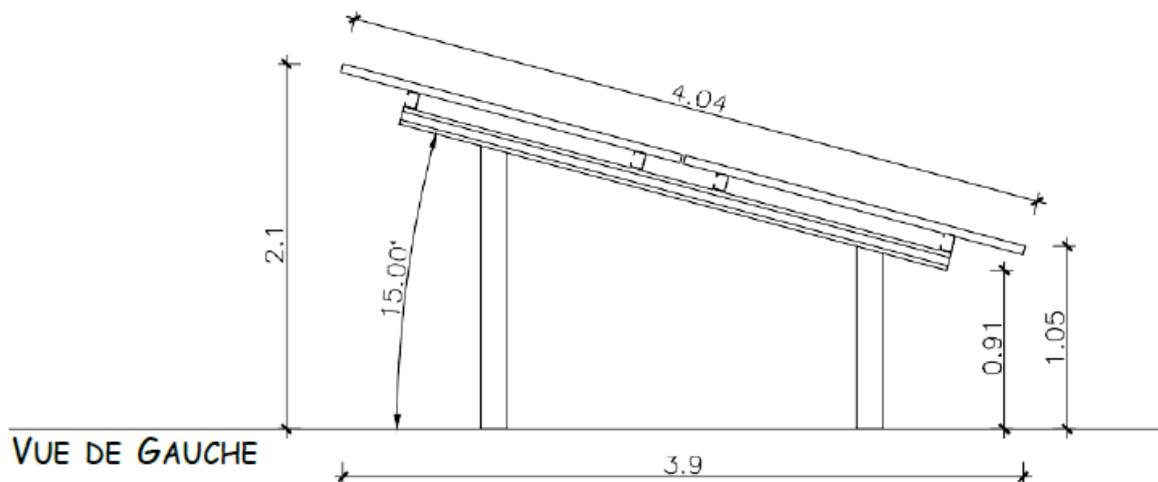


Figure 7 : Vue de gauche des tables  
(Technique Solaire)

A noter que le projet peut évoluer en lien avec les modules et matériaux de références et leurs disponibilités sur le marché au moment de la construction de la centrale. Ainsi, il est possible que le nombre de modules par table, ainsi que les dimensions d'une table évoluent sensiblement.

### II. 3. 1. 2. L'ancrage au sol

Selon la qualité géotechnique des terrains, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent généralement être envisagés :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol,
- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions.

Les gabions sont généralement constitués d'un tissage de fils métalliques et remplis de pierres non gélives. L'intérêt des gabions est avant tout une bonne tenue, une facilité de mise en œuvre et un caractère modulable.

Les semelles béton et les gabions sont des systèmes d'ancrage adaptés aux centres de stockage de déchets. Ils permettent de stabiliser les tables de modules photovoltaïques, sans s'ancrer en profondeur dans le dôme de déchets.

Dans le cadre du projet de Bois Bernard, la fixation des supports se fera par des pieux battus. L'espacement entre chaque ligne de panneaux est d'au minimum 3 m.

La hauteur minimale de la structure est de 0,91 m et la maximale de 2,1 m soit une pente de 15°.

La profondeur d'ancrage des fondations dans le sol s'établit à une profondeur maximale de 4 m.

Le type de fixation envisagé est les pieux battus. Toutefois, les études géotechniques avant la construction permettront de valider la solution la plus adaptée aux contraintes existantes.



Types de fondation - pieux battus (gauche) et semelle béton (droite)  
(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA)



Exemple de muret en gabion  
(Source : TCS Geotechnics)

### II. 3. 2. Les câbles de raccordement

L'ensemble des câbles enterrés et extérieurs seront conformes aux normes AFNOR et aux guides UTE (relatifs aux normes électriques).

Les panneaux sont reliés entre eux par des câbles électriques, positionnés sur leur face arrière et le long des structures porteuses. Le câblage est regroupé dans des boîtiers de connexion (boîtes de jonction), fixés à l'arrière des tables, à partir desquels l'électricité sera récupérée et acheminée vers les onduleurs. Ces boîtiers de connexion intègrent les éléments de protection (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température.

Les câbles qui relient les différentes rangées de modules au poste de transformation longeront les systèmes d'ancrage des tables dans des chemins de câbles capotés, ou seront placés dans des fourreaux placés dans des tranchées de 80 cm de profondeur maximum et de 15 à 50 cm de largeur. Le courant continu produit est ainsi acheminé vers le poste de transformation.

Le poste de transformation est relié au poste de livraison par des câbles enterrés. Ces câbles seront disposés sur une couche de 10 cm de sable au fond dans des tranchées de 80 cm de profondeur maximum et de 15 à 50 cm de largeur.

### II. 3. 3. Le poste de transformation

Les 2 postes de transformation seront implantés au cœur de la centrale, le long des pistes internes. Il s'agit de bâtiments préfabriqués. Ses dimensions sont de 6 m de longueur, 3 m de largeur et 2,4 m de hauteur, soit une emprise au sol de 18 m<sup>2</sup>.



Figure 8 : Exemple de poste de transformation

Ce poste est constitué de :

- plusieurs onduleurs, permettant de convertir le courant continu produit en courant alternatif pour être injecté dans le réseau,
- un transformateur, permettant de transformer la basse tension en moyenne tension (passage de 400 V à 20 000 V),
- un système de supervision, pour suivre le fonctionnement et la performance de l'installation et optimiser la production par la détection d'anomalies,
- un compteur électrique, pour suivre la production photovoltaïque,
- un système de refroidissement ou climatisation,
- un système de protection basse et moyenne tension.

Les matériaux utilisés sont conformes aux normes internationales relatives à la protection contre l'incendie.

### II. 3. 4. Le poste de livraison et le raccordement au réseau

La puissance totale du site étant supérieure à 250 kWc, le raccordement devra se faire en Haute Tension (HTA), via l'installation d'un poste de livraison. Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation (domaine privé) et le réseau public d'électricité. On y trouve la protection de découplage permettant de les séparer.

Il est équipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc photovoltaïque au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Le poste de livraison sera implanté au niveau de l'entrée du site au nord-ouest afin de conserver un accès permanent depuis la voie publique, pour le gestionnaire de réseau.

Les dimensions prévues sont de 6 m de longueur et 3 m de largeur, soit une surface de 18 m<sup>2</sup>, pour une hauteur de 2,4 m.



Figure 9 : Poste de livraison

La liaison électrique entre le poste de livraison et le point de raccordement, sera enterrée dans des tranchées d'environ 50 cm de largeur, à environ 1 m de profondeur. Les câbles basse tension seront implantés dans des caniveaux ou fourreau à 50 cm de profondeur environ et seront conformes à la norme NFC 15 100.

Les conditions de raccordement seront définies par le gestionnaire du réseau public d'électricité, qu'il s'agisse d'Enedis, RTE ou une entreprise locale de distribution (ELD) telle que SRD, dans le cadre d'un contrat de raccordement, dans lequel sont définies les conditions techniques, juridiques et financières de l'injection de l'électricité produite par la centrale sur le réseau, ainsi que du soutirage. La solution de raccordement ne peut être déterminée qu'à l'issue de l'obtention du permis de construire, cette pièce étant exigée par le gestionnaire pour instruire les demandes définitives de raccordement, dans le cadre d'une Proposition Technique et Financière (appelée PTF).

Une étude de raccordement de la centrale photovoltaïque sera demandée auprès d'une ELD. En l'état actuel, le raccordement de la centrale envisagé se trouve à une distance de 4 km environ du poste source « Chauvigny » situé sur la commune de Jardres. La carte en page suivante illustre le projet de tracé projeté pour le raccordement externe.

La carte en page suivante illustre le projet de tracé estimatif du raccordement externe.

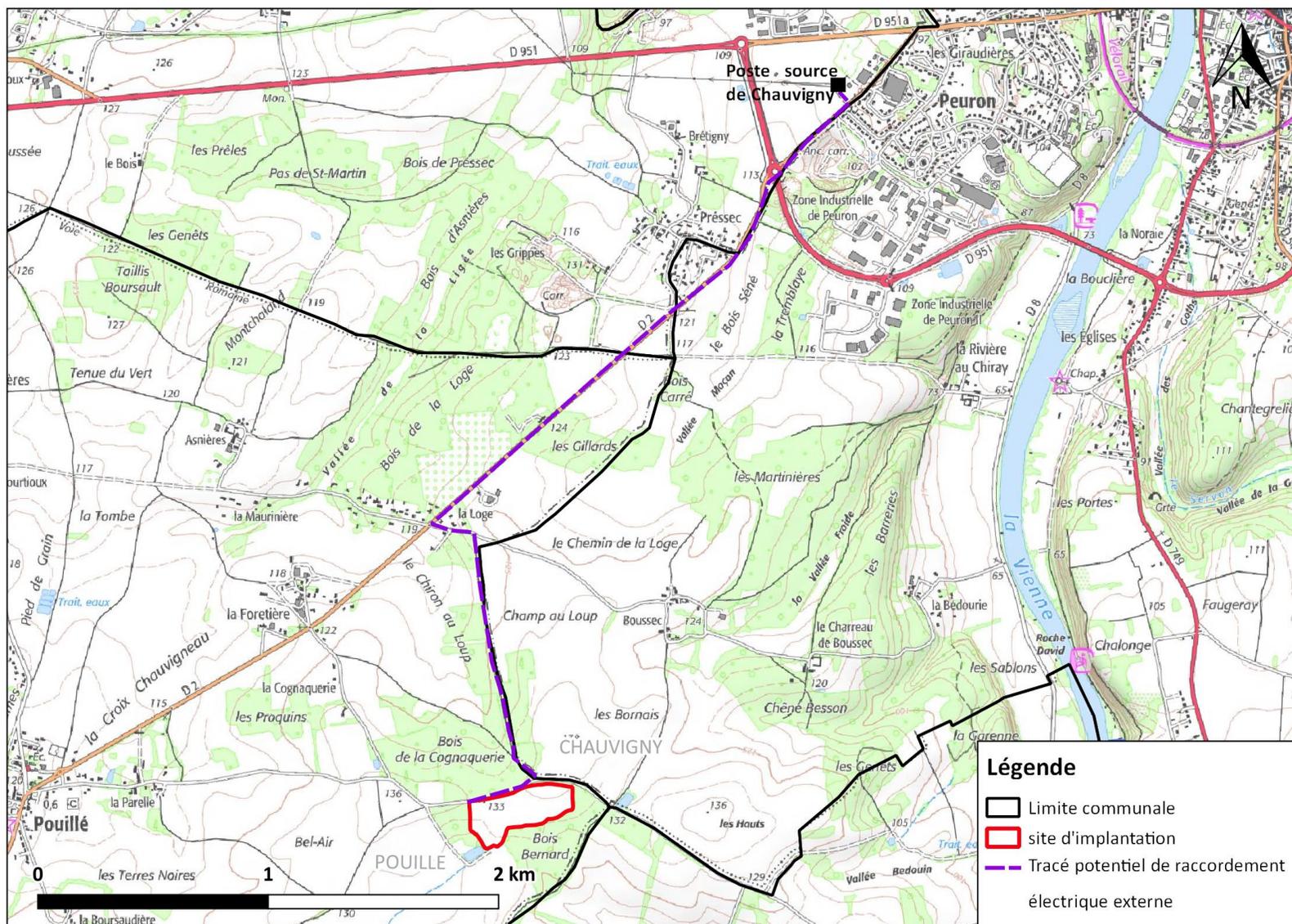


Figure 10 : Tracé prévisionnel de raccordement externe du projet « Bois Bernard »

### II. 3. 5. Accès et voies de circulation

La centrale photovoltaïque dispose de deux portails pour accéder au site en phase chantier et exploitation. L'un localisé au nord depuis la route longeant le site d'étude, il s'agit de l'entrée principale du site et l'autre donnant dans le champ au sud (entrée privilégiée pour le pâturage d'ovins).

La plupart des véhicules utilisés liés au chantier et à l'exploitation de la centrale solaire arriveront depuis l'autoroute A10 Poitiers Nord.

Pour relier la sortie d'autoroute la plus proche à la centrale, ils pourront emprunter la nationale N147 et la départementale D951 en direction de la Vallée pour terminer sur la départementale D153 en direction de la rue de la Parelle à Pouillé.

Conformément au document d'urbanisme, l'accès satisfera aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

À l'intérieur du site, les portails permettront d'accéder directement au chemin périphérique. Celui-ci permet la desserte de l'ensemble du site sur toute sa périphérie pour la phase de construction, d'exploitation, mais également en cas d'intervention par les secours (SDIS).

Les espaces entre les rangées de panneaux pourront également servir pour le passage lors des opérations de maintenance.

### II. 3. 6. Sécurisation du site

#### Clôture et portail

Afin de sécuriser le site, une clôture d'une hauteur maximale de 2 m et préférentiellement de couleur verte sera implantée en périphérie du site. Afin de ne pas modifier les différentes haies entourant le site, la clôture sera implantée à une distance d'environ 2 m de celles-ci. Au total, 1 275 ml de clôture seront installés.

Un portail permettant l'accès principal au site sera installé au nord-ouest du site et un autre au sud.

