

# ETUDE D'IMPACT

## PROJET D'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Saint-Jouvent

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE VIENNE (87)

## Résumé non technique

Mis à jour Mai 2023



**ETUDE D'IMPACT****PROJET D'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE SAINT-JOUVENT DANS LE DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE (87)****Résumé non technique****PORTEUR DE PROJET :****OXY 1902**

Filiale du groupe OXYNERGIE SAS  
114 bis rue Henon  
69004 LYON  
[www.oxynergie.fr](http://www.oxynergie.fr)

**REALISATION DU DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT :****ADEV ENVIRONNEMENT**

2, rue Jules Ferry  
36300 Le Blanc  
Tél : +33 (0) 2 54 37 19 68  
Fax : +33 (0) 2 54 37 99 27  
Mail : [contact@adev-environnement.com](mailto:contact@adev-environnement.com)  
Site internet : [www.adev-environnement.com](http://www.adev-environnement.com)

**AUTEURS DES ETUDES**

Expertise milieu physique, hydrologique, paysagère socio-économique et humaine :	Élise CHANTREAU – Chargée d'études environnement
Expertise faune – flore – milieu naturel	Thomas CHESNEL – Chargé d'études naturalistes faune Rémi CARPENTIER – Chargé d'études naturalistes faune Jimmy PLAYE – Chargé d'études Flore, habitats, zones humides Sandra MICHALET – Chargée d'études Flore, habitats, zones humides
Rédaction	Élise CHANTREAU – Chargée d'études Environnement Jimmy PLAYE – Chargé d'études Flore, habitats, zones humides Lucas BOUSSEAU – Chargé d'études naturalistes faune
Relecture et validation du dossier	Stéphanie EVENO – Directrice technique Etudes générales Florian PICAUD – Directeur technique Nicolas PETIT – Chef de projets naturalistes faune Noémie ROUX – Cheffe de projet : Flore, habitats, zones humides

INDICE	DATE	OBJET DE LA MODIFICATION
V1	06/05/2022	Première version du document
V2	08/06/2022	Prise en compte des remarques Oxynergie
V3	10/05/2023	Corrections suite avis

## Sommaire

1. AVANT PROPOS.....	4	3.3. Description du projet photovoltaïque.....	16
1.1. Objet de l'étude d'impact.....	4	3.3.1. Les principales caractéristiques du projet.....	16
1.2. Porteur du projet.....	4	4. IMPACTS ET MESURES.....	18
1.3. Situation de la zone d'étude.....	4	4.1. Impacts sur le milieu physique.....	18
1.4. Aires d'études.....	4	4.1.1. Phase travaux (construction et démantèlement).....	18
2. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	5	4.1.2. Phase exploitation.....	18
2.1. Le milieu physique.....	5	4.1.3. Mesures.....	18
2.1.1. Climatologie.....	5	4.1.1. impacts résiduels.....	18
2.1.2. Géomorphologie et relief.....	5	4.2. Impacts sur le milieu naturel.....	19
2.1.3. Sols et formations géologiques.....	5	4.2.1. Impacts bruts du projet sur les habitats.....	19
2.1.4. Risques naturels.....	5	4.2.2. Impacts bruts du projet sur la flore.....	19
2.1.5. Les eaux superficielles.....	6	4.2.3. impacts bruts du projet sur les zones humides.....	20
2.1.6. Les eaux souterraines.....	6	4.2.4. Impacts bruts du projet sur la faune.....	20
2.2. Le milieu naturel.....	7	4.2.5. Mesures.....	23
2.2.1. Contexte écologique du site.....	7	4.2.6. Impacts résiduels.....	23
2.2.2. SRCE et trame verte et bleue locale.....	7	4.3. Impacts sur le paysage et le patrimoine.....	24
2.2.3. Habitats naturels.....	8	4.3.1. Depuis l'aire d'étude éloignée.....	24
2.2.4. Flore.....	9	4.3.2. Depuis l'aire d'étude intermédiaire.....	24
2.2.5. Zones humides.....	9	4.3.1. Depuis le paysage immédiat.....	25
2.2.6. Faune.....	10	4.3.2. Mesures associées.....	25
2.2.7. Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude.....	11	4.3.3. Impacts résiduels.....	25
2.3. Le paysage et le patrimoine architectural.....	12	4.4. Impacts sur le milieu humain.....	26
2.3.1. Le paysage.....	12	4.4.1. Phase travaux (construction et démantèlement).....	26
2.3.2. Les éléments de patrimoine architectural.....	13	4.4.2. Phase exploitation.....	26
2.3.3. Les sites patrimoniaux remarquables.....	13	4.4.3. Mesures.....	27
2.3.4. Les sites inscrits et classés.....	13	4.4.4. Impacts résiduels.....	27
2.4. Le milieu humain.....	13	4.5. Synthèse du coût des mesures.....	27
2.4.1. Démographie.....	13	4.6. Modalités de suivi de l'efficacité des mesures proposées.....	29
2.4.2. Agriculture.....	13	5. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AUX RISQUES MAJEURS.....	29
2.4.3. Répartition des zones bâties.....	13	5.1. vulnérabilité au changement climatique.....	29
2.4.4. Tourisme.....	13	5.2. Vulnérabilité aux risques majeurs.....	29
2.4.5. Archéologie.....	14	6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	29
3. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET PRESENTATION DU PROJET RETENU.....	15	7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS OPPOSABLES.....	29
3.1. Analyse des variantes.....	15		
3.1.1. Variante 1.....	15		
3.1.2. Variante 2.....	15		
3.1.1. Variante 3.....	15		
3.1.1. Variante 4.....	15		
3.2. Raisons du choix du site.....	15		

# 1. AVANT PROPOS

## 1.1. OBJET DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité (applicable au 1er décembre 2009), introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol :

- Les installations de puissance crête supérieure à 250 kW sont soumises à un permis de construire, une étude d'impact et une enquête publique.
- Les installations de puissance crête inférieure à 250 kW nécessitent une simple déclaration préalable.
- Les installations de puissance inférieure à 3 kW en sont exemptées, sauf dans les cas définis par l'article 3 du décret susvisé.

Compte tenu de ses caractéristiques, le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Jouvent avec une puissance supérieure à 250 kWc, est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.

## 1.2. PORTEUR DU PROJET

La société OXY 1902 SAS, filiale d'OXYNERGIE SAS, projette d'implanter un parc solaire photovoltaïque, sur une ancienne carrière sur le territoire de la commune de Saint-Jouvent, dans le département de la Haute Vienne, en région Nouvelle Aquitaine.

Fondée en 2019, OXYNERGIE SAS est une société dont le siège social est basé à Lyon (69). Son fondateur, fort de plus de dix années d'expérience dans le développement de parcs photovoltaïques au sol, intervient sur l'ensemble du territoire métropolitain français, pour développer, financer, et exploiter des parcs photovoltaïques au sol.

C'est en tout une expérience cumulée sur plus de 300 ha de projets de parcs solaires déposés et/ou obtenus. OXYNERGIE SAS, à ce jour, a un portefeuille de 100 ha de projets de parcs solaires en développement.

## 1.3. SITUATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le site d'étude est localisé sur les communes de Saint-Jouvent, dans le Département de la Haute-Vienne en Région Nouvelle Aquitaine.

La commune de Saint-Jouvent, d'une superficie respective de 24,96 km<sup>2</sup> est située dans le centre du département, à 17 km au nord de Limoges. Elle appartient à la Communauté de communes Élan Limousin Avenir Nature et comprend 1 656 habitants en 2018.

L'altitude de la commune de Saint-Jouvent est comprise entre 305 m NGF et 437 m NGF.

Le site d'étude est localisé en périphérie sud du village de Saint-Jouvent, principalement en bordure de la RD28.

## 1.4. AIRES D'ÉTUDES

### Aire d'étude éloignée :

Afin de prendre en compte les principaux éléments importants à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (relief, réseau hydrographique, eaux souterraines, corridors écologiques, aspects paysagers, dynamique territoriale...), un rayon de 5 km autour de la zone d'étude a été défini.

L'aire d'étude éloignée est caractérisé par une présence de boisements importante. La vallée de la Glane est également un élément marquant de l'aire d'étude.

### Aire d'étude intermédiaire :

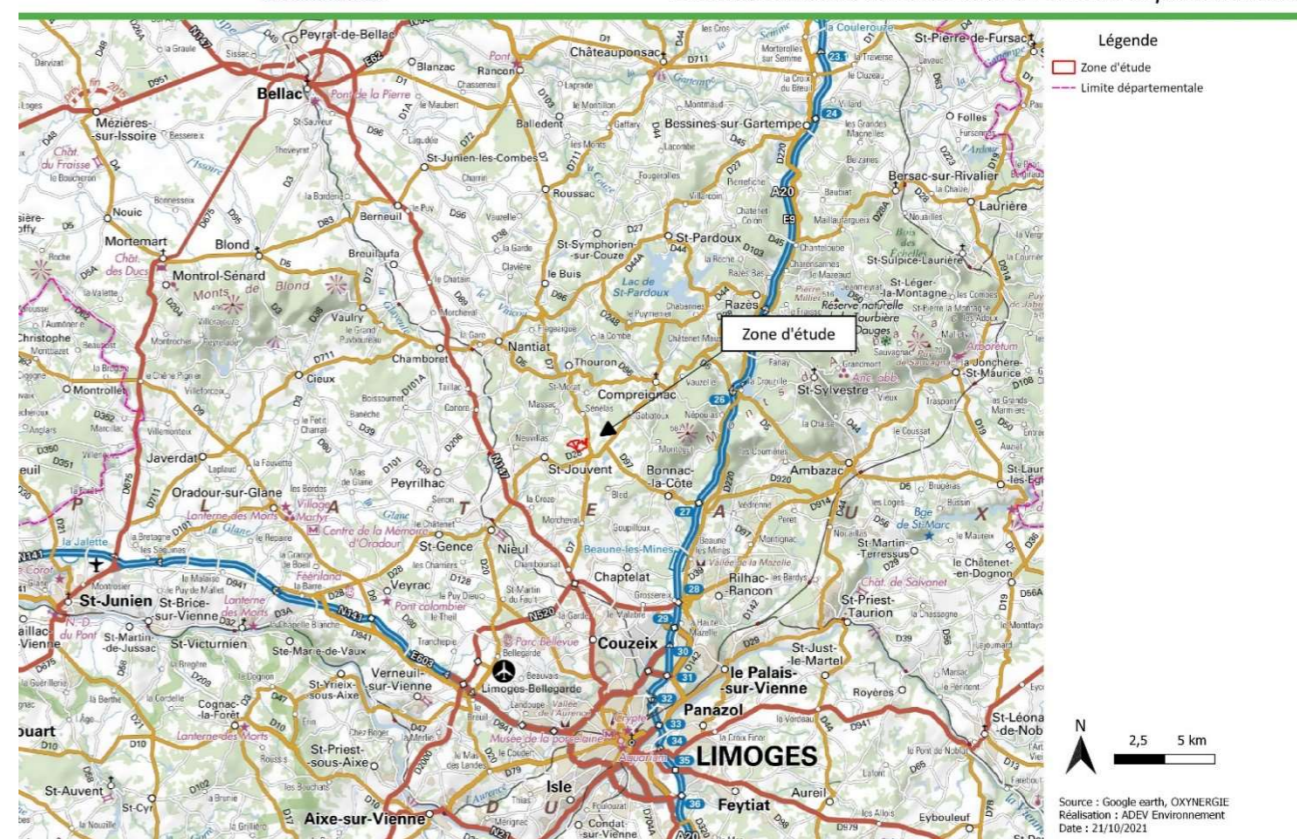
La zone d'étude intermédiaire prend en compte les usages quotidiens des environ de la zone d'étude. Elle s'inscrit dans un périmètre d'environ 1000 m autour du site d'implantation.

Les éléments marquants dans l'aire d'étude intermédiaire sont le lieudit les Meynieux desservi par les routes départementales 7 et 28.

### Aire d'étude rapprochée

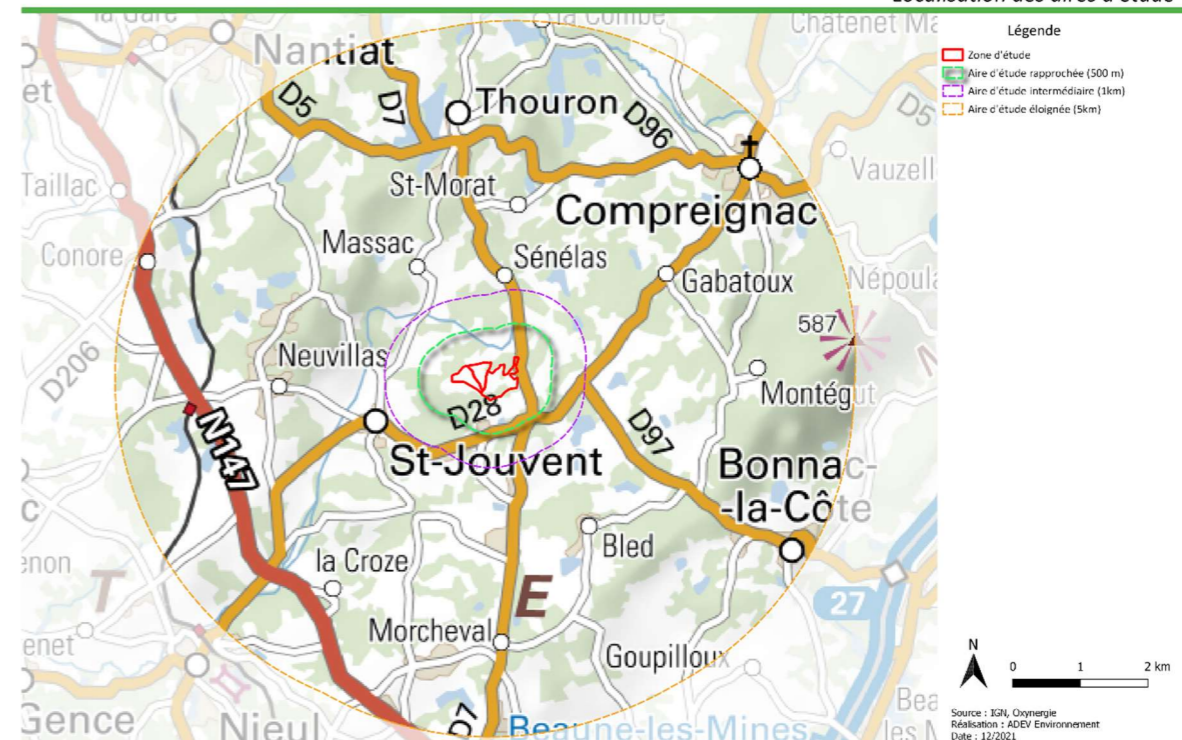
La zone d'étude rapprochée prend en compte les usages des parcelles adjacentes à la zone d'étude. Elle s'inscrit dans un périmètre d'environ 500 m autour du site d'implantation.

oxynergie adev environnement Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87) Localisation de la zone d'étude à l'échelle départementale



Localisation de la zone d'étude dans le territoire élargi

oxynergie adev environnement Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87) Localisation des aires d'étude



Localisation de la zone et des aires d'étude

## 2. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 2.1. LE MILIEU PHYSIQUE

#### 2.1.1. CLIMATOLOGIE

Située à environ 200 km de l'Océan Atlantique, la région se caractérise par un climat de type tempéré océanique, caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante (en liaison avec les perturbations venant de l'Atlantique), répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février.

La station météorologique de référence pour la commune de Saint-Jouvent est la station de LIMOGES-BELLEGARDE situé à 18 kilomètres à l'ouest. La station de LIMOGES-BELLEGARDE, située à 10 km au sud est utilisée pour les données de vent.

#### 2.1.2. GEOMORPHOLOGIE ET RELIEF

La zone d'étude est localisée à une altitude moyenne, comprise entre la vallée à l'ouest et des points hauts à l'est.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on relève un point culminant à 570 mètres NGF à l'est. Le point topographique le plus bas est situé dans la vallée de la Glane à l'ouest à 305 mètres NGF.

Les terrains présentent une topographie plutôt marquée. En effet, sur la coupe ouest-est il apparaît que le site soit en pente orientée vers l'ouest. La coupe nord-sud quant à elle présente une pente orientée vers le nord.

La pente moyenne est de l'ordre de 4% d'ouest en est et de 10% du nord au sud. La pente est orientée vers le nord-ouest.

#### 2.1.3. SOLS ET FORMATIONS GEOLOGIQUES

La carte des sols au 100 000e réalisée par Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires indique que le type de sol dominant est de type Brunisols (45 %). Il s'agit de sols cultivés et boisés sur leucogranites orientés type Brame des monts et vallées de l'ouest des Monts d'Ambazac de Nieul au pays de Saint-Pardoux

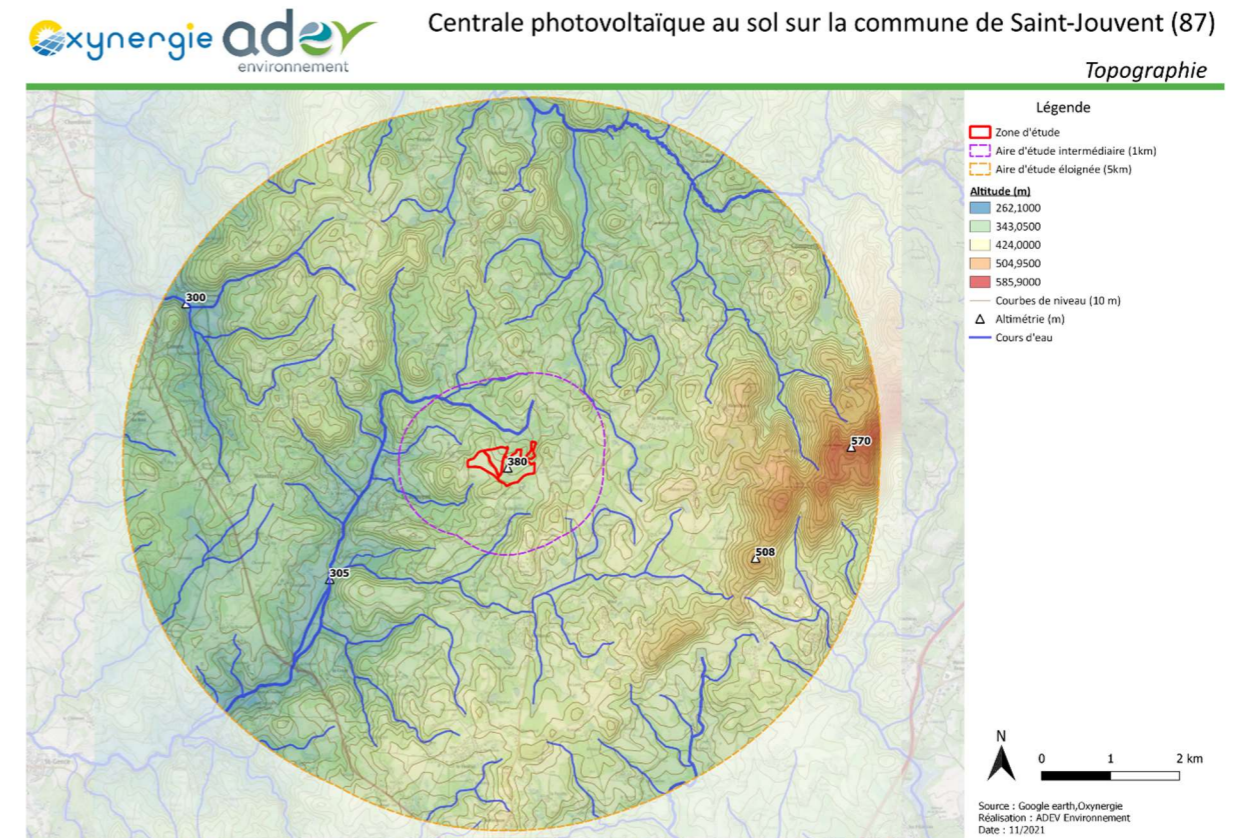
La zone d'étude se situe sur des formations calcaires du leucogranite inférieur.

