

Projet photovoltaïque des Hauts du  
Serein, commune de Châtel-Gérard (89)

ABOWIND  
12 juillet 2022

Résumé non technique de l'étude d'impact au titre de  
l'article R.122-2 du code de l'environnement – Résumé Non  
Technique

<b>Citation recommandée</b>	2022. Projet photovoltaïque des Hauts du Serein, commune de Châtel-Gérard (89) – Résumé non technique de l'étude d'impact environnementale. ABO WIND. 26 pages.	
Version/Indice	Résumé Non Technique Version finale	
Date	12/07/2022	
Nom de fichier	Résumé_non_technique_CPV_Hauts_de_Serein_VF	
N° de contrat	2020437-1	
Maître d'ouvrage	ABO WIND	
Interlocuteur	Olivier ROUSSEAU	Contact : <a href="mailto:olivier.rousseau@abo-wind.fr">olivier.rousseau@abo-wind.fr</a> Tél : 02 38 52 26 75
Biotope, Responsable du projet	Sarah DEGOLBERT	Contact : <a href="mailto:sdegolbert@biotope.fr">sdegolbert@biotope.fr</a> Tél : 02 38 61 07 94
Biotope, Contrôle qualité	Juliette MINIoT	Contact : <a href="mailto:jminiot@biotope.fr">jminiot@biotope.fr</a> Tél : 02 38 61 07 94
Corydalis, Etude paysage et photomontages	Sébastien DUROT	Tél : 06 37 12 92 60
CETIAC Etude préalable agricole	Katiane VIOLLIN	Tél : 04 81 13 19 50

## Sommaire

<b>1 Le projet de centrale photovoltaïque des Hauts du Serein</b>	<b>4</b>
1.1 Le maître d'ouvrage	4
1.2 Un projet de production d'énergie renouvelable	4
1.3 Un projet soumis à étude d'impact	7
<b>2 Un contexte environnemental entre cultures et boisements</b>	<b>8</b>
2.1 Milieu physique	8
2.2 Milieu humain	10
2.3 Milieux naturels	11
2.4 Patrimoine et paysage	14
<b>3 Projet connu dans le secteur et incidences cumulées</b>	<b>16</b>
<b>4 Un projet qui prend en compte les attentes politiques locales et régionales</b>	<b>18</b>
<b>5 Un projet qui a évolué en fonction des contraintes environnementales</b>	<b>19</b>
<b>6 La CPENR des Hauts du Serein s'engage à mettre en œuvre un projet intégré à son environnement</b>	<b>20</b>



# 1 Le projet de centrale photovoltaïque des Hauts du Serein

## 1.1 Le maître d'ouvrage

### 1.1.1 La Centrale de production d'énergies renouvelables des Hauts du Serein

Le demandeur du projet des Hauts du Serein est la société Centrale de Production d'Energies Renouvelables (CPENR) des Hauts du Serein, filiale d'ABO Wind AG (ci-dessous nommée ABO Wind Allemagne) et d'ABO Wind SARL (ABO Wind France ci-dessous nommé). En tant qu'exploitant du projet de parc photovoltaïque, la société porte l'ensemble des demandes qui seront nécessaires à la construction et à l'exploitation des installations, y compris le permis de construire.

