

PROJET DE PARC SOLAIRE VILLAGEOIS
Commune de Louvigné (53210)

Examen au cas par cas — Notice d'incidence

Janvier 2025



- CERFA 14734*04
- Annexes obligatoires du CERFA présentes dans le présent document :
 - *Plan de situation au 1/25 000*
 - *2 photographies datées*
 - *Plan du projet*
 - *Plan des abords*
 - *Une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000*
- Notice d'incidences environnementales (annexe volontaire)
- Plan de raccordement (présent dans la notice)

TABLE DES MATIERES

PARTIE I. CONTEXTE	1
1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	1
2. LE PORTEUR DU PROJET : SOLEIL DU MIDI	1
PARTIE II. ÉTAT INITIAL DU SITE	3
1. DESCRIPTION DU SITE.....	3
1.1. PLAN DE SITUATION (ANNEXE 3 DU CERFA).....	3
1.2. ACTIVITÉS ANTÉRIEURES DU SITE	5
1.3. PLAN DES ABORDS (ANNEXE 6 DU CERFA)	7
1.4. ILLUSTRATIONS PHOTOGRAPHIQUES DU SITE (ANNEXE 4 DU CERFA)	10
2. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	17
2.2. RISQUE REMONTÉE DE NAPPE / INONDATION	18
2.3. RISQUE SÉISME	18
2.4. RISQUE DE RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES	19
2.5. RISQUE RADON	19
2.6. SITES ET SOLS POLLUÉS	20
3. ÉTAT INITIAL DU MILIEU NATUREL	21
3.1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	21
3.2. RECENSEMENT DES ESPÈCES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES PRÉSENTES À L'ÉCHELLE DE LA COMMUNE	22
3.3. RECENSEMENT DES ESPÈCES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES PRÉSENTES AU SEIN DES ZNIEFF 1 ET 2 LES PLUS PROCHES	24
3.4. RECENSEMENT DES ESPÈCES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES PRÉSENTES AU SEIN DE LA NATURA 2000 LA PLUS PROCHE	27
3.5. ZONES HUMIDES	28
3.6. TRAME VERTE ET BLEUE	31
4. ÉTAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE.....	32
4.1. LOCALISATION DU PROJET VIS-À-VIS DES MONUMENTS HISTORIQUES ET DE LEUR PÉRIMÈTRE DE PROTECTION ET SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES	32
4.2. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT PROCHE ET PAYSAGE LOINTAIN	33
PARTIE III. DESCRIPTION DU PROJET	34
1. CHIFFRES CLÉS	34
1.3. TRANCHE 1, MISE EN SERVICE EN 2024.....	34
1.4. TRANCHE 2	34
2. COMPOSITION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL	35
2.1. CLÔTURE ET PORTAIL	35
2.2. STRUCTURES	35
2.3. ESPACES DE CIRCULATION	37
2.4. ONDULEURS.....	37
2.5. POSTE DE LIVRAISON	38
2.6. TRANCHÉES INTERNES	38
2.7. RACCORDEMENT DU PROJET AU RÉSEAU ET RACCORDEMENT PRÉVISIONNEL	39
3. DESCRIPTION DE LA PHASE DE TRAVAUX.....	40
3.1. CALENDRIER	40
3.2. BASE VIE ET ESPACES DE STOCKAGE ET DE TRI DES DÉCHETS.....	40
4. PLAN DE MASSE DU PROJET (ANNEXE 5 DU CERFA).....	41
PARTIE IV. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	42
1. ÉVOLUTION DU SITE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	42
2. MILIEU NATUREL ET FLORE	42

3. FAUNE	43
4. BILAN ÉNERGÉTIQUE ET D'ÉMISSIONS DE GES DU PROJET	43
4.1. DONNÉES TECHNIQUES ET HYPOTHÈSES	43
4.2. BILAN ÉNERGÉTIQUE DU PROJET	44
4.3. BILAN D'ÉMISSIONS DE GES DU PROJET	45
5. RAPPEL DES ENJEUX ET DÉMARCHE ERC ASSOCIÉE AU PROJET	46
PARTIE V. CONCLUSION GÉNÉRALE	50

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan de situation	4
Figure 2 : Historique du site	5
Figure 3 : Vue sur le chantier de construction du PSV de Louvigné – Tranche 1	6
Figure 4 : PSV de Louvigné – Tranche 1 et superficie libre du terrain ZD 27	7
Figure 5 : Vue sur le bâtiment STH et le Parc solaire villageois	9
Figure 6 : Parcelles de la ZA de la Chauvinière et terrain d'implantation du projet	9
Figure 7 : Localisation des Prises de vue	11
Figure 8 : Photographie 1, Vue sur le site et la Tranche 1 depuis l'ancienne portion de RD, avril 2024	12
Figure 9 : Photographie 2, Vue depuis les abords de la RD 57, décembre 2023	13
Figure 10 : Photographie 3, Vue sur la tranche 1 et la Zone d'Activités (bâtiment STH en construction) depuis le nord du site, avril 2024	14
Figure 11 : Photographie 4, Vue depuis l'accès au site par la Zone d'Activités, décembre 2023	15
Figure 12 : Photographie 5, Vue depuis l'est du site, mai 2022	16
Figure 13 : Carte d'aléa remontée de nappe – Extrait du site www.infoterre.brgm.fr (d'après « étude géotechnique, ECR environnement, septembre 2023 »)	18
Figure 14 : Carte du zonage sismique et tableau des accélérations correspondantes (d'après « étude géotechnique, ECR environnement, septembre 2023 »)	18
Figure 15 : Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles – Extrait du site www.infoterre.brgm.fr (d'après « étude géotechnique, ECR environnement, septembre 2023 »)	19
Figure 16 : Sites pollués et sites ou anciens sites industriels (extrait Géorisques)	20
Figure 17 : Résultat des inventaires des zones humides fonctionnelles sur la commune de Louvigné, PLUi de Laval Agglo	29
Figure 18 : Résultat des inventaires des zones humides fonctionnelles – Zoom sur le site du projet, PLUi de Laval Agglo	30
Figure 19 : trame verte et bleue dans l'aire d'étude éloignée	31
Figure 20 : Monuments historiques et SPR à proximité du projet	32
Figure 21 : vue sur le portail d'entrée au site et la clôture périphérique	35
Figure 22 : Structures en micropieux, avant battage des micro-pieux - Parc solaire de Soucelles - 299 kWc	36
Figure 23 : Tables photovoltaïques avec structures en micropieux - Parc solaire de Soucelles - 299 kWc	36
Figure 24 : Structure avec ancrage par pieux vissés	36
Figure 25 : Espaces de circulation maintenus libres d'aménagement pour la circulation à l'intérieur du parc	37
Figure 26 : abri onduleurs	37
Figure 27 : poste de livraison de la Tranche 1, site de Louvigné	38
Figure 28 : vue d'une armoire de livraison et ses composants	38
Figure 29 : tranchées internes	38
Figure 30 : tranchées internes et gaines	38
Figure 31 : poste de transformation « SOLAIRE » de Louvigné	39
Figure 32 : plan des travaux enedis pour l'installation du PSSA et de la ligne enfouie rejoignant le réseau au sud	39
Figure 33 : base vie du chantier de construction de la Tranche 1 (décembre 2023) et espaces de stockage et de tri des déchets	40
Figure 34 : Plan de masse	41

Partie I. Contexte

Soleil du Midi Développement, en partenariat avec la société **Tournesols Mayennais**, envisage la construction d'une extension de la centrale photovoltaïque au sol construite au cours de l'année 2024 sur la commune de Louvigné, dans le département de la Mayenne (53).

Le Parc solaire villageois de Louvigné (tranche 1) a fait l'objet de l'autorisation n° DP 053 141 22 K 2014 délivrée le 8 septembre 2022. La construction de cette tranche 1, sur un délaissé issu de la construction de la ligne LGV Bretagne – Pays de la Loire, d'une puissance de 299,2 kWc, s'est achevée en avril 2024 et le raccordement au réseau électrique est en cours.

La superficie du terrain permet d'envisager l'installation d'une extension à cette centrale solaire – que nous nommerons tranche 2 – d'une puissance d'environ 700 kWc. La puissance globale des deux tranches cumulées reste strictement inférieure à 1 000 kWc.

D'après l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les installations photovoltaïques de production d'électricité au sol d'une puissance comprise entre 300 kWc et 1 000 kWc sont soumis à un examen au cas par cas.

Le projet porté par SDMD sur la commune de Louvigné (53210) est d'une puissance prévisionnelle strictement inférieure 1 000 kWc. Le projet est donc soumis à un examen au cas par cas.

1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le présent dossier de demande d'examen au cas par cas contient les éléments suivants :

- Le **formulaire CERFA n°14734*04** « Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » décrivant les caractéristiques techniques du projet ainsi qu'une description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du projet ;
- Les **annexes obligatoires au CERFA** suivantes :
 1. Un [plan de situation](#) au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000
 2. Au minimum, [2 photographies](#) datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain
 3. Un [plan du projet](#)
 4. Un [plan des abords](#) du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau
 5. Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, [une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000](#) sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.
- La présente notice d'incidences environnementales constitue une « annexe volontairement transmise par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire » en complément du formulaire CERFA.

2. LE PORTEUR DU PROJET : SOLEIL DU MIDI

SDM est un développeur indépendant d'énergies renouvelables (ENR) depuis près de 20 ans basé en Occitanie. Sa filiale d'ingénierie, SDM Développement, emploie une quinzaine d'ingénieur-e-s de territoire en régions (Occitanie, Centre, Pays de la Loire, Nouvelle Aquitaine et Auvergne). Plus de 450 MW éoliens & solaires ont déjà été développés et construits en France.

Ses associés ont été pionniers en France des ENR citoyennes de territoire, réalisant de nombreuses « premières » nationales : 1er parc solaire 100% citoyen de France (Luc-sur-Aude / 11), 1er parc éolien co-développé avec une commune (Verrières / 12), 1er parc solaire 100% coopératif de France (Auterrive / 32), 1ers Parcs solaires villageois du Maine-et-Loire et de Mayenne, etc.



Les « Parcs solaires villageois », sont né en 2007 dans l'Aude, en partenariat avec le gestionnaire de réseau ERDF (aujourd'hui ENEDIS) afin de palier l'instabilité de la fourniture électrique dans les petits villages des Corbières. À ce jour, une cinquantaine de Parcs villageois ont été construits ou sont en cours de construction.

Grâce à des partenariats originaux, ce sont encore aujourd'hui les seules petites installations solaires ne reposant sur aucun dispositif de soutien public (via un tarif).

D'une faible emprise foncière (0,5 – 1,2 ha) et d'une puissance inférieure à 1 MWc, ce sont des installations bien acceptées localement et qui sont rapides à mettre en œuvre (régime de la Déclaration préalable). Elles permettent de rapprocher la production de la consommation (i.e. : circuits courts).

Dans la région Pays de la Loire, 6 parcs solaires ont été construits depuis le début de l'année 2024 sur d'anciens délaissés de la SNCF (Changé et Louvigné), sur une ancienne décharge municipale (Jarzé-Villages), à côté de stations de lagunage (Rives-du-Loir-en-Anjou et Port-Brillet), ou en association avec une aire de co-voiturage (Rives-du-Loir-en-Anjou). Voir photos ci-contre.

Enfin, SDM exploite également, pour son propre compte, 4 parcs photovoltaïques dans le département de l'Aude.



Pour plus d'informations : <https://www.soleildumidi.fr>

Partie II.État initial du site

1. DESCRIPTION DU SITE

Le site du projet est localisé sur la commune de **Louvigné** (53210), en Mayenne, région des Pays de la Loire.

Le plan de situation présenté ci-après localise le site au nord du bourg de Louvigné, à proximité immédiate de la Zone d'Activités de La Chauvinière.

Le terrain se situe aux abords de grandes infrastructures de transport (ligne LGV Bretagne – Pays de la Loire, route départementale RD 57), la Zone d'Activités de Louvigné, l'ancienne portion de la RD 57.

Le site du projet a été utilisé lors des travaux de construction de la Ligne Grande Vitesse Bretagne – Pays de la Loire. Il a été **situé dans une zone Aenr du PLUi de Laval Agglo**, Secteurs de taille et capacité d'accueil limitées (STECAL) dédié à l'accueil de centrales photovoltaïques au sol.

Ce projet **s'inscrit en continuité du Parc solaire villageois construit au cours de cette année 2024 (Tranche 1)**, la superficie du terrain permettant d'envisager une extension à cette centrale solaire – Tranche 2 – d'une puissance d'environ 700 kWc. La puissance totale du Parc solaire villageois de Louvigné – Tranche 1 + Tranche 2 – s'élèvera donc à 999 kWc.

Nous faisons le constat que ce site est propice à l'accueil du projet solaire car :

- **Il s'inscrit en extension du projet de Parc Solaire Villageois récemment mis en service (tranche 1)**
- **Le terrain ne présente pas d'intérêt agricole**
- **Le terrain n'a pas vocation à accueillir d'autres activités/usages**
- **Le projet mobilise une petite emprise foncière**

1.1. Plan de situation (Annexe 3 du CERFA)

Le plan de situation localise le site dans la commune de Louvigné.

La zone d'étude se trouve sur la parcelle cadastrale **n°27** de la **section ZD** de la commune de Louvigné.