Le site est localisé au niveau d'une faille séparent les deux formations géologiques présentes au droit du site :

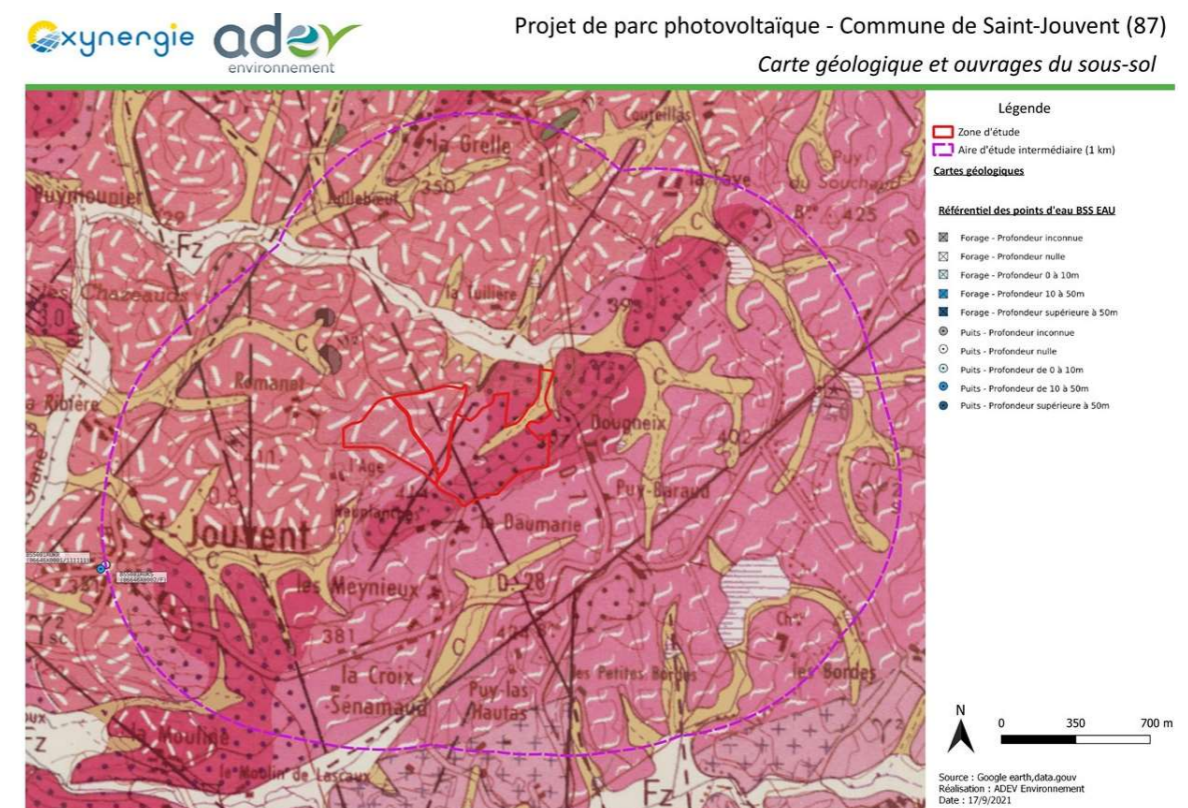
- **fy2a: Leucogranite à deux micas, orthose sans perthites visibles, andalousite éventuelle**
- **C : Colluvions et tourbes**
- **Ay2sc : Altérite de leucogranite à structure planaire frustrée, à tendance porphyroïde, à biotite et cordiérite**
- **Aify2a : Altérite de leucogranite à deux micas, orthose sans perthites visibles, andalousite éventuelle**

#### 2.1.4. RISQUES NATURELS

Le site d'étude est concerné par le risque sismique, le risque mouvement de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement argileux et le risque d'inondation de cave.



Topographie dans l'aire d'étude



Contexte géologique

### 2.1.5. LES EAUX SUPERFICIELLES

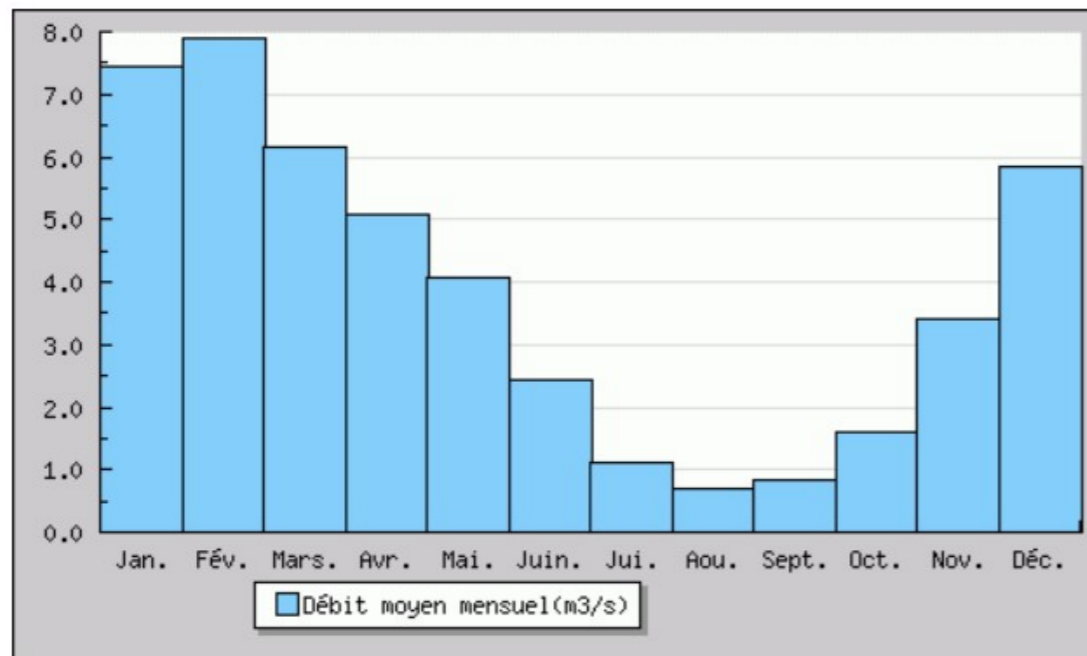
Le réseau hydrographique est très peu fourni à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du fait d'un sous-sol karstique.

La Glane est une rivière française du département de la Haute-Vienne et de la région Nouvelle-Aquitaine. C'est un affluent de la Vienne en rive droite, donc un sous-affluent de la Loire.

L'état écologique de cette masse d'eau est globalement moyen, son état chimique est moyen. La masse d'eau présente des pressions diffuses significatives concernant l'azote d'origine agricole et les pesticides.

L'objectif de bon état de la masse d'eau est reporté à 2027 (SDAGE 2016-2021) le paramètre d'exemption étant les pesticides.

La Glane possède une station de mesure de son débit à Saint-Junien situé à environ 30 km à l'aval du site d'étude. Cette station concerne un bassin topographique de 288 km<sup>2</sup>. Le débit mensuel moyen mesuré sur 55 ans (1967–2021) est de 3,86 m<sup>3</sup>/s. Le mois de février possède le débit moyen le plus élevé avec 7,9 m<sup>3</sup>/s et la période des plus basses eaux atteint son maximum au mois d'août avec un débit moyen mensuel de 0,701 m<sup>3</sup>/s.

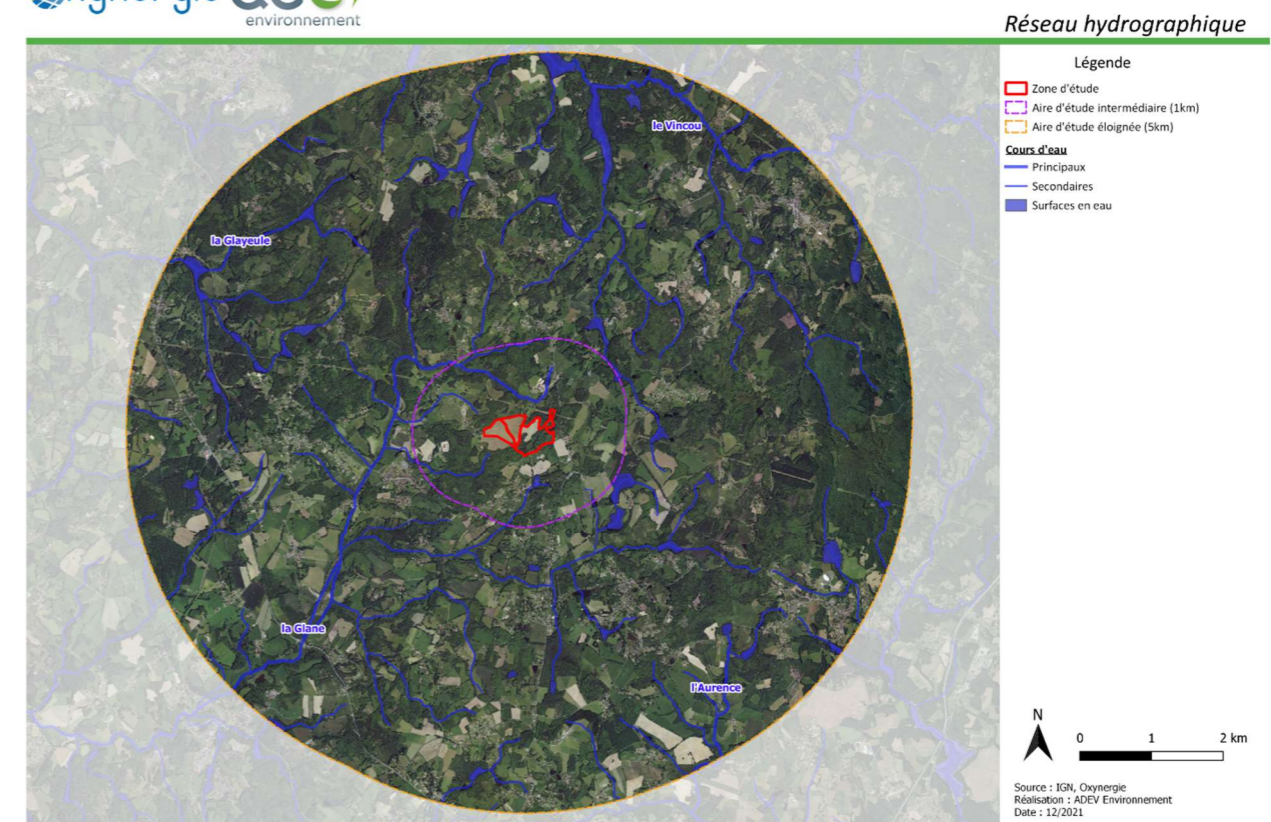


Débits moyens mensuels de la Glane à Saint-Jouvent

La zone d'étude est concernée par le SDAGE Loire Bretagne et par le SAGE Vienne. De plus, la commune de Saint-Jouvent est localisée en zone de répartition des eaux et zone sensible.

### 2.1.6. LES EAUX SOUTERRAINES

La zone d'étude est concernée par une masse d'eau souterraine identifiée dans le SDAGE Loire Bretagne : « Massif Central BV Vienne » (code DCE : FRGG057). Cette nappe possède un bon état chimique et quantitatif.



Contexte hydrographique

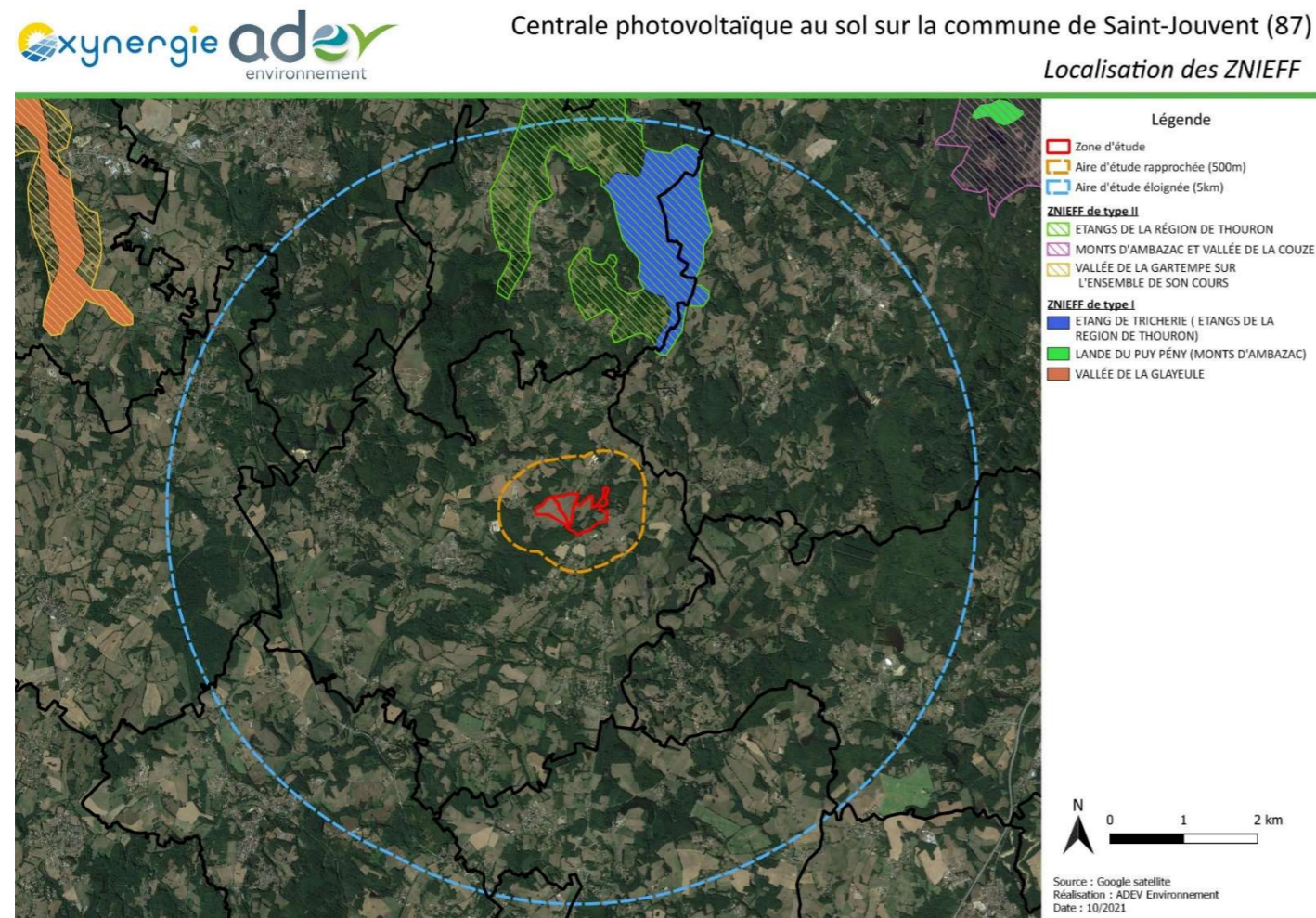
## 2.2. LE MILIEU NATUREL

### 2.2.1. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU SITE

Dans un rayon de 5 km, la zone d'étude se situe à proximité de 2 ZNIEFF : une de type I et une de type II :

- ZNIEFF de type II : 74007681 - étangs de la région de Thouron à environ 2 km de la zone d'étude
- ZNIEFF de type I - 740000666 - étang de tricherie (étangs de la région de Thouron) à environ 2 km de la zone d'étude

**Les enjeux concernant les zonages écologiques sont donc considérés comme faibles.**



ZNIEFF 1 & 2

### 2.2.2. SRCE ET TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE

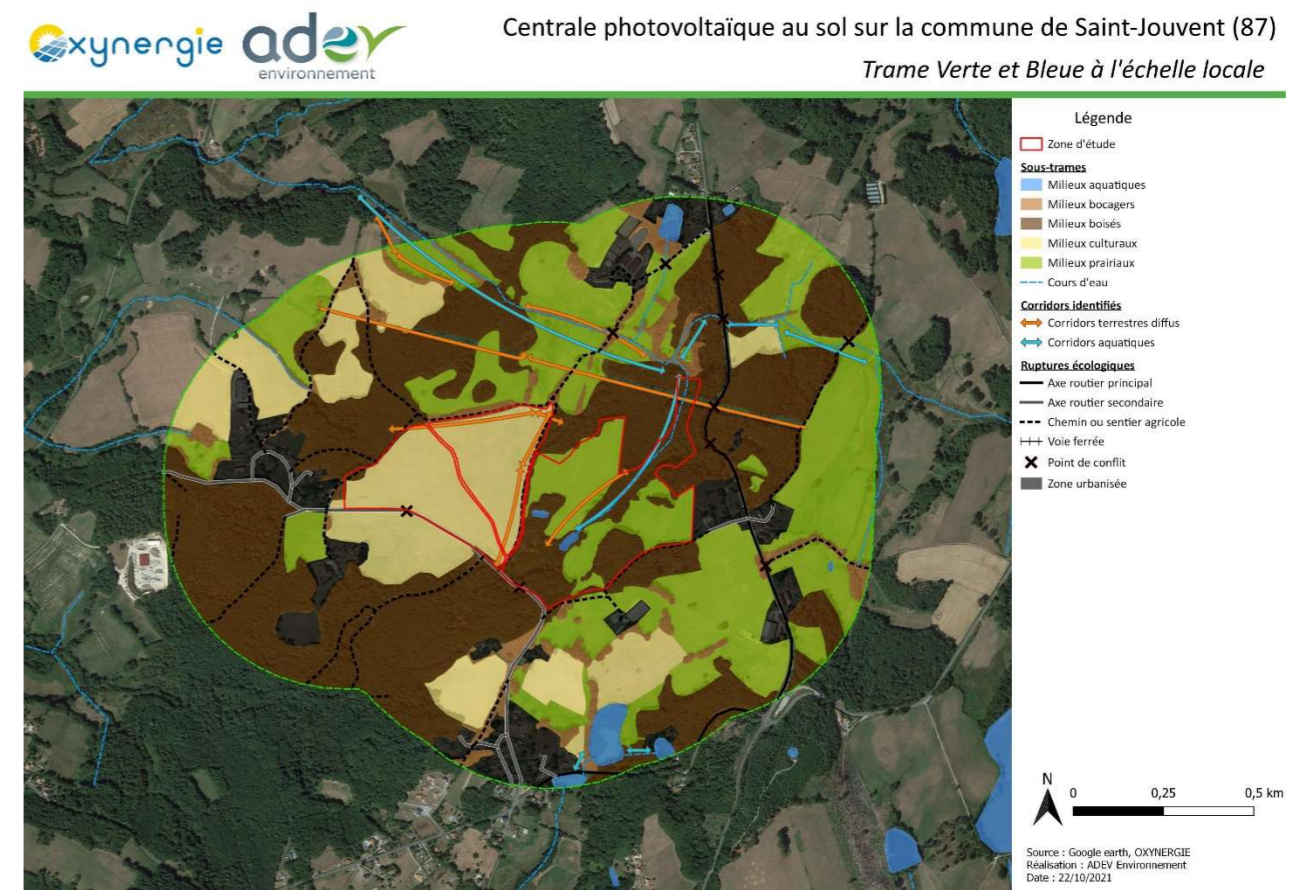
La zone d'étude est dépendante du SRCE de l'ex territoire du Limousin

Le schéma régional de cohérence écologique du Limousin a été approuvé par délibération du Conseil Régional du Limousin le 20 novembre 2015, et adopté par l'arrêté préfectoral n°2015-322 le 2 décembre 2015, signé par Monsieur le Préfet de Région Limousin.

A l'échelle locale, plusieurs sous-trames sont identifiées :

- La sous-trame des milieux prairiaux
- La sous-trame des milieux cultivés
- La sous-trame des milieux boisés
- La sous-trame des milieux bocagers
- La sous-trame des milieux aquatiques

Sur la zone d'étude, 4 sous-trames sont représentées : les milieux boisés, les milieux cultureux, les milieux aquatiques et les milieux prairiaux. Les milieux boisés correspondent au corridor écologique identifié par le SRCE Limousin, ainsi que d'autres patches boisés. Ces milieux peuvent accueillir une biodiversité intéressante avec la présence d'arbres favorables pour les chiroptères par exemple. Les milieux aquatiques sont représentés par des mares temporaires et permanentes au sein d'un boisement humide. Ce mélange d'habitats est intéressant notamment pour les amphibiens qui peuvent y réaliser tout leur cycle de vie. Les cultures présentes sur l'aire ne présentent que peu d'intérêt pour la faune. Quelques mammifères et oiseaux peuvent venir s'y nourrir. Les milieux prairiaux sont intéressants pour les invertébrés qui peuvent y réaliser leur cycle de vie comme les lépidoptères par exemple, mais aussi pour les chiroptères qui peuvent venir chasser sur ces milieux. Une haie appartenant à la sous-trame bocagère borde la zone d'étude au nord. Elle peut également être utilisée par les chiroptères dans lorsque les individus sont en transit. Plusieurs corridors sont présents sur la zone d'étude. Un de ces corridors est par ailleurs mentionné dans le SRCE de la région Limousin. De nature humide, il relie un boisement au nord de la zone d'étude avec les mares temporaires et permanentes situées au sud. La haie qui traverse la zone d'étude du nord au sud forme également un corridor terrestre.



Trame verte et bleue locale

**Le niveau d'enjeu relatif à la Trame verte et bleue peut être considéré comme modéré compte tenu de la présence de deux entités importantes, mentionnées dans le SRCE Limousin :**

- Un corridor humide traversant la zone d'étude et reliant deux boisements ;
- Un réservoir des milieux boisés mentionné à l'échelle régionale qui se termine sur la partie sud de la zone d'étude.

2.2.3. HABITATS NATURELS

La zone d'étude est constituée d'un complexe d'habitats de prairies, boisements (humides/non humides), de mares, mais aussi de monocultures. La partie ouest est essentiellement constituée de monocultures (I1.1) séparées de la zone est par un sentier (H5.61). A l'est, la zone est dominée par des prairies de fauche et des boisements.

