

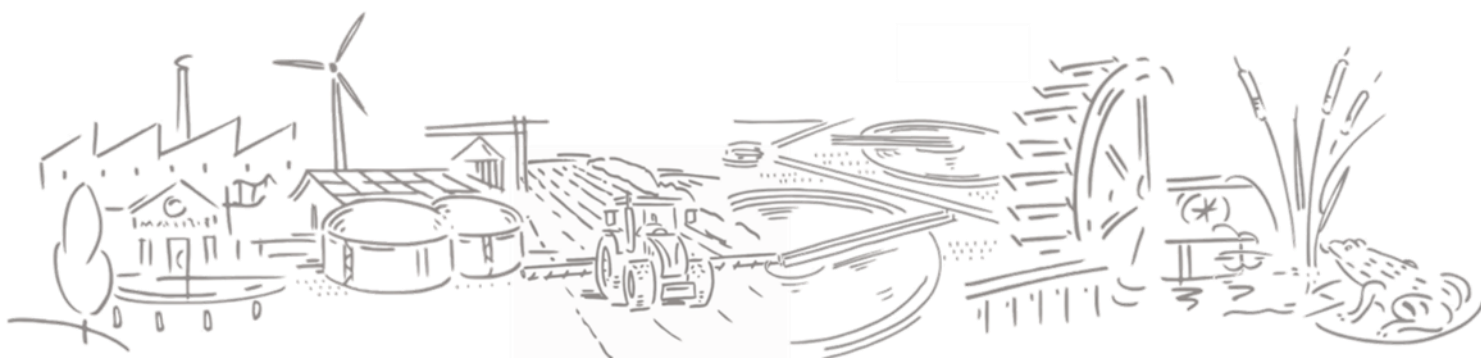
PROJET DE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

SAULGÉ (86)

Résumé Non Technique de l'Étude d'impact sur l'environnement

Catégorie 30 : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire »
(Code de l'Environnement Livre I^{er} – Titre II)

Mai 2021



FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	SOLEIL DU MIDI DEVELOPPEMENT 132 Chemin du Château d'eau 11620 VILLEMOUSTAUSOU	
Rédacteur	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Motif et localisation des modifications
0	12/05/2021	Création – Transmission au Maître d'Ouvrage
1	25/05/2021	Rapport final

Enregistrement des versions :

Versions < 1 versions de travail
Version 1 version du document déposé

Crédits photographiques :

« Illustration de principe des installations photovoltaïques à partir du jardin-conservatoire de la Ferme Ecomusée de Juillé en immersion dans son paysage bocager » Nicolas HAMM.

SOMMAIRE

I.	PRESENTATION DU DEMANDEUR.....	7
II.	PRESENTATION DU PROJET	8
II. 1.	<i>Localisation et historique du site d'implantation.....</i>	<i>8</i>
I. 1.	<i>Choix du site.....</i>	<i>9</i>
II. 2.	<i>Réglementations applicables</i>	<i>14</i>
II. 3.	<i>Caractéristiques techniques du projet</i>	<i>15</i>
II. 4.	<i>Phase de construction</i>	<i>27</i>
II. 5.	<i>Phase d'exploitation.....</i>	<i>27</i>
II. 6.	<i>Démantèlement et remise en état</i>	<i>27</i>
II. 7.	<i>Visualisation du projet final</i>	<i>28</i>
II. 8.	<i>Synthèse des enjeux, effets et mesures d'accompagnement.....</i>	<i>33</i>
	CONCLUSION GENERALE.....	51

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'étude.....	8
Figure 2 : Abords du site d'implantation.....	12
Figure 3 : Schéma global de l'état actuel du site	13
Figure 4 : Plan de masse de la centrale photovoltaïque au sol de Saulgé.....	16
Figure 5 : Types de fondation - pieux battus.....	19
Figure 6 : Types de fondation - semelle béton	19
Figure 7 : Exemple de muret en gabion	19
Figure 8 : Illustration onduleurs envisagés	20
Figure 9 : Raccordement potentiel entre le site de projet et les postes électriques les plus proches.....	23
Figure 10 : Illustration des clôtures et du portail envisagés.....	24
Figure 11 : Cartographie du plan de masse par rapport aux enjeux globaux du site.....	47
Figure 12 : Zones impactées par le projet.....	48
Figure 13 : Cartographie des éléments à mettre en défens durant la réalisation.....	49
Figure 14 : Impacts résiduels après mesure.....	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Listes des parcelles concernées par le site d'étude	8
Tableau 2 : Caractéristiques des grandes tables pour le projet	18
Tableau 3 : Caractéristiques des petites tables pour le projet	18
Tableau 4 : Tableau de synthèses des enjeux, effets et mesures ERC du projet de Saulgé	34
Tableau 5 : Estimation des dépenses et suivi des mesures	42

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Nom du demandeur :	SNC PARC SOLAIRE DE LOUP PENDUT
Siège social :	132 Chemin du Château d'eau 11620 VILLEMUSTAUSOU
Statut Juridique :	Société en nom collectif
Création :	2010
N° SIRET :	51954685700011
Code APE :	3511Z / Production d'électricité

La société Soleil du Midi (SDM) a été créée fin 2007 à Villemoustaussou (Aude) par 4 pionniers des énergies renouvelables ayant installé en France et à l'étranger plusieurs centaines de mégawatts « verts » (hydro, éolien ou solaire). Elle est spécialisée dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales de production d'électricité d'origine renouvelable.

Totalement indépendante, SDM exploite directement plusieurs installations solaires en Occitanie et Soleil Du Midi Développement (SDMD) est chargée de l'ingénierie des projets, de leur initiation à leur mise-en-service.

SDMD a créé une société de projet, SNC PARC SOLAIRE DE LOUP PENDUT, afin de porter la demande de permis de construire qui devient le pétitionnaire. Cette filiale à 100% de SDM est le demandeur du projet de centrale photovoltaïque au sol à Saulgé.

II. PRESENTATION DU PROJET

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

Le site d'implantation envisagé pour accueillir la centrale photovoltaïque au sol se trouve au nord du centre-bourg de Saulgé, dans la Vienne (86).

Le site d'étude s'implante sur une superficie de 13,5 ha et concerne plusieurs parcelles cadastrales, listées ci-après.

Tableau 1 : Listes des parcelles concernées par le site d'étude

Commune	Section	Numéro
Saulgé	A1	2
		3
		4
		5
		6



Figure 1 : Parcelles cadastrales au niveau du site d'étude
(Source : Cadastre.gouv, NCA Environnement)

Les abords du site d'implantation sont ruraux, constitués de terres agricoles (culture ou prairie) et de boisements. L'habitation la plus proche est située à 290 m à l'est du site au lieu-dit « la Trutte ». L'écomusée du Montmorillonnais possède ses bureaux à Montmorillon et son musée juste à côté du site. Le site de projet est accessible au nord par un chemin et au sud par une route communale classée en chemin de randonnée.

Les parcelles d'implantation correspondant aux parcelles cadastrales n°2, 3 et 4 appartiennent à l'écomusée du Montmorillonnais. Les parcelles n°5 et 6 appartiennent, elles, au Groupement Foncier Agricole (GFA) de Sazat. Les parcelles étaient traditionnellement utilisées pour de l'élevage. Actuellement, une modification de l'occupation du sol avec de la prairie pâturée, prairie de fauche et grande culture céréalière est recensée.

À la périphérie du site, sur le chemin agricole au nord, se trouve le réservoir de Juillé autrefois alimenté par un béliet hydraulique servant à alimenter les fermes alentours. Aujourd'hui, le système est vu comme un élément clef des modes d'adduction d'eau du passé, et se voit mis en valeur par l'écomusée.

L'écomusée ainsi que SDMD souhaitent maintenir l'activité sur le site en mettant en place un vrai projet agricole sur le site de projet. La grande parcelle agricole seraensemencée afin de lui redonner sa vocation de prairie pastorale. Les autres parcelles, compte tenu de leur richesse floristique, ne se verront bénéficier que de mesure d'entretien visant à la conservation des espèces floristiques sensibles et au maintien de leur attractivité de l'avifaune en complément de la mise en place de pâturage. L'exploitant agricole actuel des terres du GFA de Sazat participera à ce maintien d'activité.

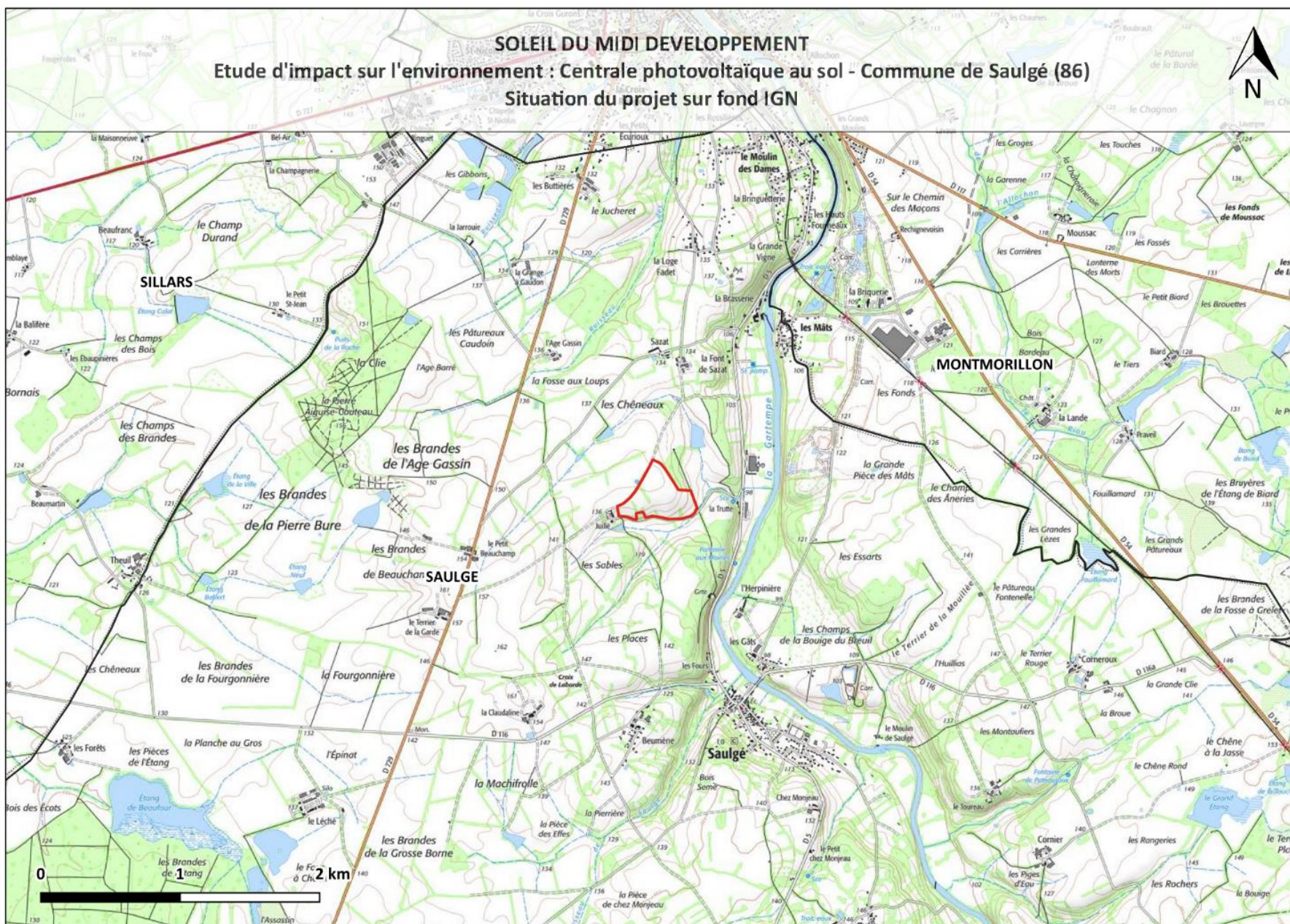
Un autre projet photovoltaïque avait été précédemment entrepris sur ce même site pour lequel l'écomusée avait demandé une modification du POS. Ce projet n'a jamais abouti mais les modifications du POS ont pu être validé. La zone correspondant au site de projet était donc considérée comme zone NCpv, donc destinée à accueillir une activité de production d'énergie renouvelable sous réserve qu'elle ne soit pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, après la modification du POS.