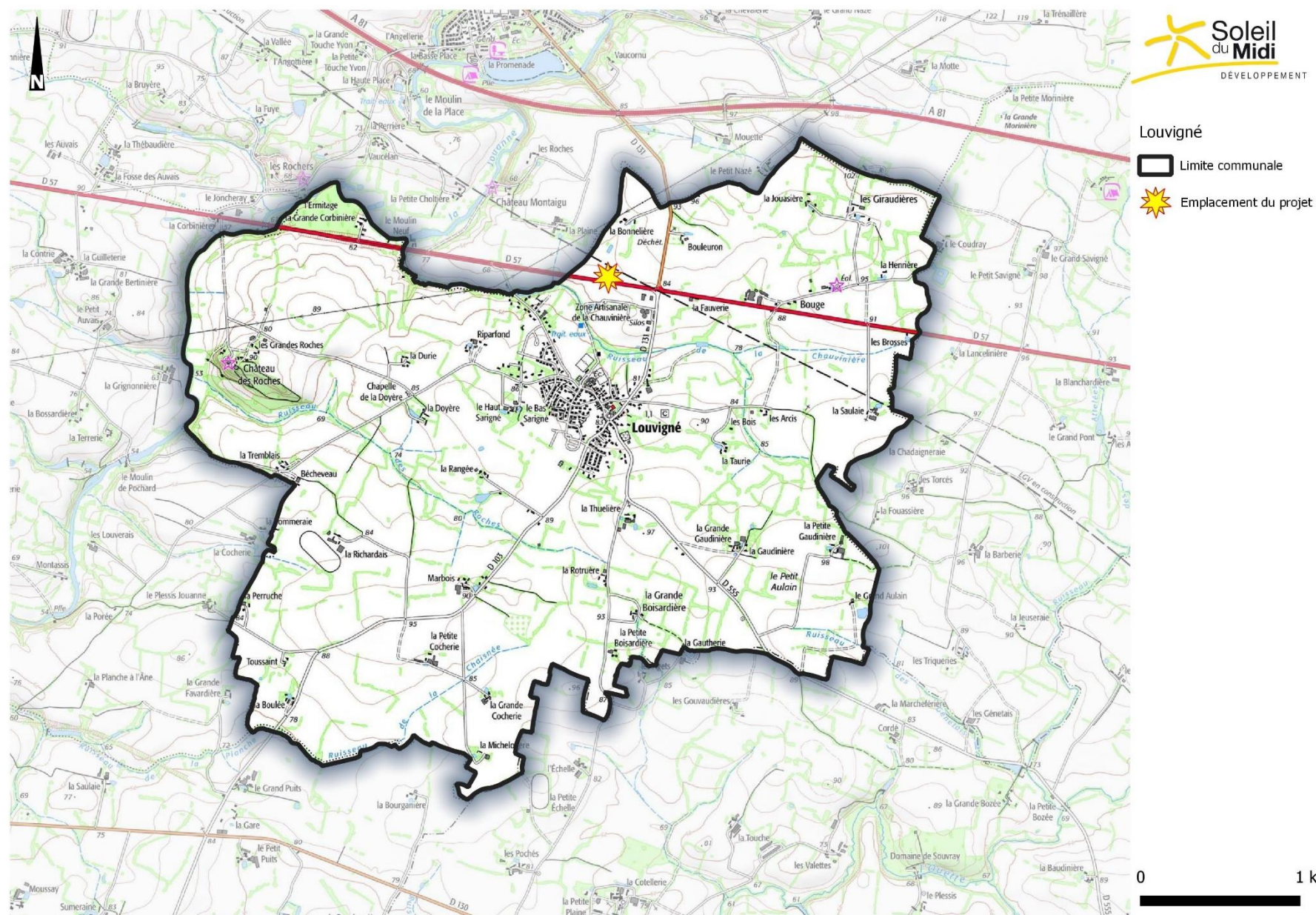


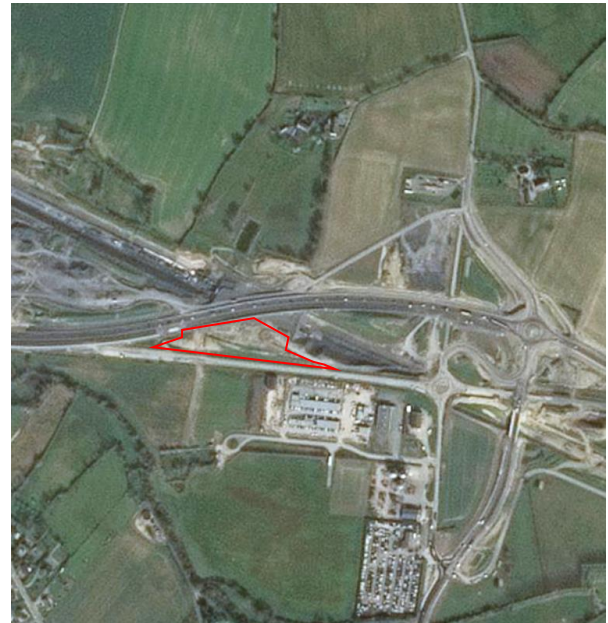
Figure 1 : Plan de situation

1.2. Activités antérieures du site

Le site du projet a été utilisé lors des travaux de construction de la Ligne Grande Vitesse Bretagne – Pays de la Loire. Initiés en 2012, les travaux de terrassement et génie civil se sont poursuivis jusqu'à l'été 2015. La suite des travaux a consisté en la pose des équipements ferroviaires, et la ligne ferroviaire a été mise en service en 2017.



Avril 2010 : vue sur la RD 57, la Zone d'Activité de Louigné



Août 2013 : opérations de terrassement de la LGV et déviation de la RD 57



2015 : poursuite des travaux

Sources : Géoportail, remonterletemps



Aujourd'hui

Figure 2 : Historique du site

Ce terrain est situé dans une **zone Aenr du PLUi de Laval Agglo**, Secteurs de taille et capacité d'accueil limitées (STECAL) dédié à l'accueil de centrales photovoltaïques au sol.

L'historique du terrain ne le rendant pas propice à l'accueil d'une activité agricole, aucune surface ne sera soustraite à l'agriculture. Son emplacement à proximité de la zone d'activités, et la nature des sols ne lui permettent pas d'accueillir une activité agricole ni même d'être un habitat propice à l'accueil d'espèces faunistiques et floristiques.

La construction de la tranche 1 du Parc solaire villageois de Louvigné, d'une puissance de 299,2 kWc, s'est achevée en avril 2024.



Figure 3 : Vue sur le chantier de construction du PSV de Louvigné – Tranche 1

L'évolution réglementaire récente, introduite par le décret n° 2022-1688 du 26 décembre 2022 portant simplification des procédures d'autorisation d'urbanisme relatives aux projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol permet d'envisager aujourd'hui, devant l'emprise suffisante du terrain, l'extension du Parc solaire villageois de Louvigné.

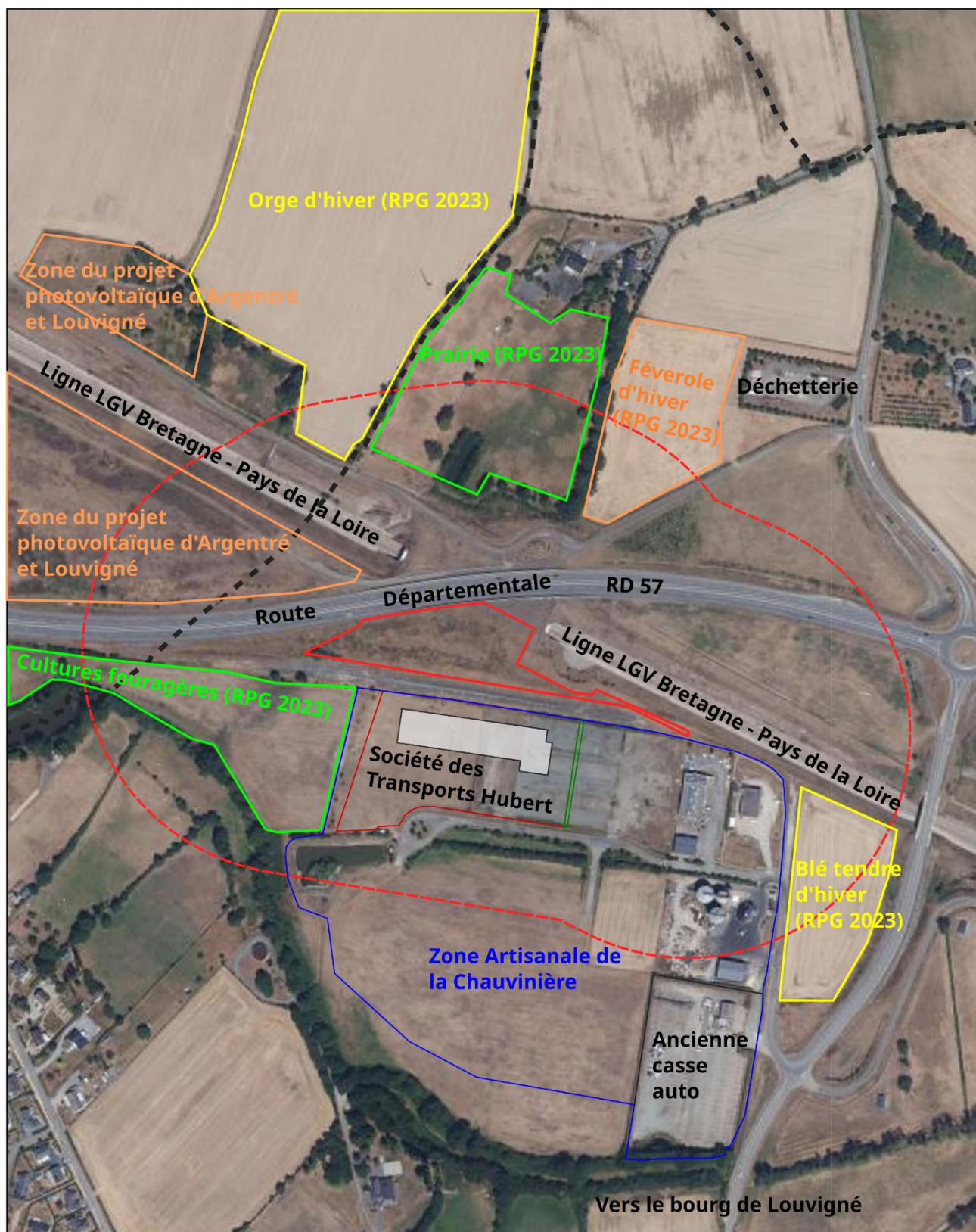


Figure 4 : PSV de Louvigné – Tranche 1 et superficie libre du terrain ZD 27

1.3. Plan des abords (Annexe 6 du Cerfa)

Le plan des abords de l'installation est présenté sur la carte de la page suivante et couvre les abords de l'installation.

Le terrain se situe aux abords de grandes infrastructures de transport (ligne LGV Bretagne – Pays de la Loire, route départementale RD 57), l'ancienne portion de la RD 57, la Zone d'Activités de Louvigné.



La Zone d'Activités de la Chauvinière a accueilli, dans le même temps que la construction de la tranche 1 du Parc solaire villageois de Louvigné, l'entreprise de logistique Société des Transports Hubert STH.

La vue ci-dessous montre l'installation du bâtiment STH au sud du parc solaire construit.



Figure 5 : Vue sur le bâtiment STH et le Parc solaire villageois

Cependant, le site sur lequel s'installe le projet ne fait pas partie des parcelles de la Zone d'Activités de la Chauvinière. Le terrain n'a donc pas vocation à accueillir d'autres activités / usages.



Figure 6 : Parcelles de la ZA de la Chauvinière et terrain d'implantation du projet

1.4. Illustrations photographiques du site (Annexe 4 du CERFA)

Les photographies présentées ci-après quadrillent l'environnement du site du projet :

- Dans son environnement proche :
 - Vue 1, depuis le sud du site
 - Vue 2 depuis l'ouest du site
 - Vue 3 depuis le nord-est du site
- Dans son environnement éloigné
 - Vue 4 depuis le sud du site
 - Vue 5 depuis l'est du site

La localisation des prises de vue est représentée sur la carte suivante (cf. Figure 7).



Figure 7 : Localisation des Prises de vue



Figure 8 : Photographie 1, Vue sur le site et la Tranche 1 depuis l'ancienne portion de RD, avril 2024



Figure 9 : Photographie 2, Vue depuis les abords de la RD 57, décembre 2023



Figure 10 : Photographie 3, Vue sur la tranche 1 et la Zone d'Activités (bâtiment STH en construction) depuis le nord du site, avril 2024



Figure 11 : Photographie 4, Vue depuis l'accès au site par la Zone d'Activités, décembre 2023



Figure 12 : Photographie 5, Vue depuis l'est du site, mai 2022

2. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La commune de Louvigné est concernée par 4 risques naturels et 1 technologique identifiés par le site Géorisques.

L'ensemble des risques présents sur le site seront étudiés dans la suite du document ainsi que d'autres enjeux non recensés par Géorisques.

Risques naturels :

	INONDATION	à mon adresse : EXISTANT	sur ma commune : EXISTANT
	SÉISME	à mon adresse : FAIBLE	sur ma commune : FAIBLE
	RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES	à mon adresse : FAIBLE	sur ma commune : FAIBLE
	RADON	à mon adresse : MODÉRÉ	sur ma commune : MODÉRÉ

Risque technologique :

	POLLUTION DES SOLS	à mon adresse : CONCERNÉ	sur ma commune : CONCERNÉ
--	---------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

2.2. Risque remontée de nappe / inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau ou de submersion marine.

D'après la carte du risque de remontée de nappe présente ci-dessous, la zone étudiée est potentiellement sujette aux inondations de caves mais pas aux débordements de nappes ou de cours d'eau.

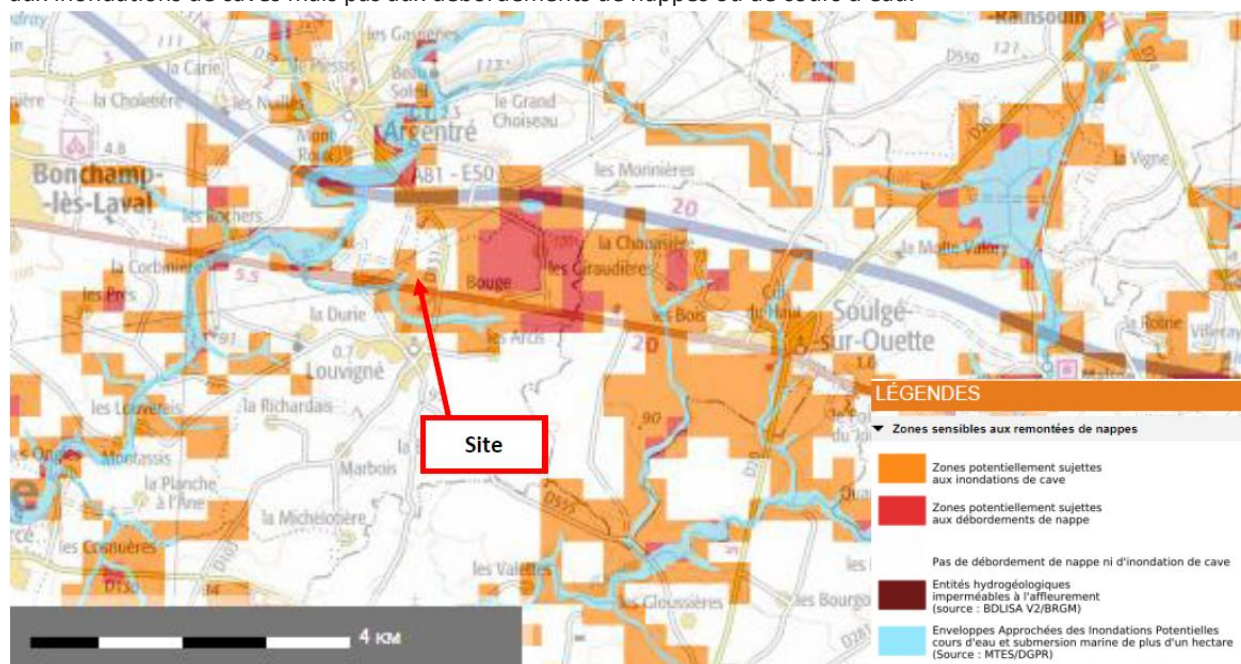


Figure 13 : Carte d'aléa remontée de nappe – Extrait du site www.infoterre.brgm.fr (d'après « étude géotechnique, ECR environnement, septembre 2023 »)