Il est important de noter la présence d'une mare au centre de cette partie à partir duquel remonte un fossé jusqu'au nord en passant par les boisements et quelques habitats de zones humides. Enfin, un fossé est présent sur l'ensemble de la limite sud.

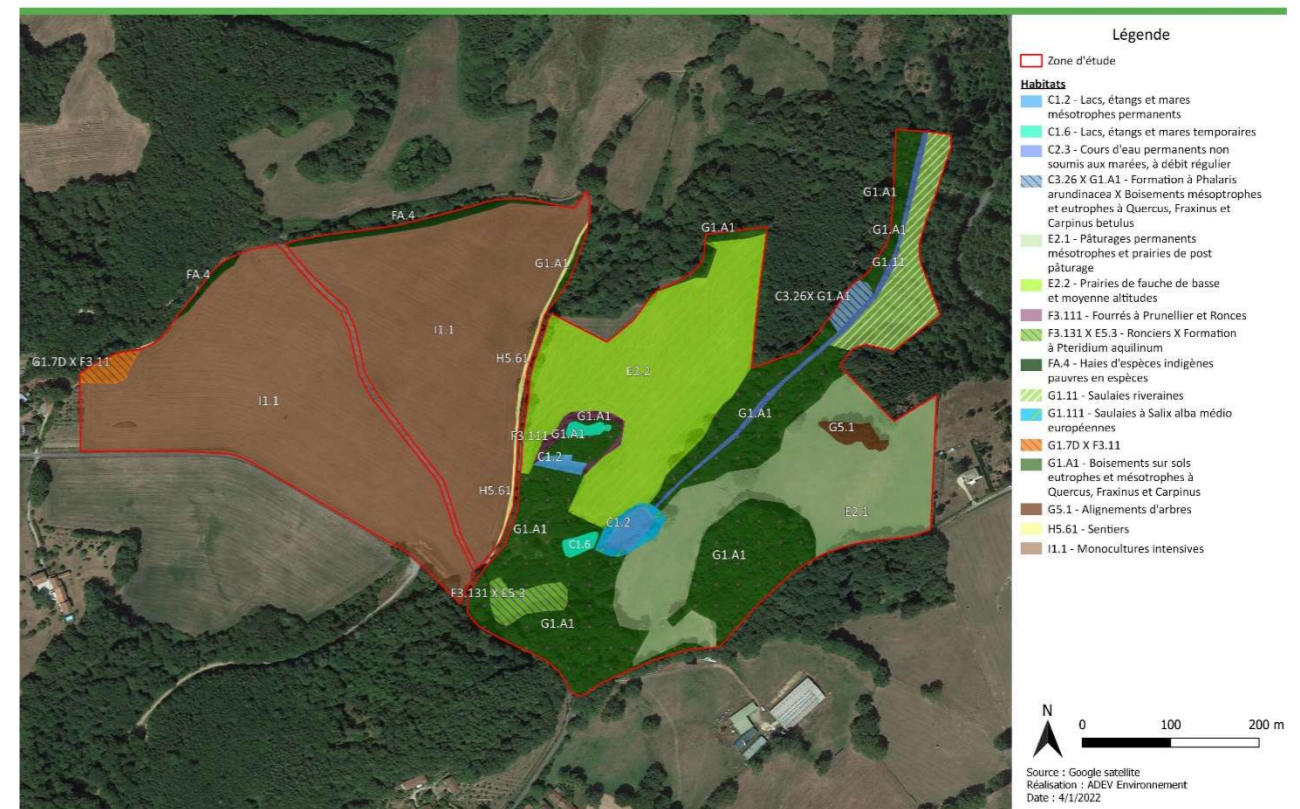
Code EUNIS	Dénomination	État de conservation	Surface (m²)	Part de présence (%)	Enjeux
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Bon	2424	1	Modéré
C1.6	Lacs, étangs et mares temporaires	Bon	55	< 1	Faible
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	Bon	2969	1	Modéré
C3.26X G1.A1	Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> X Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	Bon	1329	< 1	Assez fort
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage	Bon	41264	13	Faible
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	Dégradé	44763	14	Modéré
F3.111	Fourrés à Prunellier et Ronces	Bon	1517	< 1	Faible
F3.131 X E5.3	Ronciers X Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	Dégradé	3020	1	Faible
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Bon	3029	1	Faible
G1.11	Saulaies riveraines	Bon	10027	3	Assez fort
G1.111	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	Bon	1331	< 1	Fort
G1.7D	Châtaigneraies à <i>Castanea sativa</i>	Dégradé	1572	1	Modéré
G1.A1	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	Bon	62292	20	Modéré
G5.1	Alignements d'arbres	Bon	1499	< 1	Faible
H5.61	Sentiers	Bon	1521	< 1	Faible
I1.1	Monocultures intensives	Bon	134388	43	Faible

Les enjeux écologiques relatifs à la nature des habitats présents sont considérés comme faibles à forts.



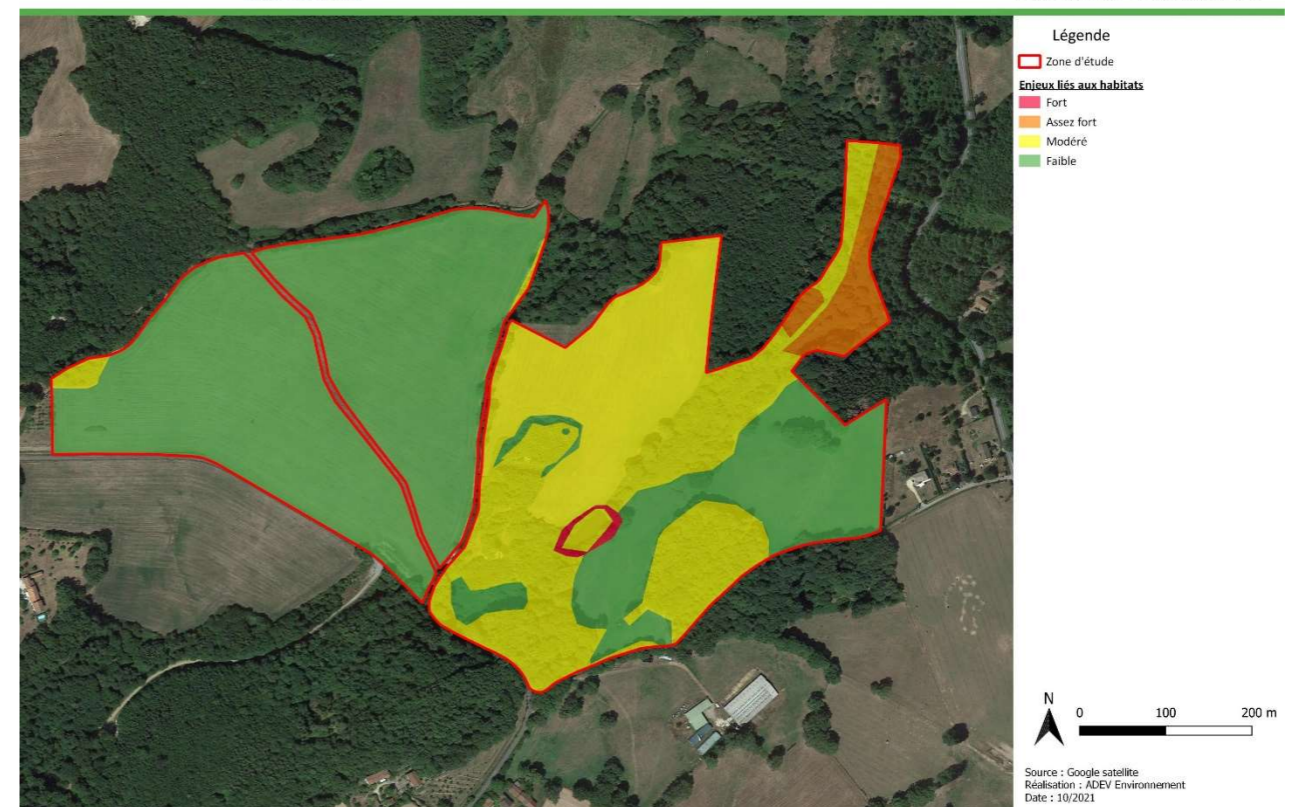
Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Occupation du sol



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Enjeux liés aux habitats



Enjeux liés aux habitats



### 2.2.4. FLORE

Aucune espèce protégée, aucune espèce menacée et aucune autre espèce patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude.

Ces espèces sont essentielles dans la caractérisation des habitats de zones humides réglementaires, elles indiquent la présence d'une zone humide potentielle sur le critère floristique selon l'arrêté du 24 juin 2008. La zone d'étude comprend 12 espèces indicatrices de zones humides :

- Baldingère faux-roseau - *Phalaris arundinacea*
- Brome en grappe - *Bromus racemosus*
- Cirse des marais - *Cirsium palustre*
- Epilobe hirsute - *Epilobium hirsutum*
- Jonc acutiflore - *Juncus acutiflorus*
- Jonc aggloméré - *Juncus conglomeratus*
- Jonc des crapauds - *Juncus bufonius*
- Jonc diffus - *Juncus effusus*
- Laîche des marais - *Carex acutiformis*
- Renoncule rampante - *Ranunculus repens*
- Saule blanc - *Salix alba*
- Saule cendré - *Salix cinerea*

L'enjeu concernant la flore présente sur la zone d'étude est considéré comme faible à assez fort.

### 2.2.5. ZONES HUMIDES

Selon la méthode d'évaluation des enjeux des zones humides, les zones humides peuvent être classées selon leur niveau de dégradation, le ou les critères d'identification (pédologique/floristique) et la désignation de la zone humide en habitat caractéristique de zones humides ou d'intérêt communautaire. Au total, **4 types de zones humides ont été identifiés** :

- La zone humide pédologique localisée sur l'habitat G1.A1
- Les saulaies de type G1.11
- Les bords de mare de saules de type G1.111
- Les roselières de types C3.26

**Tableau 1 : Niveau de dégradation et enjeux liés aux zones humides**

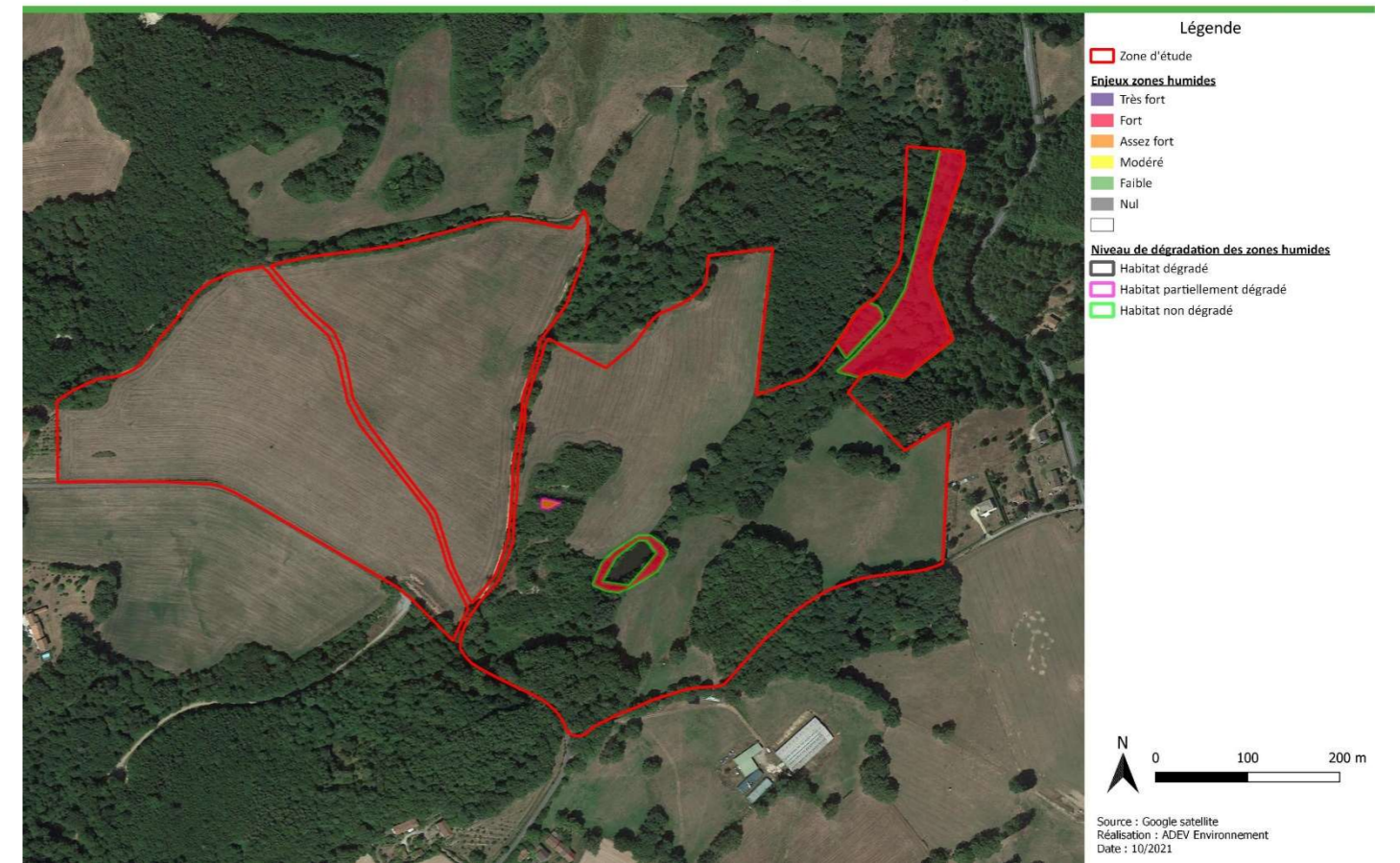
(Source : ADEV Environnement)

	Zone humide pédologique ZH1	G1.111 ZH2	G1.11 ZH3	C3.26 ZH4
<b>Atteintes principales</b>	Assèchement, drainage	Modéré	Faible	Faible
	Plantation de résineux ou de peupliers	Nulle	Nulle	Nulle
	Présence d'espèces exotiques envahissantes	Nulle	Nulle	Nulle
	Modification des habitats (travaux sylvicoles, urbanisation, fertilisation, entretien de la végétation, remblais)	Forte	Faible	Faible
	Enrichissement	Faible	Faible	Faible
<b>État de conservation de la zone humide</b>	Partiellement dégradé	Bon	Partiellement dégradé	Bon
<b>Enjeux</b>	Assez fort	Fort	Fort	Fort

L'enjeu concernant les zones humides présentes sur la zone d'étude est donc considéré comme assez fort à fort.



### Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87) Niveau de dégradation et enjeux des zones humides recensées



Enjeux liés aux zones humides

## 2.2.6. FAUNE

### 2.2.6.1. AVIFAUNE

Un total de 43 espèces a été répertorié dont 33 sont protégées en France. La plupart de ces espèces sont communes et typiques des milieux semi-ouverts et forestiers.

Deux espèces d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 1 de la Directive oiseaux) ont été inventoriées sur la zone d'étude : l'**Alouette lulu** et le **Pic noir**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :

- **3 espèces « Vulnérables »** : le **Bouvreuil pivoine**, le **Chardonneret élégant** et le **Pipit farlouse**
- **2 espèces « Quasi-menacées »** : le **Faucon crécerelle** et le **Roitelet huppé**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en ex-Limousin :

- **1 espèce « En danger »** : le **Pipit farlouse**
- **2 espèces « Vulnérables »** : l'**Alouette lulu**, le **Chardonneret élégant** et le **Roitelet huppé**

**Ainsi, le niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude est considéré comme assez fort.**

### 2.2.6.2. MAMMIFERES

Au total, les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces de mammifères terrestres sur la zone d'étude.

**Il n'existe pas de Liste rouge Mammifères sur le territoire de l'ex-Limousin.**

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (Inscrite en annexe 2 de la directive « Habitats, faune, flore »)

Une espèce est protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : l'**Ecureuil roux**.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale.

**Ainsi, le niveau d'enjeu global pour les mammifères terrestres (hors chiroptères) est considéré comme modéré sur la zone d'étude.**

### 2.2.6.3. CHIROPTERES

Les enregistreurs automatiques ont permis de mettre en évidence la présence de 7 espèces sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées au niveau national.

Deux espèces sont d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore) : La **Barbastelle d'Europe** et le **Rhinolophe euryale**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national :

- **2 espèces « Quasi-menacées »** : la **Pipistrelle commune** et la **Sérotine commune**.

Comme indiqué dans la partie 2.1.8.2 « Les mammifères terrestres (Hors chiroptères) », **il n'existe pas de Liste rouge Mammifères sur le territoire de l'ex-Limousin. Selon la DREAL Nouvelle-Aquitaine, les Listes rouges des Mammifères, Reptiles et Amphibiens avec la méthode de l'UICN étaient prévues pour 2020. Seulement, aucune n'est à disposition lors de la rédaction de cet état initial. Il sera important de veiller à la publication de ces listes rouges, et d'adapter l'étude en conséquence si celles-ci sont publiées d'ici peu.**

Pour les chiroptères, l'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence 4 espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation :

- **1 espèce « Assez fort »** : la **Barbastelle d'Europe**
- **3 espèces « Modérées »** : l'**Oreillard gris**, la **Pipistrelle commune** et le **Rhinolophe euryale**

**Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères sur la zone d'étude est considéré comme assez fort.**

### 2.2.6.4. REPTILES

Une seule espèce de reptile a été inventoriée sur la zone d'étude. Afin d'avoir une idée plus générale sur la diversité spécifique de reptiles sur la zone d'étude, des recherches ont été effectuées sur les sites internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Les données du site Faune-France ont également été consultées, afin de croiser les résultats. Ces recherches dévoilent la présence de 5 espèces de reptiles sur la commune de Saint-Jouvent

**Il n'existe pas de Liste rouge Reptiles sur le territoire de l'ex-Limousin.**

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national.

**Ainsi, le niveau d'enjeu global pour les reptiles est considéré comme faible sur la zone d'étude.**

### 2.2.6.5. AMPHIBIENS

Les sorties nocturnes et les inventaires en journées ont permis de mettre en évidence la présence de 9 espèces sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées au niveau national.

La consultation des données bibliographiques a permis de supposer la présence potentielle du Sonneur à ventre jaune. Les milieux lui étant favorables, une attention particulière a été mise en place lors des inventaires sur les amphibiens pour la recherche de cette espèce. Les inventaires n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de cette espèce sur la zone d'étude ou à proximité immédiate.

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

**Le niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude est considéré comme assez fort.**

### 2.2.6.6. LEPIDOPTERES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 5 espèces sur la zone d'étude.

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Aucune espèce n'est protégée au niveau national.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

**Le niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude est considéré comme faible.**

### 2.2.6.7. ODONATES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce sur la zone d'étude. Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore). Aucune espèce n'est protégée au niveau national. Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

**Le niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude est considéré comme faible.**

### 2.2.6.8. ORTHOPTERES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce d'orthoptère sur la zone d'étude. Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats, faune, flore). Aucune espèce n'est protégée au niveau national. Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national ou régional.

**Le niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude est considéré comme faible.**

### 2.2.6.9. AUTRES GROUPES D'INVERTEBRES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce de gastéropode sur la zone d'étude. Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats, faune, flore). Aucune espèce n'est protégée au niveau national. Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national ou régional.