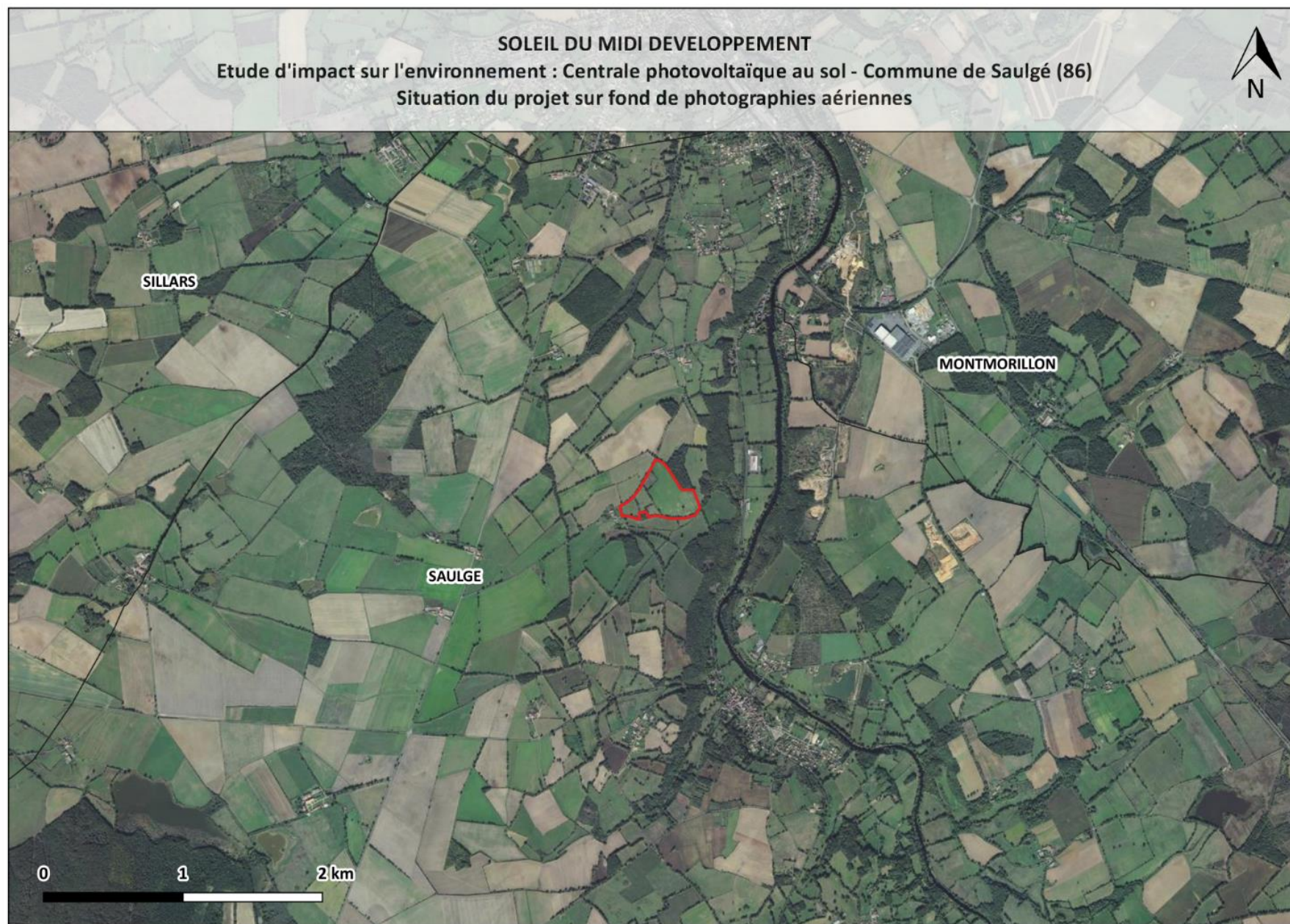
I. 1. Choix du site

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

- **Valorisation des parcelles en termes d'occupation du sol et d'image**, de par l'installation d'une technologie moderne pour la production d'énergie renouvelable, tout en pérennisant l'agriculture en place.
- Adéquation avec l'objectif de développement de la production d'énergies renouvelables du **SRADDET de la Nouvelle-Aquitaine** ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique ;
- Possibilité de sensibilisation aux énergies renouvelables et principalement aux énergies solaires avec la participation de l'écomusée.

Les cartes suivantes présentent l'implantation et la nature du site d'étude.





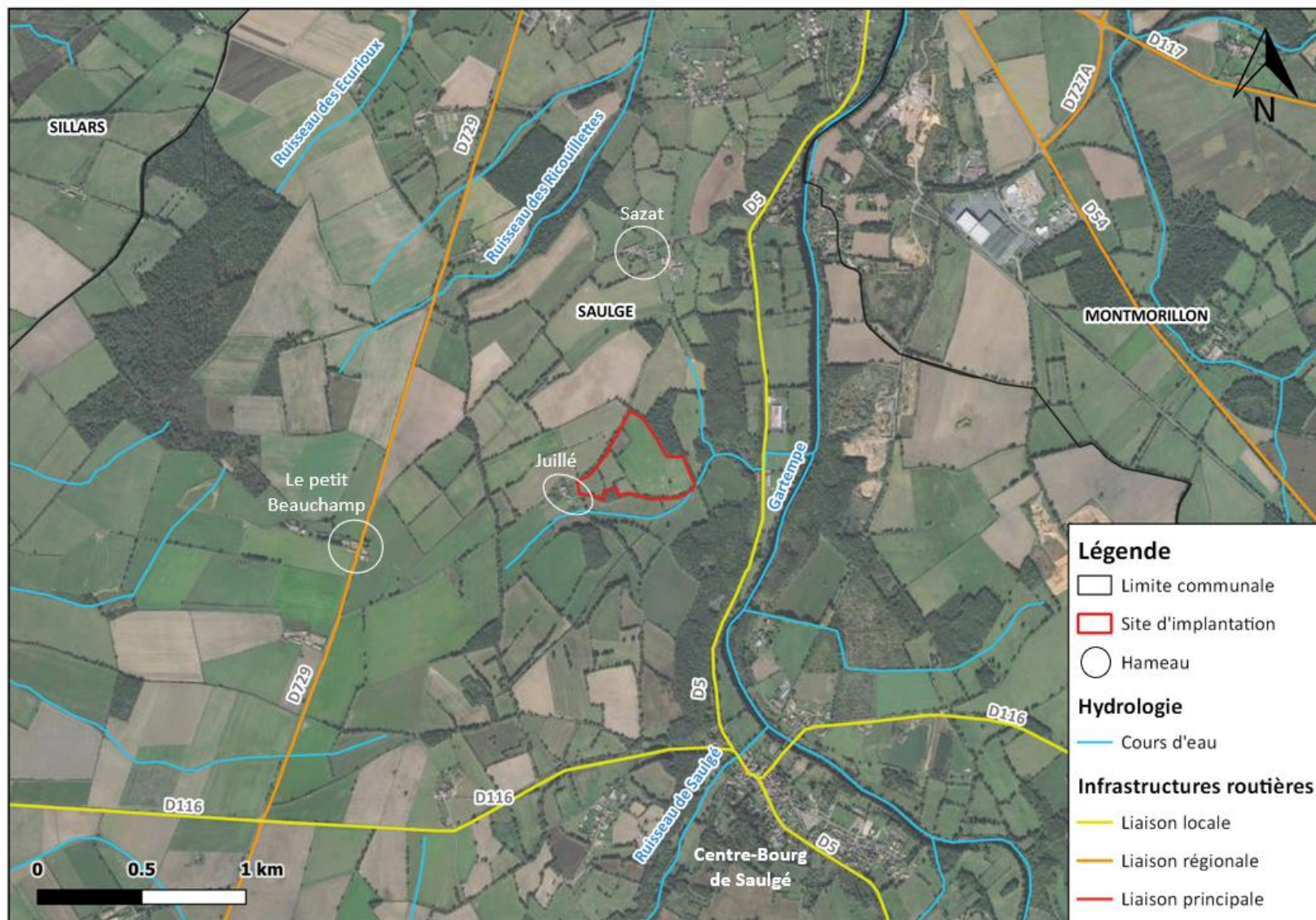


Figure 2 : Abords du site d'implantation
 (Source : Géoportail 2018, NCA Environnement)

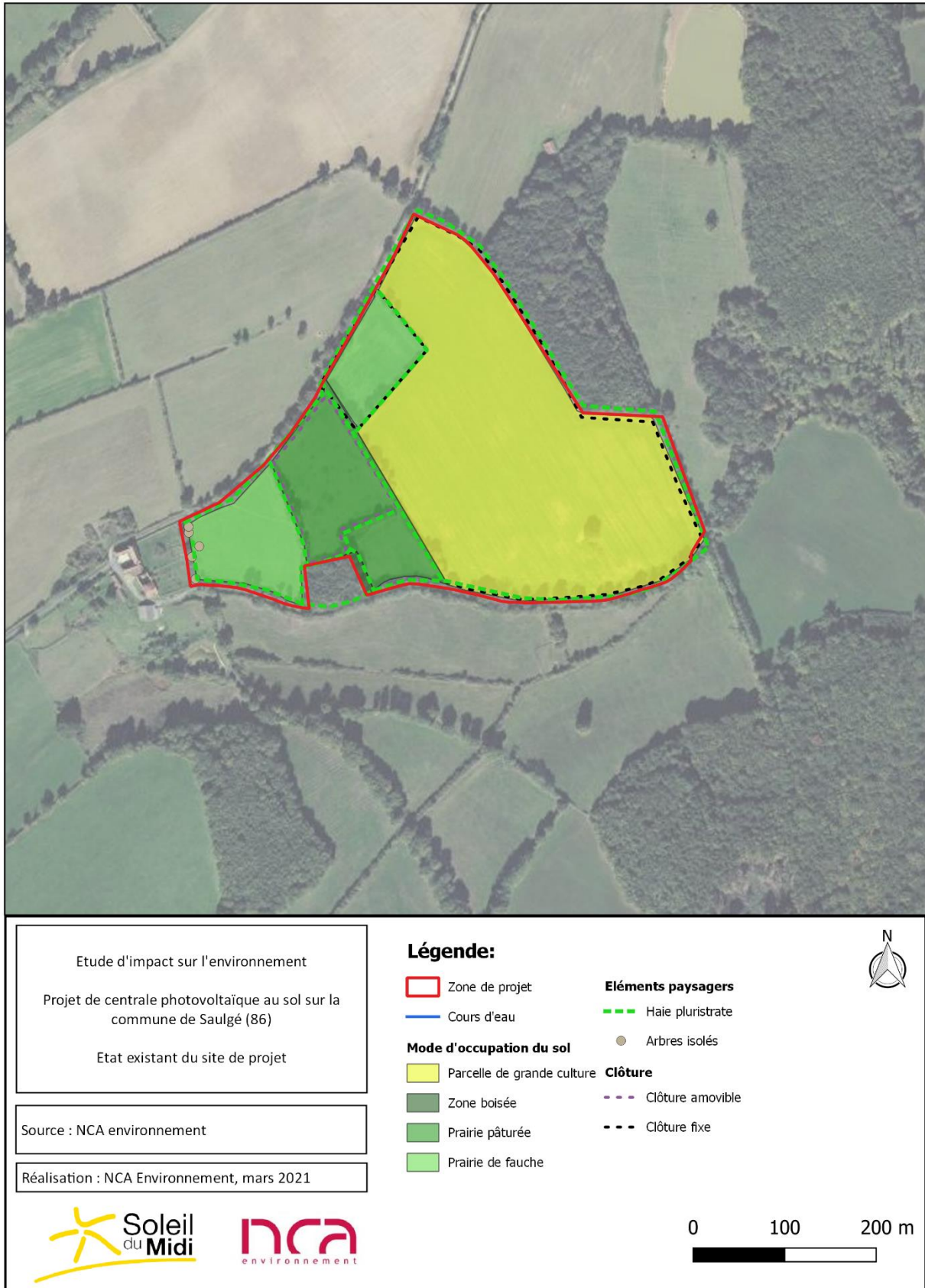


Figure 3 : Schéma global de l'état actuel du site
(Source : IGN, NCA Environnement)

II. 2. Réglementations applicables

Code de l'urbanisme

Le présent projet fera l'objet d'une demande de permis de construire.

Code forestier

Aucune surface n'est défrichée. Le présent projet n'est par conséquent pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement.

Loi sur l'eau

Le présent projet ne fera pas l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau.

Code rural et de la pêche maritime

Le projet de centrale photovoltaïque de Saulgé est soumis à étude d'impact de façon systématique (puissance supérieure à 250 kWc).

Son exploitation immobilisera 11,7 ha, dont 8,96 ha qui sont déclarés à la PAC, ce qui est bien supérieur au seuil de 5 ha fixé par décret n°2016-1190 du 31 août 2016 en France.