2.3. Risque séisme

Le zonage sismique de la France (datant d'octobre 2010 et entré en vigueur le 01/05/2011) classe la commune de Louvigné (53) en zone d'aléa sismique 2 (aléa faible – accélération $a_{gr} = 0.7 \text{ m/s}^2$)

La carte et le tableau ci-dessous résument ces éléments :

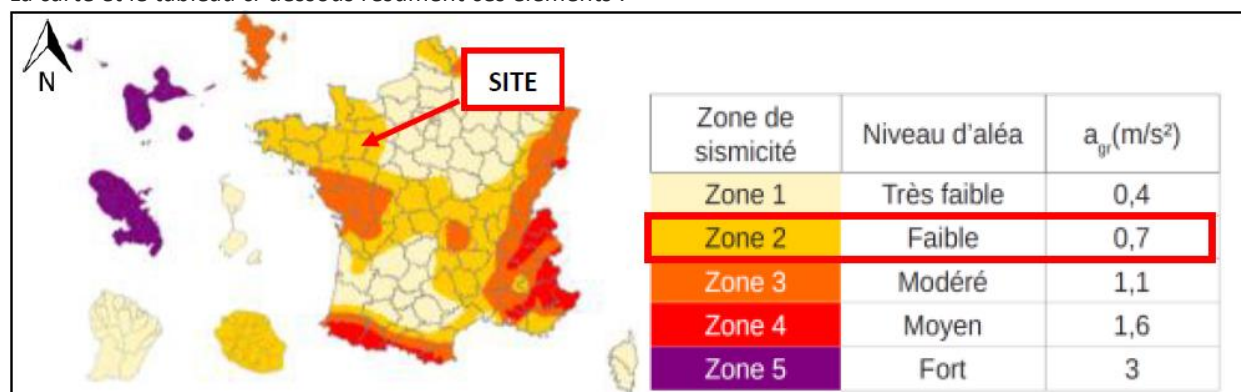


Figure 14 : Carte du zonage sismique et tableau des accélérations correspondantes (d'après « étude géotechnique, ECR environnement, septembre 2023 »)

2.4. Risque de retrait gonflement des argiles

D'après la carte des risques établie par le BRGM, le secteur étudié est situé en zone d'aléa faible (cf. carte ci-après) concernant le retrait-gonflement des argiles.

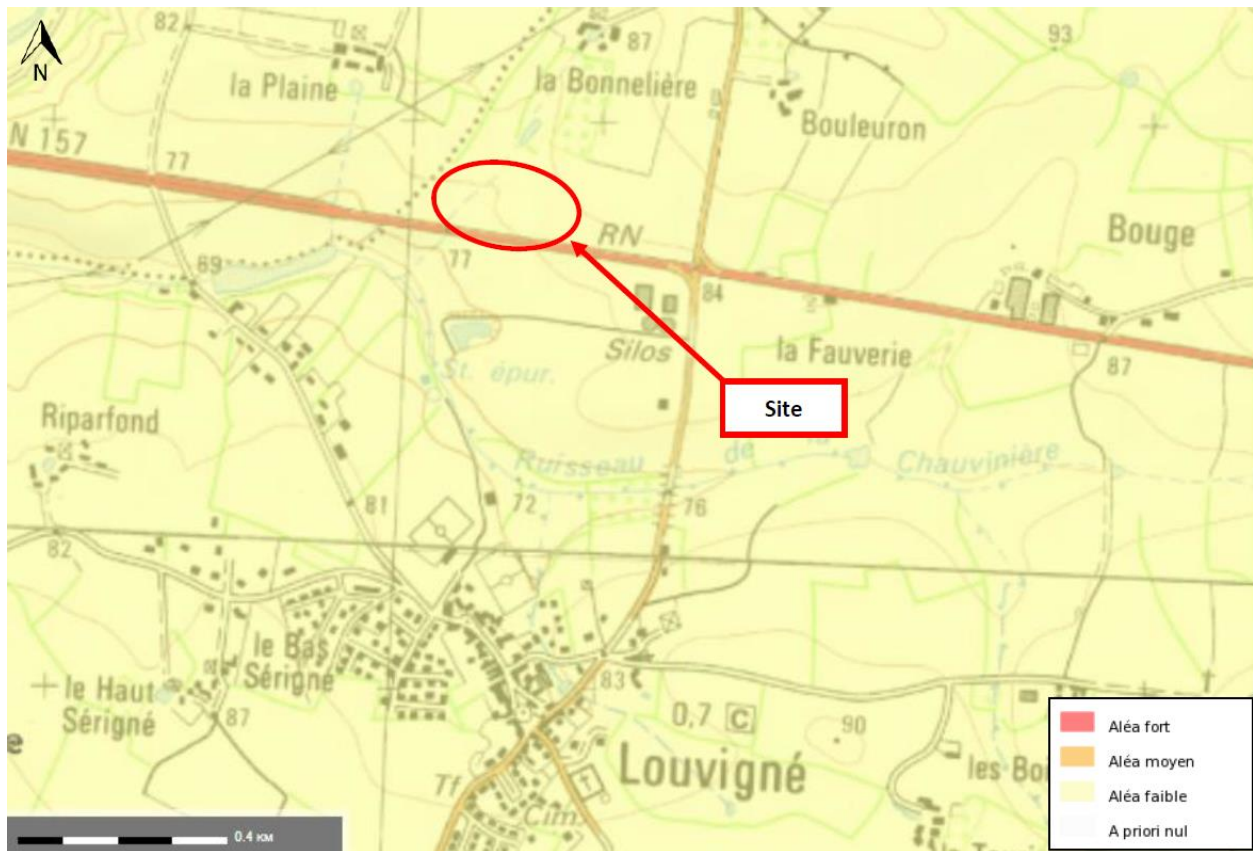


Figure 15 : Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles – Extrait du site www.infoterre.brgm.fr (d'après « étude géotechnique, ECR environnement, septembre 2023 »)

2.5. Risque radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

Ce risque est sans objet pour le projet considéré.

2.6. Sites et sols pollués

Le projet s'implante sur un délaissé du chantier de la construction de la LGV Bretagne – Pays de la Loire, qui n'a pas fait l'objet de pollution.

Deux sites sont recensés à moins de 500 m dans la base de données des Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) :

- la station d'épuration de la commune de Louvigné (SSP4008278) ;
- la casse auto Jouault père et fils (SSP4007739).

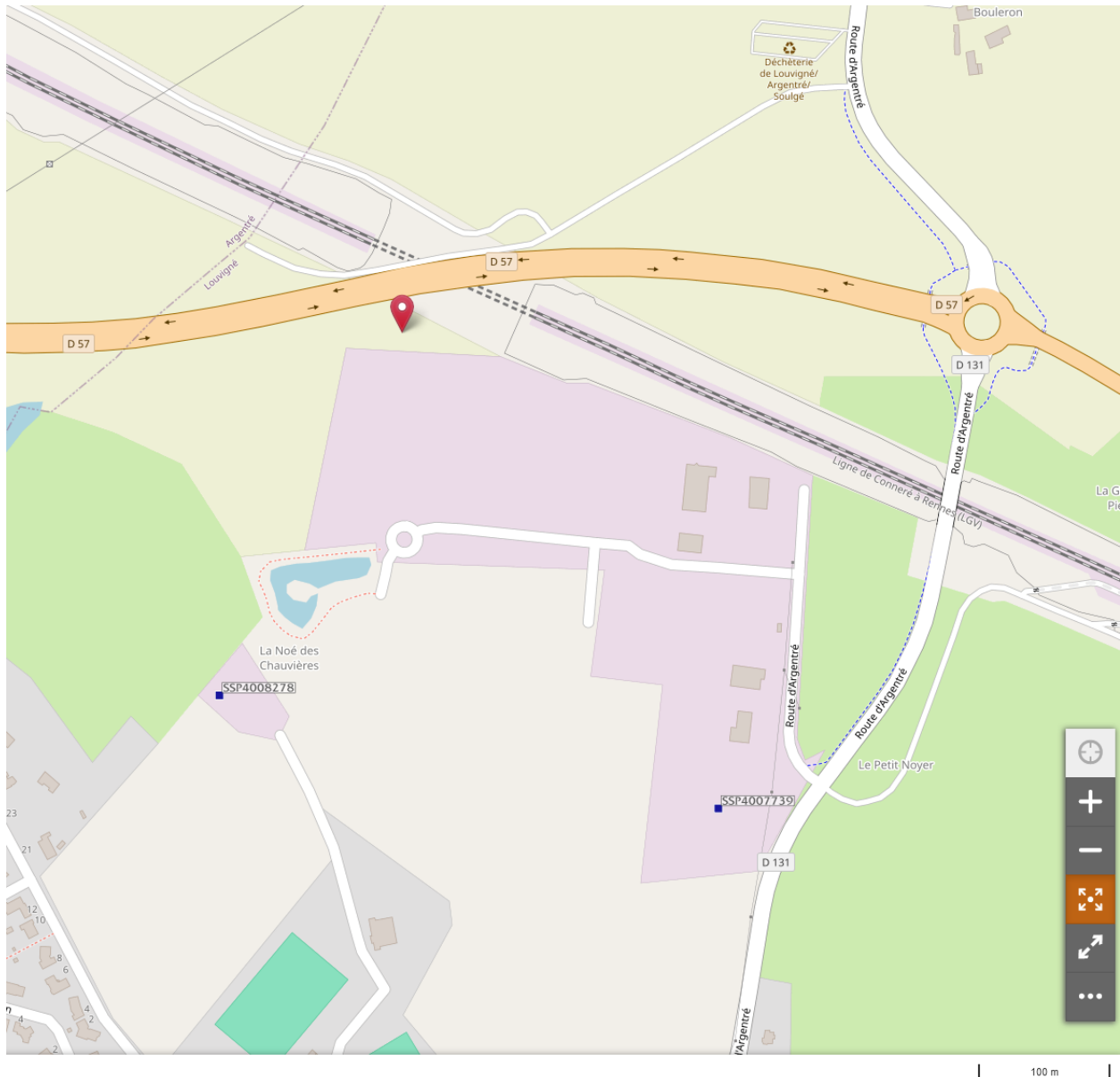


Figure 16 : Sites pollués et sites ou anciens sites industriels (extrait GéoRisques)

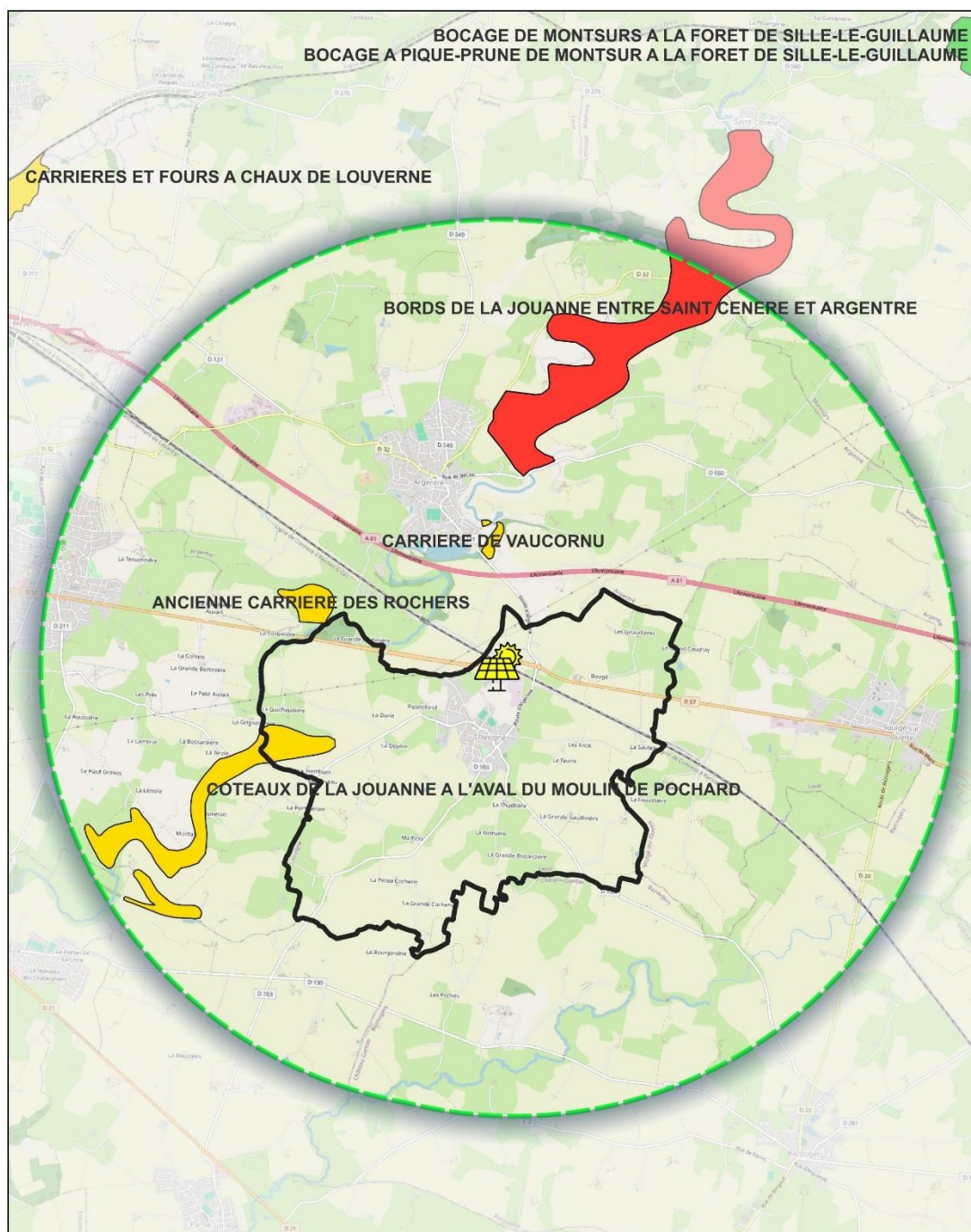
Aucun risque naturel ou technologique n'a été relevé comme incompatible avec le projet.

3. ÉTAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

3.1. Enjeux environnementaux

Dans le cadre de la présente notice d'incidences environnementales, une aire d'étude éloignée de 5 km autour du site de projet a été définie pour l'analyse du milieu naturel.