La centrale photovoltaïque ne sera pas ouverte au public pour des raisons de sécurité. Aussi, une nouvelle clôture sera posée sur toute la périphérie du site, afin d'éviter toute tentative d'intrusion et d'acte de malveillance. L'accès au site sera interdit à toute personne non autorisée.



Figure 11 : Illustrations d'un portail type et d'une clôture

Au niveau des portails, un panneau d'affichage permettra d'identifier l'activité du site, la présence d'installations photovoltaïques, l'identité et les coordonnées de l'exploitant, ainsi que les numéros d'urgence indispensables.

#### Système de surveillance

Un contrat de surveillance sera pris avec une entreprise locale spécialisée, afin de détecter toute intrusion ou tentative d'intrusion, grâce à des caméras infrarouges et/ou détecteurs de mouvement. De plus, un câble de détection d'intrusion sera attaché à la clôture sur sa partie extérieure déclenchant une alarme au centre de télésurveillance. La société de surveillance sera alertée en temps réel.

L'extérieur du site ne nécessite pas d'éclairage permanent. Seuls les locaux techniques disposeront d'un éclairage intérieur pour les opérations de maintenance notamment. Par ailleurs, un éclairage nocturne (ponctuel) à détection de mouvement pourra éventuellement être installé au niveau de l'accès principal.

#### Protection contre la foudre

Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre. Des **parafoudres et paratonnerre** seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102. Les normes électriques seront appliquées.

La protection électrique passe également par la **mise à la terre** de toutes les masses métalliques des équipements de la centrale (modules, structures porteuses, boîtes de jonction, postes de transformation et livraison), ainsi que par l'établissement de **liaisons équipotentielles**.

#### Protection des cellules

La protection par diodes parallèles (ou by-pass) a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défectuosité d'une ou plusieurs des cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules.

#### Protection des postes de transformation et de livraison

Les postes de transformation et de livraison sont composés de différents éléments de sécurité :

- Système de protection de surtension (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Supervision à distance ;
- Protection contre la foudre (parafoudre) ;

- Dispositif de commande ;
- Cellule de protection HTA intégrant la protection fusible ;
- Arrêt d'urgence ;
- Centrale d'alarme incendie et intrusion ;
- Équipements de sécurité obligatoire (tabouret isolant, perche, interverrouillage, extincteurs).

De plus, le poste de livraison est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement. Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site.

### Défense incendie

Les pistes en périphérie serviront de zone coupe-feu pour la protection contre l'incendie, ainsi que de voie d'accès pour les services de secours et d'incendie en cas de besoin.

Les besoins en eau en cas d'incendie seront assurés par une **réserve incendie de 120 m<sup>3</sup>** implantée au niveau de l'entrée du site au nord-ouest. Elle sera accessible par le chemin périphérique. Cette réserve sera aux normes et référencée par les services du SDIS de la Vienne.

De plus, des **extincteurs adaptés** au risque seront installés dans les locaux techniques (postes de transformation et de livraison). Ces derniers seront équipés de capteurs de détection de flammes et de fumées. Ces informations sont centralisées dans une centrale incendie connectée avec l'astreinte de l'exploitant délégué des installations.

## **II. 3. 7. La gestion des eaux pluviales**

La parcelle à l'état final sera enherbée en dessous des panneaux, ainsi qu'au niveau des différentes allées. Les eaux pluviales pourront s'y infiltrer. Les surfaces imperméabilisées correspondront uniquement aux postes de transformation et de livraison, soit une surface de 54 m<sup>2</sup>.

La mise en place du projet photovoltaïque ne nécessite pas la mise en place d'ouvrage de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales et ne modifiera pas l'écoulement des eaux pluviales pratiqué actuellement.

## **II. 3. 8. Remise en état**

En fonction des futurs usages ou des propositions de reprise du site pour un autre usage, certaines installations pourront être maintenues. Le projet de réaménagement se fera alors en concertation avec la commune et les intervenants, afin que le site soit compatible avec son usage futur.

Une gestion adaptée des déchets produits permettra leur tri, leur collecte et leur valorisation dans une filière de traitement spécifique. Notamment, les panneaux photovoltaïques seront collectés via la SAS PV Cycle France, à laquelle le fournisseur de modules est adhérent.

## II. 4. Visualisation du projet final

Deux points de vue ont été choisis afin d'illustrer l'insertion du projet dans son environnement proche. Ils sont associés à des photomontages présentés ci-après.

Le premier photomontage est réalisé sur la zone présentant une visibilité maximale. Le second est situé en vue lointaine depuis le chemin en terre calcaire de la Christopherie au sud du site. La localisation des photomontages est précisée sur la figure ci-dessous.

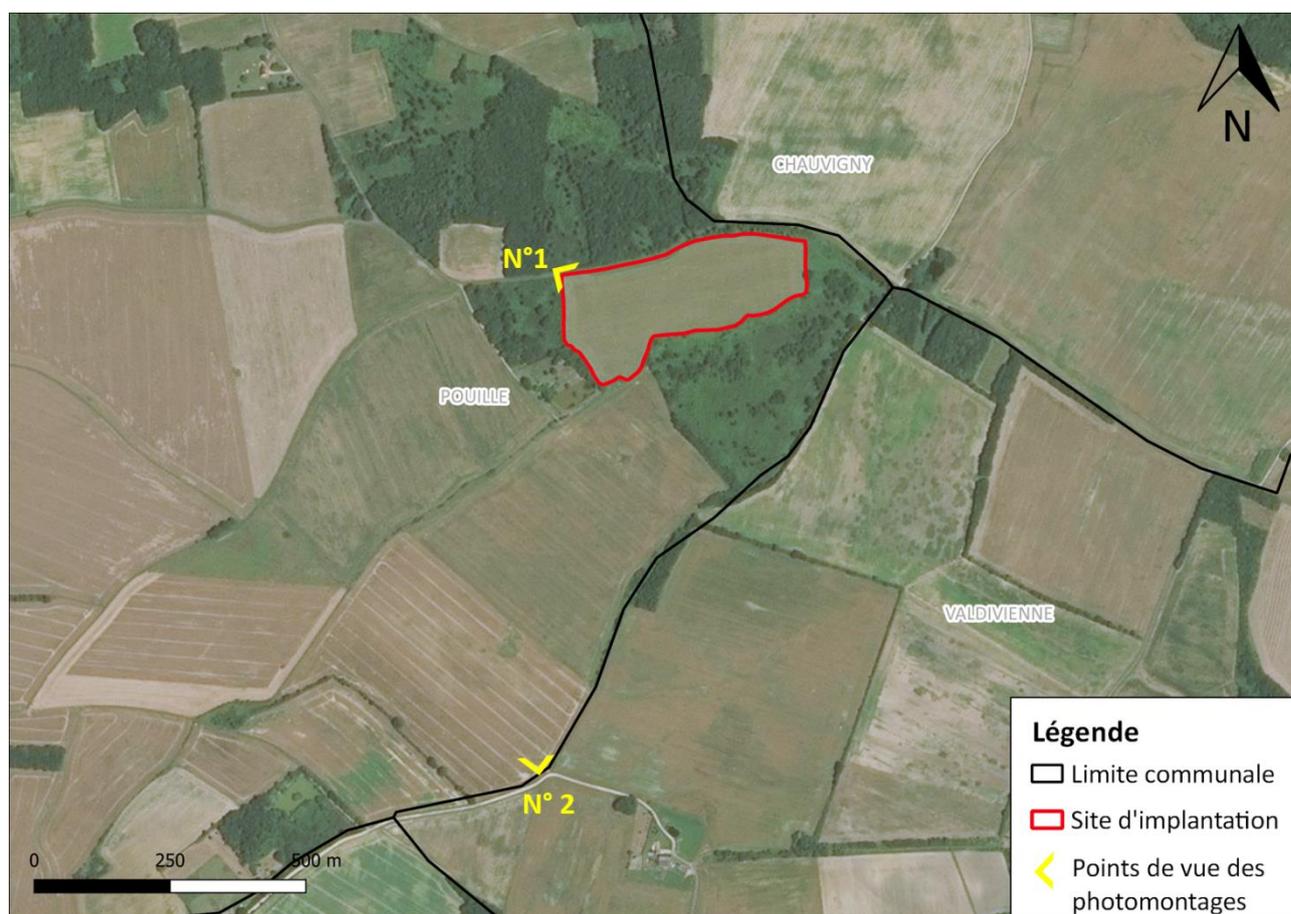


Figure 12 : Localisation des angles de vue des photos montages

(Source : NCA environnement)

Les photomontages qui suivent ont été réalisés par le bureau d'études NCA Environnement.

Photomontage n°1 depuis la route communale

Le photomontage ci-dessous permet d'apprécier l'incidence paysagère directe des tables photovoltaïques sur l'environnement immédiat. Dans cette configuration, le choix des matériaux offre déjà une intégration paysagère satisfaisante. Le revêtement boisé du poste de livraison, la couleur des nervures et des pieds de table, la citerne incendie sont dans des nuances de couleurs de vert mat qui vont limiter les reflets et les effets de brillance.

**Etat existant**



**Etat projeté – sans haie**



Etat projeté – avec haie



Photomontage n°2 avec vue lointaine depuis le chemin de la Christopherie

Ce photomontage offre un aperçu de l'incidence visuelle des tables sur le paysage depuis un secteur relativement éloigné de l'AEM. Ici et avec les conditions météorologiques au moment du cliché, l'intégration est relativement bonne. Néanmoins, des effets de brillance pourront être présents lorsque la luminosité sera plus importante, induisant des potentiels reflets visibles depuis le chemin. Cependant, l'incidence restera faible si l'on considère la fréquentation de ce sentier et l'éloignement (environ 741 m).

**Etat existant**



**Etat projeté – sans haie**



**Etat projeté – avec haie**



### III. IDENTIFICATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Une étude d'impact consiste en premier lieu à établir l'état initial du site et de son environnement, pour déterminer une variante préférentielle et en évaluer les impacts potentiels liés aux effets du projet, qu'ils soient temporaires (chantier) ou permanents (exploitation), et ainsi déterminer les mesures adéquates d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts potentiels.

#### III. 1. Méthodologie adoptée

Ainsi, la première phase de l'étude d'impact consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Pouillé, et du milieu dans lequel elle s'insère, au niveau humain, physique, naturel et paysager.

Un **enjeu** représente une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »<sup>1</sup>. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 2 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire.

#### III. 2. Synthèse des enjeux environnementaux

Les paragraphes suivants présentent, pour chaque milieu étudié (physique, humain, naturel, paysage), les conclusions de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux. Une cartographie de synthèse par milieu est également présentée.

<sup>1</sup> Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux du milieu humain

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>			
Population, démographie et logement	La population de la commune de Pouillé est très faible avec 647 habitants en 2016. L'évolution de sa population est relativement stable depuis 2011. La densité de la population est faible (46,3 hab/km <sup>2</sup> ). Les différentes tranches d'âges sont globalement bien représentées et sont quasiment similaires à celle du département de la Vienne. Il n'y a aucune habitation dans un rayon de 772 m autour du site de projet. Le nombre de logements a considérablement augmenté sur Pouillé de 1968 à 2016, mais se stabilise depuis 2011	Faible	Faible population Evolution stable du nombre d'habitant
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Pouillé appartient à la zone d'emploi de Poitiers, qui connaît un taux de chômage de 6,7% au dernier trimestre 2018. Depuis 2017, le taux de chômage est à la baisse au niveau départemental et de la zone d'emploi de Poitiers. Le taux de chômage de Pouillé a augmenté entre 2011 et 2016 mais reste tout de même inférieur à celui de la zone d'emploi de Poitiers. Le secteur de la construction est celui qui embauche le plus de personnes (42,9%). Environ 6 associations sont présentes sur le territoire de Pouillé	Faible	Augmentation du chômage Plusieurs associations
Patrimoine culturel	La commune de Pouillé ne possède qu'un seul monument historique, éloigné à plus de 2 km du site de projet. Aucun site classé et inscrit n'est présent à moins de 2,7 km de celui-ci. De plus, aucun élément du patrimoine archéologique n'est recensé à moins de 700 m du site	Faible	Seulement un MH sur la commune
Tourisme et loisirs	En Vienne, le tourisme est essentiellement culturel, sportif et en plein air. Au niveau de la commune de Pouillé l'activité touristique est faible, seulement des randonnées sont proposées. À ce titre, un sentier de randonnée passe à moins de 20 m du site de projet, au nord	Modéré	Chemin de randonnée qui longe le site d'implantation
Occupation des sols	Le territoire de Pouillé est principalement composé de terres agricoles (89,1%). Les forêts sont assez peu présentes (moins de 10%)	Très faible	Grande majorité de terres agricoles
Urbanisme et planification du territoire	Pouillé n'est pas concernée par le PLUi de Grand Poitiers mais par un PLU propre à sa commune. Elle est intégrée au ScoT Seuil du Poitou, en cours d'approbation. Elle n'est concernée par aucun PPRN. Il y a ici un enjeu fort de compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur	Fort	Enjeu fort de compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme de la commune