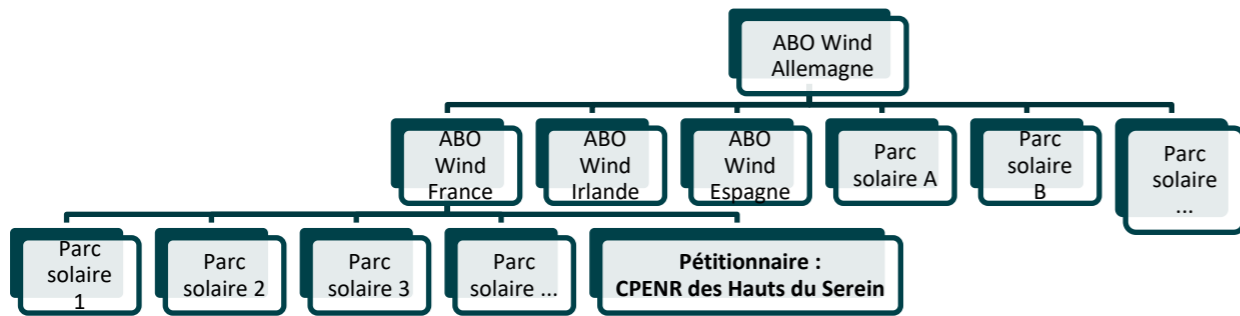


Figure 1 : Structure simplifiée d'ABO Wind Groupe (Extrait du K-bis de la CPENR des Hauts du Serein, 2022)

### 1.1.2 ABO Wind Groupe, histoire et compétences

Fondé en 1996 en Allemagne, le groupe ABO Wind est l'un des développeurs de projets d'énergie renouvelable les plus expérimentés en Europe. Il est spécialisé dans le développement de projets éoliens et solaires, et propose des prestations complètes du développement à l'exploitation des projets.

Le groupe est aujourd'hui présent dans 16 pays à travers le monde, et compte 900 collaborateurs.

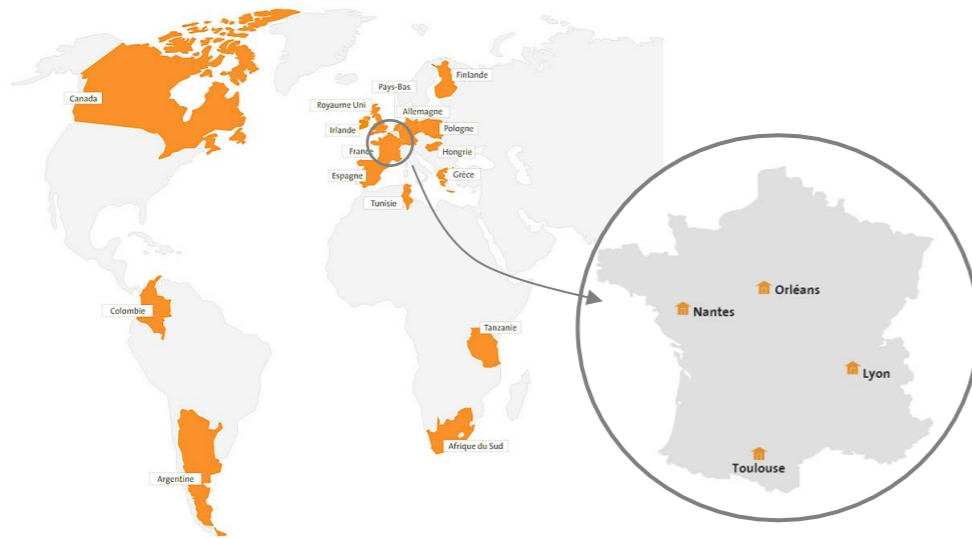


Figure 2 : Présence dans le monde et en France (ABO Wind, 2022)

3,8 GW de projets d'énergies renouvelables ont été développés dans le monde dont 1,9 GW développés et construits par le groupe lui-même. 17 GW sont également en cours de développement.