**Le niveau d'enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d'étude est considéré comme faible.**

2.2.6.10. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS À LA FAUNE

Milieux (Code EUNIS)	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux	
<b>Milieux aquatiques :</b>					
Code EUNIS : C1.2, C1.6, C2.3	Amphibiens	Péloodyte ponctué	Assez fort	Faible à	Assez fort
<b>Milieux ouverts : Prairies :</b>					
Code EUNIS : E2.1, E2.2	Chiroptères	Oreillard gris	Modéré	Faible à	Modéré
		Pipistrelle commune	Modéré		
		Rhinolophe euryale	Modéré		
<b>Milieux semi-ouverts : Fourrés et landes :</b>					
Code EUNIS : F3.111, F3.131 X E5.3	Chiroptères	Oreillard gris	Modéré	Faible à	Modéré
		Pipistrelle commune	Modéré		
		Rhinolophe euryale	Modéré		
<b>Haies :</b>					
Code EUNIS : FA.4	Chiroptères	Oreillard gris	Modéré	Faible à	Modéré
		Pipistrelle commune	Modéré		
		Rhinolophe euryale	Modéré		
<b>Milieux fermés : Boisements</b>					
Code EUNIS : C3.26 X G1.A1, G1.11, G1.111, G1.7D, G1.A1, G5.1	Avifaune	Pic noir	Assez fort	Faible à	Assez fort
	Mammifères	Ecureuil roux	Modéré		
	Chiroptères	Barbastelle d'Europe	Assez fort		
		Pipistrelle commune	Modéré		
<b>Zones bâties, sites industriels et autres habitats anthropiques</b>					
Code EUNIS : H5.61, I1.1	Aucun groupe	Aucune espèce	Aucun enjeu	Nul à	Faible

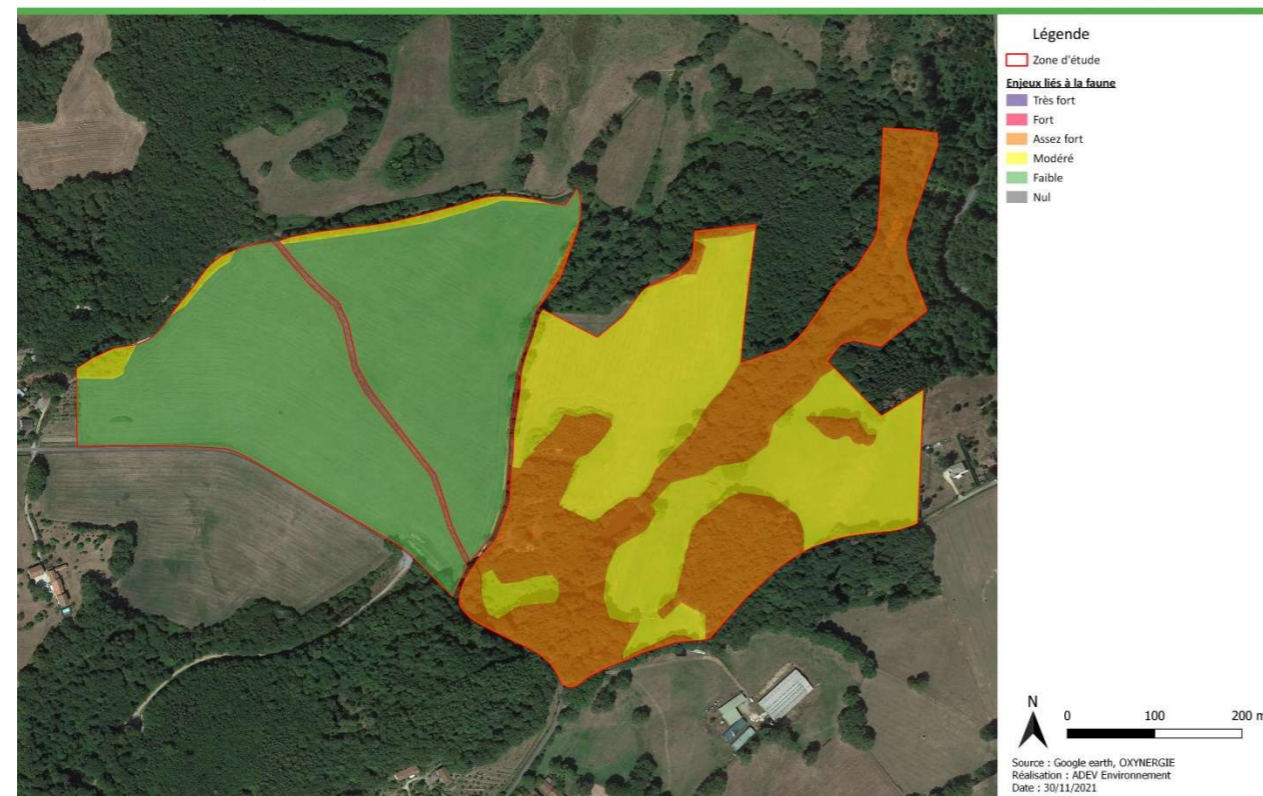
2.2.7. SYNTHÈSE DES ENJEUX GLOBAUX SUR LA ZONE D'ÉTUDE

Habitat (Code EUNIS)	Enjeux liés aux habitats	Enjeux liés à la flore	Enjeux liés aux zones humides	Enjeux liés à la faune	Enjeux globaux
C1.2	Modéré	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
C1.6	Faible	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
C2.3	Modéré	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
C3.26X G1.A1	Assez fort	Modéré	Fort	Assez fort	Fort
E2.1	Faible	Faible	Nul	Modéré	Modéré
E2.2	Modéré	Faible	Nul	Modéré	Modéré
F3.111	Faible	Faible	Nul	Modéré	Modéré
F3.131 X E5.3	Faible	Faible	Nul	Modéré	Modéré
FA.4	Faible	Faible	Nul	Modéré	Modéré
G1.11	Assez fort	Modéré	Fort	Assez fort	Fort
G1.111	Fort	Assez fort	Fort	Assez fort	Fort
G1.7D	Modéré	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
G1.A1	Modéré	Faible	Nul à	Assez fort	Assez fort
G5.1	Faible	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
H5.61	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible
I1.1	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Enjeux liés à la faune

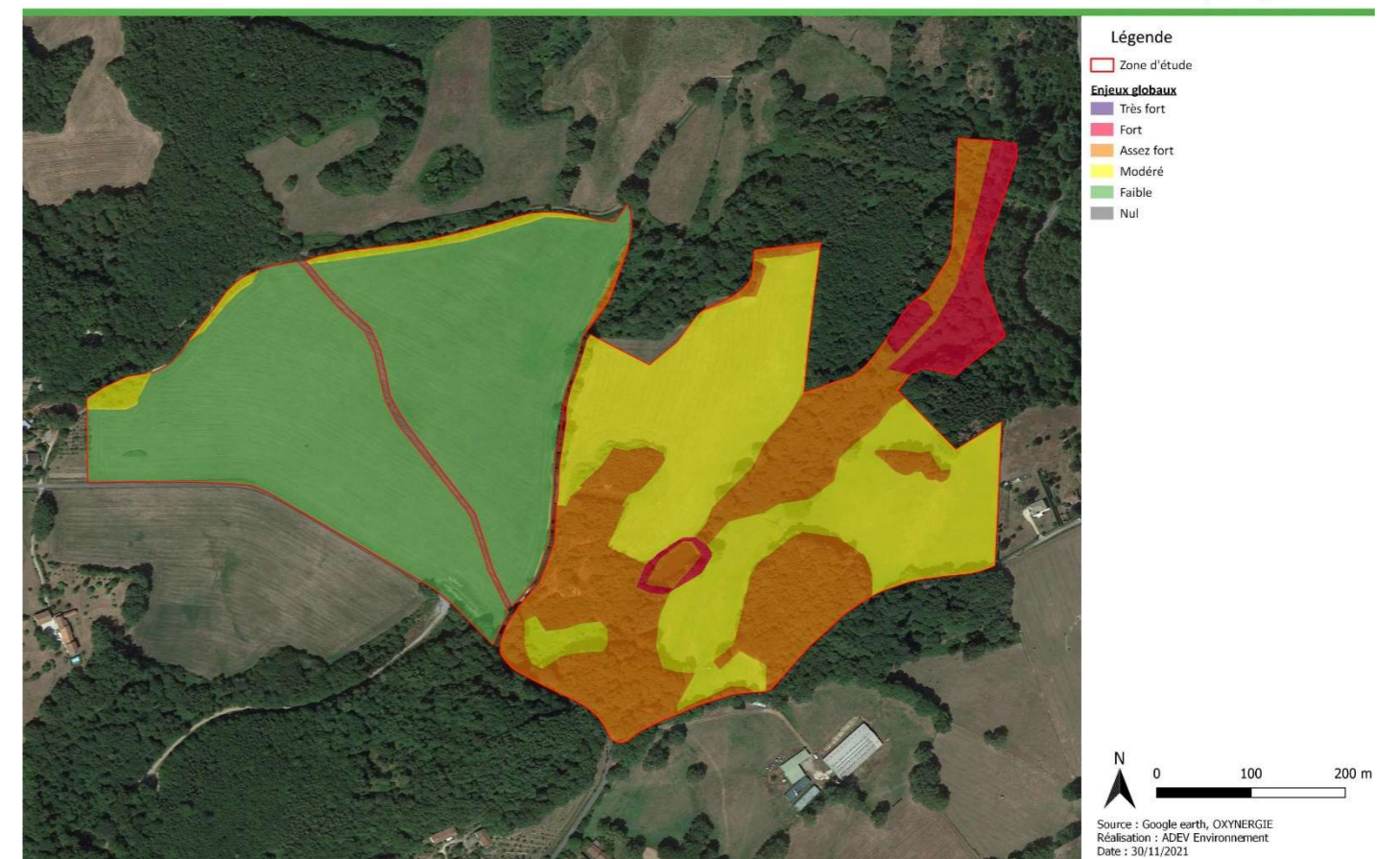


Enjeux liés à la faune



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Enjeux globaux



Enjeux globaux

## 2.3. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL

### 2.3.1. LE PAYSAGE

Deux sous-unités paysagères sont rencontrées dans l'aire d'étude éloignée à l'échelle du Limousin :

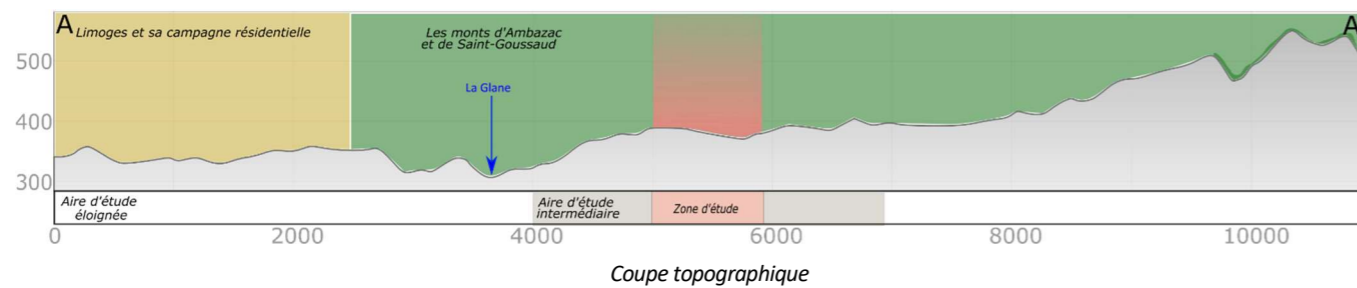
- Les monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud
- Limoges et sa campagne résidentielle

La zone d'étude est localisée en situation de coteau par rapport à la vallée de la Glane. Le relief de l'aire d'étude éloignée est relativement vallonné, notamment du fait de la présence de plusieurs cours d'eau, creusant des vallées. L'altitude décroît globalement d'est en ouest, vers les vallées. Le maximum est de 570 mètres d'altitude au niveau du col de la Sablonnade et de 300 mètres au niveau des vallées de la Glane et de la Glayeule. Ces rivières traversent l'ouest de l'aire d'étude éloignée.

De nombreuses vallées sillonnent l'aire d'étude éloignée. La vallée de la Glayeule et de la Glane à l'ouest, la vallée du Vincou au nord et la vallée d'Aurence au sud. Ces vallées sont plus ou moins encaissées.

Les boisements sont très présents dans l'aire d'étude éloignée, sous différentes formes :

- Boisements : de nombreuses masses boisées sont présentes dans l'aire d'étude éloignée. De tailles différentes, elles sont majoritairement composées de feuillus. La partie de l'aire d'étude appartenant à l'unité paysagère des monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud a une densité de boisements plus importante. De plus, les boisements présents dans cette partie sont de plus grande ampleur.
- Haies : sur les zones de moyennes altitudes, entre les vallées et les monts, de nombreuses haies sont présentes. Ce sont des haies permettant de séparer des parcelles de prairies ou des haies d'habitations.



L'aire d'étude intermédiaire est principalement occupée par des boisements. Ces boisements sont exclusivement composés de feuillus. Les boisements prennent place sur les zones pentues, où l'exploitation agricole est impossible. Le reste de l'aire d'étude intermédiaire est occupé par des parcelles agricoles, majoritairement des prairies. Quelques parcelles de maïs et de céréales sont présentes dans les zones plus humides.

À l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire du projet, le réseau viaire est limité. Depuis la RD 7, les vues sont majoritairement fermées sur la zone d'étude. Cependant, des vues très ponctuelles et lointaines sont possibles depuis cet axe, au niveau des habitations du lieu-dit Dognier. Une vue lointaine et partielle est également possible depuis cet axe au niveau de Puybaraud.

De petites routes communales sillonnent l'aire d'étude. Elles permettent de rejoindre les différents hameaux. Elles sont peu nombreuses dans l'aire d'étude intermédiaire. L'axe permettant une vue ouverte et directe sur la zone d'étude est la voie longeant celle-ci, permettant de relier Romanet et Les Meynieux. Depuis cet axe, la zone d'étude est perceptible à différents endroits.

**Ainsi, les enjeux liés aux axes de communication sont forts.**

À l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, la présence de lieux de vie est peu importante, répartie sous forme de hameaux dispersés. Plusieurs d'entre eux présentent des vues ouvertes sur la zone d'étude : La Tuilière, Romanet, Daumarie, Puy Baraud et Dognier.

**Ainsi, les enjeux liés aux lieux de vie sont forts : plusieurs lieudits présentent des vues sur la zone d'étude.**

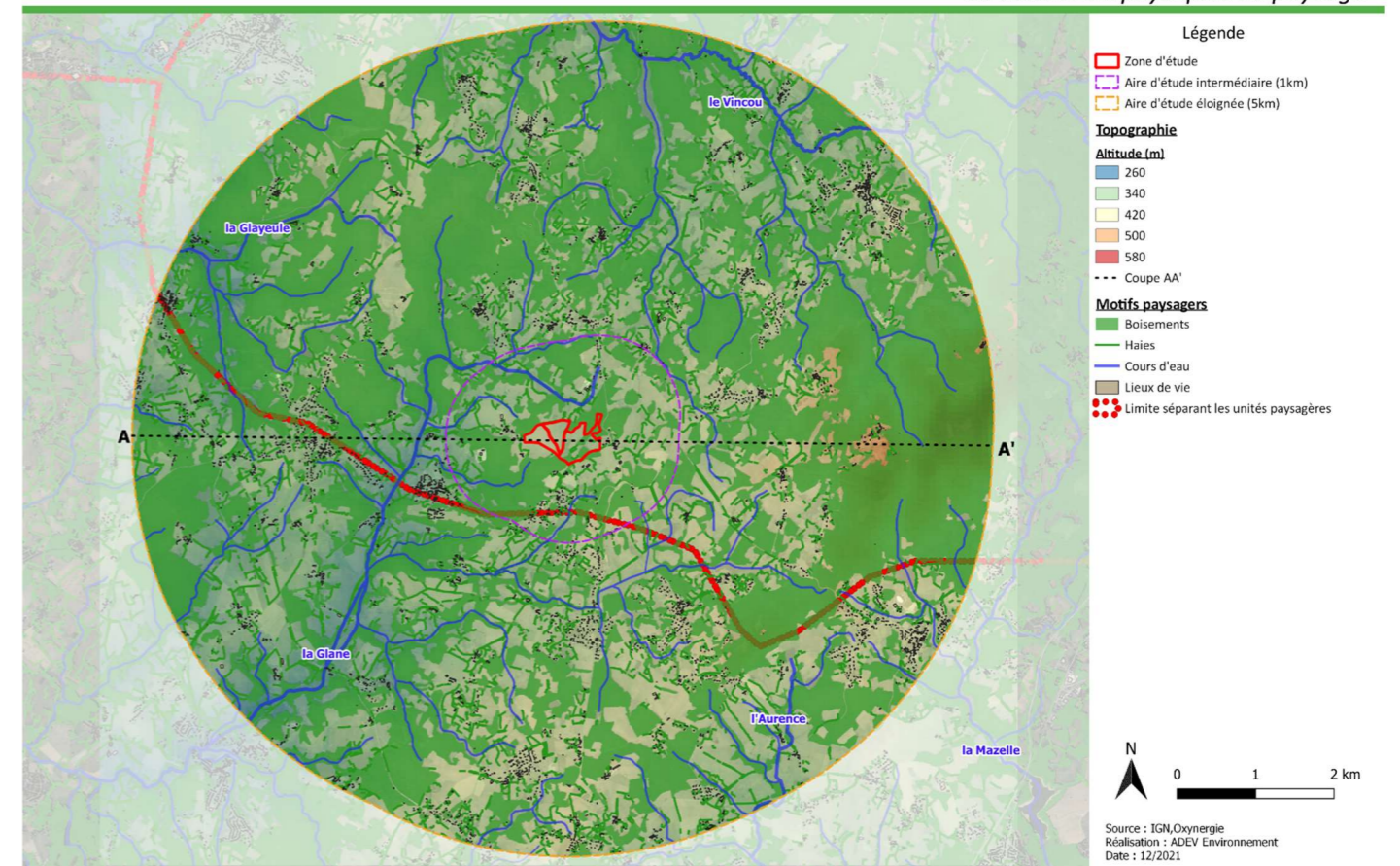


Paysages Boisés vallonnés



## Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

### Structures biophysiques du paysage



Charpente paysagère de l'aire d'étude éloignée

### 2.3.2. LES ELEMENTS DE PATRIMOINE ARCHITECTURAL

A l'échelle du périmètre éloigné, on relève la présence de **trois monuments historiques classés ou inscrits en totalité ou partiellement** sur les communes de Thouron, Compreignac et Nieul. (cf. carte page suivante). Il s'agit d'édifices religieux, d'un château et d'un pont.

La totalité des monuments historiques se situent dans l'aire d'étude éloignée à un minimum de 3,3 km. Leur contexte géographique empêche tout risque de covisibilité avec le site d'étude.

**Trois monuments historiques sont présents à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du site, à une distance supérieure à 3 300 mètres. Du fait de leur éloignement et leur contexte géographique, ces monuments historiques ne présentent aucun enjeu de visibilité ou d'intervisibilité avec la zone d'étude.**

### 2.3.3. LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

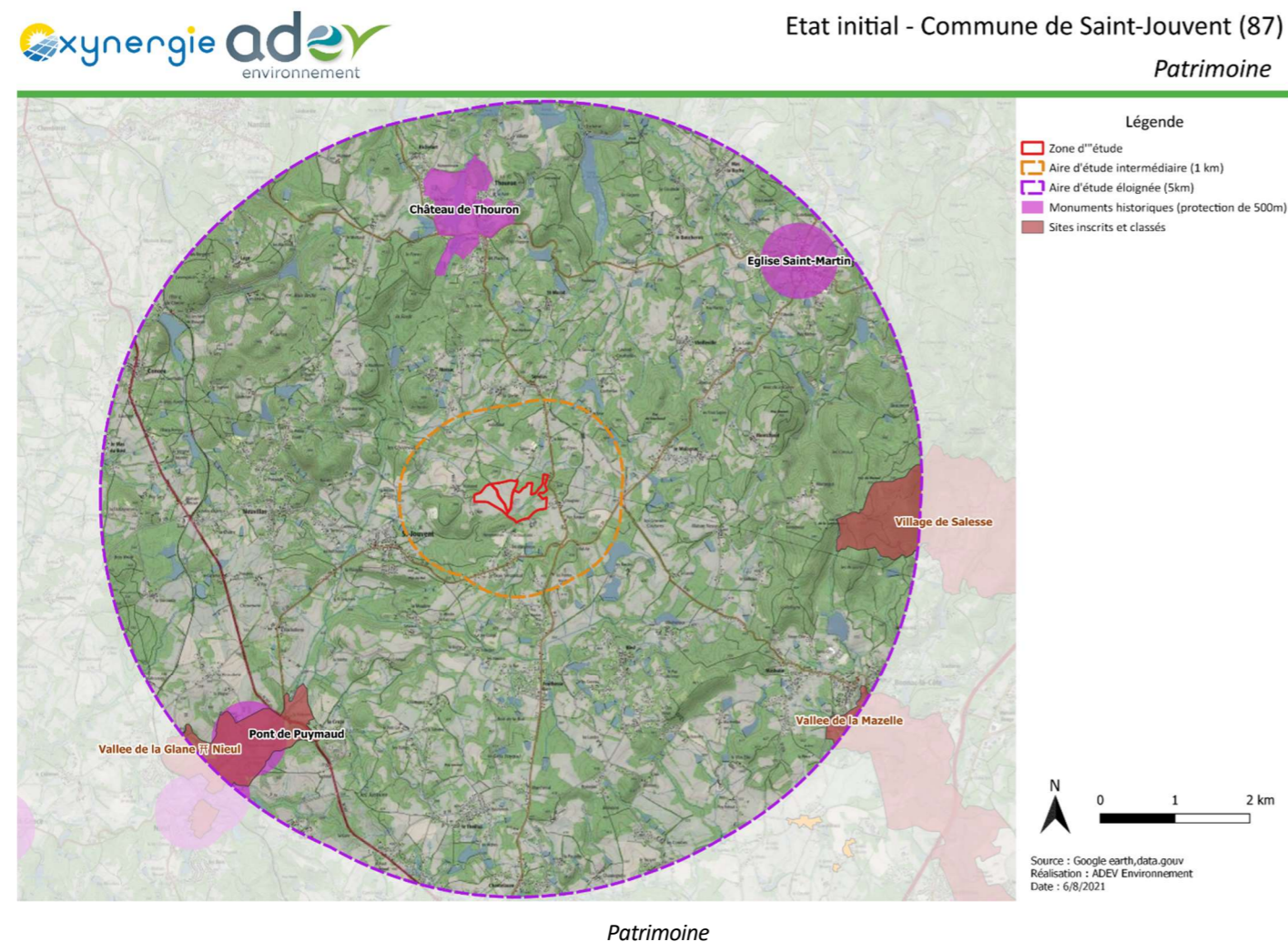
L'aire d'étude éloignée ne comprend aucun site patrimonial remarquable

**L'enjeu est considéré comme nul.**

### 2.3.4. LES SITES INSCRITS ET CLASSES

Trois sites inscrits ou classés sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de deux vallées et d'un village. Le plus proche est situé à environ 3 600 mètres de la zone d'étude. Leur situation géographique fait qu'ils ne présentent aucun enjeu vis-à-vis de la zone d'étude.