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Agriculture		La commune de Pouillé a une production agricole essentiellement tournée vers les céréales et les oléoprotéagineux. Elle possède peu de sièges d'exploitations agricoles et sa SAU se constitue de terres labourables	Très faible	Diminution du nombre de sièges d'exploitations et de la SAU en 10 ans
Forêts et boisements		Les bois recensés autour du site de projet sont des espaces boisés classés par le PLU de Pouillé. De par la présence notable de ces bois à proximité du site du projet	Modéré	Présence de bois classés autour du projet
Appellations d'origine		La commune de Pouillé est concernée par plusieurs AOC-AOP et IGP. Toutefois aucune parcelle cadastrale n'a été repérée au sein de la zone d'étude	Très faible	Aucune parcelle cadastrale n'est identifiée sur le site
Infrastructures et réseaux de transport		La commune est peu pourvue en voies de communication et en transports en commun. Le site de projet est à 2 km de la départementale la plus proche, la D2. Une route communale longe le site sur sa partie nord	Faible	Peu de route au trafic important sur la commune Une route communale est limitrophe avec le site
Réseaux existants et servitudes		Aucun faisceau hertzien ni aucun réseau de transport de gaz ne traverse le site d'implantation. Le plus proche faisceau se trouve à 1,9 km au Nord. Aucune contrainte ou servitude n'a été relevée	Très faible	Aucune contrainte ou servitude ne s'applique au projet
Santé humaine	Bruit	Aucune infrastructure classée de transport terrestre (routes et voies ferrées) ne traverse la commune de Pouillé. La plus proche, la route départementale D 951, se situe à environ 3 km au nord du site de projet. Par ailleurs, le site du projet n'est pas concerné par un secteur affecté par le bruit, ni par un PPBE	Très faible	La commune n'est pas affectée par le bruit lié à une infrastructure de transport
	Pollution lumineuse	La commune de l'étude est principalement concernée par une pollution lumineuse peu importante, et le site du projet est lui concerné par une pollution peu importante voir faible. Il y a donc un fort enjeu de préservation face à ce type de pollution	Fort	Enjeu de préservation de la trame noire
	Pollution des sols	Il n'y a pas de site BASOL ou BASIAS sur la commune de Pouillé. Les plus proches du site d'implantation sont respectivement à 14,5 km et 2,4 km	Très faible	Aucun site pollué ou industriel ne se trouve sur la commune

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Risques technologiques	La commune de Pouillé ne possède pas d'établissement SEVESO sur son territoire, l'établissement le plus proche recensé est un SEVESO seuil bas, dans un périmètre de 10 km. Aucune ICPE n'est inventoriée sur la commune. Aucun parc éolien n'entoure le site d'implantation dans un rayon de 10 km. Enfin, la commune est concernée par le risque de transport de matières dangereuses et le risque nucléaire. Une partie de la commune, dont le site de projet, se trouve à moins de 10 km de la Centrale Nucléaire de Civaux	Modéré	Commune concernée par 2 risques technologiques
Projets « existants ou approuvés »	La commune de Pouillé n'est concernée par aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAe	Très faible	Aucun avis n'a été relevé sur la commune d'implantation, ni dans les communes faisant partie du rayon de 5 km autour du projet

# Synthèse des enjeux du milieu humain

## Légende



-  site d'implantation
-  Limite communale

## Tourisme et loisirs

### Randonnées

-  Sentiers figurant sur les guides édités par les intercommunalités
-  Proposition PDIPR 2011

## Risque Nucléaire

### CNPE de Civaux

-  Périmètre de 10 km autour de la centrale de Civaux

## Urbanisme : éléments à préserver

-  EBC
-  Mare et espace à dominante humide



Projet de parc photovoltaïque:  
Pouillé 86

COORDS - L93

DATE - 02/01/2020

Source: Conseil départemental de la Vienne et le PPI de Civaux, PLU de la commune

**TECHNIQUE SOLAIRE**  
Producteur d'énergie verte

**nca**  
environnement

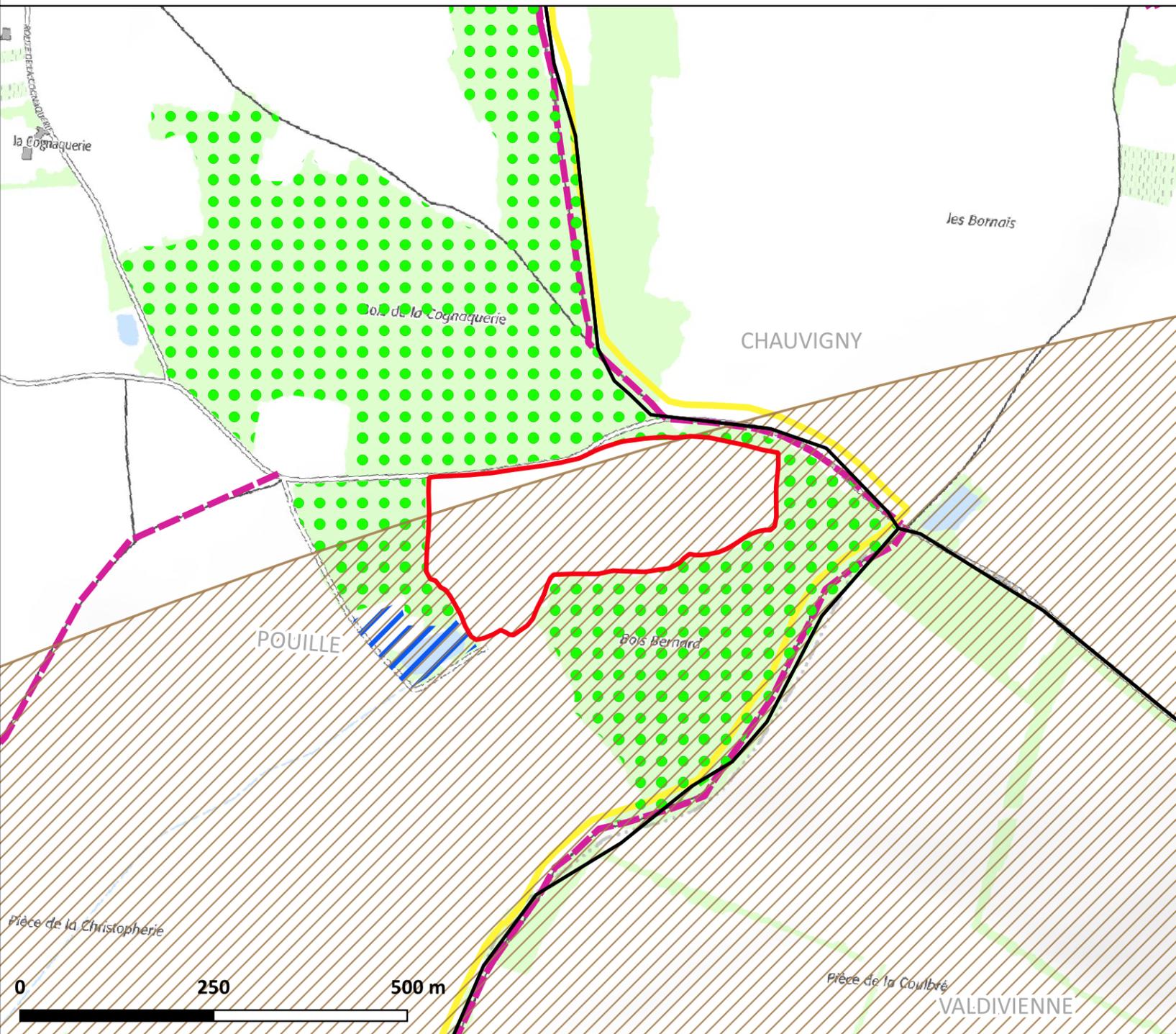


Tableau 4 : Synthèse des enjeux du milieu physique

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b>			
Relief et topographie	La topographie du site est plus élevée que la moyenne communale car il se situe à côté du point culminant. Cependant le site même possède une amplitude de 7 m	Faible	Site de projet situé sur les reliefs hauts de la commune Faible pente au sein du périmètre du site
Géologie	La géologie du site, composée de limons, marnes et calcaires, n'induit aucun enjeu particulier	Non qualifiable	La géologie du site n'engendre aucun enjeu qualifiable
Hydrogéologie	La masse d'eau souterraine qui concerne le site de projet est celle des Calcaires et marnes du Dogger du Bassin Versant de la Vienne (FRGG066). Son état quantitatif est bon (objectif 2015) ainsi que son état chimique (objectif fixé à 2015). Le site n'est pas à proximité de captage d'eau potable mais il est inclus dans le périmètre de protection éloignée d'un captage sur une commune voisine. 13 points d'eau sont présents dans un rayon de 2 km, dont le plus proche à 8,5 m	Modéré	Préservation de l'état quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine qui est bon
Hydrologie	Pouillé se trouve dans le bassin versant du Clain et de la Vienne. Le cours d'eau permanent le plus proche du site de projet est la Vienne correspondant à la masse d'eaux «la Vienne depuis le complexe de Chardes jusqu'à la confluence avec le Clain ». Son état chimique et son état écologique sont moyens. Aucune zone humide n'est pré-localisée au sein même du site du projet, or la plus proche est en limite du site. Pouillé est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation	Modéré	Etats chimique et écologique moyens de la masse d'eau souterraine. Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site du projet mais une se trouve en limite du site Pouillé est classée dans 3 zones de préservation et de réglementation
Climat	Pouillé, située à proximité de Poitiers, bénéficie donc d'un climat océanique tempéré. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 4,5 et 8m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ne sont pas négligeables (26,2%). Leur orientation est relativement unidirectionnelle, sur un axe nord-est – sud-ouest. L'ensoleillement est relativement bon, avec plus de 65h d'ensoleillement au mois de décembre. Aucun enjeu particulier n'est identifié, le climat représentant même un atout	Non qualifiable	Le climat n'entraîne aucun enjeu particulier

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Qualité de l'air	Le transport routier, le résidentiel et l'agriculture occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département, comme sur la commune de Poitiers. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'implantation, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Pouillé n'est pas concernée par la problématique de l'Ambroisie. Un enjeu fort de préservation de la qualité de l'air est retenu	Fort	Un enjeu fort de préservation de la qualité de l'air demeure
Risques naturels	La commune de l'étude n'est pas concernée par le risque inondations et ne présente pas de cavité souterraine. Elle est toutefois concernée par un aléa fort concernant le retrait-gonflement des argiles, un aléa modéré aux risques sismiques et une vigilance du risque de tempêtes. Aucun autre risque n'est recensé sur le site du projet	Faible	La zone d'étude n'est concernée par aucun risque naturel

# Synthèse des enjeux du milieu physique

## Légende



- ▭ Limite communale
- ▭ Site d'implantation

### Hydrogéologie

- Point d'eau BSS
- ▨ PPE du captage de "La Bertinière"

### Hydrologie

- Cours d'eau temporaire

### Enveloppes de probabilité de présence de zones humides

- Faible - Calcul théorique
- Moyenne - Calcul théorique
- Très forte - Observation