Cette échelle permet d'étudier le contexte écologique du secteur, au travers d'un référencement des espaces d'inventaires (ZNIEFF) et des zones de protection (Natura 2000, etc.).



3.1.a Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est recensé dans un périmètre de 5 km autour du projet.

La Natura 2000 la plus proche se situe à 7,2 km :

- Zone de Protection Spéciale « BOCAGE DE MONTSÛRS À LA FORÊT DE SILLÉ-LE-GUILLAUME (FR5202007) ».

3.1.b ZNIEFF 1 et 2

On recense dans l'aire d'étude éloignée

- 3 ZNIEFF de type 1
- 1 ZNIEFF de type 2

Numéro de la ZNIEFF	Nom de la ZNIEFF	Distance au site
ZNIEFF I n° 520005807	CARRIERE DE VAUCORNU	1,2 km
ZNIEFF I n° 520014747	ANCIENNE CARRIERE DES ROCHERS	1,9 km
ZNIEFF I n° 520320008	COTEAUX DE LA JOUANNE A L'AVANT DU MOULIN DE POCHARD	1,9 km
ZNIEFF II n° 520005796	BORDS DE LA JOUANNE ENTRE SAINT CENERE ET ARGENTRE	2,1 km

Le projet se situe en dehors de toute ZNIEFF de type I ou II.

3.2. Recensement des espèces faunistiques et floristiques présentes à l'échelle de la commune

Sur un total de 96 espèces recensées sur la commune de Louvigné de 2021 à aujourd'hui, on observe 47 espèces protégées. Le Tableau ci-dessous liste les espèces menacées classées sur les listes rouges nationales et/ou régionales, ayant un statut minima « quasi menacé NT ». On en dénombre 5 :

Classe	CD_NOM	Nom commun	Catégorie nationale	Catégorie régionale	Protection nationale
Oiseaux	3595	Torcol fourmilier	LC	CR	Article 3 ⁽¹⁾
	4582	Verdier d'Europe	VU		Article 3
	4583	Chardonneret élégant	VU		Article 3
	4657	Bruant jaune	VU	EN	Article 3
	889047	Linotte mélodieuse	VU	VU	Article 3
(1) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection					

Espèces éteintes

EX	Espèce éteinte au niveau mondial
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage
RE	Espèce disparue de la région considérée

Espèces menacées de disparition de métropole

CR	En danger critique (CR* Espèce probablement éteinte)
EN	En danger
VU	Vulnérable

Autres catégories

NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle)

Ci-dessous une analyse de l'habitat des espèces classées **VU**, **EN** ou **CR** de la **liste rouge régionale** :

AVIFAUNE

Torcol fourmilier ([Jynx torquilla \(Linnaeus, 1758\) – Torcol Fourmilier – Présentation \(mnhn.fr\)](#)) :

En période de nidification, le territoire du couple Torcol fourmilier comporte deux caractéristiques majeures : des arbres présentant des cavités et des zones herbacées nécessaires à la recherche alimentaire. Vergers, bocage, pelouses, landes et parcelles forestières en régénération offrent ce paysage semi-ouvert, particulièrement apprécié en lisière forestière. L'ensoleillement constitue un autre élément attractif. La période de reproduction commence de mars/avril et décline à partir de la mi-juin, mais se poursuit durant l'été à la faveur de secondes pontes.

Verdier d'Europe ([Chloris chloris \(Linnaeus, 1758\) - Verdier d'Europe - Présentation \(mnhn.fr\)](#)) :

Le Verdier d'Europe se trouve dans divers habitats, notamment les jardins, les parcs, les vergers, les lisières de forêts et les zones cultivées. Il préfère les milieux ouverts avec des arbres et des buissons pour nidifier. La période de reproduction s'étend d'avril à juillet, avec une ou deux pontes par saison. Le nid, construit principalement par la femelle, est souvent situé dans un arbre ou un buisson dense, fait de brindilles, de mousses et de plumes.

Chardonneret élégant ([Carduelis carduelis \(Linnaeus, 1758\) - Chardonneret élégant - Présentation \(mnhn.fr\)](#)) :

Le Chardonneret élégant vit principalement dans les zones ouvertes avec des arbres clairsemés, comme les vergers, les parcs, les jardins et les lisières de forêts. Il préfère les habitats où poussent les chardons, dont il consomme les graines. La période de reproduction s'étend d'avril à juillet, avec souvent deux pontes par saison. Le nid, finement tissé avec des matériaux végétaux et des toiles d'araignée, est placé en hauteur dans les arbres ou arbustes.

Bruant jaune ([Emberiza citrinella Linnaeus, 1758 - Bruant jaune - Présentation \(mnhn.fr\)](#)) :

Le Bruant jaune fréquente principalement les zones agricoles, les prairies, les haies, les landes et les lisières de forêts. Il apprécie les milieux ouverts avec des buissons ou des haies pour se cacher et nidifier. La période de reproduction

s'étend d'avril à août, avec deux à trois pontes par saison. Le nid est construit près du sol, souvent bien dissimulé dans la végétation basse, et composé d'herbes, de mousse et de plumes.

Linotte mélodieuse ([Linaria cannabina \(Linnaeus, 1758\)](#) - [Linotte mélodieuse - Présentation \(mnhn.fr\)](#)) :

La Linotte mélodieuse préfère les habitats ouverts comme les prairies, les champs cultivés, les vergers et les lisières de forêts, souvent près des zones buissonnantes. Sa période de reproduction s'étend d'avril à juillet, avec une à deux pontes par saison. Le nid est généralement construit dans les buissons ou les herbes hautes, fait de brins d'herbe, de racines et de plumes.

3.3. Recensement des espèces faunistiques et floristiques présentes au sein des ZNIEFF 1 et 2 les plus proches

3.3.a ZNIEFF de type 1 : CARRIERE DE VAUCORNU

Parmi les espèces recensées, 1 espèce de la ZNIEFF CARRIERE DE VAUCORNU est classée sur la liste rouge nationale et/ou régionale en menacé et quasi-menacé :

Classe	CD_NO M	Nom scientifi e de référence	Nom commun	Catégori e national e	Catégori e régionale	Directiv e Habitat	Directiv e Oiseaux	Protectio n nationale
Mammifères	60408	Myotis nattereri	Murin de Natterer, Vespertilio n de Natterer	VU		Annexe IV ⁽²⁾		Article 2 ⁽³⁾
(1) Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (2) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection								

Cette espèce de la ZNIEFF CARRIERE DE VAUCORNU n'a pas été recensée sur la commune de Louvigné (cf. tableau présenté au paragraphe 3.2).

3.3.b ZNIEFF de type 1 : ANCIENNE CARRIERE DES ROCHERS

Parmi les espèces recensées, 4 espèces de la ZNIEFF ANCIENNE CARRIERE DES ROCHERS sont classées sur la liste rouge nationales et/ou régionales en menacés et quasi-menacés. Le tableau ci-dessous liste ces espèces.

Classe	CD_NO M	Nom scientifi e de référence	Nom commun	Catégori e national e	Catégori e régional e	Directiv e Habitat	Directiv e Oiseaux	Protectio n nationale
Angiospermes	106149	Linaria arenaria	Linaire des sables	LC	VU	nan	nan	nan
	124771	Stachys germanica	Épiaire d'Allemagne, Sauge molle	LC	EN	nan	nan	nan
	133731	Daucus carota	Carotte sauvage, Carotte commune,	VU	CR*	nan	nan	nan

		Daucus carotte					
133731	Daucus carota	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	VU	EN	nan	nan	nan

Ces espèces de la ZNIEFF étudiée n'ont pas été recensées sur la commune de Louvigné (cf. tableau présenté au paragraphe 3.2).

3.3.c ZNIEFF de type 1 : COTEAUX DE LA JOUANNE A L'AVAL DU MOULIN DE POCHARD

Parmi les espèces recensées, 7 espèces de la ZNIEFF COTEAUX DE LA JOUANNE A L'AVAL DU MOULIN DE POCHARD sont classées sur la liste rouge nationales et/ou régionales en menacés et quasi-menacés. Le tableau ci-dessous liste ces espèces.

Classe	CD_NO M	Nom scientifi- que de référence	Nom commun	Catégori- e national e	Catégori- e régional e	Directiv- e Habitat	Directiv- e Oiseaux	Protectio- n nationale
Oiseaux	1958	Anas crecca	Sarcelle d'hiver	VU	CR		Annexe III/2 ⁽⁴⁾ Annexe II/1 ⁽⁴⁾	
Mammifères	61714	Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	NT	VU	nan	nan	nan
Angiosperm es	85553	Barbarea stricta	Barbarée dressée, Barbarée raide	VU		nan	nan	nan
	99072	Fumaria densiflora	Fumeterre à fleurs denses, Fumeterre à fleurs serrées, Fumeterre à petites fleurs	LC	EN	nan	nan	nan
	133731	Daucus carota	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	VU	CR*	nan	nan	nan
	133731	Daucus carota	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	VU	EN	nan	nan	nan
	137878	Montia fontana	Montie naine, Montie à graines	LC	VU	nan	nan	Nan

			cartilagineuse, Montie printanière					
(3) Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux)								

Ces espèces de la ZNIEFF étudiée n'ont pas été recensées sur la commune de Louvigné (cf. tableau présenté au paragraphe 3.2).

3.3.d ZNIEFF de type 2 : BORDS DE LA JOUANNE ENTRE SAINT CENERE ET ARGENTRE

Parmi les espèces recensées, 6 espèces de la ZNIEFF BORDS DE LA JOUANNE ENTRE SAINT CENERE ET ARGENTRE sont classées sur la liste rouge nationales et/ou régionales en menacés et quasi-menacés. Le tableau ci-dessous liste ces espèces.

Classe	CD_NO M	Nom scientifique de référence	Nom commun	Catégori e national e	Catégori e régional e	Directiv e Habitat	Directiv e Oiseaux	Protectio n nationale
Amphibiens	351	Rana temporaria	Grenouill e rousse (La)	LC	VU	Annexe V ⁽²⁾		Article 4 ⁽⁵⁾
Oiseaux	1958	Anas crecca	Sarcelle d'hiver	VU	CR		Annexe III/2 ⁽⁴⁾ Annexe II/1 ⁽⁴⁾	
	3571	Alcedo atthis	Martin- pêcheur d'Europe	VU			Annexe I ⁽⁴⁾	Article 3 ⁽¹⁾
Angiosperme s	133731	Daucus carota	Carotte sauvage, Carotte commune , Daucus carotte	VU	CR*	nan	nan	nan
	133731	Daucus carota	Carotte sauvage, Carotte commune , Daucus carotte	VU	EN	nan	nan	nan
	788968	Clinopodiu m nepeta	Clinopode à feuilles de menthe, Calament à feuilles de menthe, Calament des bois, Sarriette des bois,	LC	EN	nan	nan	Nan

			Sarriette à feuilles de menthe					
(1) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (2) Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (4) Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (5) Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection								

Ces espèces de la ZNIEFF étudiée n'ont pas été recensées sur la commune de Louvigné (cf. tableau présenté au paragraphe 3.2).

3.4. Recensement des espèces faunistiques et floristiques présentes au sein de la Natura 2000 la plus proche

Aucune Natura 2000 n'est recensée dans l'aire d'étude éloignée de 5 km autour de la zone du projet.

3.4.a Natura 2000 : Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume, située à 7 km du projet

Parmi les espèces recensées, 1 espèce(s) de la Natura 2000 Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume sont classées sur la liste rouge nationales et/ou régionales en menacés et quasi-menacés. Le tableau ci-dessous liste ces espèces.

Classe	CD_NOM	Nom scientifique de référence	Nom commun	Catégorie nationale	Catégorie régionale	Directive Habitat	Directive Oiseaux	Protection nationale
Oiseaux	3439	Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	VU			Annexe II/2 ⁽²⁾	
(2) Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux)								

Ces espèces de la Natura 2000 étudiée n'ont pas été recensées sur la commune de Louvigné (cf. tableau présenté au paragraphe 3.2).

Le site du projet se situe en dehors des espaces protégés (Natura 2000, ZNIEFF I et II).

Aucune espèce floristique protégée n'est recensée sur la commune de Louvigné depuis 2021.

Le site du projet évite la majorité des habitats des espèces protégées recensées sur la commune de Louvigné.

L'enjeu sur le milieu naturel est faible.

3.5. Zones humides

Dans le cadre de l'élaboration de son PLUi, approuvé le 16 décembre 2019, l'Agglomération de Laval a réalisé un inventaire des zones humides.

L'inventaire et la protection des zones humides sont encadrés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de la Mayenne avec lesquels le PLUi doit être compatible.

Ainsi, les PLUi doivent contribuer à la préservation de la ressource et de la qualité de l'eau, notamment, en préservant les zones humides les plus stratégiques. L'étude du PLUi de Laval Agglo est donc l'occasion, dans le cadre de l'analyse de l'état initial de l'environnement, d'inventorier les zones humides fonctionnelles du territoire et ensuite de protéger les plus stratégiques par un dispositif réglementaire approprié.

Dans ce cadre, 2 types d'inventaires sont réalisés :

- L'inventaire des zones humides fonctionnelles
- L'expertise des zones AU potentielles du PLUi

Pour l'inventaire des zones humides fonctionnelles, celui-ci a été réalisé selon le calendrier suivant :

- Hiver 2016/2017 : Lancement - prélocalisation des zones humides potentielles
- Avril/Mai 2017 : Mise en place de groupes de travail par commune
- Printemps 2017 : Inventaires de terrain par commune
- Automne 2017 : Restitution des inventaires pour chaque commune

La méthodologie suivante a été utilisée :

Prélocalisation

La première étape consiste à recueillir et à analyser les données disponibles, afin de préparer une cartographie des « zones humides potentielles » la plus précise possible. Pour ce faire, l'ensemble des données utiles à la prélocalisation des zones humides des communes a été analysé :

- La prélocalisation des zones humides réalisée par la DREAL Pays de la Loire
- La carte des sols hydromorphes (échelle 1/10 000) du Département
- La photographie aérienne (BD Ortho) de l'IGN
- Le Scan 25 de l'IGN

Le principe de cette première étape est de repérer les zones humides probables afin de délimiter les zones sur lesquelles le terrain sera réalisé.

Inventaire

À partir de la prélocalisation, l'investigation de terrain permet de délimiter les zones humides fonctionnelles, telles que définies dans le guide du SAGE Mayenne, à savoir celles qui cumulent :

La présence d'une végétation caractéristique dite hygrophile¹, ayant une dominance d'au moins 50% ET la présence d'un sol hydromorphe, nécessitant un sondage à la tarière.