Enfin, il s'implante sur des surfaces dont les parcelles sont actuellement utilisées en tant que parcelles à usages agricoles et prairies pâturées.

Le présent projet de centrale photovoltaïque au sol fait l'objet d'une étude préalable agricole.

II. 3. Caractéristiques techniques du projet

La centrale solaire photovoltaïque au sol, projetée par SOLEIL DU MIDI DEVELOPPEMENT sur des parcelles communales de Saulgé (86), sera constituée :

- De **plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques**, aux faces orientées sud et sud-ouest, supportées par des fondations de type pieux battus. Chaque rangée de panneaux solaires sera espacée de 4m afin de permettre la circulation de véhicule et de garantir l'absence d'ombres portées ;
- **De deux postes de transformation**, localisés au sud-ouest ainsi qu'au sud du site de projet ;
- D'un **local mixte** comportant un poste de livraison ainsi qu'un poste de transformation, situé au nord-ouest du projet, au niveau de l'entrée du site de projet ;
- D'une **piste de circulation** de 4 m de largeur ;
- De réseaux de **câbles** ;
- D'une **citerne incendie** de 120 m³ répondant aux préconisations du SDIS 86.

La production annuelle d'électricité est d'environ 12 200 MWh/an.

Le plan de masse de la centrale photovoltaïque au sol de Saulgé est présenté en page suivante.



Figure 4 : Plan de masse de la centrale photovoltaïque au sol de Saugé

(Source : Soleil du Midi Développement)

II. 3. 1. Les panneaux photovoltaïques

Les équipements photovoltaïques sont constitués de modules installés sur des supports fixes ou mobiles (trackers), ancrés au sol. Le choix de la technologie, des supports et de l'implantation résulte d'un compromis entre les contraintes techniques du site, l'économie, la distance entre les panneaux (minimisation des ombrages), le productible spécifique et l'irradiation annuelle.

II. 3. 1. 1. Les modules

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

Le projet photovoltaïque de Juillé sera composé de 25 785 modules photovoltaïques.

La sélection définitive du module dépendra des disponibilités et des prix du marché au moment de la construction. La puissance unitaire des modules dépendra également de ce choix.

Quel que soit le choix final, les impacts resteront cependant similaires à ceux présentés au sein de cette étude

II. 3. 1. 2. Les structures porteuses

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire de Saulgé seront installés sur des structures supports fixes, en acier galvanisé, orientées sud et sud-ouest et inclinées de 20° pour maximiser l'énergie reçue du soleil.

Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces est posé et assemblé sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.

Le projet de Saulgé sera composé de 675 tables, dont 639 grandes et 36 petites, portant respectivement 24 921 et 864 modules photovoltaïques.

Au plus haut, la hauteur de chaque table sera de **3,3 m**, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'**1 m**.

Une hauteur minimale au-dessus du sol de 1 m permet l'apport de lumière diffuse à la végétation sous les panneaux, une meilleure répartition de l'écoulement des eaux pluviales ainsi qu'un passage suffisant pour des ovins. Les modules d'une même table sont ajourés entre eux (2 cm) pour une bonne répartition des eaux pluviales afin de limiter l'érosion du sol. De plus, compte tenu de l'inclinaison des tables de 20°, la surface projetée au sol sera réduite à un total de 55 953 m².

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

L'implantation des structures est étudiée pour optimiser l'espace disponible, en limitant l'ombre portée d'une rangée sur l'autre, mais également pour permettre la mise en place de prairies fourragères dans le cadre du projet agricole. La distance déterminée est de 4 m de bord à bord.

Tableau 2 : Caractéristiques des grandes tables pour le projet

	Projet
Nombre de tables total	639
Hauteur minimale	1 m
Hauteur maximale	3,3 m
Nombre de modules	24 921
Longueur	13,65 m
Surface d'une table (vue de dessus)	89,95 m ²
Superficie totale des tables	Près de 57 478 m ²
Espacement inter modules	2 cm
Espacement inter tables	10 cm

Tableau 3 : Caractéristiques des petites tables pour le projet

	Projet
Nombre de tables total	36
Hauteur minimale	1 m
Hauteur maximale	3,3 m
Nombre de modules	864
Longueur	8,4 m
Surface d'une table (vue de dessus)	52,12 m ²
Superficie totale des tables	Près de 1 876,32 m ²
Espacement inter modules	2 cm
Espacement inter tables	10 cm

De la même manière que pour les modules, le projet étant dans sa phase amont de conception, il est possible que le nombre de modules par table, ainsi que les dimensions d'une table, évoluent sensiblement, tout en restant compris au sein des hauteurs minimales et maximales indiquées dans le présent document.

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

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

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

Les fondations type pieux :



Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'un enfonce-pieux, sans avoir besoin de fondations béton. Les pieux ou poteaux servant de support sont enfoncés dans le sol sur plusieurs dizaines de centimètres puis recouverts de béton ou non.

Dans le cas de pieux vissés, il n'y a pas de fondations en béton et il est plus aisé d'ajuster l'horizontalité des structures. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.

Figure 5 : Types de fondation - pieux battus

(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)

Les fondations hors sol

Les fondations hors sol type semelles en béton ou « gabions » sont utilisées lorsque le sous-sol résiste au battage, lorsque des résidus ne permettent pas d'enfoncer des pieux dans la terre (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante, et en général plus coûteuse.



Figure 6 : Types de fondation - semelle béton

(Source : Guide MEDDTL 2011 – NCA, 2015)



Les gabions sont généralement constitués d'un tissage de fils métalliques et remplis de pierres non gélives. Le plus souvent utilisés dans les travaux publics et le bâtiment pour construire des murs de soutènement, des berges artificielles non étanches ou décorer des façades, l'intérêt des gabions est avant tout une bonne tenue, une facilité de mise en œuvre et un caractère modulable.

Figure 7 : Exemple de muret en gabion

(Source : TCS Geotechnics)

La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.

Les études géotechniques avant la construction permettront de valider la solution d'ancrage la plus adaptée aux contraintes existantes. La solution pressentie sur le site de Saulgé est celle d'une implantation par pieux battus.

II. 3. 2. Les câbles de raccordement

II. 3. 2. 1. Connexions des modules

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent les onduleurs, fixés en dessous des panneaux.

Tous les câblages se font à l'arrière des panneaux photovoltaïques pour chaque table. Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température.

II. 3. 2. 2. Câblage entre les onduleurs et les postes de transformation

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent un onduleur d'où repart le courant alternatif, dans un seul câble, vers le poste de transformation. Les câbles issus des onduleurs seront enterrés.

II. 3. 2. 3. Câblage entre les postes de transformation et le poste de livraison

Les postes de transformation sont reliés au poste de livraison par des câbles HTA. Un réseau HTA (Haute Tension, 20 000V) interne à l'installation est mis en place afin d'interconnecter, en courant alternatif, les différents transformateurs au poste de livraison. La société SNC PARC SOLAIRE DE LOUP PENDUT respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites.

Le tracé exact de câblage entre ces deux éléments n'est pas encore défini.

II. 3. 3. Les onduleurs

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généralisé par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale. Leur rendement global est compris entre 90 et 99%. Les onduleurs seront logés sous les tables, comme le montre la Figure 8.

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



Figure 8 : Illustration onduleurs envisagés
(Source : Soleil Du Midi Développement)

II. 3. 4. Les postes de transformation

Le transformateur a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Trois postes de transformation sont prévus dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saulgé. L'un au sud, l'autre au sud-ouest et le dernier sera dans un local technique mixte avec le poste de livraison, sur la partie nord-ouest du site, entre le portail d'accès et la citerne.

La surface d'un poste de transformation simple sera de **14,4 m²**. Le local mixte poste de transformation/ poste de livraison sera de **19,2 m²**.

Chacun de ces bâtiments techniques contiendront divers équipements de sécurité réglementaires.

Les transformateurs, qui permettent de rehausser la tension électrique des onduleurs au niveau de celle du réseau et de favoriser le transport de l'électricité produite sur plusieurs centaines de mètres, sont raccordés au câble HTA au sein de cellules HTA dimensionnées à cet effet.

Un poste de transformation est constitué de :

- Un transformateur, permettant de transformer la basse tension en moyenne tension (passage d'une tension inférieure à 1 500 V à 20 000 V),
- Des automatismes, pour suivre le fonctionnement et la performance de l'installation et optimiser la production par la détection d'anomalies,
- Un système de refroidissement,
- Un système de protection basse et moyenne tension.

II. 3. 5. Poste de livraison mixte avec un poste transformation et le raccordement au réseau

Le poste de livraison

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

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

Afin de répondre aux contraintes de raccordement, c'est-à-dire aux exigences en matière d'échanges d'informations, de protection du réseau et de gestion des puissances actives et réactives, un poste de livraison HTA est entre autres équipé du matériel suivant :

- Cellules HTA (arrivée réseau, comptage, protection, transformateur) ;
- Relais de protection (découplage, ampèremétrique, wattmétrique) ;
- Transformateur élévateur immergé BT/HTA ;
- Tableau général basse-tension (TGBT) ;
- Compteur électrique pour suivre la production photovoltaïque ;

- Dispositif d'Échange d'Informations d'Exploitation (DEIE) entre le système de conduite centralisé du RPD HTA et l'Installation de Production ;
- Système de supervision (SCADA) ;
- Protection générale contre les surintensités et les courants de défaut à la terre conforme à la réglementation en vigueur (protection dite C13-100) ;
- Autres équipements réglementaires de sécurité (alimentation auxiliaire, etc.) ;
- Auxiliaires du poste.

Un poste de livraison standard permet de raccorder une puissance jusqu'à 12 MW (jusqu'à 17 MW par dérogation) au réseau électrique. Compte tenu de la puissance maximale envisagée sur la centrale photovoltaïque au sol de Saulgé, **1 poste de livraison** mixte sera implanté pour évacuer l'électricité produite. Il devra être accessible en véhicule pour la maintenance et l'entretien.

Il sera situé en bordure du chemin communal de Sazat, à l'entrée du parc entre le portail d'accès et la citerne au nord-ouest du site de projet.

Le raccordement électrique externe

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

Le raccordement final est sous la responsabilité du gestionnaire du réseau public d'électricité.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire de Saulgé.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

Le raccordement s'effectuera depuis une ligne 20 000 V enterrée entre le poste de livraison du projet photovoltaïque et le point de raccordement au réseau.

A ce stade du projet, aucune hypothèse de tracé n'est encore mise en avant. Les postes électriques les plus proches susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque sont situés sur la commune de Montmorillon, à savoir « **les Jaumes** », à **5,7 km** et « **Montmorillon** » à **5,3 km**. Un chemin de raccordement potentiel est présenté en Figure 9. Celui-ci suit les axes routiers et passe par un fonçage déjà existant sous la Gartempe. Cette proposition de tracé relie les 2 postes électriques au site de projet tout en permettant de contourner le bourg de Montmorillon par l'est. Ces tracés sont basés sur les derniers travaux HTA du secteur qui ont vu être réalisé un fonçage passant sous la Gartempe et rejoignant la zone industrielle Pierre Pagennaud avant de suivre le tracé de la nouvelle rocade de contournement de Montmorillon arrivant à la ZI de la Barre.