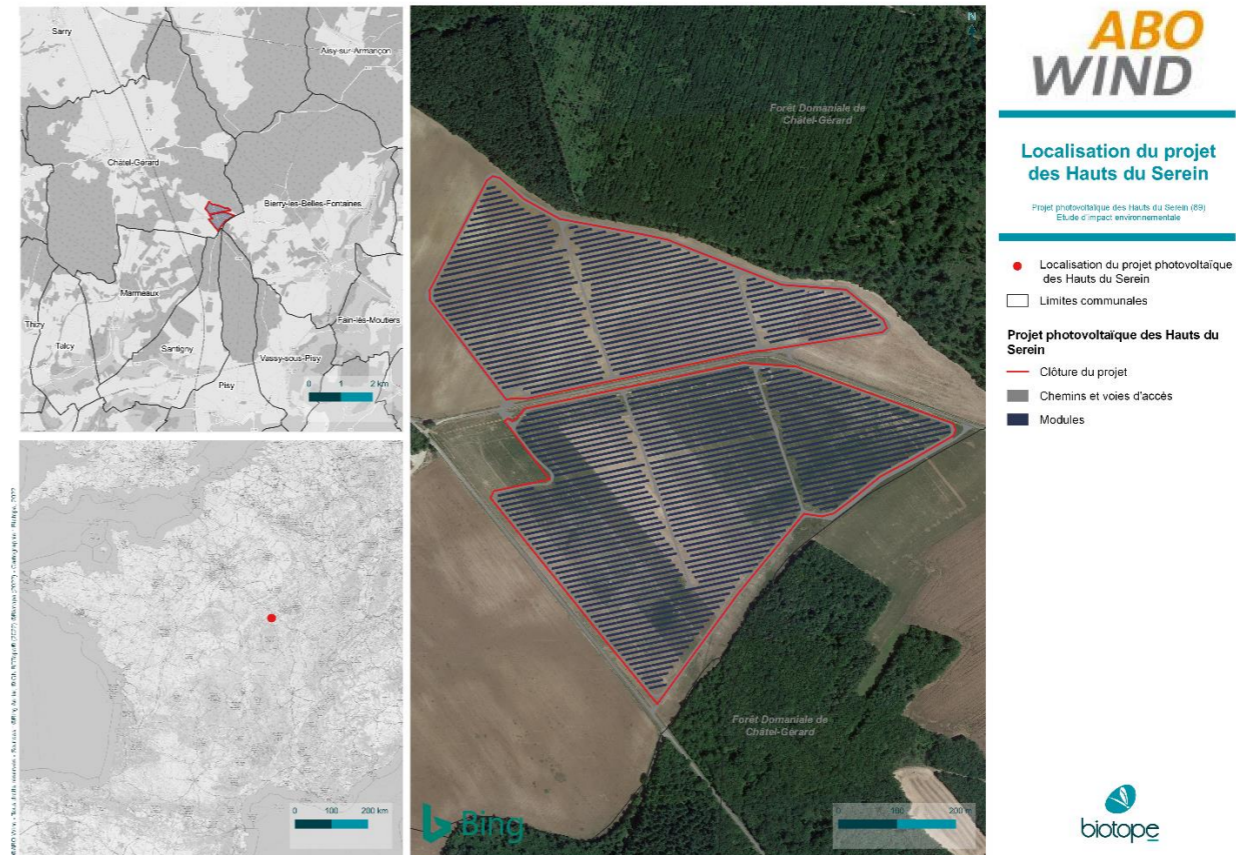
La filiale française est créée en 2002 et est aujourd'hui composée d'une équipe pluridisciplinaire de 150 personnes à Toulouse, Lyon, Nantes et Orléans. Le développement de projets a permis de raccorder 347 MW d'électricité propre. 78 MW supplémentaires sont actuellement en construction. ABO Wind travaille sur un portefeuille de plus de 1400 MW de projets éoliens et photovoltaïques en France.

ABO Wind s'engage sur une prestation complète de réalisation de parcs photovoltaïques « clés en main ». Chaque service, en concertation, apporte sa vision stratégique au projet pour qu'il respecte les enjeux locaux ainsi que les exigences techniques, sociales et économiques. Un développement poussé et précis permet d'aboutir à une construction sécurisée et de qualité.

La société ici demandeuse du projet bénéficie de l'ensemble des compétences et moyens techniques et financiers du groupe ABO Wind.

## 1.2 Un projet de production d'énergie renouvelable

La CPENR des Hauts du Serein souhaite implanter un parc photovoltaïque d'une surface d'environ 38 ha et d'une production estimée de 33 MWh, sur la commune de Châtel-Gérard dans le département de l'Yonne (89) en région Bourgogne-Franche-Comté. Elle a fait appel à la société Biotope pour réaliser l'étude d'impact générale, l'assemblage et le volet écologique. Le volet paysager a été réalisé par Corydalis – territoire, paysage environnement. L'étude préalable agricole a été réalisée par le cabinet CETIAC, Compensation et Etudes d'Impacts Agricoles.