La cartographie de l'hydromorphie des sols réalisée sur tout le département de la Mayenne classe les sols selon leur caractère hydromorphe (classes de 1 à 6). Les classes 5 et 6 correspondent à des sols dits « humides ».

Classification de l'hydromorphie des cartes pédologiques du Conseil Général	Correspondance avec l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
0 - pas de traces d'hydromorphie 1 - traces d'hydromorphie peu intense 2 - traces d'hydromorphie d'intensité moyenne 3 - traces d'hydromorphie d'intensité moyenne à forte	Zone non humide
4 - traces d'hydromorphie de forte intensité	Secteur à expertiser
5 - hydromorphie marquée dès la surface mais la réduction n'affecte pas 50% de la matrice 6 - hydromorphie marquée dès la surface et la réduction affecte plus de 50% de la matrice	Zone humide

Sur le terrain, cette information permet de limiter les sondages pédologiques. Des carottages ont cependant été nécessaires dans les secteurs de doute (présence d'une végétation hygrophile et sols potentiellement humide de classe 4) afin de vérifier l'hydromorphie du sol.

¹ Les espèces végétales hygrophiles sont indiquées dans la « liste des plantes indicatrices de zones humides inscrites à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 et présentes en Pays de la Loire » (CBN de Brest et du Bassin Parisien)

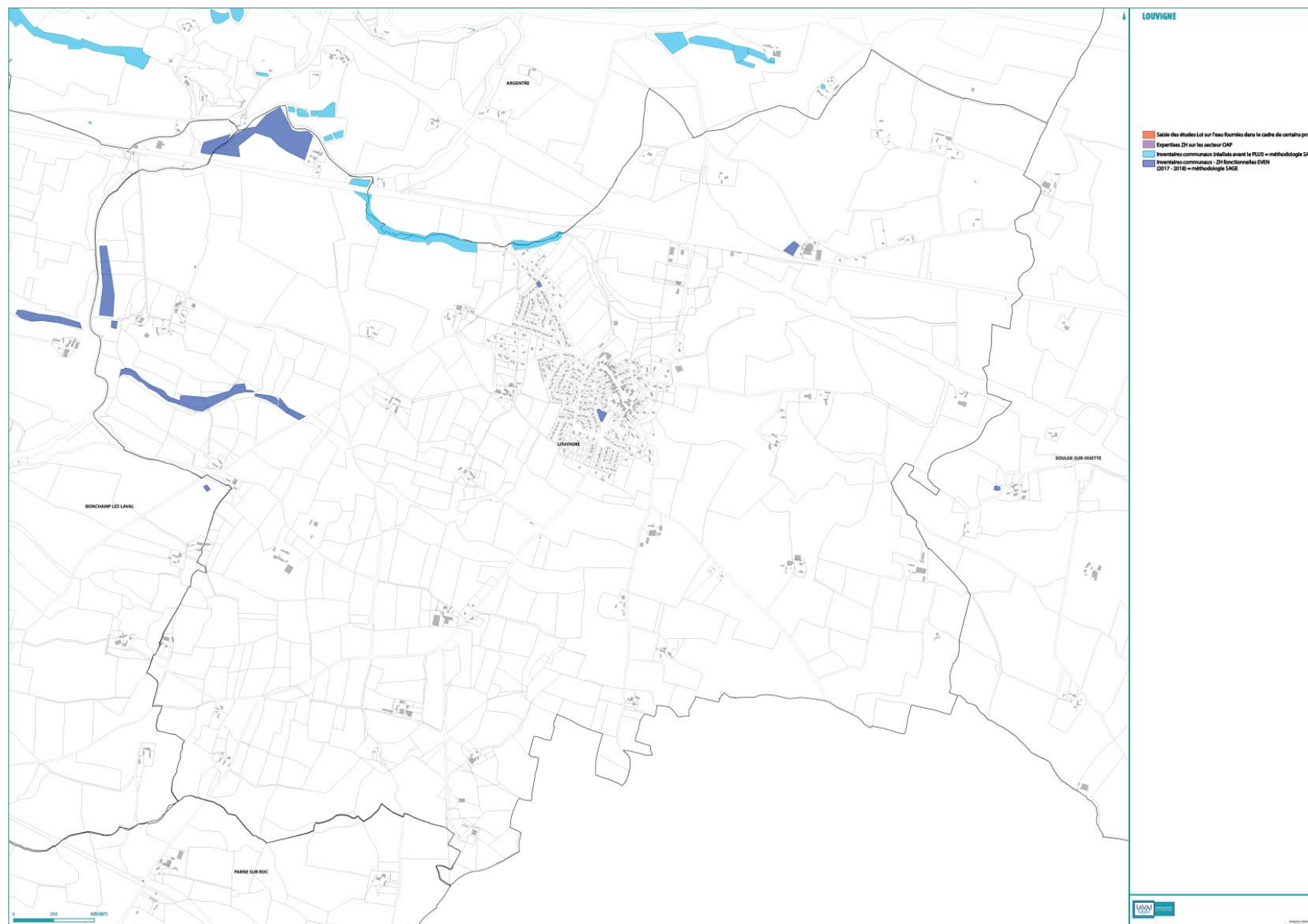


Figure 17 : Résultat des inventaires des zones humides fonctionnelles sur la commune de Louvigné, PLUi de Laval Agglo

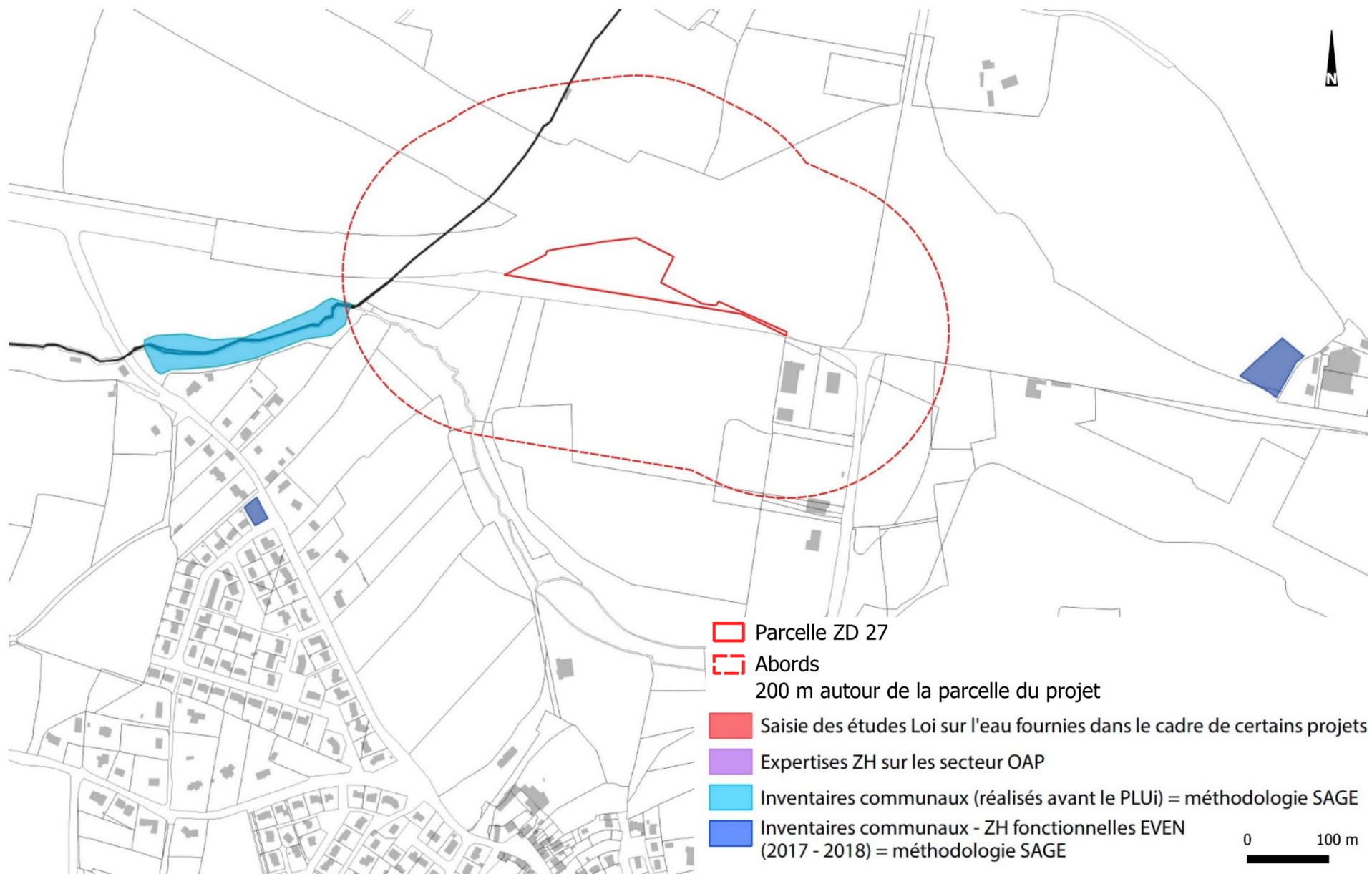


Figure 18 : Résultat des inventaires des zones humides fonctionnelles – Zoom sur le site du projet, PLUi de Laval Agglo

3.6. Trame Verte et Bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique des Pays de la Loire identifie des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques significatifs au niveau régional. Le SRCE est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à un état de conservation favorable des habitats naturels et au bon état écologique des masses d'eau.

Le projet se situe en dehors des réservoirs de biodiversité identifiés.

Le milieu humide La Vallée de la Jouanne est éloigné de 850 m. Les réservoirs de biodiversité des Carrières de Vaucornu et des Rochers sont éloignés respectivement de 1,2 km et 1,8 km. Les enjeux sont faibles.

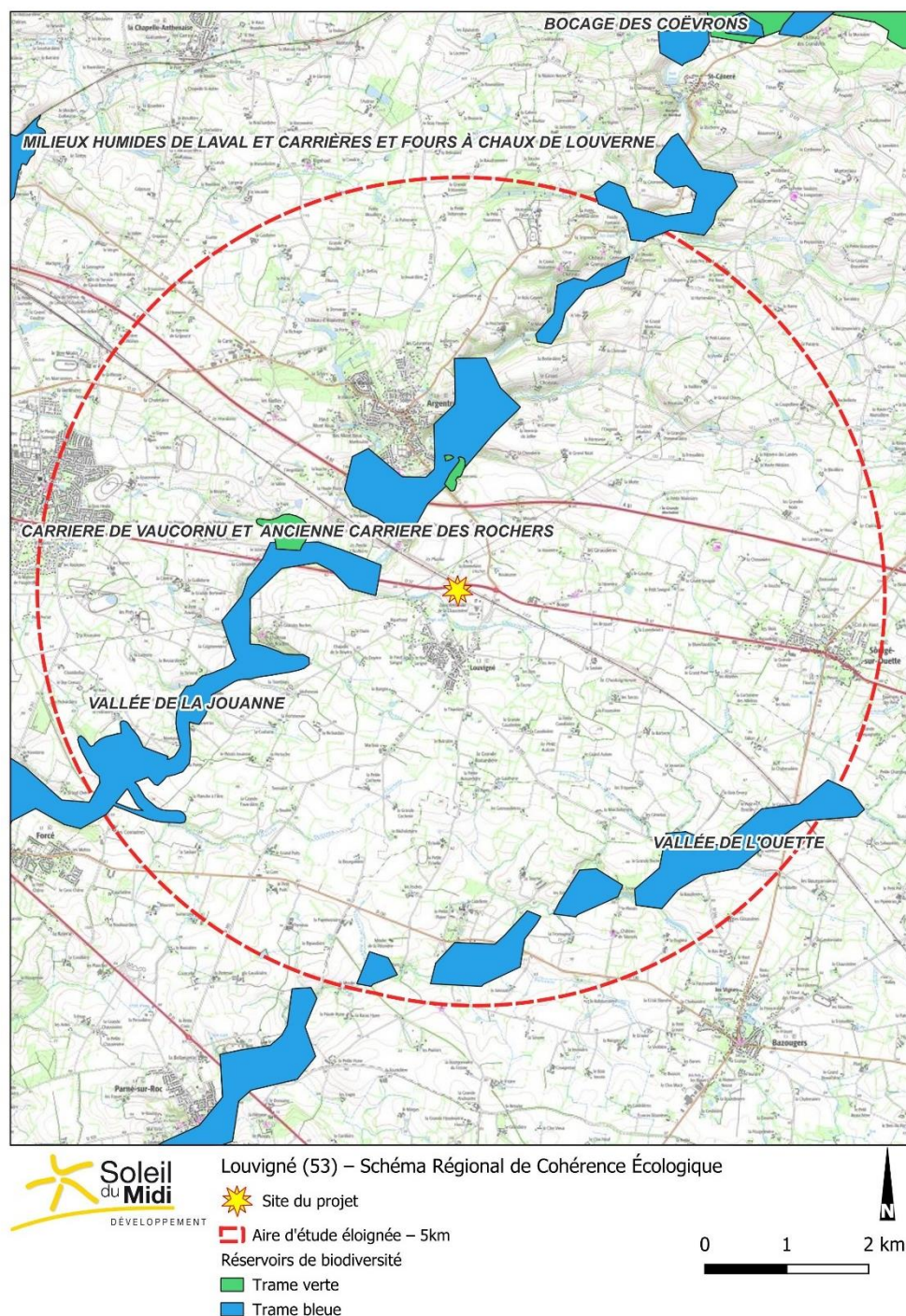


Figure 19 : trame verte et bleue dans l'aire d'étude éloignée

Aucune zone humide n'est inventoriée sur le site du projet.

Aucun enjeu environnemental n'a été constaté sur le site. Le site est à l'écart de tout zonage environnemental sensible.

4. ÉTAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Le terrain est ceint par de grandes infrastructures de transport (ligne LGV Bretagne – Pays de la Loire, route départementale RD 57), la Zone d'Activités de Louvigné, l'ancienne portion de la RD 57.