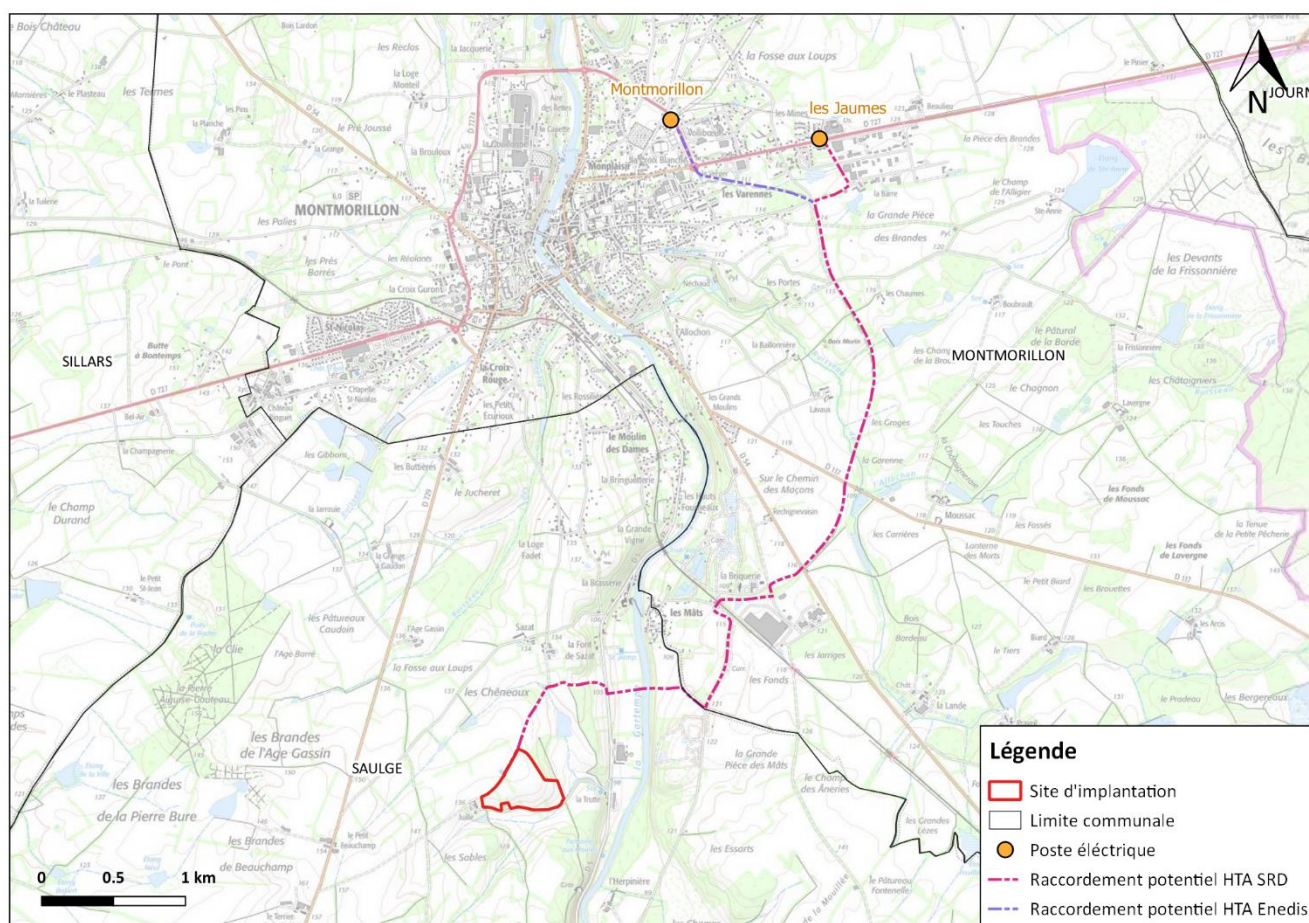


Figure 9 : Raccordement potentiel entre le site de projet et les postes électriques les plus proches
(Source : www.capareseau.fr, NCA Environnement et SDMD)

Seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau public d'électricité permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.

II. 3. 6. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

L'accès principal au site du projet se fait depuis une route communale au lieu-dit « Juillé ». Un portillon sera également installé depuis le sud-ouest du site pour permettre un accès direct depuis le jardin de l'écomusée.

La centrale sera équipée de pistes de circulation et d'une aire de retournement, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Ces pistes auront une largeur de **4 m** et seront localisées sur et autour du site ainsi qu'au centre du projet pour permettre l'accès aux locaux techniques où se concentre le risque incendie. Elles seront positionnées de manière préférentielle au niveau des zones ombragées du site, ombres portées des haies préservées par exemple.

Une base de vie sera implantée en phase d'installation. L'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place.

Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

II. 3. 7. La sécurisation du site

II. 3. 7. 1. Clôture et portail

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter la future installation d'une clôture l'isolant du public. Une clôture grillagée de 2 m de hauteur, établie en circonférence des zones d'implantation de la centrale, sera mise en place. La clôture sera en acier galvanisé, adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.

Les grands mammifères ne pourront pas s'introduire sur site mais le grillage comportera des passes qui permettront à la petite faune de circuler.



Figure 10 : Illustration des clôtures et du portail envisagés
(Source : Soleil Du Midi Développement)

Un portail, fermé à clef en permanence, sera positionné à l'entrée du site, d'une largeur de **6 m**. Le linéaire de clôture est de **1 684 ml**. La surface clôturée de la centrale de Saulgé est d'environ **11,7 ha**.

La bergerie de l'écomusée, située au sud-ouest du site de projet, sera remise en état afin d'accueillir un espace muséographique destiné principalement à la présentation de la centrale photovoltaïque de Juillé, mais également de manière plus générale les énergies renouvelables et les problématiques liées à la transition écologique et énergétique. Ces éléments seront intégrés dans un but pédagogique de sensibilisation auprès des visiteurs de l'écomusée et seront adaptés au grand public.

Une signalisation sera présente à l'entrée du site pour avertir des risques électriques liés à la présence de la centrale photovoltaïque.

II. 3. 7. 2. Système de surveillance

Un système de 8 caméras sera installé. Le portail sera conçu et implanté conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.

Le parc solaire sera suivi en permanence via un système automatique de télésurveillance et pilotage à distance. Il s'agira de vérifier quotidiennement la production du parc solaire, le bon fonctionnement de chaque onduleur (équipement de conversion du courant continu en alternatif) et l'absence de tout défaut de production.

II. 3. 7. 3. Protection contre la foudre et sécurité électrique

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

Protection foudre

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

Les normes électriques suivantes seront appliquées dans le cadre du projet :

- Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques,
- Norme NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension,
- Norme NF C-13-100 relative aux installations HTA,
- Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.

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

Protection des cellules photovoltaïques

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

Protection des postes de transformation et de livraison

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

- Système de protection électrique (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Supervision à distance ;
- Protection contre la foudre (parafoudre) ;
- Dispositif de commande (sectionneur et automatisme de contrôle de l'installation) ;
- Cellule de protection HTA et protection fusible ;
- Les équipements de sécurité obligatoire (tabouret isolant, perche, interverrouillage, extincteurs...) ;
- Arrêt d'urgence.

II. 3. 7. 4. Défense incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été conseillées par le SDIS 86 afin de limiter le risque incendie ainsi que de permettre une intervention rapide en cas de besoin.

Les dispositions suivantes ont été préconisées au projet par courrier adressé à SDMD le 30 novembre 2020 :

- Le débroussaillage devra être réalisé sur un périmètre de 50 mètres autour du parc et des installations dans la mesure où elles se situent à moins de 200 mètres d'un espace sensible (forêt, lande, maquis ou garrigue). Il conviendra de détruire la végétation herbacée et arbustive au ras du sol, élaguer les arbres conservés jusqu'à une hauteur minimale de 2 mètres, enlever les bois morts, enlever les branches surplombant le toit de toute installation ;
- Prévoir l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- Isoler le poste de livraison, le local onduleur ainsi que les installations présentant des risques importants d'incendie par des parois coupe-feu de degré 2 heures ;
- Mettre sous rétention les postes de transformation ;
- Installer une coupure générale électrique unique pour l'ensemble du site. Cette coupure devra être visible et identifiée par la mention « Coupure réseau photovoltaïque - Attention panneaux encore sous tension » en lettres blanches sur fond rouge ;
- Installer, dans les locaux onduleurs et postes de livraison, des extincteurs portatifs appropriés aux risques ;
- Placer un extincteur portatif à CO₂ dans chaque local technique ainsi que dans le local collecteur, et des extincteurs appropriés aux risques sur le site.
- Afficher en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et le numéro de téléphone à composer en cas de danger ;
- Informer le groupement prévision du SDIS de la Vienne de la réalisation des travaux afin d'effectuer un essai de mise en aspiration et recenser le(s) point(s) d'eau : prevision@isdis86.net.

II. 3. 8. La gestion des eaux pluviales

Toutes les parcelles à l'état final seront enherbées en dessous des panneaux et entre chaque rangée de panneaux. Les eaux pluviales pourront s'y infiltrer en surface. Les surfaces imperméabilisées correspondront aux postes de transformation et de livraison ainsi qu'à la citerne, soit une surface totale de 151,9 m². Au vu des faibles surfaces de chacun des bâtiments concernés ainsi que leur répartition, les eaux de toiture de ces postes pourront directement s'infiltrer aux pieds des bâtiments.

Au niveau des structures, un espace d'environ 2 cm est laissé entre les modules et de 10 cm entre les tables pour l'ensemble du projet. La pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux et s'infiltrera dans le sol.

Le projet de centrale photovoltaïque ne nécessite pas la mise en place d'autres ouvrages de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales et ne modifiera pas le mode de gestion des eaux pluviales pratiqué actuellement, d'autant que des fossés de récupération des eaux de pluies sont déjà présents sur les chemins qui bordent le site de projet.

II. 4. Phase de construction

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque se déroulera en plusieurs étapes, qui comprennent notamment :

- La préparation du terrain ;
- Les travaux de sécurisation du site (accès, surveillance) ;
- La réalisation des tranchées pour les réseaux électriques et câblage ;
- La pose de l'ancrage au sol des supports ;
- Le montage des supports des modules, puis la pose des modules sur les supports ;
- L'installation des postes, équipements électriques et des câblages ;
- Le raccordement des différents équipements électriques ;
- Le raccordement au réseau et mise en service du poste de livraison et/ou HTB ;
- La mise en service du poste de livraison une fois les travaux de raccordement par le gestionnaire du réseau public d'électricité achevés ;
- La mise en service et les essais de bon fonctionnement.

La réalisation effective des travaux de construction de la centrale solaire photovoltaïque (préparation du terrain, construction, raccordement au réseau, test et mise en service) est estimée à une durée d'**environ 5 à 8 mois**

II. 5. Phase d'exploitation

Les opérations relatives à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sont très limitées et consistent en la gestion continue et optimale, grâce à des systèmes de supervision et une équipe de maintenance. Les outils d'exploitation et de suivi de production les plus récents seront utilisés, afin de garantir une productivité optimale à l'ensemble de la centrale.

Ainsi, les interventions sur site consistent à de petites opérations de maintenances et d'entretien de la centrale. Ces prestations seront réalisées par une ou des sociétés locales.

II. 6. Démantèlement et remise en état

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...).

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 6 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

La collecte des déchets engendrés englobe la logistique liée à l'étiquetage, au stockage et au transport des déchets vers les filières et centres de traitement adaptés.

La plupart des matériaux utilisés dans l'installation photovoltaïque est recyclable : fer, aluminium, cuivre. Ils sont récupérés, revendus et/ou recyclés.

II. 7. Visualisation du projet final

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

- Photomontage depuis le chemin de randonnée, au niveau de l'entrée de la centrale
- Photomontage depuis le chemin de randonnée, au niveau d'une trouée végétale
- Photomontage depuis la route de Juillé
- Photomontage depuis le jardin de l'écomusée du Montmorillonnais

Photomontage depuis le chemin communal de Juillé à Sazat, au niveau de l'entrée de la centrale



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial



Photomontage n°1
(Réalisation : Soleil du Midi Développement)

Photomontage depuis le chemin communal de Juillé à Sazat, au niveau d'une trouée végétale



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial



Photomontage n°2
(Réalisation : Soleil du Midi Développement)

Photomontage depuis le chemin de la Trutte



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial



*Photomontage n°3
(Réalisation : Soleil du Midi Développement)*

Photomontage depuis le jardin de l'écomusée du Pays Montmorillonnais



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial



*Photomontage n°4
(Réalisation : Soleil du Midi Développement)*

II. 8. Synthèse des enjeux, effets et mesures d'accompagnement

II. 8. 1. Tableau de synthèse

Afin de faciliter la prise de connaissance de l'étude d'impact, il est proposé au lecteur dans le présent résumé, un tableau de synthèse reprenant les grands thèmes de l'étude d'impact : milieu humain, physique, naturel et paysage. Pour chacun de ces thèmes et leurs sous-thèmes, l'état initial est décrit avec les enjeux correspondants, ainsi que les éventuels effets du projet sur celui-ci et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement (ERC) correspondantes qui seront prises par SOLEIL DU MIDI DEVELOPPEMENT.

Pour chaque sous-thème, les données environnementales recueillies sont synthétisées sous forme de petit résumé afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux existants** à l'état actuel.

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

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

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

Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

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

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence » du *Chapitre 7* :

Une fois identifiés, il est nécessaire de connaître les effets et impacts du projet sur ces enjeux, définis de la manière suivante :

- Un **effet** se définit comme une « conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté ». Les effets sont classés par typologie :
 - Temporaire (T) / Permanent (P)
 - Direct (D) / Indirect (I)
 - Positif (P+) / Négatif (N-)
- Un **impact** est quant à lui issu de « la transposition des effets sur une échelle de valeurs ».