Carte 1 Localisation du projet des Hauts du Serein (Biotope, 2022)

Le site visé par le projet est aujourd'hui dédié à l'agriculture, et est à proximité immédiate au sud et au nord de la Forêt Domaniale de Châtel-Gérard. Le projet prévoit l'installation de modules photovoltaïques sur une surface projetée au sol d'environ 14,75 hectares, au sein d'une emprise clôturée globale d'environ 38 ha.

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques techniques du projet :

Tableau 1 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque

Caractéristiques	Détails
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée	38 ha
Longueur de clôture	4095 m (environ 1 853 m sur l'entité Sud et 2 242 m sur l'entité Nord).
<b>Production électrique</b>	
Puissance électrique installée	Environ 33 MWc
Production annuelle prévisionnelle	Environ 40 GWh/an
Ensoleillement de référence	1 199 KWh/m <sup>2</sup> /an
Durée de vie de la centrale	Entre 20 et 40 ans
<b>Modules</b>	
Nombre de modules	Environ 61 000
Technologie des modules	Cristallins bi-faciaux
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires	Environ 14,75 ha
Hauteur minimale et maximale des structures	Environ 1 m (min) – 3 m (max)
Distance entre deux lignes de structures	Environ 5,1 m
Inclinaison et orientation des structures	Inclinaison 25° et orientation de 12° vers l'est à partir du sud
<b>Locaux électriques</b>	
Nombre	7
Surface au sol par local	22,5 m <sup>2</sup>
Surface au sol cumulée	157,5 m <sup>2</sup>
<b>Poste de livraison électrique</b>	
Nombre	2
Surface au sol par poste	22,5 m <sup>2</sup>
Surface au sol cumulée	45 m <sup>2</sup>
<b>Locaux de maintenance</b>	
Nombre	1
Surface au sol (plateforme comprise)	29,7 m <sup>2</sup>
<b>Citerne incendie</b>	
Nombre	1
Surface au sol	59,2 m <sup>2</sup>
<b>Raccordement</b>	

Localisation du porte source la plus probable (déterminé après étude de faisabilité d'ENEDIS)