**L'aire d'étude éloignée comprend trois sites classés ou inscrits se situant à plus de 3 600 m de la zone d'étude et présentant aucun enjeu.**



## 2.4. LE MILIEU HUMAIN

### 2.4.1. DEMOGRAPHIE

Globalement, sur la période 1968 – 2017, la population de Saint-Jouvent a connu une augmentation de + 201% engendrant une hausse de la densité.

Les variations de la population s'expliquent par deux facteurs, responsables de l'évolution démographique :

- L'évolution liée au solde naturel (rapport entre les décès et les naissances)
- L'évolution liée au solde migratoire (relation entre les arrivants et les partants via des migrations).

Dans le cas de la commune de Saint-Jouvent, la variation est due au solde naturel et migratoire.

### 2.4.2. AGRICULTURE

L'activité agricole est un secteur d'activité assez bien représenté au sein de la commune de la zone d'étude. Dans les environs de Saint-Jouvent, les productions sont essentiellement tournées vers la viande et le lait.

A Saint-Jouvent, le nombre d'exploitations agricoles n'a pas changé entre 2000 et 2010 mais le travail dans les exploitations a diminué de 22%.

Sur la zone du projet, en dehors de la zone de l'ex carrière, la totalité des surfaces est déclarée.

**La commune de Saint-Jouvent possède des données démographiques caractéristiques de petite commune rurale. Concernant l'emploi, le taux de chômage est inférieur au taux national (9,5%). L'activité agricole est essentiellement tournée sur la commune vers la production de viandes et lait.**

### 2.4.3. REPARTITION DES ZONES BATIES

L'habitat est développé sous forme agglomérée au niveau du bourg de Saint-Jouvent, de hameaux et de fermes isolées. Aucun bâtiment n'est inclus dans le site d'étude. Les bâtiments les plus proches sont situés à l'est et l'Ouest de la zone d'étude dans le lieudit Dougnier et Romanet.

**De nombreuses habitations se situent dans l'aire d'étude rapprochée du site d'étude. Toutefois, peu d'entre elles ont des vues directes sur le site.**

### 2.4.4. TOURISME

A l'échelle de la communauté de communes ELAN, deux bureaux d'information touristiques sont présents à Ambazac et à Bessines sur Gartempe. Aucun point d'information touristiques n'est recensé à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du site d'étude.

Trois circuits sont recensés sur la commune de Saint-Jouvent :

- **Sentier des forêts**

D'une distance de 8,7 km, avec un dénivelé positif de 111 mètres son point culminant est à 394 mètres. Il permet de découvrir les forêts du secteur, à l'ouest de la vallée de la Glane. Le contexte boisé et vallonné du secteur permet de ne pas percevoir la zone d'étude depuis ce sentier.

- **Circuit de Neuplanchas**

D'une distance de 4,9 km, avec un dénivelé positif de 70 mètres son point culminant est à 405 mètres. Il permet de marcher en forêt en partant du centre de Saint-Jouvent. Sur une partie de son tracé, ce circuit permet des vues ouvertes sur la zone d'étude.

- **Circuit des carrières**

D'une distance de 12,2 km, avec un dénivelé positif de 204 mètres son point culminant est à 400 mètres. Il permet de circuler autour des anciennes carrières de la commune. Ce circuit permet de découvrir la zone d'étude à de nombreux endroits. En effet, il longe l'ouest de la zone d'étude puis la traverse.

**Deux circuits permettent des vues ouvertes sur la zone d'étude, l'enjeu est donc fort, même si l'emprise clôturée du parc solaire n'empiète sur aucun des tracés. Début 2023, aucun nouveau chemin de randonnée n'est prévu d'être créé sur la commune, ce qui a pu être validé auprès de la Mairie.**

Aucun camping ni hôtel n'est recensé sur l'aire d'étude éloignée.

D'autres hébergements touristiques en dur sont recensés sur la commune de Saint-Jouvent, il s'agit de 3 gîtes présents à l'ouest de l'aire d'étude. La distance et le contexte topographique permettent de ne pas avoir de covisibilité depuis ceux-ci.

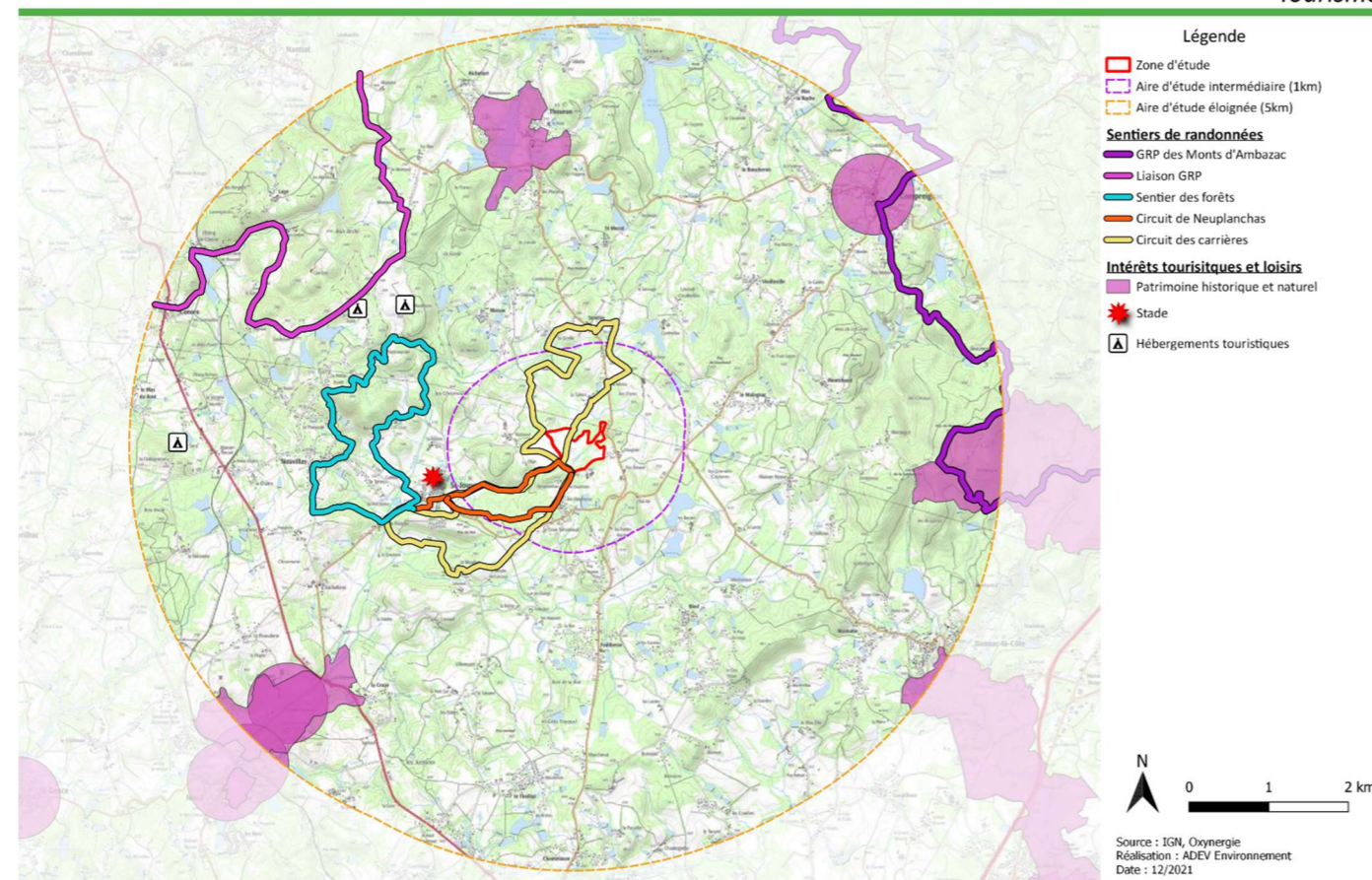


Sentiers de randonnées



## Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

### Tourisme



Tourisme

### 2.4.5. ARCHEOLOGIE

L'Atlas des Patrimoines ne fait figurer aucune information concernant le patrimoine archéologique de l'aire d'étude éloignée.

**Aucune zone de présomption et de prescription archéologique n'est indiquée sur l'atlas des patrimoines.**

## 3. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET PRÉSENTATION DU PROJET RETENU

### 3.1. ANALYSE DES VARIANTES

Le projet a fait l'objet de plusieurs variantes d'implantation.

#### 3.1.1. VARIANTE 1

La première variante consiste à une implantation sur la totalité de la zone d'étude. Elle induit la destruction de zones humides. Cette variante a donc été évitée.

#### 3.1.2. VARIANTE 2

La seconde variante permet de préserver les zones humides ainsi que les habitats favorables aux amphibiens. Néanmoins, cette variante ne prend pas en compte l'insertion paysagère du projet.

#### 3.1.1. VARIANTE 3

À la suite des résultats du cadrage environnemental préalable et aux différentes concertations menées, le porteur de projet a souhaité adapter le projet aux enjeux établis.

Ce souhait découle d'une volonté de garantir une intégration réussie du projet dans son environnement.

Ainsi, une 3<sup>ème</sup> variante de projet a été établie prenant en compte les enjeux paysagers, notamment au regard de la présence des habitations à l'est de la zone et des chemins de randonnées, par la mise en place de haies.

#### 3.1.1. VARIANTE 4

Sur cette variante, les caractéristiques techniques du parc ont été optimisées par la mise en place de panneaux monopodes. Ces panneaux permettent d'avoir des prairies moins altérées, d'avoir un apport lumineux plus important et de faciliter l'entretien.

**Parmi ces différentes variantes, le choix du porteur de projet s'est arrêté sur la 4<sup>ème</sup> variante (V4),** qui propose une meilleure intégration du projet dans son environnement par rapport aux autres variantes. En effet, elle permet d'éviter les zones à enjeux écologiques et une bonne intégration paysagère. C'est pourquoi elle a été retenue pour l'implantation du parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Jouvent.

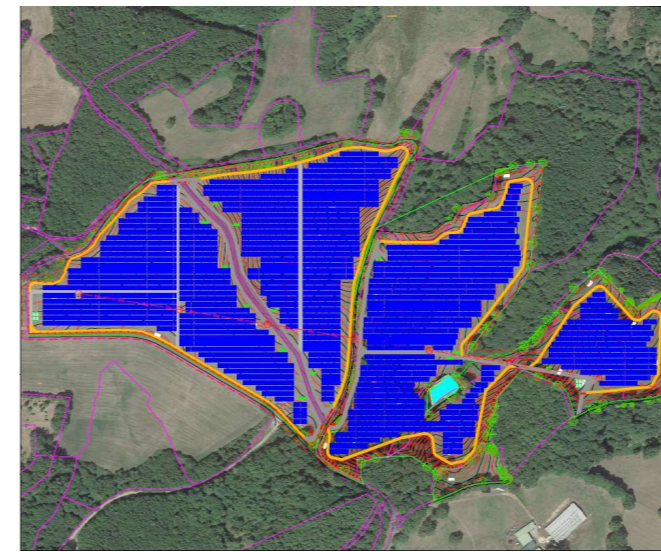
**Les impacts et les mesures seront analysés à partir de cette variante.**

### 3.2. RAISONS DU CHOIX DU SITE

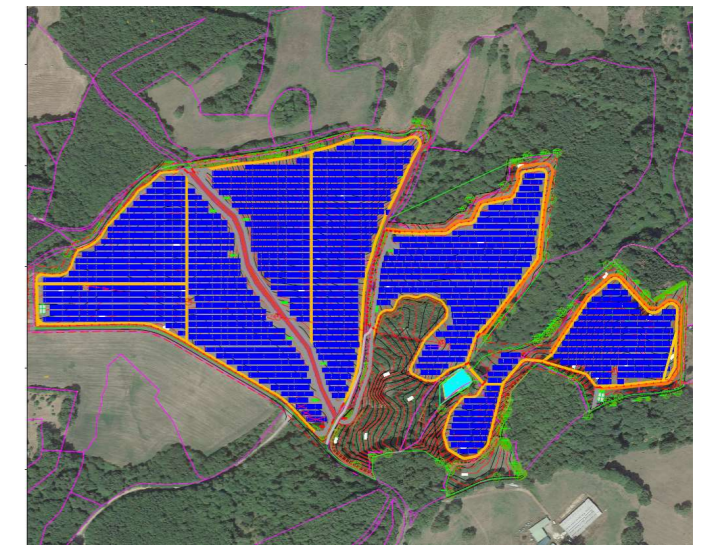
Le site du projet présente de nombreux avantages pour l'implantation d'un parc photovoltaïque :

- Ensoleillement correct : environ 1240 kWh/m<sup>2</sup>/an
- Un poste de raccordement est présent à proximité du site (400 mètres)
- Le site est aisément accessible
- Le projet est compatible avec le document d'urbanisme
- Aucun zonage écologique n'est présent sur le site d'étude
- Le site n'est compris dans aucune zone de protection du patrimoine architectural.

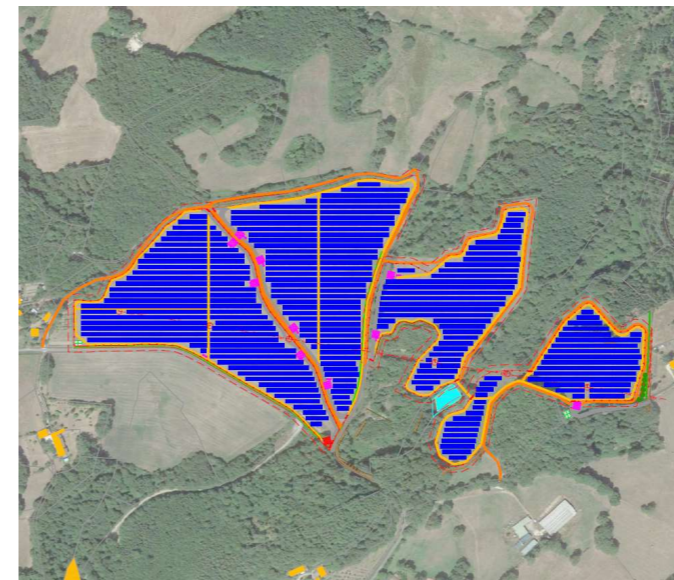
**L'intégration dans ce site d'une future centrale solaire semble donc appropriée.**



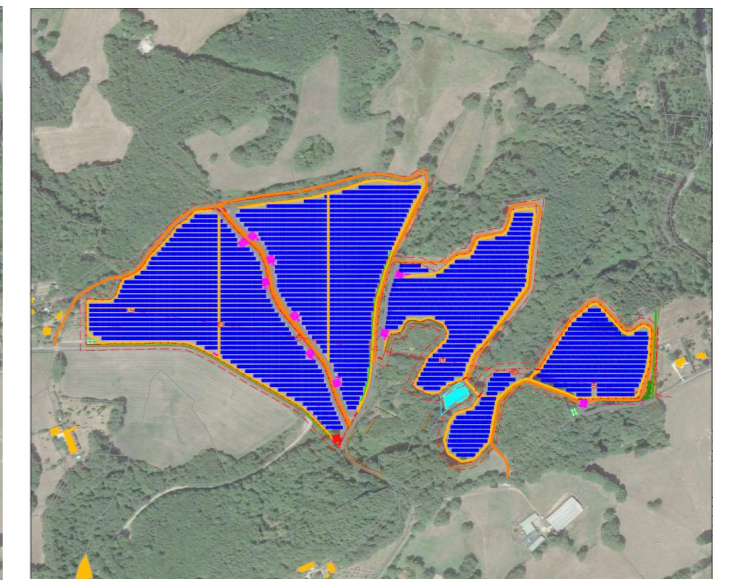
Variante de projet n°1



Variante de projet n°2



Variante de projet n°3



Variante de projet n°4

### 3.3. DESCRIPTION DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

#### 3.3.1. LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque porté par la société OXY 1902 se situe sur l'emprise autorisée d'une ancienne carrière de pegmatite. Cette carrière a été exploitée par IMERYX CERAMICS FRANCE. Le 14 juin 2018 la visite de la DREAL a constaté la cessation définitive de l'activité extractive sur la carrière et la mise en sécurité.

Une partie de l'emprise autorisée a été clôturée pour la mise en sécurité de la partie qui a été exploitée.

Les principales caractéristiques techniques du projet porté sont reportées ci-dessous.

SAINT JOUVENT 87510				
	Section de la parcelle	Parcelle d'implantation	Surface parcelle (m <sup>2</sup> )	Surface clôturée
Parcelles concernées	AO	257	73 690	69 492
	AK	59	57 922	54 686
		58	9 792	8 273
		53	67 700	39 716
		51	17 383	5 982
		50	14 972	2 761
		49	16 678	13 516
		48	14386	9229
		54	32246	698
	TOTAL		304 769	204 353
<b>Puissance unitaire d'un panneau photovoltaïque</b>		600 Wc pouvant aller de 550 à 650 Wc en fonction des industriels		
<b>Nombre de panneaux photovoltaïques</b>		34 050		
<b>Puissance totale</b>		~ 20,4 MWc		
<b>Production annuelle estimée</b>		25 620 MWh/an		
<b>Inclinaison des panneaux</b>		25°		
<b>Poste de livraison</b>		1		
<b>Poste de transformation</b>		9		

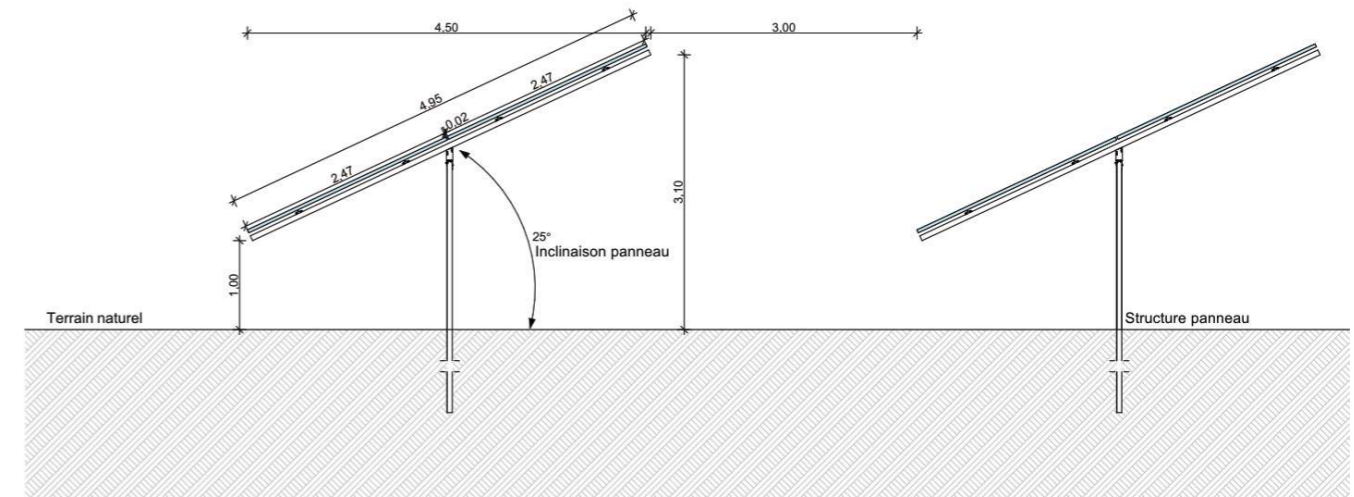
L'ensemble du parc photovoltaïque comprendra au total 34 050 modules de technologie monocristallins. Chaque module a une surface d'env 2,7 m<sup>2</sup> et possède une puissance de 600 Wc. Les modules livrés devront produire, pendant une période de 30 ans au moins 87.4 % des performances minimales énumérées dans leur fiche technique.

Les modules photovoltaïques seront livrés par camion, par palette de 20 modules, directement sur site. Les cellules au silicium monocristallin offrent le meilleur rendement parmi les panneaux solaires disponibles dans le commerce.