Autrement dit :	IMPACT = ENJEU x EFFET
-----------------	------------------------

Code couleur pour la hiérarchisation des impacts résiduels

Valeur de l'enjeu	Positif	Négligeable/ Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-------------------	---------	---------------------	-------------	--------	-------	------

¹ Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Tableau 4 : Tableau de synthèses des enjeux, effets et mesures ERC du projet de Saulgé

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT HUMAIN							
Population, démographie et logement	La commune de Saulgé est une commune de petite taille avec ses 1 013 habitants. L'évolution de sa population est en légère hausse depuis 2007. La densité de la population est faible et correspond à celle d'un territoire rural (16,3 hab/km ²). Les tranches d'âges les mieux représentées sont les 45-59 ans, 60-74 ans et 75 ans et plus. Malgré les axes de communication passant à proximité de la commune, son éloignement de Poitiers induit la présence d'une population majoritairement vieillissante. L'habitation la plus proche du projet est à 290 m à l'est, sur la commune de Saulgé.	Modéré	Aucun effet sur la démographie et le logement	-	-	-	-
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Saulgé appartient à la zone d'emploi de Poitiers, qui connaît un taux de chômage de 6,2% au dernier trimestre 2020. Depuis 2010, le taux de chômage est à la baisse au niveau départemental et de la zone d'emploi de Poitiers. Le taux de chômage de Saulgé a fortement diminué entre 2010 et 2017 et reste moins important que celui de la zone d'emploi de Poitiers. Le secteur de l'industrie est celui qui emploie le plus de personnes (41%). Malgré sa faible population, Saulgé est une commune qui concentre une offre culturelle et associative relativement intéressante.	Fort	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 98 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité.	P + I T	Positif	<u>Mesure A n°1</u> : Favoriser l'insertion de jeunes actifs pour la réalisation des travaux du bâtiment aménagé en espace pédagogique.	Positif
Patrimoine culturel	La commune de Saulgé comporte deux monuments historiques, le plus près est à 1,4 km du site de projet. Aucun site classé, inscrit ou SPR n'est présent sur la commune. Les plus proches du site de projet se situent respectivement à 6,3 km, 3,5 km et 2,7 km. L'enjeu peut être qualifié de faible. Les parcelles d'implantation du projet ne seront pas concernées par la démarche d'archéologie préventive.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. <u>Phase d'exploitation</u> Cf. Étude paysagère.	P + D	Très faible Positif	<u>Mesure R n°1</u> : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Très faible Positif
Tourisme et loisirs	En Vienne, le tourisme est essentiellement culturel, sportif et de plein air. Le même schéma se retrouve au niveau de la commune de Saulgé, dont l'activité touristique utilise le territoire et le patrimoine comme supports. À ce titre, un sentier de randonnée jouxte le site de projet, au sud.	Fort	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration ainsi que la déviation ou la fermeture des sentiers de randonnée. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert » avec l'écomusée de Montmorillon.	T + I P I	Moyen Faible Positif Positif	<u>Mesure A n°2</u> : Déviation des sentiers de randonnée et mise en place de panneaux de signalisation <u>Mesure A n°4</u> : L'inscription du projet de centrale photovoltaïque dans les thématiques abordées par l'écomusée du Montmorillonnais	Faible Positif Positif
Occupation des sols	Le territoire de Saulgé est principalement composé de terres agricoles (85%). Les forêts sont sous représentées par rapport à la surface forestière du département.	Modéré	<u>Phases chantier et d'exploitation</u> Des terres agricoles de la commune seront utilisées pour le projet de Juillé. Aucun défrichement ne sera toutefois pratiqué dans le cadre du projet, les haies et boisements présents seront maintenus.	D P	Très faible Faible	-	Très faible Faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Urbanisme et planification du territoire	L'urbanisme de Saulgé est actuellement réglementé par le RNU auquel le projet devra être compatible. Un PLUi est en cours d'élaboration à l'échelle de la communauté de communes Vienne et Gartempe, sa validation est envisagée courant 2022. La commune est intégrée au ScoT Sud Vienne depuis le 14 janvier 2020. Elle n'est concernée par aucun PPRN et PPRT. Un DICRIM est élaboré pour la commune.	Fort	Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification.	D P	Nul	-	Nul
Contexte agricole	La commune de Saulgé a une production agricole essentiellement tournée vers la polyculture et le polyélevage. Une diminution des sièges d'exploitation est observée et la SAU est majoritairement constituée de sols labourables. La zone de projet s'insérant dans une commune rurale avec un site de projet enclavé dans une zone agricole	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'occupation des terres agricoles, cependant le contexte agropédologique a été défini comme difficile.	T D	Faible	Réalisation d'une étude préalable agricole (cf. Mesures préconisées par l'étude préalable agricole)	Très faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sur l'agriculture en phase d'exploitation sont faibles puisque le projet s'implante sur des surfaces agricoles à faible voire très faible potentiel agricole.	D P	Faible	La parcelle de culture sera convertie en prairie fourragère. Les parcelles de prairies seront valorisées au point de vue agricole par leurs utilisations en zone de pâturages ovins.	Très faible
Forêt et boisements	La commune d'implantation bénéficie d'une superficie boisée intéressante. Les parcelles d'implantation présentent quelques arbres et haies d'arbres et se trouvent à l'ouest d'un bois plus important	Modéré	Aucun effet ne concernera les forêts et les boisements sur le site de projet.	P D	Nul	-	Nul
Appellations d'origine	La commune de Saulgé est concernée par plusieurs AOC-AOP et IGP mais les parcelles d'implantation ne sont pas concernées par une de ces appellations.	Non qualifiable	Les effets du projet sont nuls sur les appellations d'origine car aucune parcelle du site d'implantation ne se situe au sein d'une délimitation parcellaire AOC-AOP ou IGP.	D P	Nul	-	Nul
Infrastructures et réseaux de transport	La commune est peu pourvue en voies de communication et en transports en commun. Le site de projet est à 1 km de la route la plus proche, la D 729. Une route communale borde le site dans sa partie sud.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier.	T/P D/I	Faible	<u>Mesure R n°2</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier	Très faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré provient des visites des équipes de maintenance.		Très faible	<u>Mesure R n°3</u> : Mise en place d'un plan de circulation <u>Mesure R n°4</u> : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage <u>Mesure R n°5</u> : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Très faible
Servitudes et réseaux	Un faisceau hertzien passe au-dessus de la zone d'étude. Un second faisceau passe à proximité à environ 1,8 km à l'ouest. La zone d'étude ne présente pas de réseaux d'eau potable, d'assainissement ou de réseau électrique.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les réseaux les plus proches n'indiquent aucune préconisation spécifique quant à la phase chantier du projet.	D I	Nul	-	Nul
			<u>Phase d'exploitation</u> Aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur cette dernière.		Nul	Nul	

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Santé humaine	Aucune infrastructure classée de transport terrestre n'est située sur la commune de Saulgé. La plus proche est la D727 à Montmorillon. La commune et le site de l'étude sont situés dans un secteur à faible pollution lumineuse. La préservation du faible taux d'émission lumineuse est importante. Un site BASOL est répertorié sur la commune de Saulgé, à 2,6 km du site de projet. Cinq sites BASIAS se trouvent à moins de 2 km du site du projet, dont quatre situés sur la commune de Saulgé. Le plus proche est à environ 720 m du site. Un seul est recensé avec certitude comme toujours en fonctionnement.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets.	T D + I	Faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n°1</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier <u>Mesure R n°6</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables <u>Mesure R n°7</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier <u>Mesure R n°8</u> : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté <u>Mesure R n°9</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets <u>Mesure R n°10</u> : Prise de contact avec le SDIS 86 et respect des préconisations	Très faible
					Très faible (Bruit et vibrations)		Très faible (Bruit et vibrations)
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des postes de livraison et des postes de conversion. Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont minimes à la vue du site d'implantation. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont négligeables. La centrale photovoltaïque au sol de Saulgé n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet.	P D	Négligeable (Émissions lumineuses et effets optiques)	PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure E n°18</u> : Implantation éloignée des postes de transformation vis-à-vis des habitations <u>Mesure R n°19</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements <u>Mesure R n°20</u> : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations <u>Mesure R n°21</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques <u>Mesure R n°22</u> : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier <u>Mesure R n°23</u> : Mise en place d'une citerne <u>Mesure R n°24</u> : Mise à disposition d'extincteurs <u>Mesure R n°25</u> : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité	Négligeable (Émissions lumineuses et effets optiques)
					Positif (Pollution de l'air)	Positif (Pollution de l'air)	
Risques technologiques	Deux établissements SEVESO seuil haut se trouvent respectivement à près de 47 et 53 km du site de projet. La commune de Saulgé n'est pas concernée par leurs PPRT. Deux ICPE sont inventoriées sur la commune. Aucune atteinte n'est toutefois susceptible d'être portée au site de projet. Deux parcs éoliens sont autorisés dans un rayon de 10 km. Enfin, la commune est uniquement concernée par le risque de transport de matières dangereuses.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur les routes de la commune.	T I	Faible	/	Faible
			<u>Phase d'exploitation</u> La centrale photovoltaïque au sol de Saulgé n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.		Nul		Nul