4.1. Localisation du projet vis-à-vis des monuments historiques et de leur périmètre de protection et Sites Patrimoniaux Remarquables

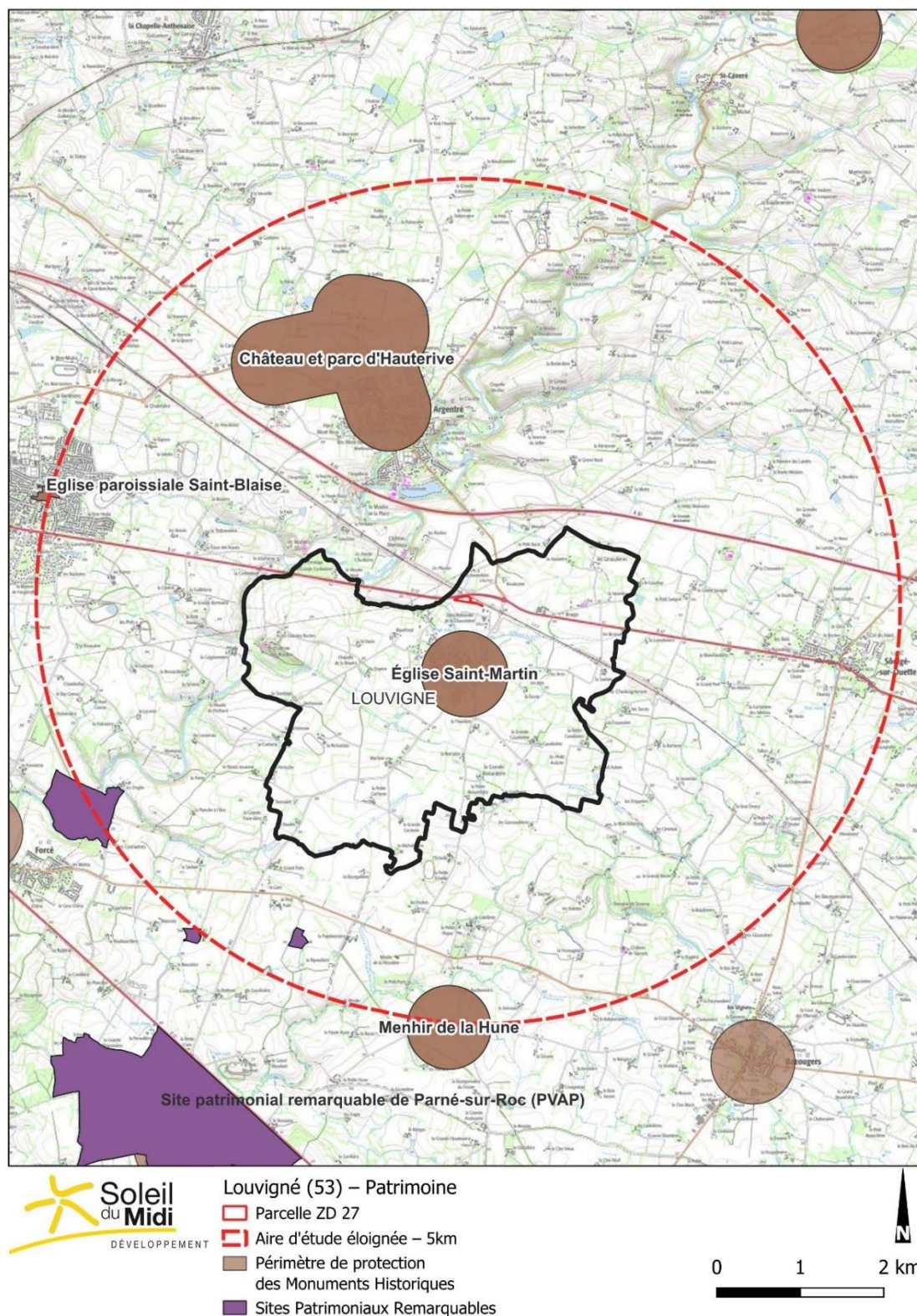


Figure 20 : Monuments historiques et SPR à proximité du projet

La zone d'implantation du site se situe en dehors de tout périmètre de protection de site inscrit ou classé, ou de Site Patrimonial Remarquable. Le tableau ci-dessous indique les monuments historiques compris dans l'aire d'étude de 5 km autour du projet, ainsi que le Site Patrimonial Remarquable :

	Appellation	Distance au site
MH	Église Saint-Martin	850 m
MH	Château et parc d'Hauterive	3,4 km
MH	Menhir de la Hune	5,1 km
MH	Église paroissiale Saint-Blaise	5,1 km
SPR	Site patrimonial remarquable de Parné-sur-Roc (PVAP)	4,6 km

4.2. Insertion du projet dans son environnement proche et paysage lointain

L'analyse du reportage photographique (annexe 4 du cerfa, Partie II.1.4) montre que les visibilitées depuis l'est et la zone d'activités (au sud et sud-est) seront limitées par les bâtiments des entreprises implantées à proximité. Depuis le bourg de Louvigné, éloigné de 700 m, les vues vers le site du projet seront masquées par les motifs urbains, ainsi que la ripisylve autour du ruisseau de la Chauvinière.

Depuis le nord, les infrastructures comme la Route Départementale RD 57 ou la ligne LGV qui s'interposent entre l'observateur et le projet limiteront les visibilitées.

À l'ouest, seule une portion de la RD 57 offrira des vues sur le site de projet (Figure 9 : Photographie 2, Vue depuis les abords de la RD 57). Cette ouverture visuelle est de courte durée, elle n'apparaît qu'après avoir passé le merlon le long de la RD 57 et avant les clôtures de sécurité précédant l'arrivée sur le rond-point liant les RD 57 et RD 131.

Le site du projet se trouve **en dehors de tout périmètre de protection de site inscrit ou classé, ou de Site Patrimonial Remarquable.**

Le site le plus proche est éloigné de 850 m, l'enjeu sur le patrimoine est faible.

Les aménagements qui entourent le site du projet limitent les vues vers le projet dans son environnement proche et lointain.

Partie III. Description du projet

1. CHIFFRES CLÉS

1.3. Tranche 1, mise en service en 2024

Paramètres	Caractéristiques
Autorisation n° DP 053 141 22 K 2014 délivrée le 8 septembre 2022	
Puissance installée	299,2 kWc
Emprise (périmètre clôturé)	≈ 1 ha
Surface projetée des modules	≈ 1 400 m ²
Investissement	≈ 300.000 €
Production	≈ 330 milliers kWh/an (≈ consommation ≈ 280 hab)
Équivalent CO2 évité	≈ 70 tonnes/an
Nombre de tables photovoltaïques	8 tables 2V19 et 4 tables 2V17
Dispositif d'ancrage au sol	Pieux battus

1.4. Tranche 2

Paramètres	Caractéristiques
Puissance installée	699,3 kWc
Emprise = même périmètre clôturé que la Tranche 1, sans modification	≈ 1 ha
Surface projetée des modules	≈ 3 100 m ²
Investissement	≈ 700.000 €
Production	≈ 780 milliers kWh/an (≈ consommation ≈ 660 hab)
Équivalent CO2 évité	≈ 160 tonnes/an
Nombre de tables photovoltaïques	74 (configuration 3V7)
Dispositif d'ancrage au sol	Pieux battus ou vissés

2. COMPOSITION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

2.1. Clôture et portail

Le périmètre du projet est clos pour des raisons de sécurité et d'assurance. Dans le cadre des travaux réalisés pour la Tranche 1, cette clôture a été installée. Cette clôture en piquets châtaigniers et grillage acier galvanisée est haute de 2 m. Un portail métallique ouvre sur le site.



Figure 21 : vue sur le portail d'entrée au site et la clôture périphérique

2.2. Structures

Les structures, montées en « tables », accueillent les modules photovoltaïques et les câbles électriques. La hauteur des tables sera inférieure à 3 m et l'arrête basse de la table sera élevée à 1,1 m du sol.

Avant la construction d'un parc solaire au sol, une étude géotechnique de type G2 AVP, est réalisée. Cette mission a pour but de définir le type et les caractéristiques des fondations pour le projet, en fonction de la nature, de l'épaisseur et de la compacité des différents terrains rencontrés. Cette étude suppose la réalisation de :

- Sondages de reconnaissance géologique pour déterminer les limites et la nature des couches géologiques, d'observer les éventuelles venues d'eau ;
- Sondages au pénétromètre dynamique afin de déterminer en continu la résistance dynamique de pointe.

Cette étude a été réalisée en amont de la construction de la tranche 1 du Parc solaire villageois de Louvigné. Celle-ci a validé l'ancrage des structures par pieux battus / micro-pieux.



Figure 22 : Structures en micropieux, avant battage des micropieux - Parc solaire de Soucelles - 299 kWc



Figure 23 : Tables photovoltaïques avec structures en micropieux - Parc solaire de Soucelles - 299 kWc

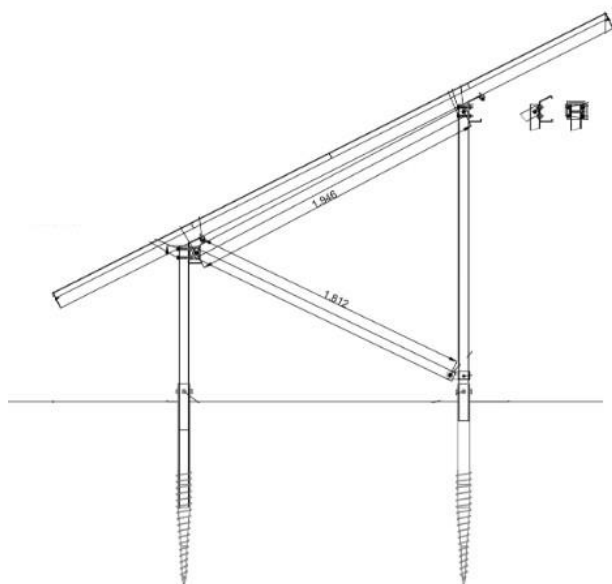


Figure 24 : Structure avec ancrage par pieux vissés

Cependant, la nature du sol est différente au nord de la parcelle et il pourra être envisagé une autre solution pour l'extension. Si l'ancrage n'est pas adapté, la solution par pieux vissés pourrait être adoptée. Celle-ci ne présente pas plus d'impact que celle des pieux battus au regard de la surface mobilisée.

Ces solutions permettent de limiter l'emprise au sol, s'affranchit d'un recours au béton et semblent adaptées à ce terrain. Les impacts seront donc minimes.

2.3. Espaces de circulation

Sur ce site, le terrain est enherbé, plat et compact. Il offre des caractéristiques favorables à la circulation.

Il n'est donc pas prévu de décaissement, pose de géotextile et remblai compacté.

Des espaces de circulation permettent de maintenir un minimum de 3 m entre les clôtures et les premières tables pour répondre aux exigences de circulation nécessaires à la maintenance ou pour le SDIS. Un espace minimal de 3 m entre chaque ligne de tables permet également de circuler dans l'emprise du parc solaire. À noter, enfin, que la route désaffectée au sud du site permet la circulation des véhicules d'incendie et secours.



Figure 25 : Espaces de circulation maintenus libres d'aménagement pour la circulation à l'intérieur du parc

2.4. Onduleurs

En raison de sa puissance modeste, les onduleurs peuvent être installés sous les structures porteuses des modules ou encore regroupés dans une armoire afin d'éviter tout risque électrique et d'atténuer leur impact visuel. Si les onduleurs sont regroupés dans un local, celui-ci est léger et de petite envergure, comme l'illustre la photo ci-contre :



Figure 26 : abri onduleurs

2.5. Poste de livraison

Les postes de livraison de ces parcs solaires villageois (PDL) se limitent à des armoires intégrant les dispositifs de comptage de la production du parc et de coupure de sécurité. Ils sont dépourvus de système de ventilation ou autre mécanisme susceptible d'émettre du bruit. Ces armoires sont larges de 1,2 m, hautes de 1,5 m et profondes de 0,65 m.



Figure 27 : poste de livraison de la Tranche 1, site de Louvigné

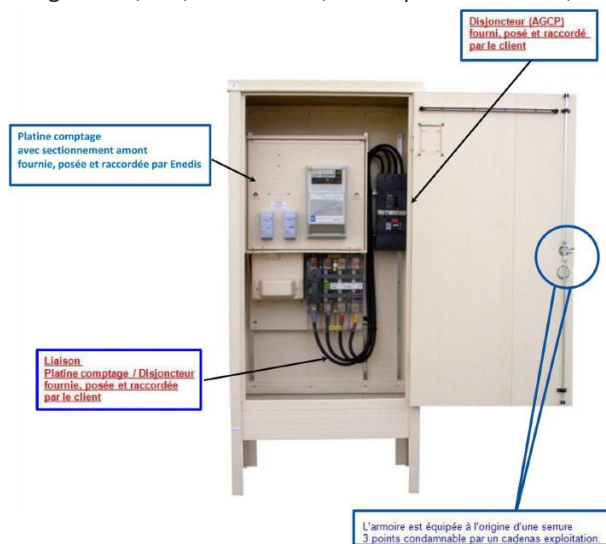


Figure 28 : vue d'une armoire de livraison et ses composants

2.6. Tranchées internes

Un réseau de câbles enterrés relie les tables photovoltaïques aux onduleurs, puis des onduleurs aux postes de livraison. Ces tranchées présentent les caractéristiques suivantes :

- profondeur : 60 cm à 90 cm
- largeur : 60 cm
- gaines posées sur lit de sable, remblaiement avec la terre excavée, pose d'un grillage avertisseur

Ces tranchées sont réalisées au plus proche des tables, au sein du périmètre clôturé du site.



Figure 29 : tranchées internes



Figure 30 : tranchées internes et gaines

2.7. Raccordement du projet au réseau et raccordement prévisionnel

Le raccordement du projet au réseau électrique national fera l'objet d'une demande spécifique (PTF) auprès d'ENEDIS, une fois l'autorisation obtenue. Le raccordement de la tranche 1 a fait l'objet de l'installation d'un poste de transformation dédié. Ce poste de transformation de type PSSA permet d'évacuer une puissance de 250 kVA. Ses dimensions sont :

- Longueur : 1,6 m ;
- Largeur : 1,5 m ;
- Hauteur hors sol : 1,5 m.

L'ouvrage sur place devra être adapté pour faire transiter la puissance supplémentaire de la tranche 2.



Figure 31 : poste de transformation « SOLAIRE » de Louvigné

Au même emplacement, le poste PSSA serait remplacé par un Poste À Couloir de manœuvre PAC. Ce poste monobloc en béton armé est d'une surface plus importante (~ 10 m²). Ses dimensions sont :

- Longueur : 4 m ;
- Largeur : 2,4 m ;
- Hauteur hors sol : 2,6 m.



Figure 32 : plan des travaux enedis pour l'installation du PSSA et de la ligne enfouie rejoignant le réseau au sud

3. DESCRIPTION DE LA PHASE DE TRAVAUX

3.1. Calendrier

L'extension s'inscrivant dans le périmètre déjà clôturé et entretenu du premier parc solaire Tranche 1, les étapes classiques de préparation du terrain (nettoyage du site) et pose des clôtures ne sont pas nécessaires. Le reste des travaux sera réalisé selon les étapes suivantes, sur une durée d'environ 2 mois :

- la livraison et l'installation de la base vie
- la réalisation des tranchées internes au parc pour le passage des câbles électriques
- l'ancrage par pieux battus ou pieux vissés des tables photovoltaïques, afin d'éviter tout béton
- l'assemblage des structures porteuses et pose des modules photovoltaïques, des onduleurs
- la mise en place du local technique : armoire de livraison
- le raccordement du parc au réseau public d'électricité.