Pour maximiser l'apport de lumière sur la prairie en toute saison et optimiser la co-activité agricole, le porteur de projet a considéré les choix techniques suivants :

- une distance entre chaque panneau photovoltaïque (distance inter table) de 3m,
- une structure avec deux panneaux verticaux non jointifs,
- des tables de panneaux photovoltaïques en mono pieux
- une inclinaison de 25° des panneaux vers le Sud

Les fondations et ancrages du parc photovoltaïque seront en pieux battus. Les pieux en acier galvanisé sont « battus » dans le sol au moyen d'un engin similaire en taille à une sondeuse de sols. À la fin de l'exploitation, l'implantation des panneaux est ainsi entièrement réversible, les pieux étant tout simplement retirés du sol



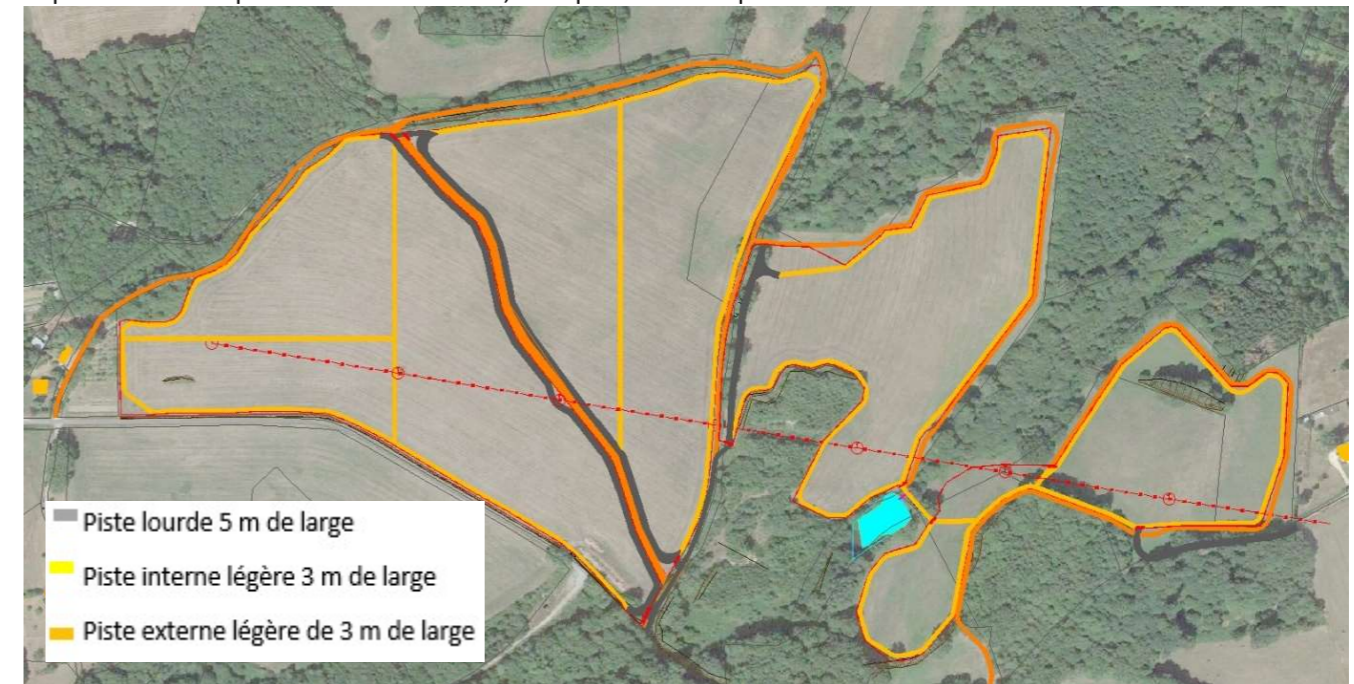
VUE EN COUPE D'UNE TABLE PHOTOVOLTAÏQUE A PIEUX BATTUS

(Source : Oxynergie)

Les transformateurs (9) permettent d'élever la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau. Dans le cas présent, le projet comprendra neuf postes de transformation d'aspect extérieur crépi de couleur RAL 6005. Le poste de transformation en bordure de route communale sera également d'un RAL 6005 car il est positionné derrière la clôture et la haie, par conséquent il ne sera que peu perceptible.

Le poste de livraison intègre tous les équipements de raccordement au réseau de distribution publique. Il abrite les cellules moyennes tension de protection des transformateurs, ainsi que le matériel de supervision. Le poste de livraison sera positionné le long de la route communale en bordure de clôture, à proximité du portail de l'ancienne carrière. Par conséquent, il est prévu la mise en place d'un parement en bois sur ses façades. Le poste de livraison sera recouvert d'une toiture tuile couleur orange.

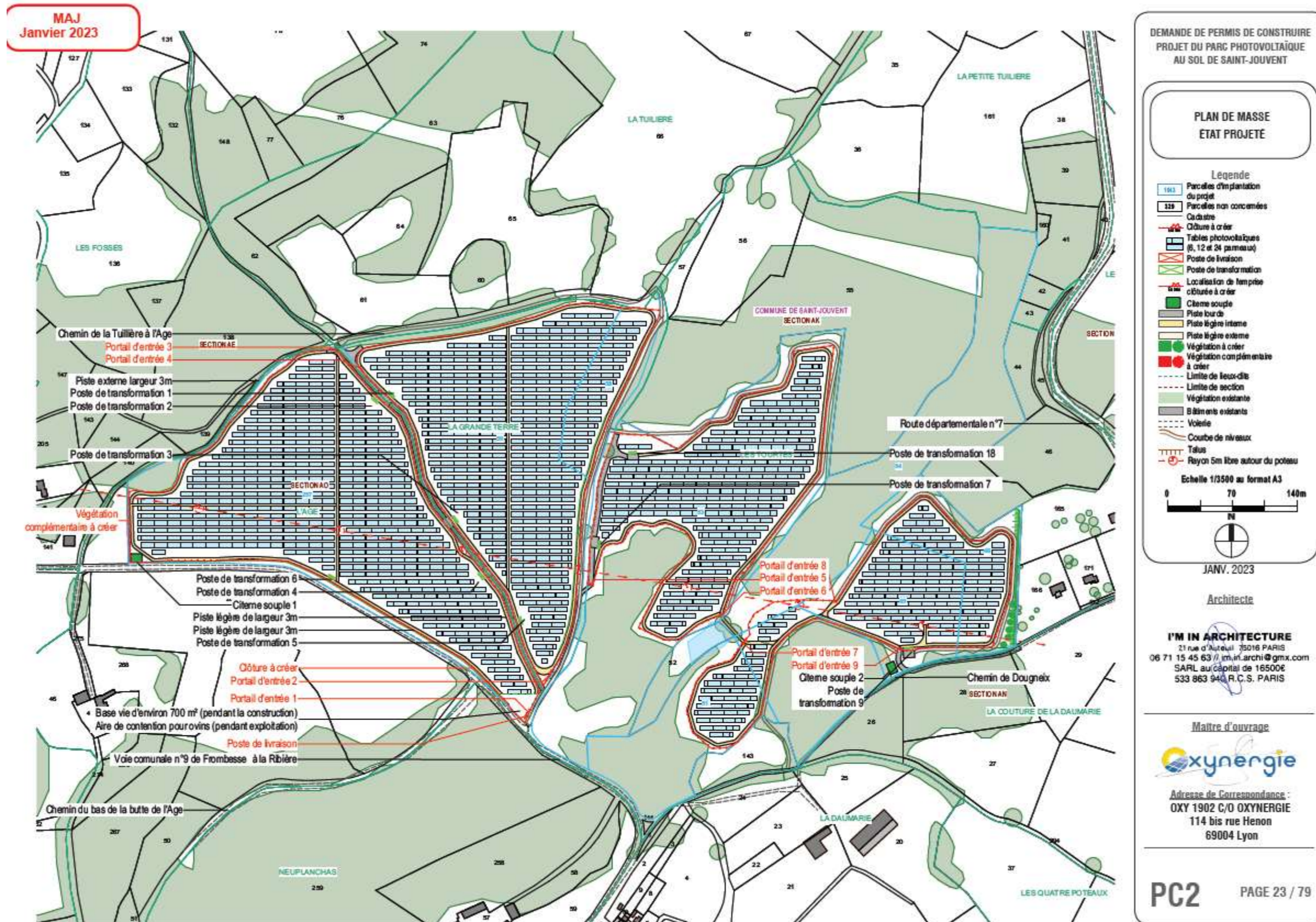
Le parc sera doté de pistes internes et externes, ainsi qu'un réseau de piste lourde en interne.



Le site d'accueil du projet est aujourd'hui partiellement clôturé. La clôture existante sera donc conservée et renforcée.

La clôture sera à maille en losange à haute résistance de 5cmx5cm en vert foncé (RAL 6005), avec ouverture en bas de clôture de 15x15 cm tous les 50 m. La hauteur hors sol de la clôture est de 2 m.





Plan d'implantation finale du projet

## 4. IMPACTS ET MESURES

### 4.1. IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

#### 4.1.1. PHASE TRAVAUX (CONSTRUCTION ET DEMANTELEMENT)

Lors des phases de travaux (montage et démantèlement du parc), les sols subiront des travaux superficiels :

- Pour l'ancrage des panneaux solaires ;
- Pour la mise en place des câbles électriques (tranchées) ;
- Pour l'installation des locaux techniques.
- Ponctuellement pour les travaux préalables de coupe et dessouchage

Ces travaux peuvent avoir des incidences sur les sols et le sous-sol, notamment durant la phase de travaux. Les impacts potentiels sur le sol sont les suivants : tassement, imperméabilisation, érosion du sol, pollution chimique.

**L'impact des travaux sur le sol peut donc être considéré comme faible.**

Les terrassements, très localisés peuvent entraîner une augmentation de l'apport de matières en suspension (MES) dans les eaux de surface, par la mise à nu de sols rendus ainsi plus sensibles à l'érosion. Toutefois, la fixation des tables supportant les panneaux solaires ne nécessitera pas de fondations profondes pouvant nécessiter des terrassements importants.

**Les travaux auront un effet d'érosion du sol faible et peuvent donc être considérés comme ayant un impact faible sur l'augmentation de l'apport de matières en suspension (MES) dans les eaux de surface.**

Pendant les travaux, bien qu'aucun produits dangereux ne sont stockés et utilisés sur site, une pollution accidentelle des sols peut survenir sous la forme d'une fuite d'hydrocarbures sur des engins de chantier ou de déversements causés par des accidents de circulation. L'impact serait alors direct, fort et temporaire. Toutefois, le risque que ce genre d'accident survienne est très faible étant donné les précautions prises par les entreprises de travaux dans l'organisation du chantier.

Des produits polluants (type hydrocarbures) sont susceptibles d'être utilisés sur le chantier. La libération accidentelle de tels produits chimiques par des engins de chantier pourrait avoir un impact qualitatif sur les eaux souterraines par infiltration ou les eaux superficielles par ruissellement de surface.

**Afin de limiter l'ensemble des incidences dues à la phase chantier, plusieurs précautions élémentaires seront prises pour réduire l'impact des travaux sur les milieux aquatiques superficiels.**

Le site du projet est soumis au risque de mouvement de terrain dus au retrait gonflement des argiles et au risque sismique de niveau 1.

**Afin de limiter l'impact sur les risques naturels, une étude géotechnique sera réalisée.**

#### 4.1.2. PHASE EXPLOITATION

Lors de la phase d'exploitation, les sols superficiels ou profonds ne seront pas impactés par l'activité du site. En effet, les travaux de terrassement seront inexistant sur cette phase. Seules des visites occasionnelles sont prévues, estimées à une par mois avec un véhicule léger. L'impact reste donc très faible.

Le retour d'expérience sur des centrales photovoltaïques installées depuis plusieurs années a montré que le recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques, et l'ombrage qu'il apporte, ne contraignent nullement le développement de la végétation sous les panneaux. Les conditions de sol ne sont donc pas modifiées du fait de la présence des panneaux photovoltaïques. La distance qui sépare les tables photovoltaïques est suffisamment importante pour que les eaux de ruissellement puissent être réparties de façon homogène. Par ailleurs, le volume d'eau pluviale reste identique avant et après projet : seule est modifiée la répartition spatiale de cette dernière. Des espacements de 2 cm entre chaque rangée de modules permettent de garantir une répartition homogène des précipitations sur le sol.

**L'aménagement ne générera pas de modification substantielle du sol. L'impact du projet sur le sol et le sous-sol peut donc être considéré comme faible.**

L'imperméabilisation du site représente un faible pourcentage de la superficie totale du site. De plus, il n'est pas prévu de modifier les conditions d'écoulements du site. Les écoulements seront donc conservés à l'identique. Enfin, les installations sont projetées à une distance suffisante des fossés hydrauliques pour ne pas les affecter. La présence des câbles électriques dans le sous-sol ne sera pas de nature à modifier de façon notable les écoulements et l'infiltration des eaux dans le sol : les modifications seront locales et ponctuelles.

**L'aménagement ne modifiera pas de façon substantielle les conditions d'écoulements du site. Les incidences quantitatives du projet sont donc considérées comme faibles.**

En phase exploitation, les panneaux photovoltaïques ne nécessitent pas l'utilisation de matière polluante et ne rejettent aucun effluent vers les milieux récepteurs (ni rejet d'eaux industrielles, ni rejet d'eaux usées). Les seuls rejets aqueux identifiés sont ceux liés au nettoyage des panneaux solaires. Cette opération, réalisée uniquement en cas de salissure anormale (au maximum tous les 3-4 ans), sera effectuée avec de l'eau seulement. Aucun produit de lavage ne sera ajouté. Les panneaux ne sont donc pas susceptibles de générer une pollution chronique ou accidentelle pouvant altérer la qualité des eaux superficielles.

Les transformateurs installés seront de haute efficacité, immergés dans de l'huile minérale, sans PCB, installés dans les locaux techniques au-dessus d'une cuve de cuvelage étanche, permettant de récupérer une éventuelle fuite de diélectrique. Le transformateur d'isolement BT/BT de 10 kVA est un transformateur sec, sans risque de fuite.

**La pollution chronique générée par l'aménagement peut être considérée comme négligeable à nulle. Les incidences qualitatives du projet sont donc considérées comme faibles.**

#### 4.1.3. MESURES

MPhy-R1	Gestion des matériaux issus des opérations de chantier	MESURES DE REDUCTION
MPhy-R2	Gestion de la circulation des engins de chantier	
MPhy-R3	Prévenir les risques de pollutions éventuelles	
MPhy-R4	Réalisation d'une étude géotechnique préalable	

#### 4.1.1. IMPACTS RESIDUELS

Aucun impact résiduel n'est attendu.

## 4.2. IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

### 4.2.1. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES HABITATS

#### 4.2.1.1. PHASE CHANTIER

Les impacts bruts du projet sur les habitats auront lieu principalement durant la phase de travaux. Au cours de cette période, différents travaux provoqueront une perturbation limitée dans le temps pouvant se caractériser par une destruction et altération de certains habitats.

**En résumé**, les travaux considérés comme très perturbants localement pour les habitats sont :

- La destruction d'habitats ouverts (prairies), semi-fermés (fourrés...) et fermés (haies, boisement) ;
- La destruction d'un habitat caractéristique de zones humides ;
- L'altération de milieux ouverts ;
- La modification des communautés végétales ;
- Les travaux de terrassement induisant une compaction des sols et une destruction de l'habitat en place ;
- Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ;
- Les pollutions accidentelles (carburant, huile, divers fluides polluants...);
- L'introduction potentielle d'espèces invasives.

Habitat	Dénomination	Surface présente (m <sup>2</sup> /ml)	Surface détruite (m <sup>2</sup> /ml)	Surface altérée (m <sup>2</sup> )	Surface réutilisée (m <sup>2</sup> )	% / superficie totale
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	2424	0	0	0	0
C1.6	Lacs, étangs et mares temporaires	55	0	0	0	0
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	2969	0	0	0	0
C3.26X G1.A1	Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> X Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	1329	0	0	0	0
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	41264	5909	8306	0	34
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	44763	5501	35329	0	91
F3.111	Fourrés à Prunellier et Ronces	1517	314	0	0	21
F3.131 X E5.3	Ronciers X Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	3020	0	0	0	0
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	3029	13	0	0	<1
G1.11	Saulaies riveraines	10027	0	0	0	0
G1.111	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	1331	0	119*	0	9
G1.7D X F3.11	Châtaigneraies à <i>Castanea sativa</i> X Fourrés médio-européens sur sols riches	1572	0	0	0	0
G1.A1	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	62292	2809	0	0	5
G5.1	Alignements d'arbres	1499	1499	0	0	100
H5.61	Sentiers	1521	0	0	1521	0
I1.1	Monocultures intensives	134388	130375	0	0	97

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à modéré en phase chantier.**

#### 4.2.1.2. PHASE EXPLOITATION

Les habitats ouverts initialement présents correspondent à des prairies de fauche et de pâturage en assez bon état de conservation et avec une diversité floristique assez importante. Les milieux semi-fermés et fermés vont devenir des milieux ouverts.

Un surentretien sous les modules pourrait engendrer un appauvrissement des habitats et donc mener à une dégradation plus forte.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase exploitation.**

#### 4.2.1.3. PHASE DEMANTELEMENT

Durant cette phase, les travaux considérés comme perturbants sur les habitats seront le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) qui engendrera une compaction temporaire de la surface du sol et la destruction locale des espèces floristiques qui composent ces habitats.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase démantèlement.**

## 4.2.2. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE

#### 4.2.2.1. PHASE CHANTIER

Les impacts bruts du projet sur la flore auront lieu principalement durant la phase de travaux. Au cours de cette période, différents travaux provoqueront une perturbation limitée dans le temps pouvant se caractériser par une destruction, altération de certains habitats. Les travaux considérés comme très perturbants localement pour la flore sont :

- Les travaux de terrassement ;
- Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ;
- Les pollutions accidentelles (carburant, huile, divers fluides polluants...);
- L'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

Les travaux de défrichage et de terrassement vont entraîner la destruction de la majorité des espèces présentes. Il s'agit cependant d'espèces communes et non protégées qui ne possèdent pas d'enjeu particulier de conservation. De plus, ces espèces sont présentes dans les milieux aux alentours. Elles pourront donc continuer de se développer dans le secteur de la zone d'étude. Le projet n'entraîne pas la disparition de ces espèces dans le secteur de la zone d'étude.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase chantier.**

#### 4.2.2.2. PHASE EXPLOITATION

La modification du taux d'ensoleillement diminuera de manière significative sous les panneaux. La couverture végétale en sera donc modifiée avec un développement des espèces caractéristiques associées au détriment des espèces héliophiles. Cependant, aucune espèce protégée n'a été identifiée sous l'emplacement futur des panneaux.

De plus, un surentretien pourrait limiter le développement des espèces à partir de la banque de graines présentes dans le sol.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase exploitation.**

#### 4.2.2.3. PHASE DEMANTELEMENT

Durant cette phase, les travaux considérés comme perturbants seront :

- Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ;
- La compaction temporaire de la surface du sol ;

- La destruction locale des espèces floristiques présentes ;
- Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase démantèlement.

#### 4.2.3. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

##### 4.2.3.1. PHASE CHANTIER

Lors de la conception du projet, les zones humides ont été prises en compte et notamment leur enjeu respectif. Sur la zone d'étude, **4 zones humides sont présentes** au nord. Il s'agit d'une zone humide pédologique au sein du boisement au centre de la zone d'étude, 2 boisements humides au nord-est de la zone d'étude et la bordure de la mare au centre de la zone d'étude

L'impact principal sera sur une partie de la zone humide localisée sur l'habitat G1.111.

Les installations considérées comme potentiellement perturbantes pour les zones humides sont les suivantes : Modules, voiries, postes de transformation et de livraison.

Le porteur de projet a fait le choix de mettre en place des pistes légères (chemin enherbé) qui ne seront que peu utilisées. Ainsi, aucune destruction ou compaction du sol et de la zone humide ne sera réalisée à cet endroit.

Il est nécessaire d'installer des postes de transformation afin de transformer et diffuser l'énergie produite. 9 postes seront installés sur la zone du projet formant alors des zones imperméabilisées d'une surface de 158 m<sup>2</sup>. Ils n'impacteront pas les zones humides réglementaires identifiées.

Compte tenu de ces éléments, aucune zone humide ne sera impactée par le projet. L'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase chantier.

##### 4.2.3.1. PHASE EXPLOITATION

Aucun impact supplémentaire n'est attendu en phase exploitation.

Un surentretien pourrait, cependant, limiter le développement des espèces à partir de la banque de graines présentes dans le sol.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase exploitation.

##### 4.2.3.1. PHASE DEMANTELEMENT

Durant cette phase, les travaux considérés comme perturbants seront :

- Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ;
- La compaction temporaire de la surface du sol ;
- La destruction locale des espèces floristiques présentes ;
- Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone d'étude, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase démantèlement.

#### 4.2.4. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE

##### 4.2.4.1. SUR LES OISEAUX

###### Phase chantier

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque peuvent impacter les individus, notamment les juvéniles s'ils ont lieu pendant la période de reproduction de l'avifaune. Ceux-ci sont dans l'incapacité de fuir rapidement le danger. Les habitats impactés par le projet sont essentiellement des prairies et cultures et n'impactent qu'une partie de l'avifaune. Cependant, un alignement d'arbres est également impacté. Cet habitat peut constituer un habitat de reproduction pour certaines espèces. De plus, les activités liées à la circulation des engins de chantier et aux travaux de construction peuvent perturber l'avifaune.