### Risques naturels

- ▨ Zone de sismicité modérée

### Retrait-gonflement des argiles

- Aléa fort
- Aléa moyen



Projet de parc photovoltaïque:  
Pouillé 86

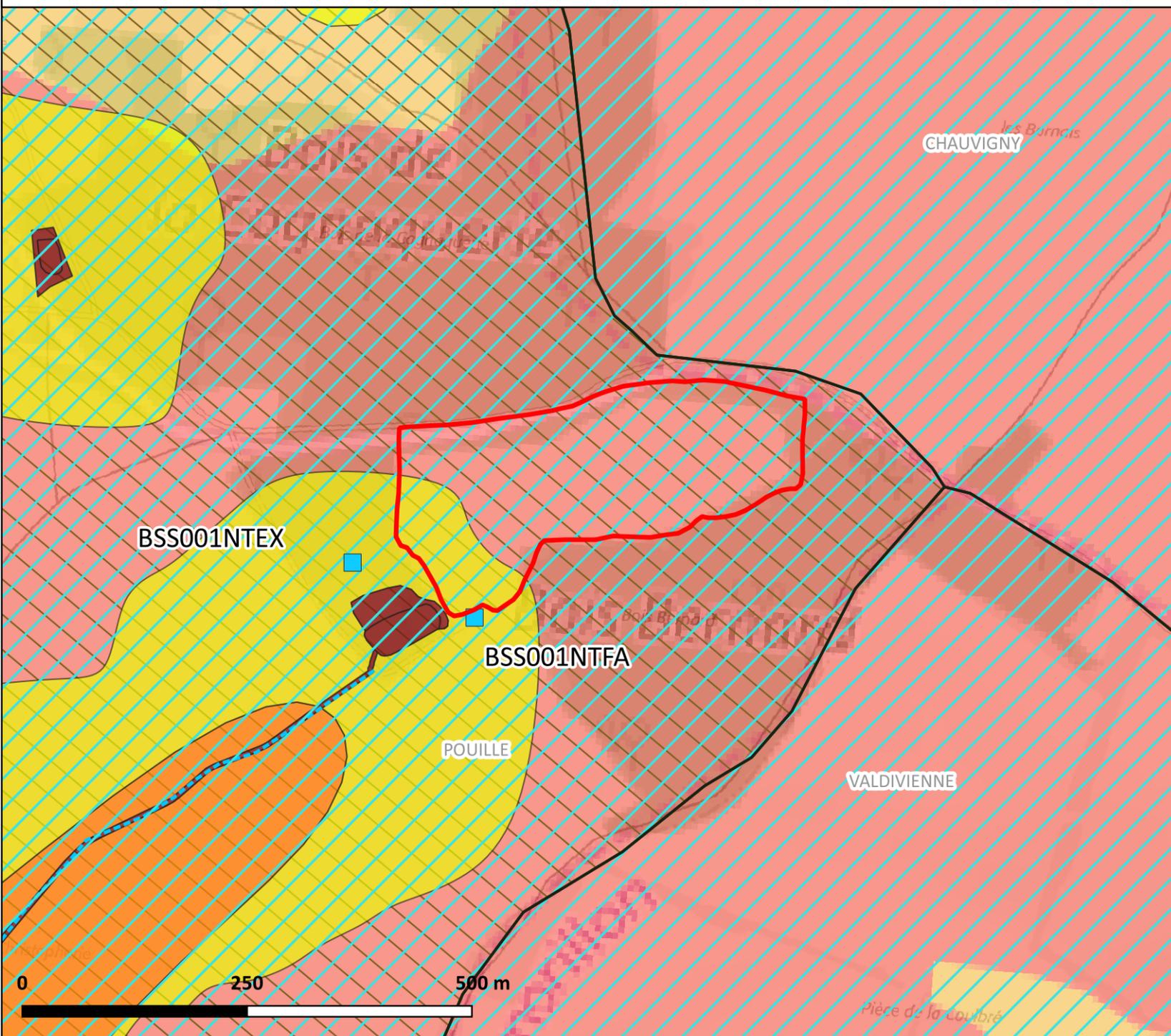
COORDS - L93

DATE - 02/01/2020

Source: BRGM, Géorisque, SAGE

TECHNIQUE SOLAIRE  
Producteur d'énergie verte

nca  
environnement



Pierre de la coulbré

Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu naturel

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>Milieu naturel</b>			
	La parcelle du projet est considérée comme d'un enjeu faible, et également d'une sensibilité faible au projet. En revanche, en périphérie, plusieurs milieux présentent un enjeu modéré à assez fort, en particulier le Bois Bernard qui présente à la fois des habitats naturels patrimoniaux (Landes à bruyères) et des espèces remarquables (oiseaux, Insectes, Reptiles). Les enjeux d'implantation du projet photovoltaïque concerneront donc essentiellement le maintien de l'emprise total du projet au sein de la parcelle de prairie de fauche sans atteinte aux milieux boisés et arbustifs périphériques	Faible	Parcelle cultivée en prairie artificielle de fauche

# Projet de parc photovoltaïque de Pouillé (86)

## Cartographie des enjeux des habitats naturels et des habitats espèces

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

### Sensibilité

 Très forte

 Forte

 Assez forte

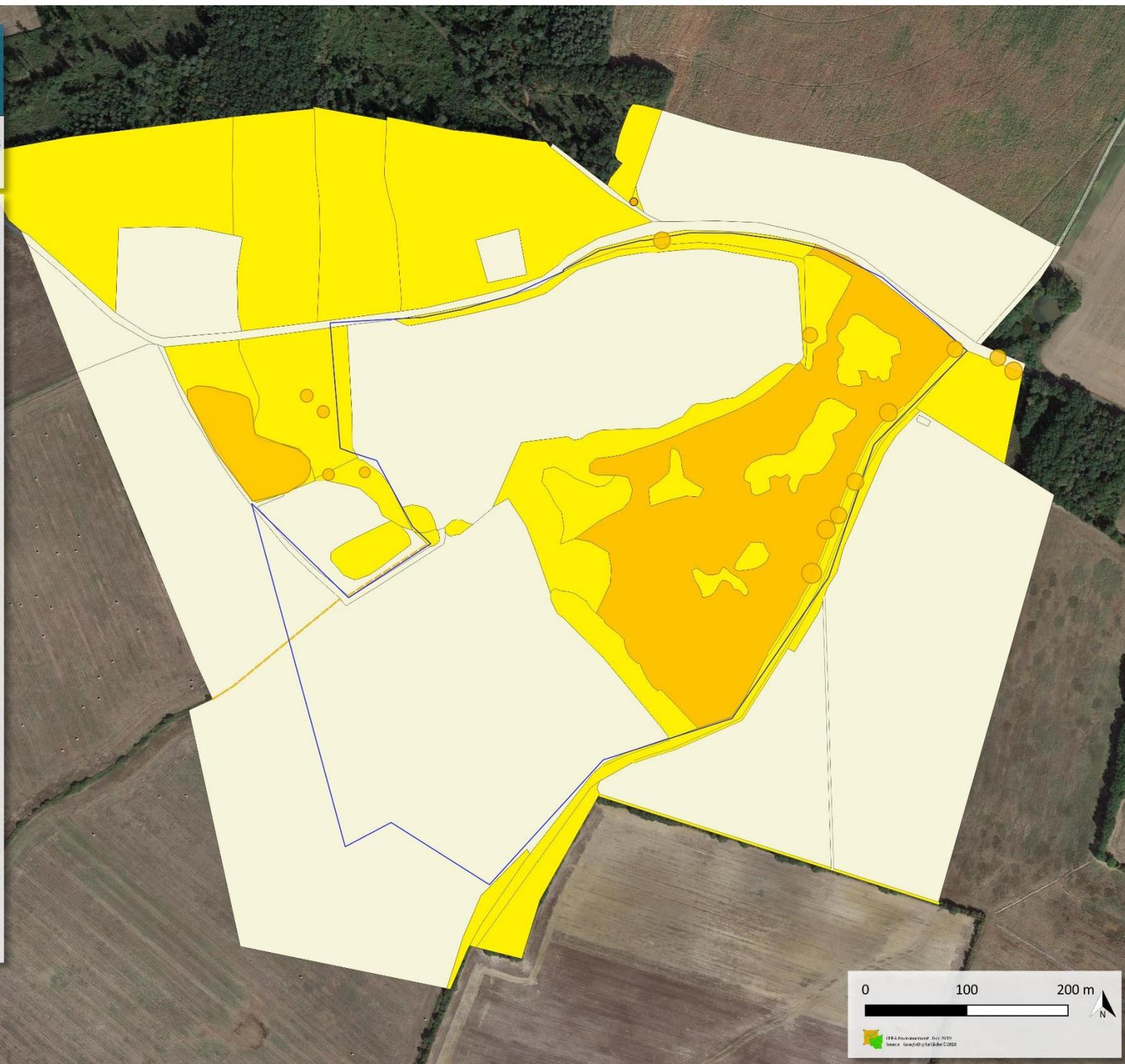
- Arbres favorables au Grand capricorne
- Lande à Bruyères et Ajoncs
- Fossés
- Mare temporaire

 Modérée

- Chênaie thermophile
- Etang
- Roncier
- Prairie artificielle de fauche humide
- Bande enherbée
- Recrus de la chênaie thermophile
- Chemin herbeux
- Lande à Ajoncs
- Recrus de la chênaie thermophile x Fruticée
- Haie arborée

 Faible

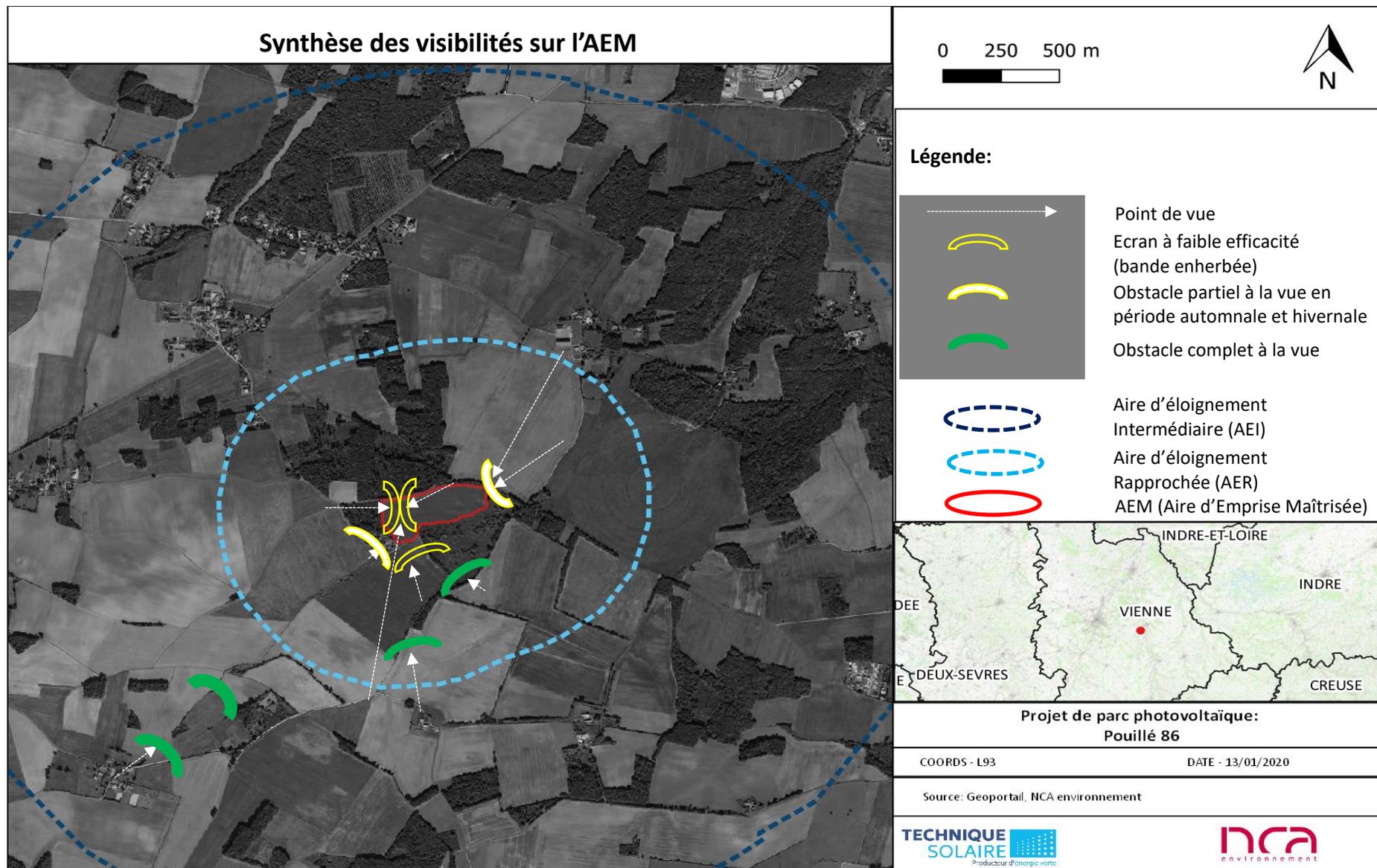
- Parc et jardin
- Maïs
- Chemin herbeux
- Labour
- Tas de bois
- Céréale
- Ancienne culture
- Coupe forestière
- Plantation de Noisetier sur ancienne culture
- Prairie artificielle de fauche
- Route et chemin



0 100 200 m

Tableau 6 : Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>Paysage et patrimoine</b>			
	La majeure partie des parcelles concernées par l'installation de la centrale photovoltaïque au sol ne présente pas de percées visuelles. Seules les parties Nord-Ouest et Sud-Est sont exposées aux vues des voies d'accès proches et attenantes. Les vues les plus franches susceptibles d'intervenir depuis une habitation se situent dans l'AER. Aucune vue n'est possible depuis un site protégé ou au pied d'un bâtiment historique	Faible	Très peu de fenêtres visuelles donnant sur la zone d'étude