3.2. Base vie et espaces de stockage et de tri des déchets

La base vie pour le chantier de construction de l'extension du parc solaire de Louvigné est prévue d'être installée au même emplacement que lors du chantier de réalisation de la Tranche 1 en 2024. Celle-ci avait été placée sur la portion de route désaffectée, à savoir un espace artificialisé qui ne présente aucun enjeu floristique ou autre.

Cette base vie est composée d'un bungalow de chantier de 10 m², de WC chimiques vidangés régulièrement et permet d'accueillir l'effectif prévisible de 3 à 6 personnes du chantier.

Un kit de secours premiers soins, un extincteur et un kit antipollution seront présents sur place.

L'espace de stockage sera localisé à proximité du bungalow de chantier. Cet espace permettra d'accueillir les palettes contenant les modules photovoltaïques et celles des éléments des charpentes.

Un espace de tri des déchets sera également installé sur cet emplacement.



Figure 33 : base vie du chantier de construction de la Tranche 1 (décembre 2023) et espaces de stockage et de tri des déchets

4. PLAN DE MASSE DU PROJET (Annexe 5 du CERFA)

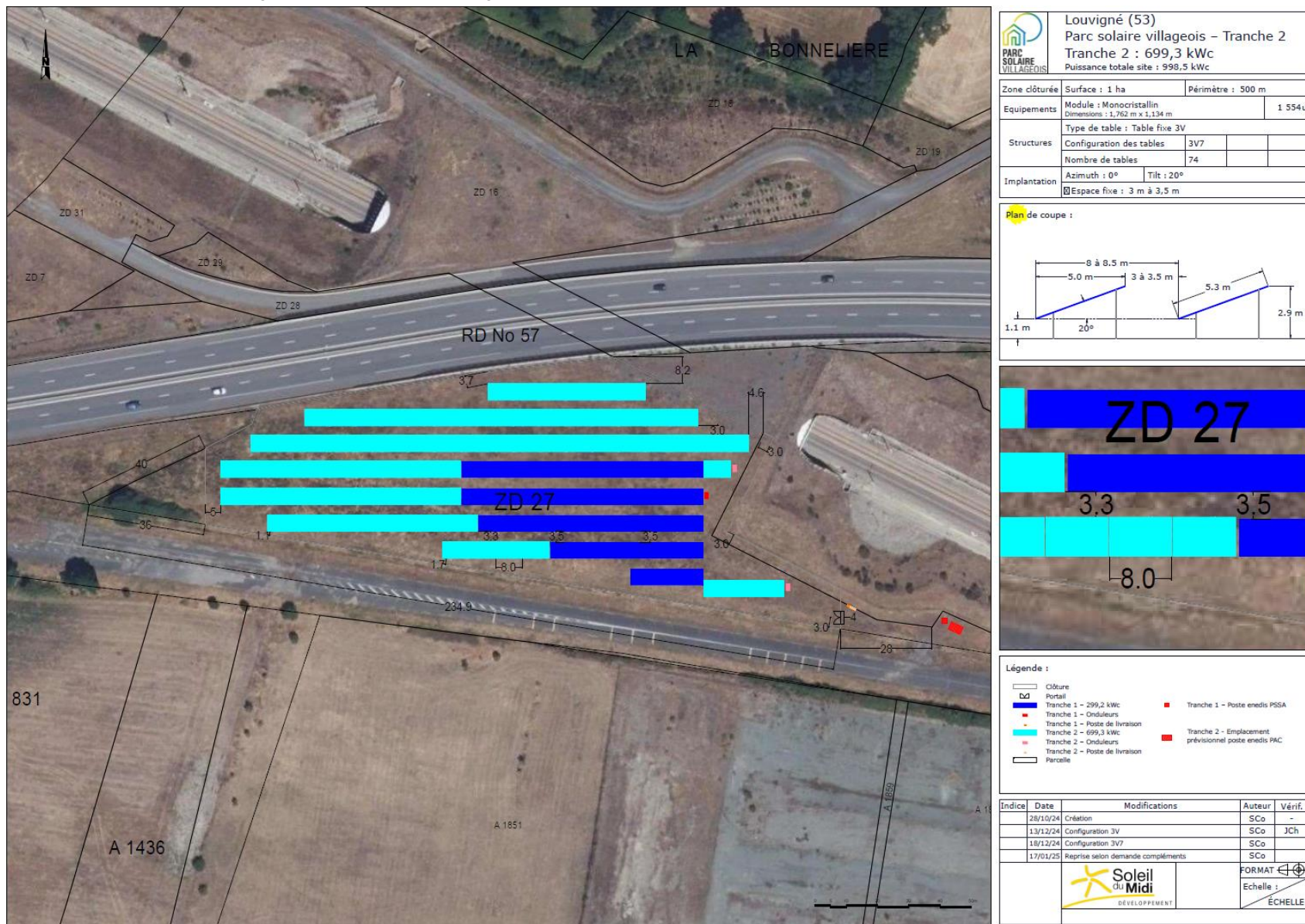


Figure 34 : Plan de masse

Partie IV. Évaluation des incidences sur l'environnement

Une installation photovoltaïque au sol est susceptible de présenter des impacts durant la phase de chantier, la phase d'exploitation et lors du démantèlement et de la remise en état du site.

Les principales incidences de la construction d'un parc photovoltaïque sont :

- la destruction ou la création d'habitats naturels ;
- la perturbation ou le dérangement de la faune ;
- la création, le maintien ou l'interruption d'un corridor écologique ;
- la réouverture d'espaces, etc.

Cette partie présente dans un premier temps l'évolution attendue du site en l'absence de mise en œuvre du projet. Elle rappelle ensuite les enjeux identifiés dans l'état initial présenté précédemment et évalue les incidences attendues du projet sur son environnement. Un bilan énergétique et d'émission des Gaz à effet de serre est présenté. Enfin, la démarche ERC appliquée au projet est présentée dans un tableau de synthèse des différents thèmes de l'étude : milieu humain, physique, naturel et paysage. Pour chacun de ces thèmes et leurs sous-thèmes, l'état initial est décrit sommairement avec les enjeux correspondants, ainsi que les éventuels effets du projet sur celui-ci et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement (ERC) correspondantes qui seront prises par le porteur de projet.

1. ÉVOLUTION DU SITE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le terrain d'implantation du projet s'installe sur un site dégradé par les travaux de construction de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne – Pays de la Loire, particulièrement sa portion couverte et la déviation de la Route Départementale RD 57. Le site est ainsi enclavé entre ces infrastructures de transport : la LGV, la route départementale et l'ancienne route départementale. La Zone d'activités de la Chauvinière a accueilli cette année 2024 l'entreprise Société des Transports Hubert et son entrepôt logistique de ~ 4 500 m² au sud du site du projet. Le terrain s'en trouve encore plus isolé. Entretenu par son propriétaire, la SNCF Réseau, jusqu'à l'installation de la tranche 1 du Parc solaire villageois, le site est aujourd'hui clos. L'entretien de la végétation est réalisé par éco-pâturage.

En l'absence de mise en œuvre du projet, le terrain restera dans le périmètre clôturé de la tranche 1 du Parc solaire villageois installé en avril 2024 et dont la végétation continuera d'être entretenue par éco-pâturage, préférentiellement. Aucune autre activité humaine ne s'y installera pour une durée minimale de 30 années.

2. MILIEU NATUREL ET FLORE

Le site du projet se situe en dehors des espaces protégés (Natura 2000, ZNIEFF I et II). L'enjeu sur le milieu naturel est faible et les impacts du projet sur ces milieux est considéré comme négligeable.

Aucune zone humide ou habitat communautaire n'est identifié sur le site. L'impact attendu est jugé négligeable.

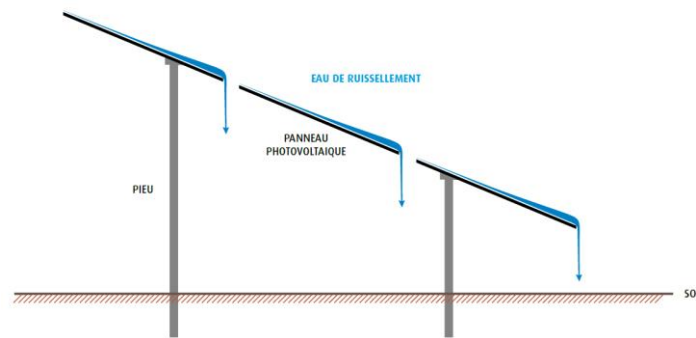
Concernant la flore, aucune espèce patrimoniale n'est identifiée dans l'analyse de l'état initial. Les enjeux sont considérés comme non significatifs.

Aucun décapage du sol n'est prévu. La fixation au sol des structures par pieux battus ou vissés limite les impacts sur le sol. La végétation ne sera en effet détruite qu'au niveau du pieu (d'une surface d'environ 0,0010 m², soit pour une table de 10 pieux une surface de 0,01 m²) et des locaux techniques (~ 10 m²). L'imperméabilisation du sol avec ce type de fondation est considérée comme négligeable.

Les conditions d'ensoleillement sous les panneaux seront modifiées, mais l'écartement entre chaque table permet d'exposer le sol à une lumière diffuse. En conséquence, la modification du cortège végétal attendue est jugée négligeable.

À l'échelle de la parcelle, les eaux de pluie seront interceptées par les modules photovoltaïques. L'écoulement des eaux sur les tables évite une concentration vers le bas des panneaux via l'écartement entre les modules, selon le schéma ci-dessous. De plus, l'espace entre chaque rangée de tables (3 m) permet à l'eau de pluie de ruisseler et de

s'infiltrer sous les panneaux, sans aucune incidence sur le réseau hydrographique. Le risque d'érosion du sol est ainsi limité. Les impacts sur les habitats et la flore sont donc considérés comme négligeables.



De par la nature des matériaux mis en place et l'exploitation de la centrale photovoltaïque, aucun rejet particulier n'est à recenser.

Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Ces interventions sont limitées et renvoient essentiellement à l'entretien du site et aux éventuelles réparations d'éléments techniques. Étant donné la nature légère de ces opérations de maintenance, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle est négligeable.

3. FAUNE

Le projet, par sa faible emprise, sa localisation sur un site dégradé, enclavé entre la LGV, la route départementale et l'ancienne route départementale, une zone d'activités, n'aura pas d'impact significatif sur la faune ou la flore.

Les impacts supposés du projet vont concerner principalement la phase de travaux, via le dérangement d'individus et la potentielle destruction d'habitats d'espèces.

Le projet évite les habitats favorables à l'avifaune recensée (arbres à l'ouest). L'impact attendu est donc considéré comme négligeable concernant la destruction d'habitats d'espèces.

Sur les chiroptères, aucun gîte potentiel n'apparaît sur l'emprise du projet. Aucun éclairage permanent n'est prévu venant occasionner une gêne sur ces espèces. L'impact du projet peut donc être considéré comme faible.

Autre faune :

Le site est fermé par une clôture de 2 m de haut depuis l'installation de la tranche 1 du Parc solaire villageois de Louvigné. La présence d'autre faune (mammifères, etc.) est peu probable.

4. BILAN ÉNERGÉTIQUE ET D'ÉMISSIONS DE GES DU PROJET

Cette partie comprend une analyse la plus exhaustive qui soit pour les calculs énergétiques et d'émissions de GES du parc. Elle s'appuie sur différentes sources gouvernementales et d'études scientifiques.

4.1. Données techniques et hypothèses

Le projet sera constitué de 1 554 modules photovoltaïques d'une puissance unitaire de 450 Wc. La puissance totale du projet est donc de 699,30 kWc.

Le poids d'un module photovoltaïque est de 24 kg.

Nous faisons l'hypothèse que le poids total des structures porteuses (« tables photovoltaïques »), des onduleurs, du transformateur est identique au poids total des modules photovoltaïques.

Nous considérons qu'un poids lourd (PTAC 44 tonnes) a une capacité d'accueil de 34 tonnes de marchandise soit 1 300 modules photovoltaïques de 24 kg.

Nous considérons que la moyenne de consommation d'essence d'un poids lourd en charge et hors charge est de 30 litres / 100km. Nous considérons que la moyenne de consommation d'essence d'un poids léger en charge et hors charge est de 10 litres / 100km.

En termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES), le taux moyen d'émission d'un poids-lourd est de 71g- $\text{eqCO}_2/\text{tonne.km}^2$ et de 180g- $\text{eqCO}_2/\text{km}^3$ pour un poids léger.

L'équivalent électrique d'un litre de pétrole est de 10 kWh. L'équivalent électrique d'un litre de fuel marin est de 10,90 kWh⁴. En termes d'émissions de GES, le taux moyen d'émission d'un porte conteneur est de 7g- $\text{eqCO}_2/\text{tonne.km}^2$.

Nous considérons que la consommation de fuel marin d'un porte-conteneur est de 0,0042 litre/km/tonne⁵ (litre de fuel marin par kilomètre parcouru par tonne de marchandise).

4.2. Bilan énergétique du projet

Le bilan énergétique du projet sera largement en faveur de l'environnement.

En effet, le projet, sur son cycle de vie complet, ne nécessitera que très peu de consommations énergétiques. Celles-ci seront liées essentiellement aux énergies fossiles et électriques nécessaires en phase travaux (construction et démantèlement) puis aux consommations électriques, peu significatives, nécessaires en phase de fonctionnement (système de sécurité, cellule de comptage, ventilateur des postes électriques).

Fabrication des modules (usine à Jiangsu, Chine)

- La consommation d'énergie primaire pour la fabrication des 1 554 modules sera de 2,6 millions de kWh sur la base de 3 782 kWh/kWc d'énergie primaire⁶.

Acheminement modules

- Usine / port de Hong-Kong : sur la base de deux poids-lourds consommant chacun 30 L/100km depuis l'usine de fabrication de Jiangsu jusqu'au port de Hong-Kong, soit 1 600km au total, la consommation est de 960 L d'essence soit 10 kWh.
- Hong-Kong / Marseille ($\approx 11\,000\text{km}$) : la consommation de fuel marin est de 1 864 L soit 10,90 kWh.
- Marseille / Site : sur la base de 30 L/100km, de 2 trajets AR sur 964km environ, soit 3 857km au total, la consommation de carburant est de 1 157 L, soit 11 572 kWh.

Acheminement structures & autres équipements

- Sur la base de 30 L/100km, de 2 trajets AR de Angers sur 501 km environ, soit 36 km au total, la consommation de carburant est de 11 L soit 109 kWh.