**Focus sur les espèces à enjeu** : Le projet ne s'implante pas sur les habitats identifiés comme favorables pour le Pic noir. Ainsi, les impacts sur les individus sont limités pour cette espèce, qui peut potentiellement être dérangée par l'activité liée aux travaux de construction (circulation des engins, éclairage permanent, etc.).

Les impacts bruts en phase chantier sont les suivants :

- Destruction d'habitats
- Altération d'habitats
- Destruction d'individus

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des oiseaux, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude en phase chantier.

###### Phase exploitation

**Focus sur les espèces à enjeu** : Les habitats du Pic noir ayant été évités, seul un risque de perturbation existe pour l'espèce si un éclairage permanent est installé lors de la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

Les impacts bruts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Modification des conditions d'ombrage du sol
- Perturbation, dérangement des espèces
- Altération d'habitats d'espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des oiseaux, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

###### Phase démantèlement

**Focus sur les espèces à enjeu** : Les impacts attendus sur le Pic noir sont similaires à ceux obtenus en phase chantier. Ses habitats sont évités et les individus peuvent potentiellement être dérangés par l'activité liée aux travaux de démantèlement (circulation des engins, éclairage permanent, etc.).

Les impacts bruts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Destruction d'habitats
- Altération d'habitats
- Destruction d'individus

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des oiseaux, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude en phase de démantèlement.

#### 4.2.4.2. SUR LES CHIROPTERES

##### ☐ Phase chantier

**Focus sur les espèces à enjeu :** Parmi les espèces à enjeu, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle commune sont susceptibles d'utiliser des décollements d'écorces ou des cavités en tant que gîte estivaux. Bien que les boisements soient évités par l'implantation du projet, la destruction de l'alignement d'arbres sur la prairie située sur la partie est de la zone du projet peut être préjudiciable pour les chiroptères si des gîtes estivaux y sont présents.

Les impacts bruts en phase chantier sont les suivants :

- Rupture de la continuité écologique nécessaire aux chiroptères
- Destruction d'habitats de chasse
- Perturbation, dérangement des espèces
- Destruction d'individus

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des chiroptères, le niveau d'impact brut est jugé assez fort sur la zone d'étude en phase chantier.

##### ☐ Phase exploitation

**Focus sur les espèces à enjeu :** En phase d'exploitation, les sensibilités des espèces à enjeu sont les mêmes que les autres espèces ayant été inventoriées sur le site. Les habitats de chasse seront altérés et un risque de perturbation existe si un éclairage permanent est installé sur la zone du projet.

Les impacts bruts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Perturbation, dérangement des espèces
- Altération d'habitats de chasse

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des chiroptères, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

**Focus sur les espèces à enjeu :** les espèces pourront se réapproprier la zone du projet lorsque le couvert végétal sera rétabli. Les lisières seront également toujours fonctionnelles. Les sensibilités de ces espèces sont identiques aux autres espèces inventoriées sur la zone d'étude. La présence d'un éclairage permanent peut causer des perturbations chez certaines espèces lucifuges.

Les impacts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Perturbation, dérangement des espèces
- Altération des habitats de chasse

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des chiroptères, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude en phase de démantèlement.

#### 4.2.4.3. SUR LES MAMMIFERES

##### ☐ Phase chantier

**Focus sur les espèces à enjeu :** Les habitats de l'Ecureuil roux sont globalement évités. Cependant, un alignement d'arbres se trouve sur l'emprise du projet. Cet habitat est favorable pour l'espèce en question et un risque de destruction d'individus existe si un couple s'établit dans cet habitat au moment de la construction du parc photovoltaïque.

Les impacts bruts en phase chantier sont :

- Destruction d'individus
- Destruction d'habitats d'espèces

- Altération d'habitats

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des mammifères terrestres, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude en phase chantier.

##### ☐ Phase exploitation

**Focus sur les espèces à enjeu :** Bien qu'une partie des habitats favorables pour l'Ecureuil roux ait été détruite, les individus pourront toujours trouver refuge dans les milieux boisés situés aux alentours. Cependant, la présence d'une clôture rompt la libre circulation des individus sur leur territoire.

Les impacts bruts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Rupture de la continuité écologique
- Perturbation, dérangement des espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des mammifères terrestres, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

##### ☐ Phase démantèlement

**Focus sur les espèces à enjeu :** Un risque de destruction d'individus existe si les travaux ont lieu pendant la période de reproduction de l'Ecureuil roux. Les jeunes individus peuvent sortir tôt du nid et sont dans l'incapacité de fuir un danger rapidement.

Les impacts bruts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Destruction d'individus
- Altération d'habitats

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des mammifères terrestres, le niveau d'impact brut est jugé modéré sur la zone d'étude.

#### 4.2.4.4. SUR LES REPTILES

##### ☐ Phase chantier

Les impacts bruts en phase chantier sont les suivants :

- Destruction d'habitats d'espèces
- Destruction d'espèces
- Altération d'habitats

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des reptiles, le niveau d'impact brut est jugé faible sur la zone d'étude en phase chantier.

##### ☐ Phase exploitation

La mise en place des modules va entraîner une modification des conditions d'ombrage du sol. Les reptiles perdent une partie des surfaces ensoleillées utilisées pour leur thermorégulation, mais peuvent se rabattre sur les pistes d'accès créées. Bien que faible, un risque de destruction d'individus par les véhicules de maintenance par écrasement est présent.

Les impacts bruts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Modification des conditions d'ombrage du sol
- Altération d'habitats

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des reptiles, le niveau d'impact brut est jugé faible sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

#### ☐ Phase démantèlement

Les impacts bruts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Altération d'habitats
- Destruction d'espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si on couple cette intensité avec les enjeux des reptiles, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude en phase de démantèlement

#### 4.2.4.5. SUR LES AMPHIBIENS

##### ☐ Phase chantier

**Focus sur les espèces à enjeu :** les habitats du Pélodyte ponctué sont évités, le projet ne prévoit pas de s'implanter sur ceux-ci. Cependant, le Pélodyte ponctué est concerné par les mêmes impacts que les 3 autres espèces inventoriées sur le site.

Les impacts bruts en phase chantier sont les suivants :

- Destruction d'habitats d'espèces
- Perturbation, dérangement
- Altération d'habitats d'espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des amphibiens, le niveau d'impact brut est jugé assez fort sur la zone d'étude en phase chantier.

##### ☐ Phase exploitation

**Focus sur les espèces à enjeu :** Le Pélodyte ponctué peut également être dérangé par la présence d'un éclairage permanent sur le projet.

Les impacts bruts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Perturbation, dérangement

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des amphibiens, le niveau d'impact brut est jugé assez fort sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

##### ☐ Phase démantèlement

**Focus sur les espèces à enjeu :** Les impacts mentionnés ci-dessus et visant les espèces inventoriées sur la zone du projet sont identiques à ceux visant le Pélodyte ponctué.

Les impacts bruts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Perturbation, dérangement
- Altération d'habitats d'espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des amphibiens, le niveau d'impact brut est jugé assez fort sur la zone d'étude en phase de démantèlement.

#### 4.2.4.6. SUR LES LEPIDOPTERES

##### ☐ Phase chantier

Les impacts bruts en phase chantier sont les suivants :

- Destruction d'individus
- Destruction d'habitats d'espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des lépidoptères, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude en phase chantier.

##### ☐ Phase exploitation

Les impacts bruts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Modification des conditions d'ombrage du sol
- Altération d'habitats d'espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des lépidoptères, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

##### ☐ Phase démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Destruction d'individus
- Destruction d'habitats d'espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des lépidoptères, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude.

#### 4.2.4.7. SUR LES ODONATES

##### ☐ Phase chantier

Les impacts bruts en phase chantier sont les suivants :

- Altération d'habitats de chasse

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des odonates, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude en phase chantier.

##### ☐ Phase exploitation

Les impacts bruts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Modification des conditions d'ombrage du sol

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des odonates, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

##### ☐ Phase démantèlement

Les impacts bruts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Altération d'habitats de chasse

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des odonates, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude.

#### 4.2.4.8. SUR ORTHOPTERES

##### Phase chantier

Les impacts en phase chantier sont les suivants :

- Destruction d'individus
- Destruction d'habitats d'espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des orthoptères, le niveau d'impact brut est jugé faible sur la zone d'étude en phase chantier.

##### Phase exploitation

Les impacts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Modification des conditions d'ombrage du sol

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des orthoptères, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

##### Phase démantèlement

Les impacts bruts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Destruction d'habitats d'espèces
- Destruction d'individus

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des orthoptères, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude.

#### 4.2.4.9. SUR LES AUTRES GROUPES D'INVERTEBRES

##### Phase chantier

Les impacts bruts en phase chantier sont les suivants :

- Destruction d'individus
- Destruction d'habitats

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des autres groupes d'invertébrés, le niveau d'impact brut est jugé faible sur la zone d'étude en phase chantier.

##### Phase exploitation

Les impacts en phase d'exploitation sont les suivants :

- Perturbation, dérangement des espèces

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée modérée. Si on couple cette intensité avec les enjeux des autres groupes d'invertébrés, le niveau d'impact brut est jugé négligeable sur la zone d'étude en phase d'exploitation.

##### Phase démantèlement

Les impacts bruts en phase de démantèlement sont les suivants :

- Destruction d'individus
- Destruction d'habitats

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée assez forte. Si on couple cette intensité avec les enjeux des autres groupes d'invertébrés, le niveau d'impact brut est jugé faible sur la zone d'étude.

#### 4.2.5. MESURES

Type de mesure	Phase	Référence	Intitulé de la mesure
Évitement	Conception	MNat-E1	Modification des emprises du projet
	Chantier	MNat-E2	Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune
	Démantèlement		
Réduction	Chantier	MNat-E3	Absence d'éclairage permanent sur l'emprise du projet
	Exploitation	MNat-E3	
	Démantèlement		
	Chantier	MNat-R1	Réduction des impacts sur les zones humides
	Chantier	MNat-R2	Réduction des impacts sur les habitats de haie et de boisement
	Chantier	MNat-R3	Conversion d'une culture en prairie
Accompagnement	Exploitation	MNat-R4	Gestion adaptée de la végétation
	Chantier	MNat-R5	Mise en défens des zones à conserver
	Exploitation		
	Démantèlement		
Exploitation	MNat-R6	Mise en place de clôtures permmissives à la petite et moyenne faune	
Suivi	Chantier	MNat-A1	Aide à la recolonisation végétale
	Exploitation	MNat-A2	Mise en place de gîtes de substitution pour les chauves-souris
	Exploitation	MNat-A3	Mise en place de pondoirs et abris pour l'herpétofaune
Suivi	Exploitation	MNat-S1	Suivi et lutte contre le développement des espèces végétales invasives
	Exploitation	MNat-S2	Mise en place d'un suivi écologique sur le site
	Chantier	MNat-S3	Passage d'un écologue sur le site avant le début des travaux

#### 4.2.6. IMPACTS RESIDUELS

L'ensemble des mesures proposées permettent d'avoir un impact résiduel faible à négligeable sur les habitats et les zones humides, et un impact résiduel négligeable sur la faune.

Aucun dossier de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces protégées n'est à prévoir pour ce projet de centrale photovoltaïque au sol, ni aucun dossier de dérogation au titre de la loi sur l'eau.

### 4.3. IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

En matière de perception visuelle, les incidences paysagères d'une centrale photovoltaïque au sol peuvent être analysées à deux niveaux :

- L'impact paysager : concerne la manière dont l'exploitation et les installations modifient le cadre de vie (changements d'ambiance, de topographie, etc....) ;
- L'impact visuel : est relatif à la façon dont sont ressenties les modifications précitées ainsi que les points depuis lesquels les changements sont visibles.

L'analyse des effets sur le paysage consiste à montrer les modifications du paysage suite à la mise en place des installations présentes sur le projet. L'impact paysager est d'ailleurs souvent indissociable de l'impact visuel.

#### 4.3.1. DEPUIS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

Dans l'aire d'étude éloignée, les détails de la centrale photovoltaïque (cadres, structures, ...) ne sont pas discernables, l'ensemble paraît alors plus homogène. Les panneaux sont de couleur bleu sombre, et en vue lointaine, ils se marient avec le contexte végétal, faisant parfois penser à des étendues d'eau.

L'inventaire patrimonial et paysager de l'aire d'étude éloignée (entre 1 et 5 kilomètres) comprend trois monuments historiques et trois sites classés. Ils ne présentent pas de covisibilité possible.

**L'impact sur les éléments de patrimoine à l'échelle de l'aire d'étude éloignée est considéré comme nul.**

Plusieurs circuits de randonnées et points d'intérêts ont été répertoriés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Cependant, étant situés à plus de 2 kilomètres du site du projet, aucune visibilité ou covisibilité n'est envisageable.

**L'impact sur les lieux touristiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée est nul.**

Dans l'aire d'étude éloignée, les principaux lieux de vie sont les bourgs de Saint Jouvent, Thouron, Compignac et Theillol. Le reste du bâti est dispersé. Le caractère dispersé de l'habitat et la distance au site, associés à la densité de la végétation, empêchent toute visibilité depuis les lieux de vie de l'aire d'étude éloignée.

**L'impact sur les lieux de vie et axes de communication à l'échelle de l'aire d'étude éloignée est nul.**

#### 4.3.2. DEPUIS L'AIRE D'ÉTUDE INTERMÉDIAIRE

La disposition régulière des éléments et leur nature (modules, structures métalliques, clôtures, locaux techniques, ...) représente des motifs paysagers pour lesquels il y a peu de correspondances avec le paysage rural initial. La préservation des boisements est une manière efficace de limiter l'artificialisation. Les centrales solaires étant de faible hauteur, elles sont rapidement masquées par des haies ou boisements.

Aucun monument historique n'est présent dans l'aire d'étude intermédiaire.

**L'impact sur les éléments de patrimoine à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire est nul.**

Dans l'aire d'étude intermédiaire, plusieurs sentiers de randonnées sont présents. Deux sentiers permettent des vues directes sur le site du projet : il s'agit des circuits des carrières et de Neuplanchas. Des mesures seront prises afin de limiter l'impact visuel depuis ces sentiers.

**L'impact sur les lieux touristiques de l'aire d'étude intermédiaire est assez fort.**



Vue sur le site depuis le chemin de randonnée

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire (1 km), la **route départementale 7** constitue un des axes de communication principaux. Elle longe le site de la centrale photovoltaïque. Depuis cet axe, le projet est perceptible en vue lointaine et filtrée au niveau du lieudit Puybaraud (photomontage n°5). Des mesures seront mises en place afin de limiter ces impacts, il s'agit de la modification de l'emprise du projet, et de la plantation de haies. Depuis le nord du projet, la conservation des boisements du site permet de rendre le site imperceptible.

Les **routes départementales 28 et 128** constituent également deux axes routiers importants de l'aire d'étude. Cependant la présence de boisements et la topographie du secteur permettent de fermer les vues.

Plusieurs **voies communales** sillonnent l'aire d'étude intermédiaire. La présence de plusieurs haies et masses boisées empêche des visibilités depuis ces axes. Une voie communale permet des vues sur le projet. Il s'agit de la voie communale n°9 longeant le projet (photomontages n° 1 et n°4). Des mesures seront prises afin de limiter l'impact visuel depuis cet axe. Les autres voies communales du secteur prennent place dans des espaces boisés vallonnés, ne permettant pas de vues vers le site du projet.



Vue sur le site depuis Dougneix

Dans l'aire d'étude intermédiaire, le bâti est dispersé, sous forme de hameaux. La majorité des lieudits de l'aire d'étude intermédiaire ne présentait pas d'enjeux à l'état initial du fait de la topographie ou de la présence de boisements. De plus, l'évitement de zones boisées permet de limiter les vues.

Un lieu de vie présentait un enjeu fort, il s'agit du lieudit Dougneix. En effet, une maison présente des vues directes sur le projet photovoltaïque au sein de ce lieudit (voir photomontage n°2). Des mesures seront prises afin de limiter cet impact visuel depuis cette habitation.



L'impact brut sur les lieux de vie et les axes de communication de l'aire d'étude intermédiaire, avant mise en place des mesures est assez fort (vue depuis voie communale et lieudit).

#### 4.3.1. DEPUIS LE PAYSAGE IMMEDIAT

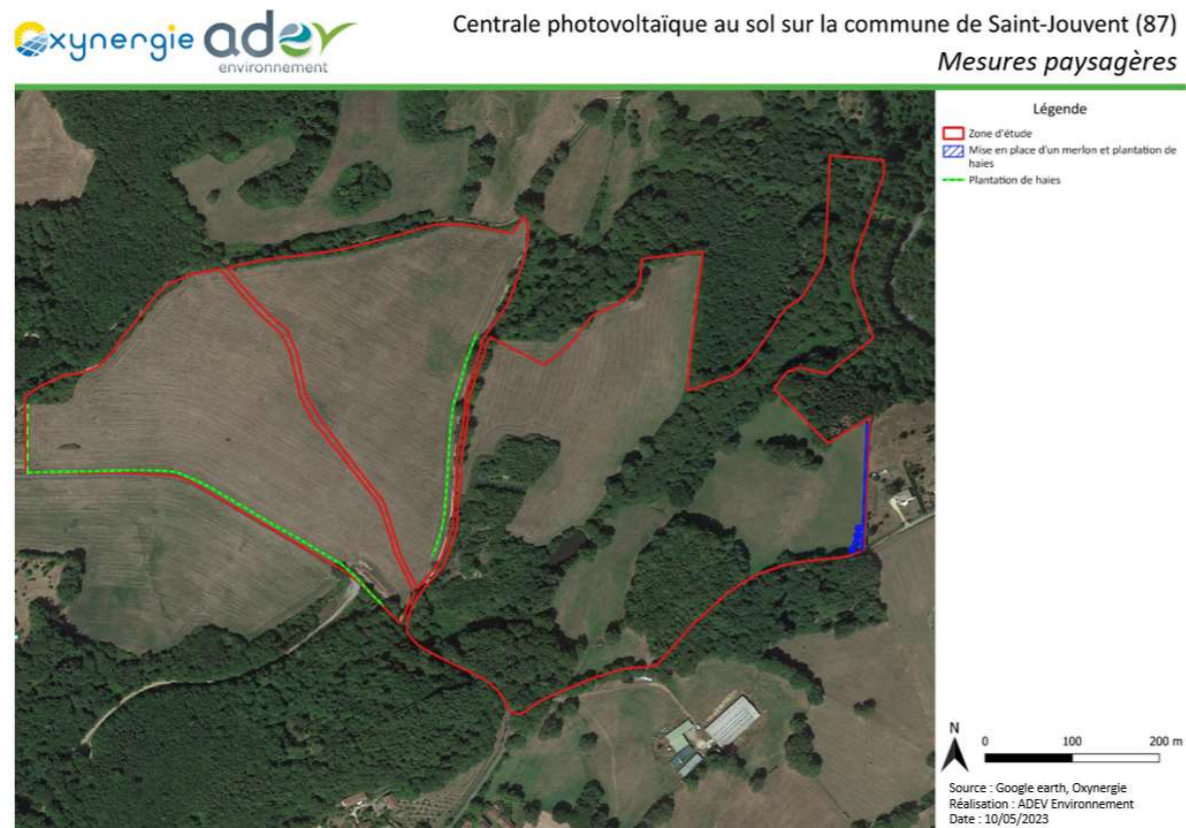
Lorsque la surface des modules est visible depuis le point d'observation, l'installation présente une plus grande luminosité et une couleur qui diffère dans le cadre naturel, sous l'effet de la réflexion de la lumière diffuse. Les structures porteuses réfléchissantes, sont moins voyantes que les surfaces des modules, même s'il peut se produire une réflexion directe des rayons du soleil sur ces structures lorsque celui-ci est très bas. Cet impact est faible, direct et permanent. Cet impact concerne principalement :

- L'habitation du chemin de Dougneix
- La voie communale n°7
- Les chemins de randonnées.

La centrale photovoltaïque se découvrira en vue immédiate aux abords de la voie communale n°7, des sentiers de randonnées et de Dougneix. Des mesures seront prises afin de limiter les impacts depuis ces axes et lieux de vie.

#### 4.3.2. MESURES ASSOCIEES

MPay-E1	Modification des emprises du projet	MESURE D'EVITEMENT
MPay-E2	Insertion paysagère des ouvrages techniques	MESURES DE REDUCTION
MPay-R1	Plantation de haies et merlon paysager	



Localisation de la mesure de plantation de haies

#### 4.3.3. IMPACTS RESIDUELS

L'analyse des impacts a mis en évidence des impacts depuis un axe de communication : la voie communale n°7. Afin de limiter les vues possibles sur le site du projet depuis cet axe, une mesure de plantation de haie est prévue dans le cadre du projet.