Poste source RTE de Montbard à environ 16 km du projet



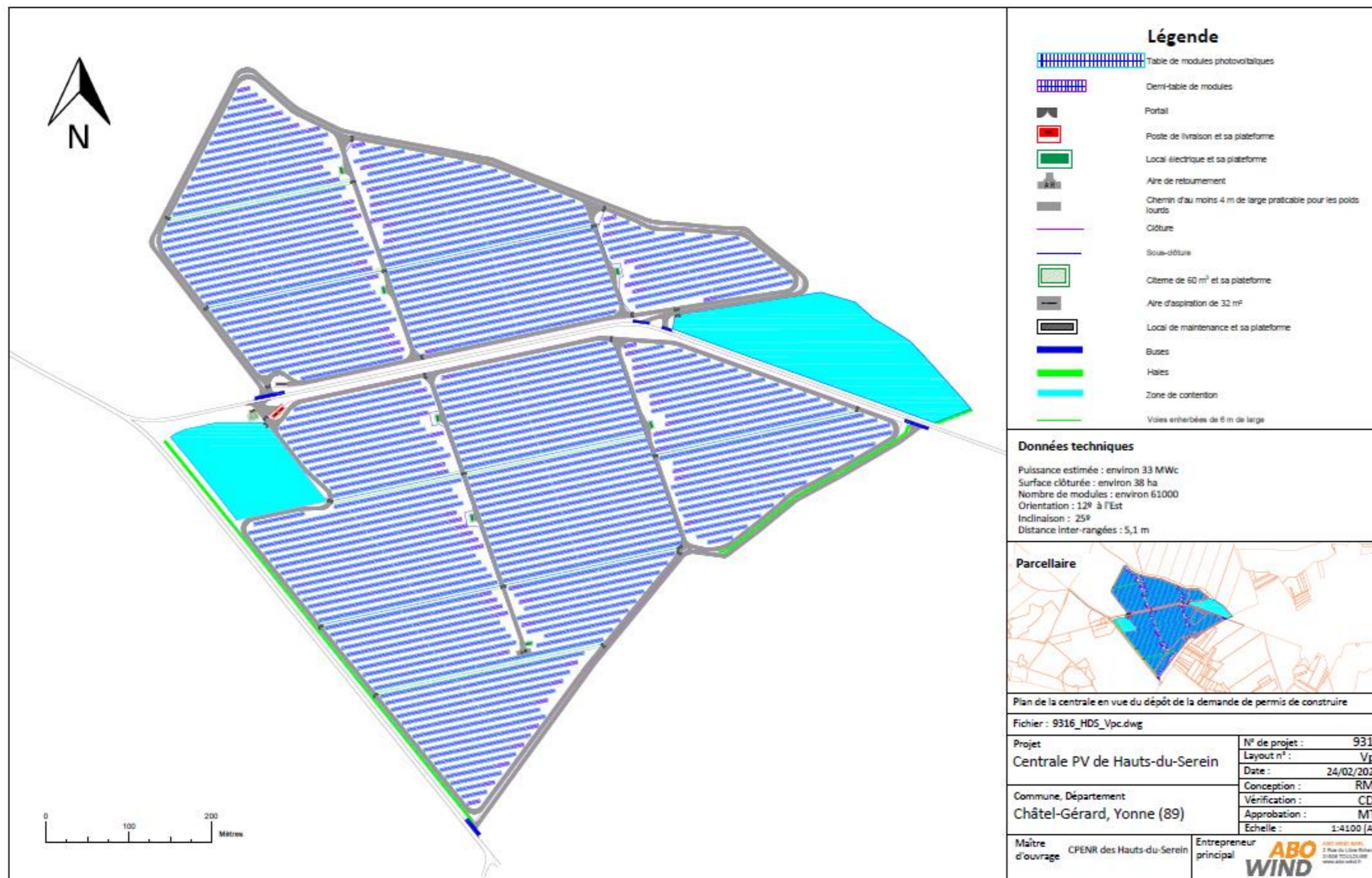


Figure 3 : Plan de la centrale en vue du dépôt de la demande de permis de construire (CPENR des Hauts-du-Serein, 2022)

### 1.3 Un projet soumis à étude d'impact

Le présent projet de centrale photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Tableau 2 : Procédures réglementaires auxquelles est soumis le projet

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW	Concerné
Evaluation environnementale comprenant étude d'impact	Article R 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW	Concerné
Enquête publique	Article R123-1 du Code de l'Environnement	Le projet étant soumis à étude d'impact, il fera l'objet d'une enquête publique.	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 du Code Forestier	Le projet ne prévoit pas de défrichement	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact. Cette évaluation est inclus à l'étude d'impact (article R. 122-5 V du Code de l'environnement)	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'Environnement	Le projet prévoit une surface imperméabilisée inférieure à 1 hectare. Les travaux et activités liés au projet ne prévoient pas de modification du profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau. Le projet n'impacte pas les zones humides présentes sur le site. Les sols et les travaux ne nécessitent pas de drainage.	Non concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement établies à la conception du projet, préalablement aux travaux, pendant la phase chantier et autour de la phase d'exploitation, conduit à des impacts résiduels non notables.	Non concerné

Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet présentant une emprise largement supérieure à 1 ha, une étude préalable agricole sera donc à fournir.	Concerné
Autres procédures en lien avec le code de l'Energie	Article R.311-2-2 du code de l'énergie	Le projet aura une puissance installée inférieure à 50 MW.	Non concerné