Chantier

- Sur la base de 2 camions poids léger parcourant en moyenne 2x501 km (aller-retour Angers – site) par jour pendant les 2 mois de chantier (36 jours ETP), la consommation de carburant est de 131 L soit 1 310 kWh.

Exploitation (30 ans)

- La consommation électrique des équipements (système de sécurité, cellule de comptage, ventilateur des postes électriques) est d'environ 546kWh/an soit 16 370 kWh d'énergie primaire sur les 30 années d'exploitation.
- La consommation de carburant, à raison de 2 trajets par an (maintenance et entretien) depuis Laval (10 433km au total) de 2 camions poids léger est de 1 043 L soit 10 433 kWh (hypothèse la plus défavorable).

Démantèlement

- La consommation de carburant de 4 camions poids lourds transportant les modules photovoltaïques, les structures porteuses et les autres équipements jusqu'à l'usine de recyclage la plus proche du réseau SOREN à Saint-Loubès en Gironde (4 aller-retours de 510km environ soit 4 082 km) est de 1 225 L soit 36 739 kWh.

La consommation totale d'énergie du projet sur les 30 ans de son fonctionnement est d'environ 2,75 millions de kWh.

Avec une production annuelle estimée à 0,78 millions de kWh électrique, la durée nécessaire au parc solaire pour générer la quantité d'énergie primaire équivalente est d'environ 3,54 ans.

² Base Carbone de l'ADEME : Comment connaître les émissions CO2 de mes transports ? | Aide Dashdoc.

³ Les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports - notre-environnement.

⁴ https://www.engineeringtoolbox.com/fuels-higher-calorific-values-d_169.html.

⁵ <https://www.freightwaves.com/news/how-many-gallons-of-fuel-does-a-container-ship-carry>.

⁶ Updated sustainability status of crystalline silicon-based photovoltaic systems: Life-cycle energy and environmental impact reduction trends. V Fthenakis - 2021

4.3. Bilan d'émissions de GES du projet

La source d'impact la plus importante dans le cycle de vie des systèmes photovoltaïques est la consommation d'énergie pour la fabrication des modules⁷. C'est cette valeur qui est estimée ci-dessous.

Comme présenté dans la partie « données techniques et hypothèses », le projet sera constitué de 1 554 panneaux solaires photovoltaïques de technologie cristalline et de puissance unitaire de 450 Wc. La puissance globale du projet sera donc d'environ 699,30 kWc et la production annuelle d'électricité de 0,78 millions de kWh.

Sur la base des données disponibles concernant le type de module envisagé sur ce projet, le bilan de GES pour la fabrication de ces modules sera de 1 000 g-éqCO₂/Wc (extraction de matière première et fabrication). Ainsi, le bilan des émissions de GES pour la fabrication de l'ensemble des modules du projet est estimé à 700 tonnes éqCO₂.

Les émissions de gaz à effet de serre générées par les autres étapes du projet photovoltaïque (transport, construction, exploitation, démantèlement) sont difficiles à quantifier de façon fiable. Il est considéré que l'utilisation de poids lourds et autres engins à moteur constituent la deuxième source d'émission de GES après la fabrication des modules.

Acheminement modules

- Usine / Port de Hong-Kong : 2 trajets en poids lourd sur ≈ 1 600 km, soit 3 200 km au total, les émissions sont de 10 tonnes éqCO₂.
- Hong-Kong / Marseille (≈ 11 000 km) : les émissions sont estimées à 3,11 tonnes éqCO₂.
- Marseille / site : 2 trajets AR en poids lourd sur 964 km environ soit 964 km au total est de 12,05 tonnes éqCO₂.

Acheminement structures & autres équipement

- 2 trajets AR en poids lourd de Angers sur 501 km environ soit 36 km au total, les émissions sont de 0,11 tonne éqCO₂.

Chantier

- Sur la base de 2 camions poids léger parcourant en moyenne 2x501 km (aller-retour Angers – site) par jour pendant les 2 mois de chantier (36 jours ETP), soit 655 km au total, les émissions sont de 0,24 tonnes éqCO₂.

Démantèlement

- Le bilan d'émissions de GES pour le démantèlement du parc solaire soit de 4 trajets AR en poids lourd PTAC 44 tonnes (modules + structures + équipements) depuis le site jusqu'à l'usine de recyclage à Saint-Loubès en Gironde (réseau SOREN, 510 km soit 4 082 km au total) est de 12,75 tonnes éqCO₂.

Le bilan global d'émissions de GES pour le transport (routier + maritime) de tous les équipements du projet est de 38,08 tonnes éqCO₂. On remarque que ces émissions sont négligeables devant les émissions liées à la fabrication des modules.

En définitive, il est possible de considérer que le projet émettra au global, sur toute sa durée de vie, environ 737 tonnes éqCO₂.

Au regard de la production d'énergie électrique pour ce projet, soit 20,54 GWh sur 30 ans (à laquelle on retire la consommation électrique des équipements), on peut estimer que le facteur d'émissions du parc solaire sera de 35,91 g-éqCO₂/kWh.

D'après France Territoire Solaire⁸, chaque kWh électrique photovoltaïque produit permet d'éviter l'émission de 270 g-éqCO₂ – 35,14 g-éqCO₂ = 234,86 g-éqCO₂.

*Chaque année, le projet permettra d'éviter l'émission de 160,25 tonnes de CO₂.
4,0 années sont donc nécessaires pour compenser les GES émis lors des différentes étapes du projet. L'impact
du projet sur le climat est donc fortement positif.*

⁷ www.ecologique-solidaire.gouv.fr – « Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol ».

⁸ Analyse de l'impact climat de capacités additionnelles solaires photovoltaïques en France à horizon 2030 - France Territoire Solaire - émissions évitées par un kWh photovoltaïque en France (270g-éqCO₂ évités/kWh)

5. RAPPEL DES ENJEUX ET DÉMARCHE ERC ASSOCIÉE AU PROJET

Thèmes		Effet potentiel du projet	Mesures	
			Phase chantier	Phase d'exploitation
MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN				
Environnement	Emplois et activités économiques	<u>Phase chantier</u> : retombées économiques locales. <u>Phase d'exploitation</u> : pérennisation d'emploi pour la maintenance et l'entretien du parc solaire.	Le porteur de projet s'engage à consulter des entreprises locales pour la construction du parc solaire (tranchées, clôtures, etc.).	Le porteur de projet s'engage à consulter des entreprises locales pour l'entretien du parc solaire.
	Occupation des sols	Le projet s'installe sur un site dégradé, enclavé entre la LGV, la route départementale et l'ancienne route départementale, une zone d'activités, dans un secteur dédié à l'accueil d'énergies renouvelables (STECAL Aenr). Les structures seront implantées sur des pieux battus ou vissés pour éviter toute artificialisation des sols. Ainsi, le projet n'engendrera aucun changement d'usage du sol.	Le porteur de projet s'engage à éviter l'usage du béton pour l'ancrage des structures photovoltaïques afin de conserver le caractère naturel du site et éviter son artificialisation.	Non nécessaire.
	Urbanisme et planification du territoire	La commune de Louvigné est réglementée par le PLUi de l'agglomération de Laval. Le site du projet est intégré dans un STECAL Aenr , dédié à l'accueil de centrales photovoltaïques au sol.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
Ressources	Prélèvement en eau	<u>Phase d'exploitation</u> : seul le nettoyage annuel des modules est demandeur de cette ressource.	Non nécessaire.	L'eau de pluie permettra de nettoyer les modules naturellement. Le porteur de projet s'engage à utiliser de l'eau déminéralisée (non potable) pour le nettoyage des modules si les quantités d'eau de pluie ne sont pas suffisantes.
	Masse d'eau souterraine	<u>Phase chantier</u> : Bien que le site ne soit pas à proximité de captage d'eau potable ou inclus dans un périmètre de protection, il existe un risque de dévers accidentel de polluant.	Le porteur de projet s'engage à collecter les effluents potentiellement polluants et les déchets recyclables.	Non nécessaire
	Utilisation des ressources du sol ou du sous-sol	<u>Phase chantier</u> : Aucune modification du sol n'aura lieu.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
Risques	Risques technologiques	Le risque Sites et sols pollués recensé dans l'état initial concerne deux installations situées à plus de 280 m du projet. Aucune incidence du projet n'est attendue.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Risques naturels	Un risque inondation de cave est identifié dans l'état initial, qui est sans objet avec le projet.	Non nécessaire.	Non nécessaire.

Thèmes		Effet potentiel du projet	Mesures	
			Phase chantier	Phase d'exploitation
Nuisances	Déplacements/trafics	<u>Phase chantier</u> : Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. <u>Phase d'exploitation</u> : Le seul trafic routier généré provient des visites annuelles des équipes de maintenance.	Le porteur de projet s'engage à inciter les équipes à la signalisation, au balisage et à la clôture de la zone de chantier. Le porteur de projet s'engage à inciter les équipes à mettre en place un plan de circulation.	Non nécessaire.
	Nuisances sonores	<u>Phase chantier</u> : émission de bruit par la circulation des engins et les opérations d'assemblage des équipements.	Le porteur de projet s'engage à inciter les équipes à réaliser les travaux pendant les jours et heures ouvrables.	Non nécessaire.
	Nuisances olfactives	Aucune.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Vibrations	Aucune.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Émissions lumineuses	<u>Phase d'exploitation</u> : Les modules pourront créer de légers effets de miroitement. Ces effets sont négligeables à la vue du site d'implantation : la RD 57 passe au nord du site, les modules sont orientés au sud. La LGV emprunte une portion couverte, aucun impact n'est attendu.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
Émissions	Rejets dans l'air	<u>Phase d'exploitation</u> : Chaque année, le projet permettra d'éviter l'émission de 160 tonnes de CO ₂ eq. dans l'air par la production d'énergie renouvelable.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Rejets liquides	Aucun.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Effluents	Aucun.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Production de déchets	<u>Phase chantier</u> : les déchets seront recyclés dans la mesure du possible.	Des bacs de tri pour les déchets liés au chantier seront placés durant toute cette phase.	Non nécessaire.
PAYSAGE ET PATRIMOINE				
Aire d'étude éloignée		L'aire d'étude éloignée compte 4 Monuments historiques et un Site Patrimonial Remarquable. Seule l'église Saint-Martin de Louvigné se situe sur le territoire de la commune. Celle-ci, par son emplacement dans le bourg, n'offre pas de vue vers le site du projet.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
Environnement proche		Les vues vers le site du projet dans son environnement proche et lointain sont limitées par la RD 57 et la LGV au nord, la zone d'activités et ses bâtiments à l'est et au sud. Une vue depuis l'ouest, sur la RD 57, est attendue,	Non nécessaire.	Non nécessaire.

Thèmes		Effet potentiel du projet	Mesures	
			Phase chantier	Phase d'exploitation
		amointrie par la construction du bâtiment de logistique de plus grande envergure.		
MILIEU NATUREL				
Habitats	Zone humide	Aucune zone humide ou habitat communautaire identifié sur le site. L'impact attendu est jugé négligeable.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	ZNIEFF I & II Natura 2000	Le site du projet se situe en dehors des espaces protégés (Natura 2000, ZNIEFF I et II). L'enjeu sur le milieu naturel est faible.	Non nécessaire	Non nécessaire.
Faune	Avifaune	L'état initial identifie sur la commune de Louvigné les espèces protégées classées a minima comme quasi menacée suivantes : • Torcol fourmilier • Verdier d'Europe • Chardonneret élégant • Bruant jaune • Linotte mélodieuse Le projet, par sa faible emprise, sa localisation sur un site dégradé au sein d'une zone d'activités, enclavé entre la LGV, la route départementale et l'ancienne route départementale, n'aura pas d'impact significatif sur la faune ou la flore. Le projet évite les habitats favorables à l'avifaune, l'impact attendu du projet est considéré comme négligeable.	Non nécessaire	Non nécessaire.
	Amphibiens	Aucune espèce remarquable d'amphibien n'a été identifiée dans l'analyse de l'état initial du milieu naturel.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Reptiles	Aucune espèce remarquable de reptile n'a été identifiée dans l'analyse de l'état initial du milieu naturel.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Mammifères (hors chiroptères)	Aucune espèce remarquable de mammifère n'a été identifiée dans l'analyse de l'état initial du milieu naturel.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Chiroptères	Aucune espèce remarquable de chiroptère n'a été identifiée dans l'analyse de l'état initial du milieu naturel. De plus, le site est à l'écart de tout boisement et ainsi de tout gîte arboricole potentiel. Le projet n'aura pas d'impact en phase chantier comme en phase d'exploitation sur les populations de chiroptères.	Non nécessaire.	Non nécessaire.

Thèmes		Effet potentiel du projet	Mesures	
			Phase chantier	Phase d'exploitation
	Lépidoptère	Aucune espèce remarquable de lépidoptère n'a été identifiée dans l'analyse de l'état initial du milieu naturel.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
	Odonates	Aucune espèce remarquable d'odonates n'a été identifiée dans l'analyse de l'état initial du milieu naturel.	Non nécessaire.	Non nécessaire.
Flore		Aucune espèce remarquable floristique n'a été identifiée dans l'analyse de l'état initial du milieu naturel.	Non nécessaire.	Entretien du sol par éco-pâturage.

Partie V. Conclusion générale

Ce **Parc solaire villageois**, dont la réalisation de la Tranche 2 nécessite la présente demande d'examen au cas par cas, s'installe sur la commune de **Louvigné, sur un site dégradé** par les travaux de construction de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne – Pays de la Loire, particulièrement sa portion couverte et la déviation de la Route Départementale RD 57. Le site est enclavé entre ces infrastructures de transport et la Zone d'activités de la Chauvinière. Entretenu par son propriétaire, la SNCF Réseau, jusqu'à l'installation de la tranche 1 du Parc solaire villageois, le site est aujourd'hui clos. L'entretien de la végétation est réalisé par éco-pâturage.

Les investigations restituées dans cette notice permettent de déterminer qu'il n'y a pas d'enjeu majeur devant nécessiter une évaluation environnementale, tant sur l'aspect environnemental que paysager.

Le site est dans un Secteur de Taille et de Capacité Limité dédié à l'accueil d'énergies renouvelables (STECAL AEnr du PLUi de Laval Agglomération).

Dans le **contexte énergétique et climatique actuel** et suite à la loi APER, chaque **kWh produit de manière renouvelable** est important pour assurer la **souveraineté énergétique des territoires et réussir la transition énergétique**.

Enfin, ce projet s'illustre par son **ancrage territorial : Tournesols Mayennais**, qui exploitera ce Parc solaire villageois, est constituée par un partenariat entre la coopérative régionale d'énergie verte, Enercoop Pays de la Loire, la SEM Société Energie Mayenne et le fonds d'investissement d'Energie Partagée.