Vue depuis la voie communale n°7 avec mesures

L'analyse des impacts a également mis en évidence un impact depuis une habitation du chemin de Dougneix, à l'est du projet. Afin de limiter les impacts depuis ce lieu de vie, une mesure de plantation de haie sur merlon sera effectuée. Le merlon, d'environ 1 mètres de haut et 2 mètres de large, permet d'avoir une hauteur masquée plus importante. La haie plantée sur ce merlon permet ainsi de masquer les pieux et une partie des panneaux solaire. L'impact résiduel depuis ce point est donc faible.



Vue depuis Dougneix avec mesures

Les impacts résiduels sur le paysage sont négligeables à faibles.

## 4.4. IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

### 4.4.1. PHASE TRAVAUX (CONSTRUCTION ET DEMANTELEMENT)

La présence de réseaux aériens et de canalisations enterrées (adduction en eau potable, télécommunications, électricité) à proximité du site du projet nécessite de prendre des précautions particulières, imposées par les concessionnaires pour la protection des ouvrages. Aucun réseau n'est présent sur la zone d'étude.

#### Aucun impact n'est attendu.

Pendant la durée des travaux de construction, le chantier générera des nuisances sonores. Ces nuisances sont liées aux véhicules de chantier utilisés, aux travaux de montage ainsi qu'aux vibrations. Les habitations les plus proches sont situées à environ 30 mètres du site du projet. L'impact sonore des engins de chantier sera ainsi inférieur à 65 dB, correspondant au niveau sonore d'une fenêtre sur rue. De plus, le chantier sera limité à du travail en journée et hors weekend, sur une durée de 5 mois. Il faut noter que le passage des camions, l'activité ayant le plus fort impact sonore, sera limitée à 5 camions par semaine pour le transport et le montage des éléments de structures et à 7 camions par semaine pour le transport des modules.

#### Afin de limiter les impacts du chantier, des mesures seront mises en place.

L'accès au site des engins sera réparti sur la totalité de la durée du chantier, ce qui induit un trafic relativement modéré pendant la phase de travaux. La mise en place des onduleurs et du poste de livraison sera réalisée sur un temps très court : il s'agit en effet de bâtiments préconstruits, posés tels quels sur le parc.

Par ailleurs, le réseau routier départemental est tout à fait apte à supporter ce type de circulation, en quantité (trafic induit faible) et en qualité (convois spéciaux, poids lourds). Ponctuellement, ces livraisons provoqueront des ralentissements, mais ne perturberont pas la circulation de façon prolongée, comme des travaux sur voirie par exemple.

#### Les accès riverains ne seront pas perturbés, ni en phase d'exploitation du parc, ni en période de maintenance.

La mise en place d'un parc photovoltaïque fait intervenir un certain nombre de corps de métiers ayant leur risque propre. Le facteur de risques liés spécifiquement aux parcs photovoltaïques est la proximité d'un courant électrique de tension et d'intensité élevée. Un autre facteur de risque est celui d'éléments de poids très importants en mouvement. Pour la phase de construction, la présence de chefs de chantiers ainsi que des nombreuses protections parfois redondantes permettent de limiter les risques.

#### L'accès au public sur le chantier sera limité par la clôture qui entoure la centrale photovoltaïque.

### 4.4.2. PHASE EXPLOITATION

Le projet n'aura aucun impact sur le développement de l'habitat étant donné la nature du site d'implantation : une ancienne carrière et des parcelles agricoles.

#### Les impacts sur la démographie et l'habitat sont nuls.

Le projet prend place en partie sur des parcelles agricoles partiellement déclarées à la PAC (Politique Agricole Commune) (14 ha). De ce fait, une étude préalable agricole a été réalisée.

En tant que tel, le projet de centrale aura peu d'impact en termes agronomiques :

- La déprise agricole est déjà très engagée sur la commune et les communes avoisinantes, pour des raisons très éloignées de la question de la disponibilité du foncier.
- La démarche ERC sur sa partie agricole a également été développée :
  - E : terrain d'une ancienne carrière et PLU en zone Ny autorisant les carrières et les équipements d'intérêt collectif
  - R : augmenter l'espace inter rangée (passée de 2 à 3 m), augmenter le point bas des panneaux à 1,2 m au lieu de 1 m, les tables des panneaux solaires sont en mono-pieux pour permettre une fauche mécanique, les tournières sont de minimum 7,5m.

- Les panneaux sont posés sur des structures fixes implantées au sol via des pieux battus. En conséquence, l'artificialisation réelle et l'imperméabilisation sont très limitées,
- Une vigilance devra toutefois être accordée au tassement consécutif au passage répété des véhicules et engins nécessaires à la construction de la centrale : un décompactage une fois la construction terminée, devra être envisagé,
- En termes d'érosion, les panneaux vont conduire à des écoulements d'eau plus localisés qu'à l'état initial. Pour autant, l'existence d'un couvert végétal permettra de faire disparaître ce phénomène,
- Le développement racinaire permettra de compenser la localisation de la pluviométrie (l'eau de pluie s'écoulera au bas de chaque panneau, puis se répartira au sol).
- Sous les panneaux, la limitation de l'exposition au rayonnement solaire direct permettra de limiter le préjudice subi par la flore prairiale en place qui, confrontée aux sécheresses successives, dispose d'une durée de vie réduite.
- Une vigilance devra être portée à l'évolution de la flore sous les panneaux, qui ne sera exposée qu'à un rayonnement solaire diffus. Pour autant, les expériences en place ne concluent pas à une évolution défavorable de la flore sous les panneaux.
- Le porteur de projet mettra en place une compensation financière qui sera soit utilisée par la Chambre d'Agriculture pour le soutien à des mesures collectives. Ou alors cette compensation pourra venir soutenir la mise en place d'un projet de transformation de lait de brebis en lien avec le projet photovoltaïque de Saint Jouvent.

#### Par conséquent, l'impact sur les activités agricoles peut donc être considéré comme faible à positif.

La présence de champs électromagnétiques est liée à la production de courant électrique. Dans le cas du projet de parc photovoltaïque, les champs sont émis au niveau de deux endroits : Les câbles électriques : les valeurs n'excèdent pas 30  $\mu$ T sous les conducteurs d'une ligne à 400 000 V et les transformateurs.

Les expertises collectives menées suite à des demandes gouvernementales qui regroupent les résultats de centaines d'études réalisées depuis 20 ans ont toutes conclu que les champs électromagnétiques n'avaient pas d'effets néfastes sur la santé publique.

Le raccordement des modules entre eux, au poste électrique jusqu'au réseau public se fait en enterré. L'intensité du champ électromagnétique est donc minime. De plus, il y a environ 30 mètres entre l'installation et la première habitation, ce qui limite d'autant plus l'intensité.

#### Le risque sanitaire lié aux champs électromagnétiques est donc nul.

En phase exploitation, les bruits générés sont faibles. En effet seuls les transformateurs en charge et la ventilation des onduleurs sont susceptibles d'émettre du bruit. Le niveau sonore de ces éléments est d'environ 70dB au niveau des infrastructures. L'habitation la plus proche est située à environ 30 mètres des installations, le bruit des transformateurs est alors inférieur à 50 dB. De plus, le parc solaire ne fonctionnera pas la nuit, période où les problématiques sonores sont les plus sensibles.

#### L'impact du bruit sur la santé en phase exploitation est négligeable.

Le temps d'exploitation permettant de compenser les Gaz à Effets de Serres (GES) émis lors de la fabrication des panneaux et de la mise en place du parc est :

- D'environ 8 ans en prenant comme référence le facteur d'émission en France
- D'environ 1 an en prenant comme référence le facteur d'émission européen.

Avec un projet générant une économie d'émission carbone sur une durée d'exploitation de 25 ans, la balance carbone est très largement positive.

#### De manière globale, l'impact du projet sur le milieu humain est maîtrisé.

L'implantation et l'exploitation du parc photovoltaïque n'auront aucune incidence particulière sur les activités industrielles locales existantes. En effet, la présence du parc photovoltaïque ne perturbera en rien la pratique et le déroulement des activités de la zone d'étude.

#### L'impact sur les activités socio-économiques est donc considéré comme positif.

Un impact positif apparaît pour le tourisme et les loisirs, avec la possibilité de visites du site. L'énergie solaire est souvent perçue positivement par le public, car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement. De plus, on peut constater un essor dans l'utilisation de cette énergie chez les particuliers (solaire sur toiture).

**L'impact sur le tourisme et les loisirs est positif.**

#### 4.4.3. MESURES

MHum-E1	Limitation sonore	EVITEMENT
MHum-R1	Organisation du déroulement du chantier	REDUCTION
MHum-R2	Information préalable de la population sur le déroulement du chantier	
MHum-R3	Gestion des déchets	
MHum-R4	Optimisation du projet pour la production ovine	
MHum-R5	Réduction des risques	
MHum-A1	Communication sur le projet	ACCOMPAGNEMENT
MHum-C1	Compensation agricole	COMPENSATION

#### 4.4.4. IMPACTS RESIDUELS

La mise en place des mesures permet d'obtenir des impacts résiduels nuls à faibles sur le milieu humain.

#### 4.5. SYNTHÈSE DU COUT DES MESURES

Les dépenses correspondant au coût des mesures en faveur de l'environnement prennent en compte l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement.

Impacts	N°	Phase	Mesures	Coût estimatif € HT
Milieu physique	MPhy-R1	Chantier	Gestion des matériaux issus des opérations de chantier (fondations, plateformes, chemins et tranchées)	Intégré dans le coût de l'investissement
	MPhy-R2	Chantier	Gestion de la circulation des engins de chantier	Imputable aux entreprises prestataires de travaux
	MPhy-R3	Chantier	Prévention des pollutions éventuelles	Imputable aux entreprises prestataires de travaux
	MPhy-R4	Conception	Réalisation d'une étude géotechnique préalable	Imputable aux entreprises prestataires de travaux
Milieu naturel	MNat-E1	Conception	Modification des emprises du projet	Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-E2	Chantier et démantèlement	Phasage des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités pour la faune	Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-E3	Chantier, exploitation et démantèlement	Absence d'éclairage permanent sur l'emprise du projet	Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-R1	Chantier	Réduction des impacts en phase travaux sur les zones humides	Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-R2	Chantier	Réduction des impacts sur les habitats de haies et boisements	Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-R3	Chantier	Conversion d'une culture en prairie	Coût : 300€/ha soit 3 606 € pour 12,02 ha Gestion et suivi : voir MNat-R3 et MNat-S2
	MNat-R4	Chantier et exploitation	Gestion adaptée des espaces naturels	Entretien par pâturage : à définir avec partenaires, Entretien du linéaire de haies : 4€ HT/ml tous les 2 ans, soit pour 618 mL environ 2472€ HT/2 ans. Entretien de la lisière forestière : 4€ HT/ml tous les 2 ans, soit pour 1826 mL environ 7304€ HT/2 ans. Entretien de la zone humide : 1600€ HT/ha tous les ans, soit pour 0,42 ha environ 672€ HT pour la fauche et 4€ HT/ml tous les 2 ans, soit pour 147 mL environ 588€ HT/2 ans.
	MNat-R5	Chantier et exploitation	Mise en défens des zones à conserver	Bâche de Schwegler : 4€/m soit pour 217 m environ 868€ HT/m. Potelets en bois : 20€/m soit pour 217 m environ 4340€ HT/m.
	MNat-R6	Exploitation	Mise en place de clôtures permissives à la petite faune	Pas de surcoût pour le porteur de projet
	MNat-A1	Chantier	Aide à la recolonisation végétale	Inclus dans l'analyse paysagère
	MNat-A2	Exploitation	Mise en place de gîtes de substitution pour les chiroptères	Pour un prix d'environ 150€ HT le gîte artificiel à chiroptères, soit pour 9 un montant estimatif de l'ordre de 1350 € HT pour le matériel et la pose.
	MNat-A3	Exploitation	Mise en place de pondoirs et abris pour l'herpétofaune	Si import de matériaux nécessaires : compter environ 750€ / hibernaculum
	MNat-S1	Exploitation	Suivi et lutte contre le développement des espèces végétales invasives	Suivi développement : 1 sortie par an pendant 5 ans soit pour 5 sorties environ 2 000 €HT (peut-être cumulé avec les sorties de la mesure de suivi écologiques sur le milieu naturel ci-après) Lutte : à définir si mise en place d'un protocole
	MNat-S2	Exploitation	Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Prix estimé à 650€/sortie, +1 500€/an pour l'analyse et la rédaction d'un rapport, soit environ 4 750€/année de suivi
	MNat-S3	Chantier	Passage d'un écologue sur le site avant le début des travaux	Prix estimé à 650€/sortie
Paysage	MPay-E1	Conception	Modification des emprises du projet	Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-R1	Exploitation	Intégration paysagère des locaux techniques	Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-R2	Conception	Création de haie et merlon paysager	Plantation : environ 25€/mL, soit 25825€ HT pour la plantation de 1033mL, Entretien : environ 4€/mL, soit 4132€ HT pour l'entretien de 1033mL
Milieu humain	MHum-E1	Chantier	Limitation sonore	Intégré dans le coût de l'investissement
	MHum-R1	Chantier	Organisation du déroulement du chantier	Intégré dans le coût de l'investissement
	MHum-R2	Chantier	Information préalable de la population sur le déroulement du chantier	Intégré dans le coût de l'investissement
	MHum-R3	Chantier	Gestion des déchets	Intégré dans le coût de l'investissement
	MHum-R4	Conception	Optimisation du projet pour la production ovine	Intégré dans le coût de l'investissement
	MHum-R5	Chantier et Exploitation	Réduction des risques	Intégré dans le coût de l'investissement
	MHum-A1	Chantier et Exploitation	Communication	7 000 euros HT
	MHum-C1	Chantier et Exploitation	Compensation agricole	Montant déterminé lors de l'instruction

#### 4.6. MODALITES DE SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES PROPOSEES

Durant la phase d'exploitation, le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en œuvre des mesures présentées précédemment.

Un suivi post-exploitation sera réalisé en interne par le maître d'ouvrage, qui consignera ses observations dans un carnet de suivi des mesures.

### 5. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AUX RISQUES MAJEURS

#### 5.1. VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique se traduira par des phénomènes climatiques aggravés : modification de la fréquence, de l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes.

Une augmentation de température peut augmenter la production d'électricité solaire. Cependant, les fortes températures ne favorisent pas la production d'électricité solaire. En effet, l'efficacité de la cellule dépend de la température : plus celle-ci augmente et plus l'efficacité baisse. La puissance et l'énergie produites sont ainsi réduites. Le rendement des panneaux est ainsi diminué.

Les risques de gels/dégels sont pris en compte lors de la conception des équipements. Cependant, l'évolution allant vers un réchauffement de la température avec une diminution du nombre de jours de gel, il n'y a pas de risque prévisible lié au risque de gel et dégel concernant l'aménagement du parc photovoltaïque.

Le projet n'est pas situé en zone inondable et le risque d'inondation par remontée de nappe est considéré comme faible à très faible sur l'aire d'étude. Les fondations des panneaux seront réalisées avec des matériaux hydrofuges. L'ensemble des clôtures périphériques seront perméables. Ainsi, l'impact sur projet sur le risque inondation est négligeable.

Concernant le risque de tempête ou de vents violents, les équipements et installations sont dimensionnés pour faire face à des vents violents. Il n'y a donc pas de risque prévisible. De plus, le choix de la technologie cristalline rend impossible toute fuite de produits chimiques même en cas d'accidents.

A l'échelle de la durée de l'exploitation d'un parc photovoltaïque, les phénomènes naturels présentés ci-dessus ne seront pas accentués de manière importante, donc pas de nature à mettre en péril les installations. De plus, la présence du parc photovoltaïque n'aura pas d'incidence supplémentaire en cas de catastrophe naturelle.

Enfin, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique lors de son exploitation. Les installations auront en revanche un impact positif sur la qualité de l'air, de par les émissions de gaz à effet de serre évités au travers de la production d'énergie renouvelable. Le développement des installations solaires répond à la lutte contre le changement climatique.

#### 5.2. VULNERABILITE AUX RISQUES MAJEURS

Les risques naturels recensés sur la commune de Saint-Jouvent sont les suivants : Séisme, inondations et mouvements de terrain.

Pour les zones de sismicité de 2 à 5, des règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières. L'arrêté du 22 octobre 2010 modifié est relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » relatifs à la prévention du risque sismique. Ces règles ne s'appliquent pas pour les parcs solaires.

La commune de Saint-Jouvent n'est concernée par aucun PPRI.

Le risque de retrait gonflement des argiles est nul sur le site du projet.

### 6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Le projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent est éloigné de tous les projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe Nouvelle-Aquitaine.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (pour le projet autorisé) ainsi que la distance entre la zone du projet et les projets analysés précédemment ne laissent pressentir aucun effet cumulé. De plus, les projets ne sont pas situés sur les mêmes habitats (grandes cultures en majorité) que le projet de parc photovoltaïque de Saint-Jouvent.

**L'analyse des projets permet de conclure qu'aucun effet cumulé n'est attendu avec le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Jouvent.**

### 7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS OPPOSABLES

Le site du projet est inclus dans le SDAGE Loire Bretagne et le SAGE Vienne.

**Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe** (articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement), par grand bassin hydrographique, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des ressources piscicoles. Le comité de bassin a adopté le 4 novembre 2015 le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux pour les années 2016 à 2021

Le SDAGE Loire-Bretagne se compose de 14 orientations principales, visant à rétablir ou maintenir le bon état écologique des masses d'eau souterraines et superficielles. Aucune de ces orientations ne donne de prescriptions particulières dans le domaine des énergies renouvelables. Aucun élément du projet ne vient à l'encontre des orientations et dispositions prescriptions du SDAGE.

**Le projet peut donc être jugé compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.**

Le site du projet est concerné par le SAGE Vienne.

Le projet de parc photovoltaïque de Saint-Jouvent n'est pas de nature à modifier ou impacter les milieux aquatiques.

**Le projet peut donc être jugé compatible avec le SAGE Vienne.**

La commune de Saint-Jouvent est concernée par un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 22 mai 2012.

La zone d'étude est classée en zone Ny de ce PLU. Le règlement est le suivant :

Sont soumises à des conditions particulières les occupations et utilisations du sol ci-après :

- **Les constructions et les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, sous réserve du respect de l'environnement et de l'intégration au site.**

Les parcs photovoltaïques étant considérés comme d'intérêt collectif, le projet est compatible avec le PLU sous réserve.

**Le projet de Saint-Jouvent est compatible avec le PLU sous conditions.**

La commune de Saint-Jouvent est concernée par le SCOT de l'agglomération de Limoges.

Le document d'objectif est orienté selon 3 axes :

- Axe : l'attractivité du territoire
- Axe 2 : le développement et l'aménagement du territoire
- Axe 3 : la qualité et le cadre de vie

L'axe 3 comporte l'orientation 21 : réduire l'empreinte écologique du territoire. Une sous-orientation concerne le développement des énergies renouvelables : « **développer l'utilisation des énergies renouvelables en facilitant l'installation des énergies renouvelables en facilitant l'installation des dispositifs de production en :**

- Autorisant, dans les documents d'urbanisme, les constructions et installations permettant la production d'énergies renouvelables (panneaux solaires en toiture, éoliennes, exhaussements et affouillements pour l'exploitation de la géothermie, unités de méthanisation, centrales biomasse, micro-hydroélectricité...),
- **Implantant en priorité le photovoltaïque au sol dans les espaces délaissés par l'agriculture, les friches et les anciennes mines et carrières.** L'implantation de photovoltaïque au sol dans les espaces délaissés par l'agriculture ne pourra être autorisée qu'à condition de démontrer que ces espaces ne peuvent plus être utilisés par l'agriculture, après expertise de la chambre d'agriculture et de la CDPENAF, et que d'autres espaces de friches non agricoles ne peuvent accueillir le projet. Exclure le photovoltaïque au sol dans les espaces identifiés en tant que continuités écologiques et espaces paysagers d'intérêt majeur,
- Privilégiant le développement urbain et la densification dans les secteurs raccordés (ou raccordables) au réseau de chaleur urbain lorsqu'il existe ou qu'il est en projet,
- Réalisant une étude d'impact poussée, en particulier pour l'implantation d'éoliennes, démontrant l'évitement / la réduction des nuisances pour les riverains et les communes limitrophes, leur insertion paysagère et la prise en compte de l'environnement local. Cette implantation ne pourra pas se faire au sein des secteurs paysager d'intérêt majeur (illustration n°24 du DOO), des continuités écologiques (voir Atlas des continuités écologiques sur le site internet du SIEPAL ou trames vertes et bleues définies localement) et de l'aire d'exclusion de l'éolien autour de la collégiale de Saint Léonard de Noblat.

**Le projet est donc compatible avec les orientations du SCOT.**

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle Aquitaine a été approuvé par arrêté du préfet de région le 27 mars 2020. Le SRADDET fixe des objectifs relatifs au climat, à l'air et à l'énergie.

**Le projet s'inscrit dans les objectifs du SRADDET.**