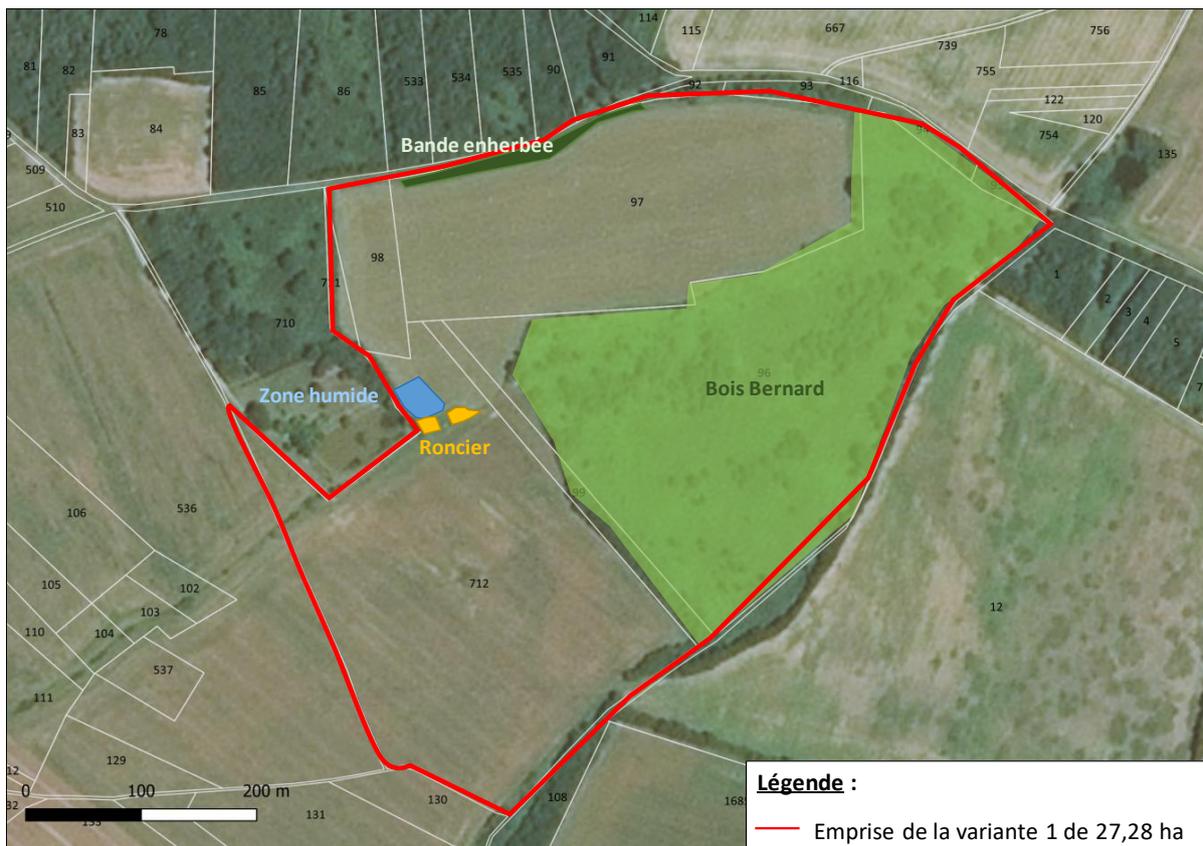


## IV. VARIANTES D'IMPLANTATION

Trois variantes d'implantation ont été étudiées. Cette implantation a évolué de façon à répondre aux enjeux écologiques, paysagers et à l'équilibre économique du projet.

### IV. 1. Variante 1

La première variante d'implantation a consisté à optimiser la surface disponible et à s'étendre au nord notamment au niveau du Bois Bernard. L'emprise brute de cette variante concerne 24,28 ha.



Le plan de masse est présenté en page suivante.

Par ailleurs, la puissance estimée pour cette variante est de 17,9 MWc.

# Légende

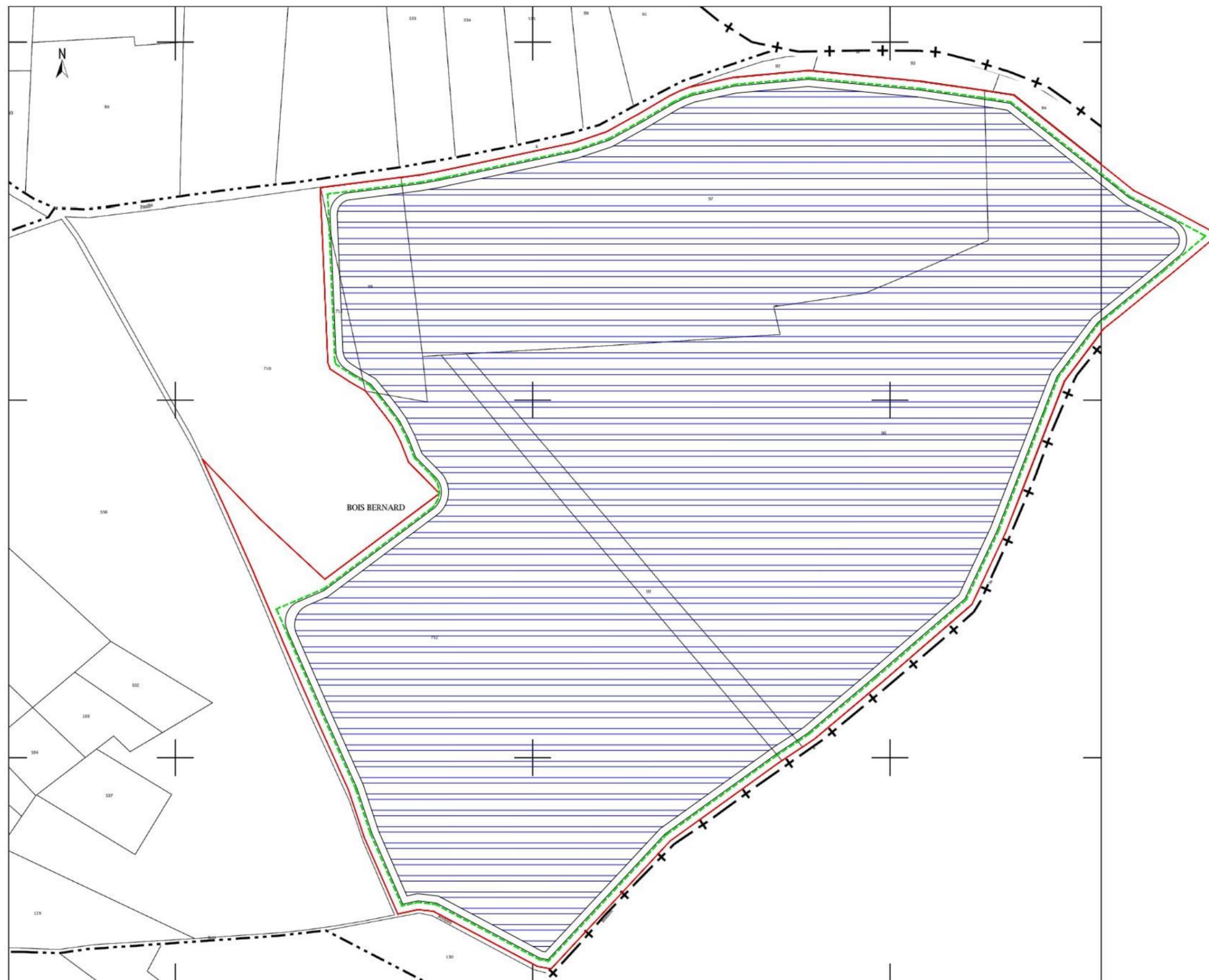
Vue géoportail et plan cadastrale

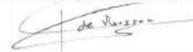
-  Limite cadastrale
-  Zone clôturée créée (ZIP V1)

## Caractéristique du Champ PV

Inclinaison : 15°  
 Orientation : 0° (Sud= 0°)  
 Espacement table : 3 m  
 Type de table : Fixe  
 Nombre de modules par table : 26

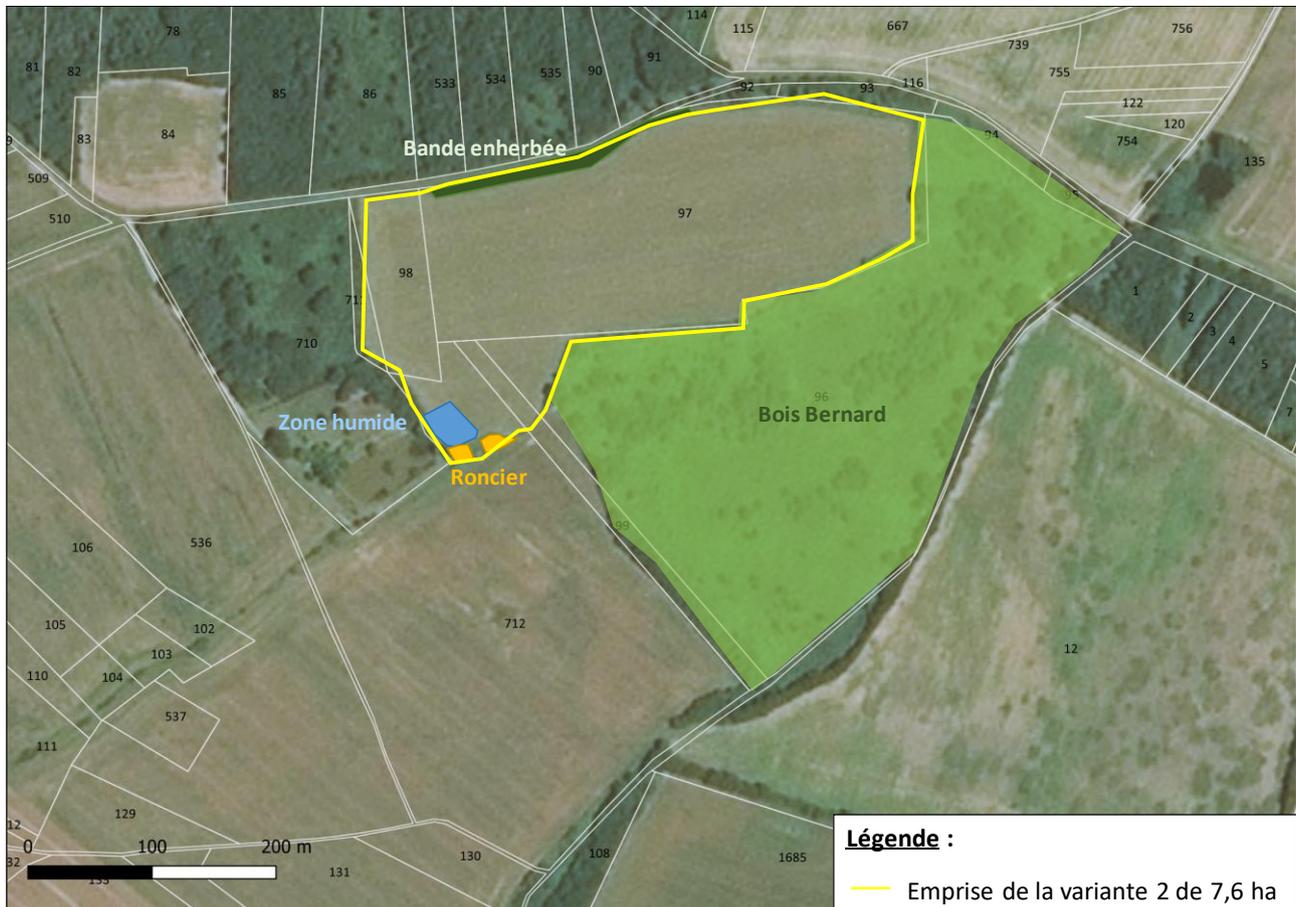
-  Surface clôturée : 233 7523 m<sup>2</sup>
-  Surface disponible pour le PV : 221 299 m<sup>2</sup>
-  Puissance estimée : 17.9 MWc



1/3000 RPR AP 2	Plan de masse	Construction d'un parc au sol photovoltaïque	AP	Michel Blanchon Architecte DESA 7 route de Vouillé / 86000 POUILLY Tél: 06 30 36 35 46 michel.blanchon.86@wanadoo.fr	TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 44 26, rue Annet Segeron - 86500 Biard Tél. 05 49 56 01 19 - Fax 05 49 53 23 48 R.C.S Poitiers : 840 460 307 
 Producteur d'énergie verte		26, rue Annet Segeron 86580 Biard Tél: 05 49 56 01 19 Fax: 05 49 53 23 48 contact@techniquesolaire.com		Technique Solaire Lieu-dit: " Bois Bernard " 86800 - POUILLY	

## IV. 2. Variante 2

La seconde variante propose une implantation beaucoup plus restreinte, occupant une surface d'environ 7,6 ha.



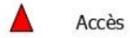
**Figure 14 : Variante 2**  
(Source : NCA Environnement)

Cette variante évite complètement de s'implanter au sein du Bois Bernard. Toutefois, la zone humide, les secteurs de petit roncier situés au sud-ouest de la zone ainsi que la bande enherbée au nord ne sont pas évités.

Son plan d'implantation est présenté en page suivante.

## Légende

 Voie d'exploitation interne et externe au gabarit de 5m et rayon de braquage extérieur de 16m



Accès

 Clôture 1,93m ht - RAL 9005

 Zone d'étude

 Ligne électrique

 ZONE photovoltaïque  
 Table photovoltaïque  
 Inclinaison 20°  
 Orientation 2,45° Sud-Est  
 (7,984m x 3,73m en emprise au sol)  
 1 148 Tables - Espace entre tables 3m  
 18 368 modules  
 Surface clôturée 75 991 m<sup>2</sup>



BOIS BERNARD

Construction d'un parc au sol photovoltaïque

PC

06/03/2019  
 1/1750  
 AJA  
 Proposition

Proposition d'implantation

**TECHNIQUE SOLAIRE**  
 Producteur d'énergie verte

62, avenue de la Loge  
 86440 Migné-Auxances  
 Tél : 05 49 56 01 19  
 Fax : 05 49 53 23 48  
 contact@tech-solaire.com

Lieu-dit " Bois Bernard "  
 86800 - POUILLE

### IV. 3. Variante 3

Enfin, la troisième variante propose une implantation encore plus restreinte, occupant une surface de seulement 6,7 ha.