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Projets "existants ou approuvés"	La commune de Saulgé est concernée par quatre projets ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et par cinq projets ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAE.	Faible	Plusieurs projets comprennent la commune de Saulgé mais ce sont tous par le biais de la CC Vienne et Gartempe ou par le département de la Vienne. Aucun projet n'est spécifique à Saulgé. Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saulgé n'aura pas d'effet sur les « projets existants ou approuvés ».	D I	Nul	-	
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE							
Relief et topographie	La topographie du site correspond globalement à la moyenne communale. Proche de la vallée de la Gartempe, le site de projet ne présente cependant pas de forte différence de relief.	Faible	<u>Phase chantier</u> Le projet n'aura aucun effet sur la topographie du site étant donné qu'aucune modification du sol n'aura lieu.	-	-		
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules.	P I	Négligeable		
Géologie	La géologie du site est majoritairement composée de dépôts argileux à galets de quartz.	Non qualifiable	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel.	T D + I	Faible	<p>PHASE CHANTIER</p> <p>Mesure E n°2 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction</p> <p>Mesure E n°3 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site</p> <p>Mesure E n°4 : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet</p> <p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p>Mesure E n°19 : Collecte des eaux de toiture des locaux techniques et infiltration via tranchée</p> <p>Mesure E n°20 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux</p> <p>Mesure E n°21 : Conservation de l'occupation de sol par maintien et mise en place de prairies sur le site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle</p> <p>Mesure E n°5 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté</p> <p>Mesure E n°6 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu</p> <p>Mesure E n°22 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile</p> <p>Mesure E n°23 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site</p>	Très faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules. Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables, le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est négligeable.		Très faible		Très faible
Hydrogéologie	La masse d'eau souterraine qui concerne le site de projet est celle des Calcaires et marnes du Dogger en Creuse (FRGG068). Ses états quantitatifs et chimiques sont bons. Le site n'est pas à proximité de captage d'eau potable ou inclus dans un périmètre de protection. 23 points d'eau sont présents dans un rayon de 2 km.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux).	T/P D + I	Faible	<p>Mesure E n°5 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté</p> <p>Mesure E n°1 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier</p> <p>Mesure R n°12 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin</p>	Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Hydrologie	La zone d'étude se situe sur le bassin versant de La Gartempe. Le cours d'eau le plus proche est La Gartempe (située à environ 800 m en aval de la zone de projet) et appartient à la masse d'eau superficielle « La Gartempe depuis la confluence de La Brame jusqu'à Montmorillon ». L'état et l'objectif chimique ne sont pas déterminés. L'état écologique est référencé comme moyen selon le dernier état des lieux du SDAGE. La qualité de l'eau de La Gartempe mesurée à Jouhet en aval de Montmorillon est bonne à très bonne sur l'ensemble des paramètres étudiés pour la période 2015-2017. Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site du projet. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour préciser cette information. Saulgé est classée en zones de répartition, de vulnérabilité et de sensibilité à l'eutrophisation.	Modéré	<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones et un risque de pollution par déversement accidentel.	T/P D	Faible	<u>Mesure R n°13</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site <u>Mesure R n°14</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle <u>Mesure E n°6</u> : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu	Très faible
Climat	Saulgé bénéficie d'un climat océanique tempéré. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 4,5 et 8m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ne sont pas négligeables. Leur orientation est relativement unidirectionnelle, sur un axe nord-est/sud-ouest. La commune bénéficie d'un relatif bon ensoleillement, avec plus de 65h d'ensoleillement au mois de décembre. Aucun enjeu particulier n'est identifié, le climat étant très homogène sur l'ensemble du territoire national.	Non qualifiable	Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux.	D P	Négligeable	-	Négligeable
Qualité de l'air et changement climatique	L'agriculture, le transport routier et le résidentiel/tertiaire occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département, à l'instar de la commune de l'étude. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'implantation, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Saulgé n'est pas directement concernée par la problématique de l'Ambroisie mais la présence de celle-ci sur une commune limitrophe en fait un enjeu à prendre en compte.	Fort	Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. Par ailleurs, en phase d'exploitation, le projet sera à l'origine de 118 T de CO2 évitées par an par la production d'une énergie renouvelable.	T D + I	Moyen Positif	<u>Mesure E n°8</u> : Destruction des potentiels plants. <u>Mesure R n°15</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Faible Positif
Risques naturels	La commune de l'étude est concernée par le risque d'inondation avec l'AZI de la Gartempe. Le site du projet n'est cependant pas soumis au risque d'inondation et ne présente pas de sensibilité au risque de remontée de nappes. La commune de Saulgé est soumise au risque de mouvements de terrain et le risque de retrait-gonflement des argiles recensé est moyen sur le site. 8 cavités souterraines sont répertoriées sur la commune d'implantation mais aucune ne se trouve au niveau du site de projet. Saulgé est soumise à un faible risque de foudre (pas plus de 25 fois par an) et présente un aléa faible au risque sismique.	Faible	<u>Phase chantier</u> La phase de travaux du projet de Saulgé n'aura pas d'impact sur les risques naturels.	IT	Nul		Nul
			<u>Phase d'exploitation</u> Risque incendie de par la nature des équipements, lié à : - Un impact par la foudre, - Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module, - Un incendie d'origine externe, - Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...	P I	Faible Moyen	<u>Mesure R n°22</u> : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier <u>Mesure R n°23</u> : Mise en place d'une citerne <u>Mesure R n°24</u> : Mise à disposition d'extincteurs <u>Mesure E n°24</u> : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Très faible Faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT NATUREL							
Zone remarquable et de protection de milieu naturel	Le site d'implantation se situe à proximité de zonages naturels remarquables. De nombreuses espèces protégées de plusieurs taxons (oiseaux, chiroptères, insectes) mentionnées dans les zonages les plus proches peuvent être présentes dans ce système bocager (haies et prairies).	Modéré	Plusieurs zones remarquables à proximité. Habitats favorables à la présence de nombreuses espèces.	T D/I	Moyen	<p>PHASE CHANTIER</p> <p>Mesure E n°9 : Conservation des habitats à enjeu très fort et fort, et de la majorité des haies (environ 99%)</p> <p>Mesure E n°10 : Mise en défens des éléments à protéger durant toute la durée du chantier, dont la prairie de fauche atlantique, la zone de source et les arbres remarquables.</p> <p>Mesure E n°11 : Signalisation des plants d'espèces invasives.</p> <p>Mesure E n°12 : Intégration des périodes sensibles pour la faune</p> <p>Mesure E n°13 : Effarouchement préalable au débroussaillage des reptiles dans les zones de ronciers.</p> <p>Mesure E n°14 : Caractérisation du potentiel gîte des arbres à dessoucher.</p> <p>Mesure E n°15 : Éviter le raclage du sol lors du débroussaillage afin d'éviter la destruction des œufs d'orthoptères et de lépidoptères.</p> <p>Mesure E n°16 : Limiter la circulation aux chemins prévus sur le plan de masse afin d'éviter la dégradation des prairies favorables à l'entomofaune.</p> <p>Mesure E n°17 : Éviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement aux réseaux électriques.</p> <p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p>Mesure R n°26 : Vérification de la présence de cavités au niveau des branches à élaguer.</p> <p>Mesure R n°27 : Création de zones refuges pour les reptiles et les petits mammifères</p> <p>Mesure R n°28 : Mise en place de clôtures surélevées ou présentant des découpes à la base (15x15 cm) pour laisser des passages réguliers favorables à la petite faune.</p> <p>Mesure R n°29 : Pour la parcelle ouest : maintien au sol de surfaces enherbées et gestion du site par fauche tardive avec export du produit de fauche.</p> <p>Mesure S n°1 : Suivi environnemental en phase chantier</p> <p>Mesure S n°2 : Suivi environnemental en phase d'exploitation.</p>	Négligeable
Continuité écologique	Le site du projet s'inscrit dans un réservoir de biodiversité (système bocager) bien représenté à l'échelle locale. Certains aménagements prévus dans le cadre du projet peuvent impacter à petite échelle la fonctionnalité du site.	Modéré	Potentiel d'accueil important.		Très faible		Négligeable
Flore et habitats naturels	Pour ce qui est des habitats naturels, les prairies de fauche atlantiques ont des enjeux allant de fort à modéré. Une zone de source est également associée à un enjeu fort, de par sa rareté, son enjeu zone humide et continuité des masses d'eau. A l'inverse, les différents types de cultures ont des enjeux faibles à très faibles, du fait de leur mode agricole intensif. La pâture mésophile, est-elle associée à des enjeux modérés malgré un surpâturage.	Très faible à Fort	Les prairies de fauche atlantiques sont des milieux favorables à la réalisation de l'ensemble du cycle biologique d'espèces communes et patrimoniales. Ces habitats se raréfient, encore plus quand le cortège floral est dans un bon stade de conservation.		Moyen		Négligeable à très faible
Faune	Avifaune	Les haies arbustives et les prairies de fauche accueillent chacune une espèce patrimoniale à fort enjeu, attribuant un enjeu très fort à ces habitats. Les haies multistrates et les fourrés accueillent également des espèces à enjeu modéré ou faible, et associent donc à ces milieux un enjeu modéré. Les cultures et la prairie pâturée ont un faible potentiel d'accueil et obtiennent donc un enjeu faible.	Faible à Très fort	Les haies et prairies de fauche sont des milieux favorables à la réalisation de l'ensemble du cycle biologique d'espèces patrimoniales (nidification, refuge, alimentation)	T/P D/I	Moyen	Négligeable à très faible
	Amphibiens	La zone d'étude ne comporte pas de plans d'eau, mais sa proximité avec des étangs, des mares et des fossés favorise l'accueil des espèces protégées en hivernage et en dispersion au niveau des fourrés et des haies.	Faible à Modéré	Les haies et fourrés sont des zones de refuges pour les amphibiens.			Négligeable
	Reptiles	Les reptiles fréquentent les haies et les friches pour se reproduire, les zones ouvertes de l'AEI servent à l'alimentation et la dispersion.	Faible à modéré	Le milieu est favorable à l'ensemble du cycle de vie des espèces.			Négligeable
	Mammifères (hors chiroptères)	Les fourrés et haies de la zone d'étude sont favorables à la présence de plusieurs espèces, dont le Hérisson et l'Ecureuil roux, deux espèces protégées au niveau national.	Faible à moyen	Les boisements et fourrés ont un enjeu modéré pour leur rôle de corridor et de refuge, le reste du site a un enjeu faible.			Négligeable
	Chiroptères	Les arbres matures des haies de la ZIP présentent un fort potentiel gîte. Les zones ouvertes et les lisières constituent une zone de chasse pour les espèces fréquentant le secteur, il leur est attribué un enjeu faible.	Faible à fort	Fort potentiel gîte sur l'AEI.			Négligeable
	Entomofaune	Les prairies fleuries et lisières de haies présentent des plantes hôtes pouvant accueillir des espèces de lépidoptères patrimoniaux, les habitats sont favorables à la présence de plusieurs espèces d'orthoptère à statut régional défavorable. Ces habitats ont un enjeu modéré. Les arbres matures des haies multistrates sont favorables à la présence de coléoptères saproxylophages, dont une espèce protégée : le Grand Capricorne. Les haies concernées ont donc un enjeu fort.	Faible à fort	Plusieurs espèces patrimoniales d'insectes peuvent fréquenter les habitats favorables.			Négligeable

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
PAYSAGE ET PATRIMOINE							
Aires d'étude rapprochée et éloignée	La topographie générale du territoire d'étude ainsi que son caractère bocager sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude Saulgé. Il en est de même pour les éléments du patrimoine protégé référencés : la distance qui les sépare du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils.	Négligeable	Les aires d'étude rapprochée et éloignée ne bénéficient d'aucune vue vers les parcelles d'implantation et empêchent toute covisibilité avec les éléments du patrimoine protégé.	T D/I	Négligeable	PHASE CHANTIER <u>Mesure R n°16</u> : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire <u>Mesure R n°17</u> : Communiquer auprès des visiteurs de l'écomusée du Montmorillonnais de la nature des travaux (cette action sera réalisée par de manière collective par le porteur de projet et l'écomusée du Montmorillonnais) <u>Mesure R n°18</u> : Protéger les arbres lors de la réalisation de la phase de travaux	-
Aire d'étude immédiate	Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, l'enjeu patrimonial la concernant est donc nul. L'analyse précédemment effectuée de l'AEI a mis en évidence plusieurs caractéristiques qui limitent fortement les possibilités d'apercevoir le site d'étude lorsque l'observateur la parcourt. En effet, l'omniprésence des haies bocagères réduit la largeur et la profondeur des champs de visibilités offerts à l'observateur, l'empêchant très souvent d'apercevoir le site d'étude. Ainsi, la strate arborée est omniprésente dans l'AEI, ce qui limite la profondeur des paysages rencontrés. Seule une habitation est présente dans l'aire d'étude immédiate : sa position la place largement en contrebas du site d'étude, et sa proximité avec les forêts l'empêche d'apercevoir le site d'étude. L'enjeu concernant l'habitat est nul. L'environnement de la départementale qui traverse l'AEI possède les mêmes caractéristiques : il sera impossible pour les automobilistes de percevoir le site d'étude. Rapidement, en s'éloignant du site d'étude, l'observateur n'a plus la possibilité de l'apercevoir. Quelques percées visuelles ont cependant été relevées concernant des axes de circulation secondaires, les chemins agricoles proches du site d'étude, et l'écomusée du Montmorillonnais. Ces vues seront analysées dans la suite de l'étude. L'élément présentant le principal enjeu paysager et patrimonial de l'aire d'étude immédiate est l'écomusée du Montmorillonnais, puisqu'il présente des thématiques qu'il faudra prendre en compte afin de concevoir le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saulgé.	Faible	Depuis l'aire d'étude immédiate, les vues vers le site d'étude sont rares et peu précises. Seule une habitation est présente dans l'air d'étude immédiate mais celle-ci n'a aucune vue sur le site de projet.	P D	Très faible à faible	PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure E n°25</u> : Conservation de la totalité des haies du site d'étude <u>Mesure E n° 26</u> : Enterrement de la grande majorité des réseaux <u>Mesure R n°31</u> : Application d'une teinte s'approchant du vert aux bâtiments leur permettant de se fondre dans leur paysage proche. <u>Mesure A n°2</u> : Déviation des sentiers de randonnée et mise en place de panneaux de signalisation <u>Mesure A n° 3</u> : Mise en œuvre d'un pâturage ovin extensif sur le site après travaux <u>Mesure A n°4</u> : L'inscription du projet de centrale photovoltaïque dans les thématiques abordées par l'écomusée du Montmorillonnais <u>Mesure A n°5</u> : Réhabilitation de l'ancienne bergerie en un espace muséographique destiné à la présentation de la centrale solaire et des problématiques liées à la transition écologique et énergétique	Négligeable à très faible
Site d'étude	Le site d'étude est composé de différents espaces présentant diverses fonctions, bien qu'ils soient tous rattachés à l'agriculture. Il ne propose pas de caractère paysager remarquable, mais s'intègre parfaitement dans les paysages dont il fait partie. En effet, le site d'étude est le support d'un maillage bocager qui reprend le schéma paysager qui se retrouve sur l'ensemble du territoire d'étude. Grâce à ces haies bocagères et aux zones boisées qui l'encadrent, il est difficilement percevable depuis l'extérieur.	Modéré	Le site d'étude est difficilement percevable depuis l'extérieur. Toutefois des haies bocagères composent le site d'étude et contiennent des variétés arborées anciennes, installées depuis des décennies. Celles-ci font partie du patrimoine paysager du territoire et présente donc un enjeu.	P D	Moyen		Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	Certaines des haies bocagères qui composent le site d'étude contiennent des variétés arborées anciennes, installées depuis des décennies : elles font partie du patrimoine paysager du territoire, au même titre que les nombreuses autres haies qui le traversent. Ce caractère bocager représente la sensibilité du site d'étude.						

II. 8. 2. Estimation des dépenses correspondantes et modalités de suivi

Le tableau ci-dessous reprend chacune des mesures proposées dans l'étude d'impact, avec en face une estimation du coût éventuel, ainsi que les principales modalités de suivi à mettre en place.