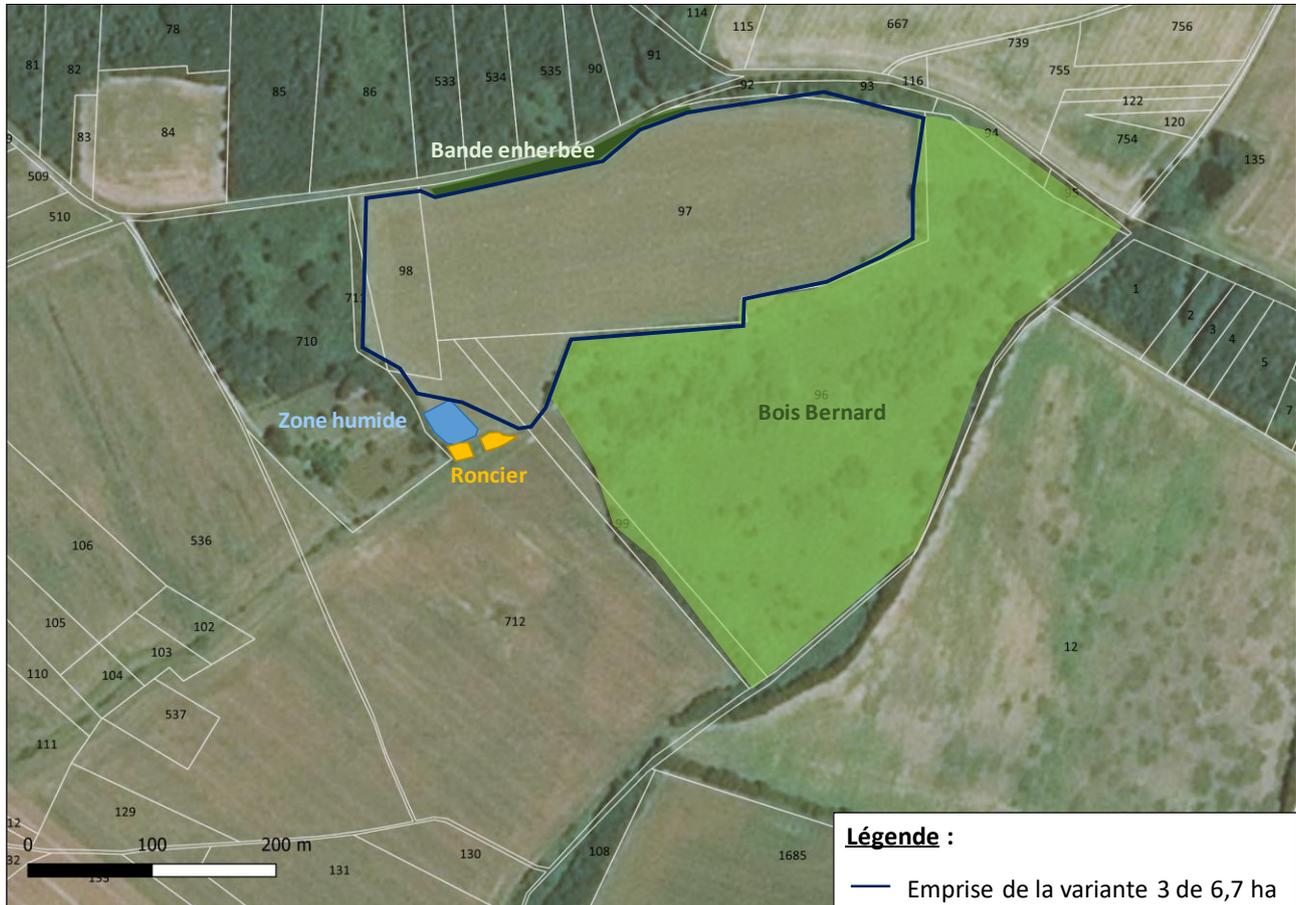


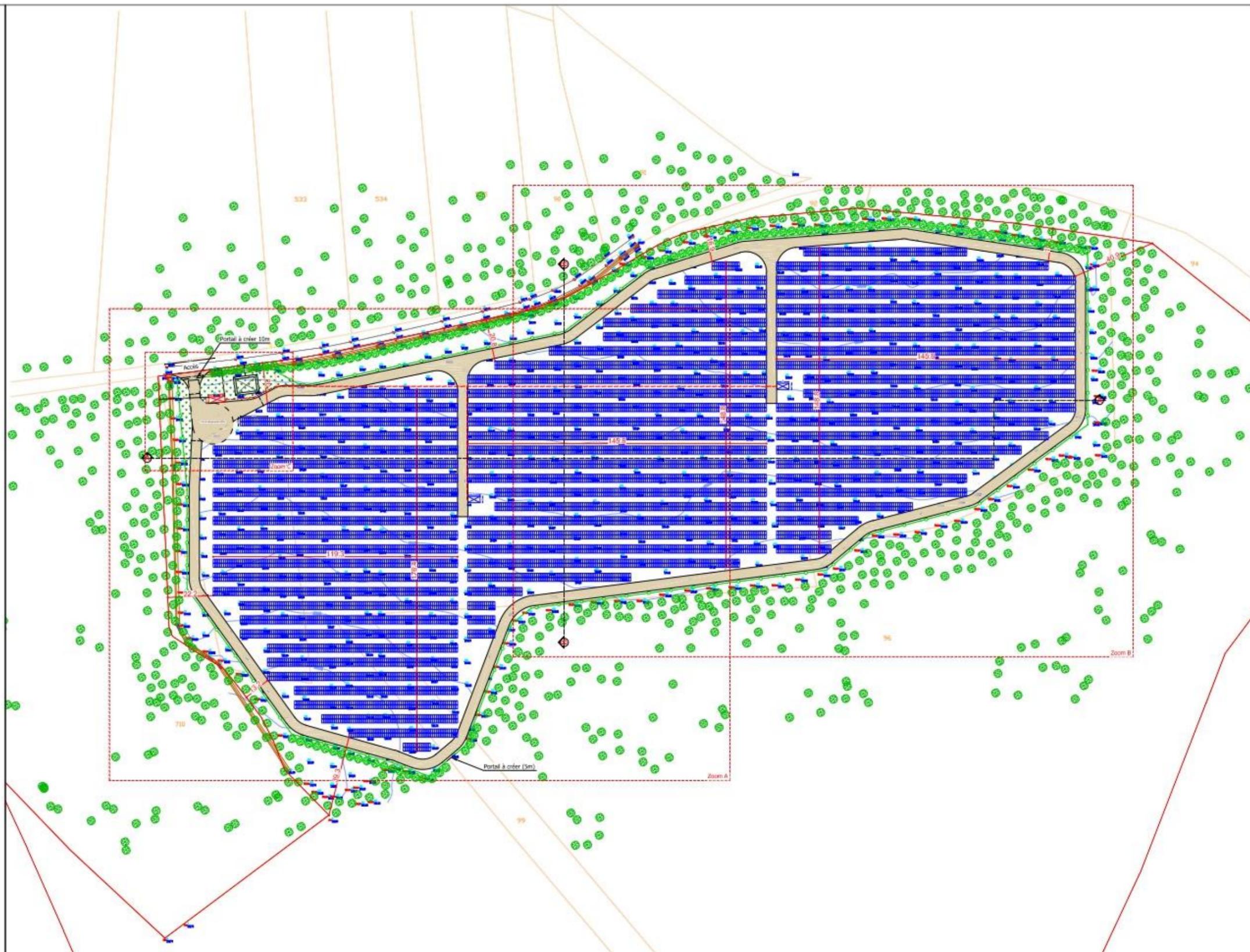
Figure 15 : Variante 3  
(Source : NCA Environnement)

Cette variante évite complètement de s'implanter au sein du Bois Bernard, de la zone humide et des secteurs de petit roncier ainsi que la bande enherbée.

# Légende

Plan Topographique (13 février 2020)

- Limite cadastrale
- Zone clôturée créée
- Caractéristique du Champ PV**
- Surface clôturée : 67 111 m<sup>2</sup>
- Emprise au sol du champ PV : 30 207 m<sup>2</sup>
- Inclinaison : 15°
- Orientation : 0° (Sud= 0°)
- Espacement table : 3 m
- Type de table : Fixe
- Nombre de modules par table : 26
- Nombre de modules total : 15 210
- Puissance estimée : 5.9 MWc
- Voie périphérique interne à créer (largeur 5m - rayon 15m)
- Poste de transformation et de livraison (8m x 3m)
- Poste de transformation (6m x 3m)
- - - - - Cheminement des câbles électriques enterrés
- Réserve incendie d'une capacité de 120m<sup>3</sup> (11.7m x 8.88m)
- Végétation existante
- Création d'une haie bocagère mixte pluristrate
- Fossé existant
- Partie à engazonner



<p>06/04/2020 1/2000 RPR PC 2</p>	<p>Plan de masse</p>	<p>Construction d'un parc au sol photovoltaïque</p>	<p>PC</p>	<p>Michel Blanchon Architecte DESA 7 rue de l'Ourlet - 86800 POUILLÉ Tél: 06 30 36 35 46 michel.blanchon.86@wanadoo.fr</p>	<p><b>TECHNIQUE SOLAIRE INVEST 44</b> 30 rue Armand Segouin - 86500 Blard Tél. 05 49 56 01 19 - Fax 05 49 53 23 48 R.C.S Poitiers : 840 460 307</p>
<p><b>TECHNIQUE SOLAIRE</b> Producteur d'énergie verte</p>		<p>Technique Solaire Lieu-dit: " Bois Bernard " 86800 - POUILLÉ</p>		<p>26, rue Armand Segouin 86500 Blard Tél. 05 49 56 01 19 Fax: 05 49 53 23 48 conf@techniquesolaire.com</p>	
<p>CE PLAN EST NOTRE PROPRIÉTÉ &amp; NE PEUT ÊTRE COPIÉ OU COMMUNIQUÉ À DES TIERS SANS NOTRE AUTORISATION ÉCRITE. IL SERA CONSIDÉRÉ COMME TACITEMENT APPROUVÉ SANS RÉSERVE PAR CHAQUE DESTINATAIRE S'IL N'A PAS FAIT L'OBJET DE REMARQUES ÉCRITES DANS UN DÉLAI DE 15 JOURS À DATER DE SA DIFFUSION.</p>					

## IV. 4. Comparaison des variantes

Le tableau suivant synthétise l'analyse comparative des variantes, qui a permis d'aboutir au choix final.

Tableau 7 : Analyse comparative des variantes

Thème	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Facilité d'accès, pistes à créer	Importante surface de pistes à créer	Moins de pistes à créer	
Surface du site	24,28 ha	7,6 ha	6,7 ha soit 73 % de surface évitée
Surface de panneaux	Surface importante de panneaux	Diminution du nombre de panneaux	
Contraintes techniques réglementaires /	Consommation importante de terres agricoles	Impact très faible voir positif sur l'activité agricole	
Milieu physique	Plus grande consommation de l'espace et donc remaniement plus important	Surface réduite	
Milieu humain	Incompatibilité avec les documents d'urbanisme : implantation au sein du Bois Bernard qui est un Espace Boisé Classé d'après le PLU de Pouillé	Compatibilité avec les documents d'urbanisme	
Milieu naturel	Défrichement important du Bois Bernard	Evitement de l'ensemble du Bois Bernard	Evitement de l'ensemble du Bois Bernard
	Aucun évitement de la zone humide	Aucun évitement de la zone humide	Evitement de la zone humide
	Aucun évitement des ronciers	Aucun évitement des ronciers	Evitement des ronciers
	Aucun évitement de la bande enherbée et des haies	Conservation de haies	Conservation et implantation de haies
Patrimoine et paysage	Visibilité importante : plus grande surface dont une grande partie en milieu ouvert (partie sud-ouest)	Visibilité très réduite : faible surface, présence de boisement (écran végétal naturel)	Visibilité très réduite : faible surface, présence de boisement (écran végétal naturel) et grâce à l'implantation de haie au nord et au sud de la zone

Légende :

	Contrainte faible ou atout fort		Contrainte ou atout moyen
	Contrainte forte ou atout faible		Contrainte rédhitoire

Ainsi, au regard de l'ensemble des éléments étudiés, **la variante retenue est la variante 3** pour les raisons cumulatives suivantes :

- Elle maximise l'utilisation du foncier qui est disponible et maximise la puissance installée.
- Elle prend en compte les enjeux d'habitats naturels (zone humide, bois Bernard...).

**La variante 3 est celle qui présente le meilleur compromis entre activité et environnement.**

## V. INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour toutes les catégories de projets répertoriés dans la liste nationale ou dans les listes locales.

Concernant les sites Natura 2000, les obligations à cet égard ont été modifiées par le décret du 9 avril 2010, qui précise la liste des activités, plans, projets ou manifestations qui, depuis le 1<sup>er</sup> août 2010, doivent faire systématiquement l'objet d'une évaluation de leurs effets éventuels sur les sites Natura 2000. Le contenu du dossier d'évaluation des incidences et les différentes modalités de cette procédure sont décrits à l'article R.414-23 du code de l'environnement.