Tableau 5 : Estimation des dépenses et suivi des mesures

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
Mesure d'évitement (mesures E)		
1	<u>Mesure E n°1</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier	Inclus
2	<u>Mesure E n°2</u> : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction	Inclus
3	<u>Mesure E n°3</u> : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site	Inclus
4	<u>Mesure E n°4</u> : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet	Inclus
5	<u>Mesure E n°5</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté	Inclus
6	<u>Mesure E n°6</u> : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu	Nul
7	<u>Mesure E n°7</u> : Diagnostic écologique pour déterminer la présence d'Ambrosie en amont des travaux	Nul
8	<u>Mesure E n°8</u> : Destruction des potentiels plants.	préconiser un diagnostic écologique en amont des travaux (coût 600€)
9	<u>Mesure E n°9</u> : Conservation des habitats à enjeu très fort et fort, et de la majorité des haies (environ 99%)	Nul
10	<u>Mesure E n°10</u> : Mise en défens des éléments à protéger durant toute la durée du chantier, dont la prairie de fauche atlantique, la zone de source et les arbres remarquables.	~2€/100m de rubalise + 5€/piquet + 600 € HT (passage de l'écologue), soit 1675 € HT
11	<u>Mesure E n°11</u> : Signalisation des plants d'espèces invasives.	Nul
12	<u>Mesure E n°12</u> : Intégration des périodes sensibles pour la faune	0 €
13	<u>Mesure E n°13</u> : Effarouchement préalable au débroussaillage des reptiles dans les zones de ronciers.	0 €
14	<u>Mesure E n°14</u> : Caractérisation du potentiel gîte des arbres à dessoucher.	0 €
15	<u>Mesure E n°15</u> : Éviter le raclage du sol lors du débroussaillage afin d'éviter la destruction des œufs d'orthoptères et de lépidoptères.	0 €
16	<u>Mesure E n°16</u> : Limiter la circulation aux chemins prévus sur le plan de masse afin d'éviter la dégradation des prairies favorables à l'entomofaune.	0 €
17	<u>Mesure E n°17</u> : Éviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement aux réseaux électriques.	0 €

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
18	<u>Mesure E n°18</u> : Implantation éloignée des postes de transformation vis-à-vis des habitations	Nul
19	<u>Mesure E n°19</u> : Collecte des eaux de toiture des locaux techniques et infiltration via tranchée	Inclus
20	<u>Mesure E n°20</u> : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux	Nul
21	<u>Mesure E n°21</u> : Conservation de l'occupation de sol par maintien et mise en place de prairies sur le site permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle	Inclus
22	<u>Mesure E n°22</u> : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile	Inclus
23	<u>Mesure E n°23</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Nul
24	<u>Mesure E n°24</u> : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Nul
25	<u>Mesure E n°25</u> : Conservation de la totalité des haies du site d'étude	Nul
26	<u>Mesure E n° 26</u> : Enterrement de la grande majorité des réseaux	Nul
Mesure de réduction (mesures R)		
1	<u>Mesure R n°1</u> : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Nul
2	<u>Mesure R n°2</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier	Inclus
3	<u>Mesure R n°3</u> : Mise en place d'un plan de circulation	Inclus
4	<u>Mesure R n°4</u> : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage	Nul
5	<u>Mesure R n°5</u> : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Nul
6	<u>Mesure R n°6</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables	Nul
7	<u>Mesure R n°7</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Nul
8	<u>Mesure R n°8</u> : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	Inclus
9	<u>Mesure R n°9</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Inclus
10	<u>Mesure R n°10</u> : Prise de contact avec le SDIS 86 et respect des préconisations	Nul
11	<u>Mesure R n°11</u> : Réutilisation de la terre végétale excavée	Nul
12	<u>Mesure R n°12</u> : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin	Nul

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
13	<u>Mesure R n°13</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site	Inclus
14	<u>Mesure R n°14</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle	Inclus
15	<u>Mesure R n°15</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Nul
16	<u>Mesure R n°16</u> : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire	Nul
17	<u>Mesure R n°17</u> : Communiquer auprès des visiteurs de l'écomusée du Montmorillonais de la nature des travaux (cette action sera réalisée par de manière collective par le porteur de projet et l'écomusée du Montmorillonais)	Nul
18	<u>Mesure R n°18</u> : Protéger les arbres lors de la réalisation de la phase de travaux	Nul
19	<u>Mesure R n°19</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Nul
20	<u>Mesure R n°20</u> : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations	Inclus
21	<u>Mesure R n°21</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques	Nul
22	<u>Mesure R n°22</u> : Création d'une voie périphérique interne pour permettre l'accès pompier	Inclus
23	<u>Mesure R n°23</u> : Mise en place d'une citerne	Inclus
24	<u>Mesure R n°24</u> : Mise à disposition d'extincteurs	Inclus
25	<u>Mesure R n°25</u> : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité	Inclus
26	<u>Mesure R n°26</u> : Vérification de la présence de cavités au niveau des branches à élaguer.	Nul
27	<u>Mesure R n°27</u> : Création de zones refuges pour les reptiles et les petits mammifères	2 000€
28	<u>Mesure R n°28</u> : Mise en place de clôtures surélevées ou présentant des découpes à la base (15x15 cm) pour laisser des passages réguliers favorables à la petite faune.	Inclus dans les coûts de gestion interne du projet
29	<u>Mesure R n°29</u> : Pour la parcelle ouest : maintien au sol de surfaces enherbées et gestion du site par fauche tardive avec export du produit de fauche.	Inclus dans les coûts de gestion interne du projet
30	<u>Mesure R n°30</u> : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes.	Environ 550€ pour le passage d'un écologue ; Environ 400€/ha comprenant le déchaumage et l'ensemencement avec des espèces locales ; Environ 500€ / an pour la fauche ou l'arrachage manuel.

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût (HT)
31	<u>Mesure R n°31</u> : Application d'une teinte s'approchant du vert aux bâtiments leur permettant de se fondre dans leur paysage proche.	Nul
Mesure d'accompagnement (mesures A)		
1	<u>Mesure A n°1</u> : Favoriser l'insertion de jeunes actifs pour la réalisation des travaux du bâtiment aménagé en espace pédagogique.	Nul
2	<u>Mesure A n°2</u> : Déviation des sentiers de randonnée et mise en place de panneaux de signalisation.	Nul
3	<u>Mesure A n°3</u> : Mise en œuvre d'un pâturage ovin extensif sur le site après travaux.	Nul
4	<u>Mesure A n°4</u> : L'inscription du projet de centrale photovoltaïque dans les thématiques abordées par l'écomusée du Montmorillonnais.	Nul
5	<u>Mesure A n°5</u> : Réhabilitation de l'ancienne bergerie en un espace muséographique destiné à la présentation de la centrale solaire et des problématiques liées à la transition écologique et énergétique.	Nul
Mesure de suivi (mesures S)		
1	<u>Mesure S n°1</u> : Suivi environnemental en phase chantier.	1 passage avant travaux pour pose des mises en défens + vérification du potentiel gîte des arbres à abattre + 3 passages en cours de chantier et production d'un compte rendu à destination des services de l'état, soit 4 000€ pour l'ensemble de la prestation.
2	<u>Mesure S n°2</u> : Suivi environnemental en phase d'exploitation : passage en n+1, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20.	3000€ HT/passage, soit 18 000€

Les cartes ci-après présentent les enjeux faune-flore ainsi que les mesures ERC mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur l'environnement.