Une procédure simplifiée (« évaluation préliminaire ») est prévue lorsqu'il peut être rapidement démontré qu'un projet ne présente pas de risque pour le réseau des sites Natura 2000.

### Evaluation préliminaire des impacts du projet sur les sites Natura 2000

- **Caractéristique du projet à l'étude**

Un descriptif complet est présenté dans l'étude d'impact du projet.

- **Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000**

**Aucun site Natura 2000 ne se situe à proximité du projet de centrale photovoltaïque de Pouillé ; le site le plus proche se situe à plus de 8 kilomètres.**

- **Superposition des zones d'influence du projet et des sites Natura 2000**

Par définition, la zone d'influence correspond à la zone dans laquelle les effets du projet sont potentiellement perceptibles, qu'il s'agisse d'effets directs liés à l'emprise, d'effets sonores ou lumineux. La zone d'influence doit intégrer les zones dans lesquelles les risques de rejets ou de poussières sont susceptibles d'être perçus ou dirigés ainsi que le périmètre des effets connexes.

Pour chaque type d'effet, il convient d'analyser si, de par sa nature ou sa portée, l'effet intercepte le périmètre d'un site Natura 2000 ou présente une connexion hydraulique (directe ou indirecte) avec un site à enjeu « milieux aquatiques-rivière ».

D'une manière générale, si le projet génère des nuisances sonores, on considèrera que la zone d'influence s'étend dans un rayon de 1 km autour du projet.

Une analyse succincte sera présentée pour les sites Natura 2000 pour lesquels les enjeux sont non significatifs ; une analyse plus poussée sera réalisée pour les autres. Pour l'analyse succincte, les impacts prévisibles du projet seront groupés en 4 ensembles d'incidences : **les effets d'emprises** en phase chantier ou d'exploitation (destruction / dégradation d'habitats), **les pollutions** en phase chantier ou d'exploitation (en particulier rejets de matières polluantes, MES, ... dans les milieux aquatiques), **les perturbations sonores** en phase chantier ou d'exploitation et **les perturbations visuelles** en phase chantier ou d'exploitation.

### Incidences Natura 2000 du projet photovoltaïque de Pouillé

- **Effets d'emprise (destruction/dégradation d'habitats naturels et d'habitats d'espèces)**

Le projet ne s'insère dans **aucun site Natura 2000**, cet impact est donc **nul**.

En outre, la **faible surface impactée** par le projet (moins de 7 hectares) et la **distance importante** séparant les sites Natura 2000 du périmètre du projet sont suffisants pour considérer que le projet ne consommera **pas de surfaces significatives** d'habitats nécessaires à la réalisation des cycles biologiques des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces sites lointains.

**Cet impact sera donc non significatif.**

- **Rejets ou pollutions (chroniques, accidentelles)**

Au-delà des faibles risques que présentent le projet et des précautions qui seront prises pour éviter tous rejets polluants, le projet ne présente **aucune connexion hydraulique directe** avec une vallée inscrite comme site Natura 2000 pour des enjeux « milieux aquatiques-rivière ».

**Cet impact sera donc non significatif.**

- **Effets sonores, visuels ou lumineux**

La distance séparant le projet des sites Natura 2000 les plus proches est **suffisamment importante** (plus de 8 kilomètres) pour considérer qu'il n'aura **aucun impact significatif** sur les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000.

**Cet impact sera donc non significatif.**

## VI. SYNTHÈSE DES EFFETS, IMPACTS ET MESURES ERC

Le tableau suivant présente la synthèse des effets attendus, des impacts bruts, des mesures associées et des impacts résiduels du projet de centrale photovoltaïque au sol « BOIS BERNARD » sur la commune de Pouillé. Les effets sont classés par typologie :

- Temporaire (T) / Permanent (P)
- Direct (D) / Indirect (I)

Pour rappel, un **effet** est défini comme la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

Un **impact** est défini comme la transposition de cet effet sur une échelle de valeur, et considéré comme le croisement entre l'effet et l'enjeu de la composante de l'environnement touchée par le projet.

Autrement dit : <b>IMPACT = ENJEU x EFFET</b>
---

Les **impacts « bruts »** sont les impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction, sur les différents thèmes traités dans le *Chapitre 3* de la présente étude.

Les **impacts « résiduels »** sont évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 8 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet

Niveau d'impact	Positif	Nul Négligeable	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	--------------------	--------	-------	------

Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures

Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Niveau d'impact brut	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel	Coût	Modalités de suivi des mesures
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>							
Sols et sous-sols	<i>En phase chantier :</i> Imperméabilisation partielle des sols Compactage au niveau des postes électriques Risque de pollution par déversement accidentel sur les premiers centimètres du sol	T et P D et I	Faible	<u>Mesure R n° 10</u> : Réutilisation de la terre végétale excavée <u>Mesure E n° 2</u> : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction <u>Mesure E n° 3</u> : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site <u>Mesure E n° 4</u> : Pose des systèmes d'ancrage hors période humide <u>Mesure E n° 5</u> : Balisage des zones humides afin de les éviter	Négligeable	-	Études et notes de calcul en phase d'exécution Archivage des bordereaux de suivi de déchets Carnet de bord de la phase chantier
	<i>En phase d'exploitation :</i> Risque d'érosion en pied de modules par écoulement des eaux pluviales Circulation de véhicules du personnel de maintenance intervenant ponctuellement sur les voiries stabilisées	P I	Très faible	<u>Mesure E n° 12</u> : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux <u>Mesure E n° 13</u> : Conservation de l'engazonnement actuel du site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle <u>Mesure E n° 14</u> : Collecte des eaux de toiture des locaux techniques et infiltration via tranchée ou puisard <u>Mesure E n° 6</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté <u>Mesure E n° 8</u> : Interdiction de rejets directs d'effluents dans le milieu <u>Mesure E n° 15</u> : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile <u>Mesure E n° 16</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Négligeable	-	-
Eaux souterraines et superficielles	<i>En phase chantier :</i> Imperméabilisation partielle des sols Risque de pollution par déversement accidentel sur les premiers centimètres du sol	T et P I	Faible	<u>Mesure R n° 11</u> : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin <u>Mesure R n° 12</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site <u>Mesure R n° 13</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle <u>Mesure E n° 6</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté <u>Mesure E n° 7</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier <u>Mesure E n° 8</u> : Interdiction de rejets directs d'effluents dans le milieu	Négligeable	-	Études et notes de calcul en phase d'exécution Archivage des bordereaux de suivi de déchets Carnet de bord de la phase chantier
	<i>En phase d'exploitation :</i> Risque de perturbation de l'écoulement des eaux par érosion du sol	P I	Très faible	Les mesures sont les mêmes que pour les sols et sous-sols	Négligeable	-	-
Climat	Légères variations de température aux abords immédiats des modules (négligeables) Émission de 2 055 T de CO <sub>2</sub> évitée par la production d'une énergie renouvelable	P I	Positif	-	Positif	-	-
Qualité de l'air	<i>En phase chantier :</i> Émissions de gaz d'échappement des engins de chantier	T I	Très faible	<u>Mesure R n° 14</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules <u>Mesure E n° 9</u> : Arrachage manuel de l'Ambrosie si elle est repérée sur le site	Nul	-	Notices techniques des engins utilisés à disposition

Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Niveau d'impact brut	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel	Coût	Modalités de suivi des mesures
	<i>En phase d'exploitation :</i> Émission de 2 055 T de CO <sub>2</sub> évitée par la production d'une énergie renouvelable	P I	Positif	-	Positif	-	-
Risques naturels / risque incendie	Risques d'incendie (foudre, défaillance électrique...)	P I	Très faible	<u>Mesure R n° 9</u> : Prise de contact avec le SDIS 86 et respect des préconisations <u>Mesure R n° 22</u> : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier <u>Mesure R n° 23</u> : Mise en place d'une réserve incendie à l'entrée du site <u>Mesure R n° 24</u> : Mise à disposition d'extincteurs	Nul	-	-
<b>MILIEU HUMAIN</b>							
Emploi et activités socio-économiques	Création d'emplois, pérennisation d'emplois locaux, retombées économiques et versement de revenus à la collectivité	T et P D et I	Positif	-	Positif	-	-
Patrimoine culturel	Découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques en phase chantier	P D	Faible	<u>Mesure R n° 4</u> : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Très faible	-	-
Contexte agricole	Ce projet permet ainsi : <ul style="list-style-type: none"> <li>la pérennisation de l'activité d'élevage dans un secteur où, globalement, l'élevage se réduit au profit des grandes cultures ;</li> <li>la sécurisation de la diversification d'une exploitation en place ;</li> <li>la mise à disposition d'un site sécurisé (clôturé) au propriétaire-exploitant, directement concerné par le projet ;</li> <li>le soutien à la filière ovin viande sur le territoire d'étude ;</li> <li>l'appel à un semencier et des prestataires locaux pour toutes les phases d'exploitation du site (semence, fauche) le cas échéant.</li> </ul>	T et P D et I	Positif	-	Positif	-	-
Occupation du sol	La modification de l'occupation des sols reste donc très limitée	P D	Très faible	-	Nul	-	-
Tourisme et loisirs	Le projet photovoltaïque n'aura aucun impact négatif sur les activités touristiques du territoire. Au contraire, il pourrait même entrer dans le cadre d'un « tourisme énergétique », démarche de plus en plus développée, qui permet de découvrir les énergies renouvelables au travers de circuits touristiques, et ainsi de valoriser des territoires parfois délaissés par les touristes.	P I	Positif	-	Positif	-	-
Infrastructures et réseaux de transport	Légère augmentation du trafic routier aux abords du site en phase chantier	T P	Faible	<u>Mesure R n° 1</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier <u>Mesure R n° 2</u> : Mise en place d'un plan de circulation <u>Mesure R n° 3</u> : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage	Très faible	-	Passage du contrôleur SPS Affichage du plan à l'entrée du site

Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Niveau d'impact brut	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel	Coût	Modalités de suivi des mesures	
Servitudes et réseaux	Aucun risque d'incident	T et P D	Nul	<u>Mesure E n° 1</u> : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT	Nul	-	Consultation des divers opérateurs, en amont des travaux	
Urbanisme et documents de planification	Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire	T et P I	Nul	-	Nul	-	-	
Santé humaine	<u>Émission de bruit en phase chantier</u> : Circulation d'engins, opérations d'aménagement et d'assemblage des équipements	T D	Faible	<u>Mesure R n° 5</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables <u>Mesure R n° 6</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier <u>Mesure R n° 19</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Nul	-	Passage du contrôleur SPS Notices techniques des engins utilisés à disposition	
	<u>Émission de bruit en exploitation</u> : Aux abords immédiats des onduleurs et structures de livraison	P D	Nul	<u>Mesure R n° 21</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques <u>Mesure E n° 11</u> : Implantation éloignée des postes de transformation vis-à-vis des habitations	Nul	-	Notices techniques des engins utilisés à disposition	
	<u>En phase chantier</u> : Production de poussières en cas de temps sec et venté	T I	Nul	<u>Mesure R n° 7</u> : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	Nul	-	Location d'une citerne	
	Production limitée de déchets en phase chantier et en phase d'exploitation	T D	Faible	<u>Mesure R n° 8</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Nul	-	Archivage des bordereaux de suivi de déchets	
	<u>En phase exploitation</u> ; Production de champs électromagnétiques	P I	Nul	<u>Mesure R n° 21</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques	Nul	-	-	
	<u>En phase exploitation</u> : Émission de 2 055T de CO <sub>2</sub> évitée par la production d'une énergie renouvelable	P I	Positif	-	Positif	-	-	
Risques technologiques	Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur les routes soumise au risque TMD	T I	Faible	<u>Mesure R n° 1</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier <u>Mesure R n° 25</u> : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité	Négligeable	-	-	
<b>MILIEU NATUREL</b>								
Biodiversité	Faune / Flore / Habitats naturels	<u>En phase Chantier</u> : Altération et la destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, Mortalité directe d'animaux ou la destruction de stations d'espèces végétales patrimoniales lors des travaux, Perturbations engendrées par les travaux, puis par l'exploitation et leurs impacts sur la faune du secteur.	T D	Faible	<u>Mesure E n° 5</u> : Balisage des zones humides afin de les éviter <u>Mesure E n° 16</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site <u>Mesure E n° 17</u> : Conserver les éléments paysagers bocagers (haies, boisements, arbres isolés, bandes enherbées, talus) <u>Mesure E n° 20</u> : Evitement du Bois Bernard, du petit secteur de roncier, de la bande enherbée et de la zone humide <u>Mesure R n° 18</u> : Réaliser les travaux en dehors des périodes sensibles du cycle biologique des espèces	Très faible	-	-
		<u>En phase exploitation</u> : Les effets attendus du projet en phase d'exploitation sont une modification des habitats naturels, un phénomène de lumière polarisée et d'échauffement au niveau des panneaux photovoltaïques, un effet d'effarouchement pour l'avifaune et de coupure de corridor par la mise en place de la clôture	P D et I	Moyen	<u>Mesure R n° 28</u> : Plantation d'une haie bocagère mixte pluristrate au nord et au sud du site afin de diminuer les percées visuelles* <u>Mesure R n° 30</u> : Aménager des clôtures en faveur de la faune <u>Mesure A n° 3</u> : Entretien écologique de la centrale <u>Mesure A n° 4</u> : Planter une haie paysagère et écologique	Faible	15 à 30 euros TTC / ml pour la haie 2 500 à 3 000 euros HT par année de suivi	<u>Mesure S n° 1</u> : Suivre la recolonisation végétale de la centrale et le développement des espèces invasives

Thème / Sous-thème		Effets attendus	Type	Niveau d'impact brut	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Niveau d'impact résiduel	Coût	Modalités de suivi des mesures
	Site Natura 2000	Le projet ne s'insère dans aucun site Natura 2000, le plus proche se situe à plus de 8 km	P I	Nul	-	Nul	-	-
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>								
Paysage et Patrimoine	<u>En phase Chantier :</u> Visibilité franche depuis la route nord longeant le projet et visibilité potentielle depuis la ferme au sud.		T D	Négligeable à <b>moyen</b>	<u>Mesure R n° 15</u> : Développer une gestion exemplaire du chantier <u>Mesure R n° 16</u> : Les horaires de travaux seront strictement diurnes <u>Mesure R n° 17</u> : Placer les feux à distance de la zone d'emprise visuelle en cas de circulation par alternance sur la route <u>Mesure E n° 10</u> : Réaliser le chantier hors période estivale en accord avec les zones sensibles pour la biodiversité	Négligeable	-	-
	<u>En phase exploitation :</u> Visibilité franche depuis la route Nord longeant le projet et visibilité potentielle depuis la ferme au sud.		P D	<b>Moyen</b>	<u>Mesure R n° 26</u> : Enterrer les réseaux électriques (ou utiliser des chemins de câble) pour l'électrification du site <u>Mesure R n° 27</u> : Les nervures des panneaux photovoltaïques doivent être laquées dans un ton sombre (gris foncé) <u>Mesure R n° 28</u> : Plantation d'une haie bocagère mixte pluristrate au nord et au sud du site afin de diminuer les percées visuelles* <u>Mesure R n° 29</u> : Prolonger la bande enherbée au pied de la haie installée pour faciliter l'implantation de celle-ci et assurer une transition durant la pousse des arbres <u>Mesure E n° 18</u> Privilégier les accès existants et limiter l'artificialisation des surfaces. <u>Mesure E n° 19</u> : Adopter du pâturage extensif sur le site après travaux en privilégiant des races d'ovins locales pour renforcer l'aspect patrimonial et apporter de la dynamique au paysage. <u>Mesure A n° 1</u> : Privilégier la mise en place d'un RAL vert pour les postes de livraison et de transformation <u>Mesure A n° 2</u> : Favoriser une couleur de ton vert pour la réserve incendie.	Négligeable à <b>positif</b>	7 553 euros TTC pour la plantation de 504 ml de haie	Entretien du paillage les deux premières années et remplacement éventuel des sujets morts.

Les mesures qui seront mises en place par TECHNIQUE SOLAIRE afin de concevoir un projet de moindre impact sur l'environnement et en adéquation avec les préconisations territoriales s'élève à 10 553€ (en prenant les coûts les plus élevés).

Le projet de centrale photovoltaïque de Pouillé s'installera dans une zone où les enjeux sont évalués de faibles à moyens.

Dès la conception du projet les mesures d'évitement ont été prises en compte afin de réduire les impacts sur le milieu naturel en phase chantier particulièrement.

L'existence d'un écran végétal naturel autour du projet ainsi que la création et le renforcement de haies supplémentaires ont permis de réduire considérablement l'impact paysager.

En somme aucune mesure de compensation n'est nécessaire à ce stade.

**Les mesures ER (évitement et réduction) ont été jugées suffisantes pour attester que le projet est de faible impact sur son environnement.**

## VII. METHODES UTILISEES

### VII. 1. Définition des aires d'étude

Le contexte environnemental de l'étude d'impact porte sur les milieux humain, physique, naturel et paysager. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.

Les limites d'aire d'étude ont été définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines, et varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude, conformément aux préconisations du guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Périmètres d'étude

Thèmes	Rayon d'étude
Paysage	4 aires d'étude : - Aire d'étude du site de projet (parcelle d'implantation) - Aire d'étude rapprochée d'un rayon de 700 m (environnement proche) - Aire d'étude intermédiaire d'un rayon de 2 km (structure paysagère) - Aire d'étude éloignée d'un rayon de 5 km
Air	Site d'implantation (et parcelles limitrophes)
Risques technologiques	
Climat	
Ressources en eau	Bassin versant concerné par le site d'implantation
Zone Natura 2000	Rayon de 1 km et 5 km autour du site d'implantation
ZNIEFF, ZICO, Site inscrit, Site classé	
Patrimoine archéologique	Commune de Pouillé, ainsi que les communes à proximité du site de projet
Activités socio-économiques	
Risques naturels	
Géologie	Site d'implantation (et parcelles limitrophes)
Flore	
Faune	
Environnement acoustique	Rayon de 500 m autour du site d'implantation

### VII. 2. Sources d'information

La réalisation de l'étude d'impact s'est basée sur le document de référence des services de l'État, à savoir le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (MEDDTL, 2011, 144p).

Elle a pu être réalisée à partir de différents documents relatifs à la conception de ce projet, ainsi que par la consultation et les données disponibles des principaux services administratifs et publics du département de la Vienne ou de la Région Nouvelle-Aquitaine (et ancienne région Poitou-Charentes), à savoir :

**Tableau 11 : Liste indicative des sources de données**

Chapitre	Paragraphe	Sources
Environnement humain	Contexte administratif, démographique, socio-économique et cadre de vie	Dossier complet INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) de la commune de Pouillé Site internet de la mairie de la commune de Pouillé Fiche communale de l'annuaire des mairies
	Contexte agricole	Fiche communale INSEE Recensement agricole 2010 (AGRESTE) Site de la Chambre d'Agriculture de la Vienne ( <a href="http://www.vienne.chambre-agriculture.fr/">http://www.vienne.chambre-agriculture.fr/</a> )
	Appellations d'origine	Site internet de l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine Contrôlée)
	Tourisme et loisirs	Site officiel du tourisme de la Vienne ( <a href="https://www.tourisme-vienne.com">https://www.tourisme-vienne.com</a> ) Monumentum ( <a href="https://monumentum.fr/">https://monumentum.fr/</a> ) Architecture et Patrimoine ( <a href="http://www2.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/">http://www2.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/</a> ) Communes
	Urbanisme	Contact avec la mairie SCOT du Sud de la Vienne ( <a href="http://www.scot-sudvienne.fr/">http://www.scot-sudvienne.fr/</a> )
	Infrastructures et réseaux de transport	DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) Cartes routières Communes
	Santé humaine	DDT, Cartelie Association d'Astronomie du VEXin (AVEX) Base de données BASOL du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire Base de données BASIAS du BRGM
	Risques technologiques	Site internet <a href="http://www.georisques.gouv.fr">www.georisques.gouv.fr</a> Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) DREAL, base des données ICPE Site internet des ICPE
	Projets connus	Sites de la Préfecture et de la DREAL
Environnement physique	Topographie, géologie	Cartes topographiques Carte et notice géologiques du BRGM au 1/50 000 <sup>ème</sup> de Chauvigny
	Hydrogéologie	Carte et notice géologiques du BRGM au 1/50 000 <sup>ème</sup> de Chauvigny Système d'Information et de Gestion des Eaux Souterraines (SIGES) Poitou-Charentes-Limousin Agence Régionale de Santé Base de données du Sous-Sol du BRGM Base de données Sandre Eau France Site internet de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne
	Hydrologie	Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (SANDRE) Site internet de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides GEST'EAU Site d'Information sur l'Eau du Bassin Loire-Bretagne (SIE) : <a href="https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home.html">https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home.html</a> Cartes IGN
	Climat	Fiche climatologique Météo France de la station de mesure la plus proche Site internet <a href="http://www.meteofrance.com">www.meteofrance.com</a>
	Qualité de l'air	Site internet et rapports d'activité d'ATMO Nouvelle-Aquitaine
	Risques naturels	Site internet <a href="http://www.georisques.gouv.fr">www.georisques.gouv.fr</a> Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)

Chapitre	Paragraphe	Sources
Environnement naturel	Zones naturelles remarquables et réglementaires	Les investigations écologiques ont été menées par CERA Environnement sur les périodes tardi-printanière à estivale, entre juin et septembre 2019 DREAL Nouvelle-Aquitaine INPN SIGORE Atlas de répartition régionaux ou départementaux Plans nationaux et régionaux d'action (Chiroptères, Odonates, Maculinea, ...) Vienne Nature, LPO Vienne, Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes, ONCFS, ...
Patrimoine et paysage		Étude réalisée par NCA Environnement à la suite d'une visite sur site en janvier 2020  Atlas des patrimoines Carte IGN Relevés photo de terrain Base de données <i>Mérimée</i> du Ministère de la Culture Données du site Monumentum <a href="http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Nouvelle-Aquitaine">www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Nouvelle-Aquitaine</a> Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de la Vienne <a href="http://www.randogps.net">www.randogps.net</a>

Cette étude d'impact a également été réalisée grâce aux informations contenues dans les documents cartographiques établis par l'Institut Géographique National (IGN), le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le site Géoportail ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)), le site Atlas des Patrimoines (<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/1.6>), et le site de Services de l'Information Géographique de l'État Nouvelle-Aquitaine ([www.sigena.fr/accueil/cartotheque](http://www.sigena.fr/accueil/cartotheque)).

### VII. 3. Analyse des incidences

L'évaluation des effets d'un tel projet passe tout d'abord par la compréhension de la technologie et la connaissance du site et son historique. La présentation du projet s'appuie sur la collecte et la synthèse des données techniques fournies par Technique Solaire.

La détermination des impacts sur l'environnement, puis l'identification des mesures associées sont traitées selon une approche thématique.

Ainsi, pour chaque thématique étudiée, les effets sont décrits et les impacts évalués en fonction de la sensibilité de la thématique au projet. Cette démarche s'appuie sur des méthodes d'évaluation conformes aux textes réglementaires en vigueur, et sur les retours d'expérience. Elle se fonde donc assez largement sur les impacts constatés pour des aménagements de même type et donne lieu à une présentation des grands types d'impacts sur l'environnement auxquels un projet se doit de répondre par des mesures appropriées.

Les principales méthodes employées seront :

- l'expertise, notamment à partir des investigations de terrain menées (écologique, paysagère),
- l'analyse des données par l'utilisation d'un Système d'Informations Géographique,
- la réalisation de photomontages pour analyser les perceptions visuelles futures du projet.

Ainsi, l'étude identifie, à une échelle fine, les impacts du projet pour définir les actions correctives propres à éliminer ou compenser les effets négatifs.

## VIII. CONCLUSION

---

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, sur la commune de Pouillé (86), porté par Technique Solaire, s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même de différentes façons aux niveaux national, régional, mais également local.

Le terrain concerné par le projet d'implantation est implanté sur une zone naturelle autorisant l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol selon le règlement du PLU de Pouillé.

Le projet a favorisé, autant que faire se peut, les mesures de suppression des impacts en phase de développement sur la base des enjeux paysagers identifiés. Le choix du site, on l'a vu, contribue à la bonne insertion de la centrale photovoltaïque projetée : pas d'enjeux d'intervisibilité avec le patrimoine, visibilité du projet atténuée voire inexistante en raison de l'éloignement des lieux de la perception et de la présence de haies et boisement autour du site. L'installation d'une centrale photovoltaïque apparaît également comme un vecteur de valorisation énergétique.

La zone étudiée concernée directement par le projet ne présente pas de forte sensibilité écologique, excepté la présence d'une zone humide au sud-ouest qui a été prise en compte et évitée lors de la conception du projet. De plus, le contexte d'insertion du projet nécessite de prendre certaines précautions telle que la réalisation des travaux hors période la plus sensible pour les espèces et notamment la période de reproduction des oiseaux.

Une gestion du site raisonnée permettra de garantir la disponibilité de l'habitat actuellement présent. Les légères modifications induites par les travaux et l'emprise des installations, ne sont pas à même de perturber significativement les espèces qui fréquentent la zone.

Ainsi, l'impact global du projet est faible et les mesures proposées apparaissent cohérentes et proportionnées avec les sensibilités relevées.

Aussi, l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de 5,932 MWc, proposée par Technique Solaire, apparaît comme un vecteur de valorisation énergétique contribuant à donner un visage positif et moderne.

Avec ce projet, 6 851 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente d'environ 3 367 habitants chaque année (hors chauffage). L'émission de près de 2 055 T de CO<sub>2</sub> sera évitée tous les ans, grâce à la production d'une énergie renouvelable.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'insère dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, et aura également un impact positif sur l'économie locale à plusieurs niveaux.

**La présente étude d'impact a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des contraintes de ce projet, en analysant ses effets sur les environnements humain, physique, la biodiversité et le paysage, et en évaluant les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont suffisantes au regard du contexte du site et des effets résiduels après leur mise en place.**