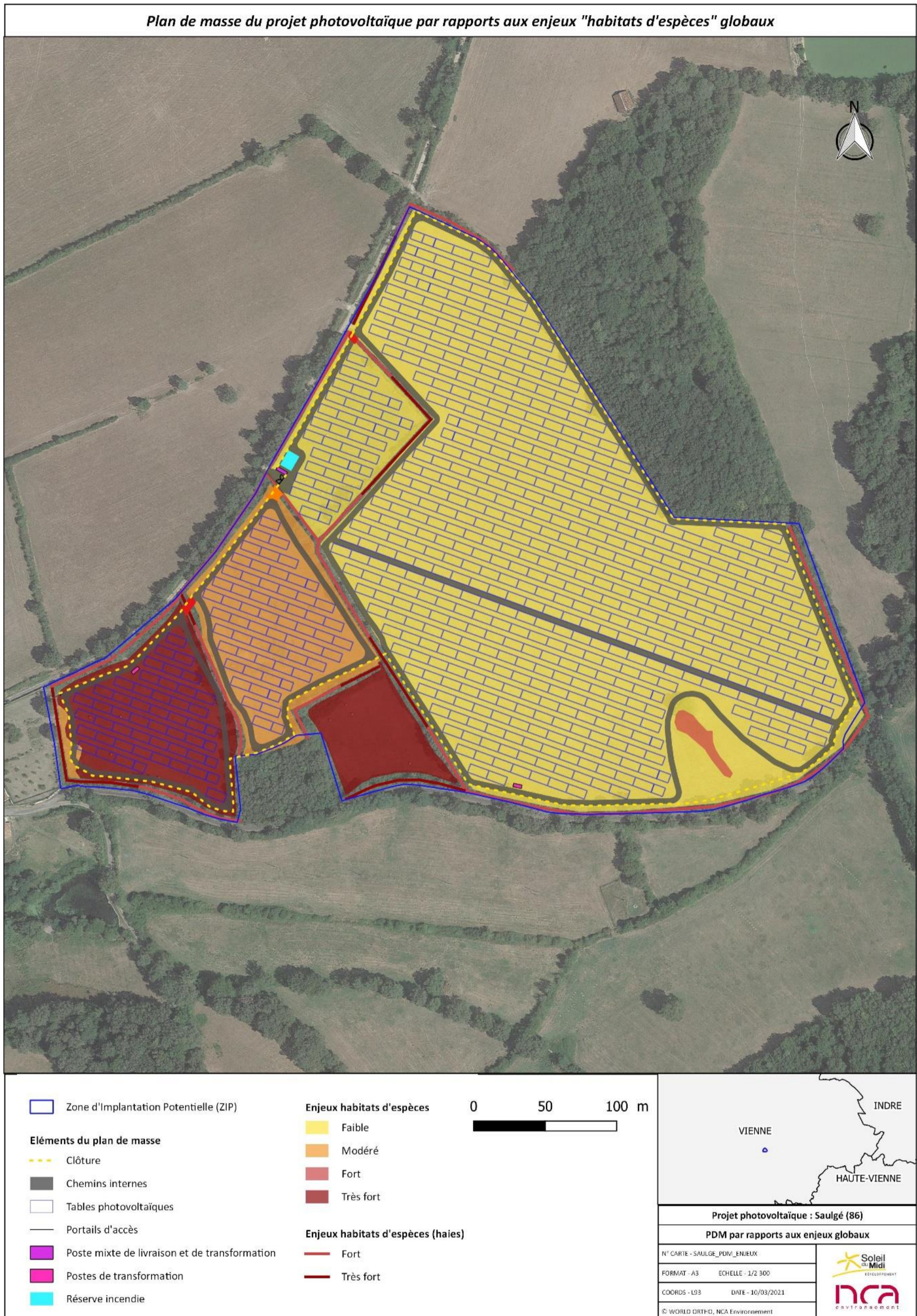


Figure 11 : Cartographie du plan de masse par rapport aux enjeux globaux du site

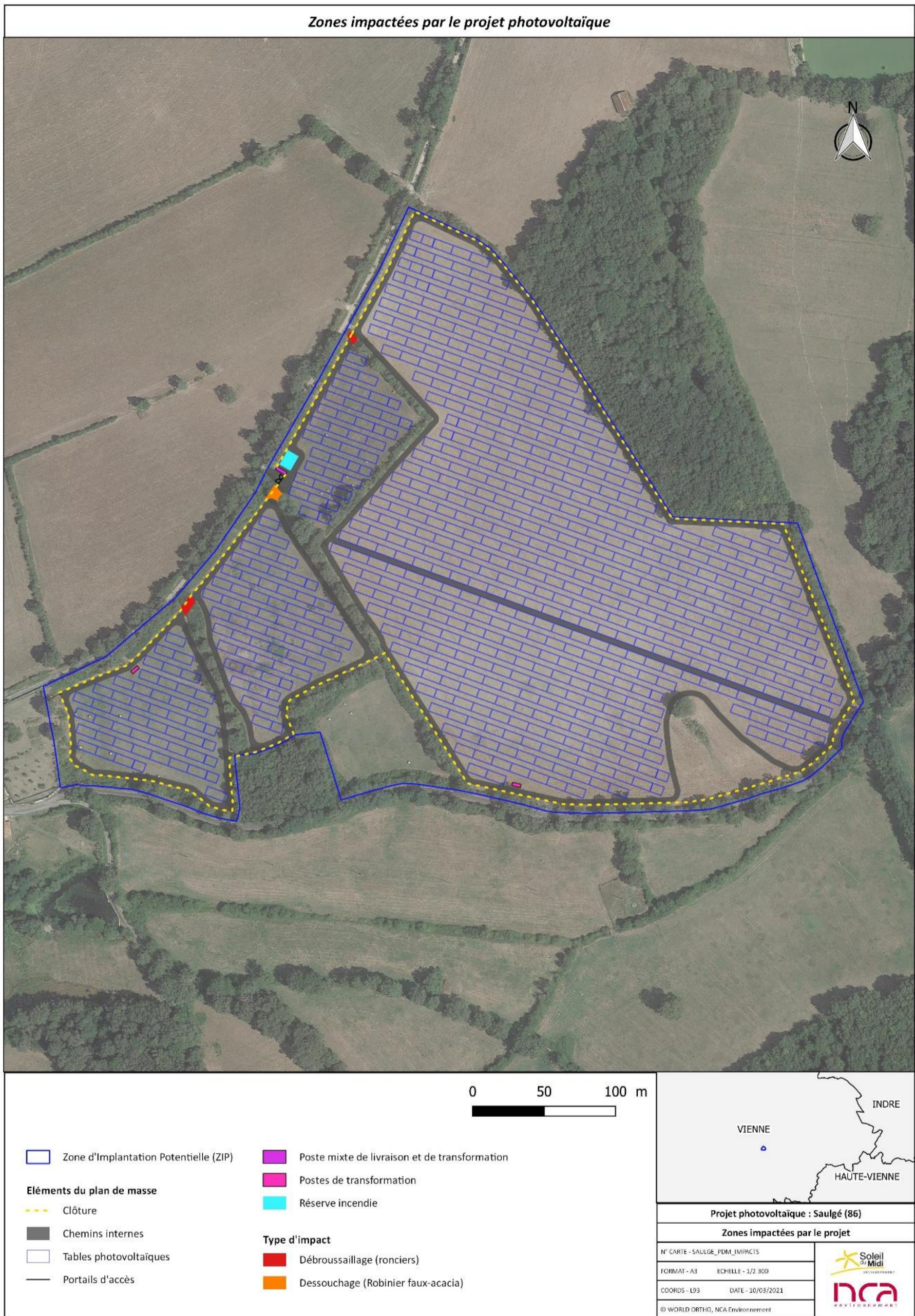


Figure 12 : Zones impactées par le projet

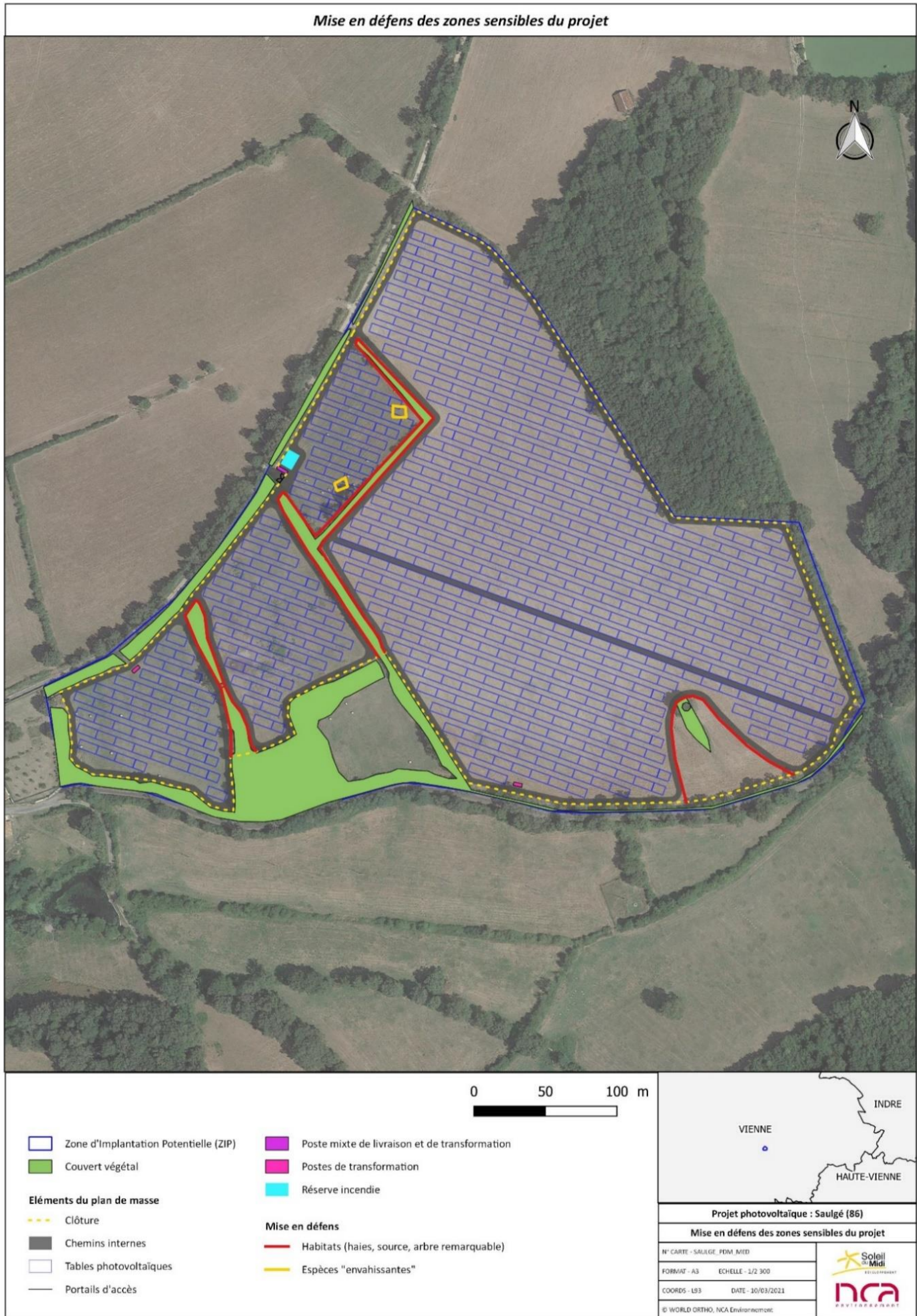


Figure 13 : Cartographie des éléments à mettre en défens durant la réalisation

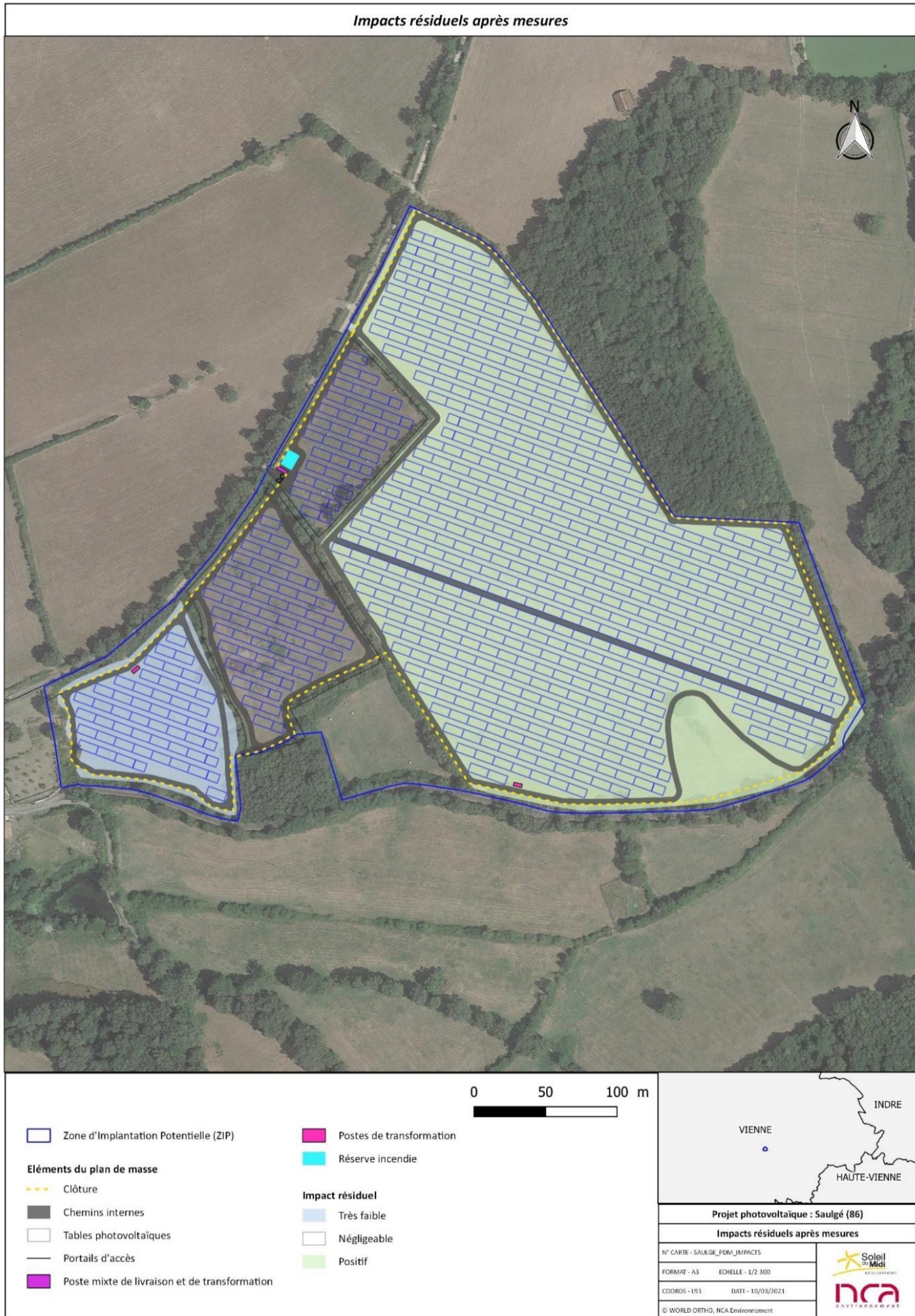


Figure 14 : Impacts résiduels après mesure

CONCLUSION GENERALE

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

Les parcelles d'implantation correspondant aux parcelles cadastrales n°2, 3 et 4 appartiennent à l'écomusée du Montmorillonnais. Les parcelles n°5 et 6 appartiennent au Groupement Foncier Agricole (GFA) de Sazat. Actuellement le site d'implantation est majoritairement occupé par une parcelle de grande culture. D'autres parcelles sont utilisées comme prairies pâturées et prairies de fauche.

L'état initial a démontré que le site d'étude n'est pas visible depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée. De ce fait, le paysage et le patrimoine de ces aires d'étude ne seront pas impactés par le projet, quelles que soient les mesures mises en place.

Initialement, les enjeux paysagers et patrimoniaux concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saulgé sont faibles. Cela s'explique principalement par l'éloignement du site d'étude des grandes zones d'habitations, et par l'omniprésence de la strate arborée. L'analyse des intervisibilités a démontré qu'il est possible de percevoir le site d'étude essentiellement lorsque l'observateur parcourt les voies de circulation qui l'encadrent.

Le principal enjeu vis-à-vis du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saulgé est lié à la proximité de l'écomusée du Montmorillonnais. Plutôt que de masquer le projet dans son environnement, Soleil du Midi Développement a fait le choix de le valoriser, afin de le mettre à profit de l'écomusée. De ce fait, le parc solaire de Saulgé apportera son soutien à l'association de l'écomusée dans la sauvegarde de son patrimoine architectural, tout en développant un cadre pédagogique qui permettra à ses visiteurs de s'approprier d'importantes notions liées à l'énergie que nous consommons quotidiennement et aux environnements naturels, paysager et patrimonial qui nous entourent.

La zone étudiée et concernée directement par le projet présente une sensibilité écologique modérée au regard du nombre d'espèces protégées présentes. De plus, le contexte d'insertion du projet nécessite de prendre certaines précautions, notamment durant la période les plus sensibles pour les espèces, à savoir la période de reproduction des oiseaux, d'hibernation et de reproduction des chiroptères et d'activité de l'herpétofaune et de l'entomofaune.

Compte tenu de ces éléments, l'impact global du projet est faible et les mesures proposées apparaissent cohérentes et proportionnées avec les sensibilités relevées.

La gestion raisonnée du site adaptée aux espèces sensibles présentes et la création d'abris à reptiles sont des plus-values environnementales au projet. L'ensemble de ces mesures permet de palier à la disparition de certains habitats d'intérêt pour la faune et la flore.

Enfin, le projet de centrale photovoltaïque au sol de SDMD à Saulgé permettra d'éviter l'émission de près de 118 tonnes de CO₂ par an, contribuant ainsi aux objectifs communautaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'énergies renouvelables.

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

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