## 2 Un contexte environnemental entre cultures et boisements

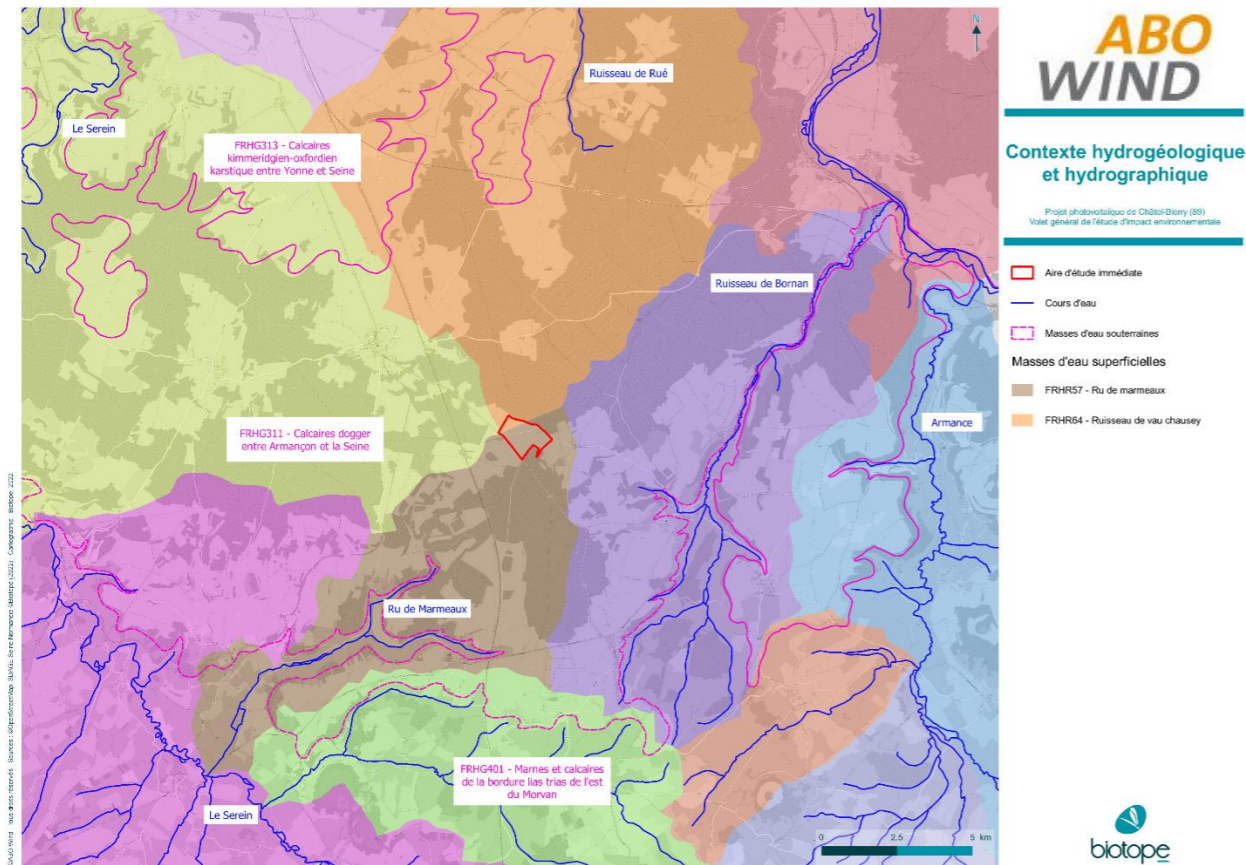
### 2.1 Milieu physique

#### Contexte

L'aire d'étude immédiate est caractérisée par un climat à tendance océanique présentant une forte amplitude thermique. L'ensoleillement, modéré, est favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

L'aire d'étude immédiate présente une topographie relativement plate. Les formations géologiques en présence sont majoritairement calcaires, perméables, et à l'origine d'un développement de réseaux souterrains constitués de grottes et de gouffres. Aucune cavité n'est toutefois présente au sein du site d'étude.

Dans ce contexte géologique, la masse d'eau souterraine au droit de l'aire d'étude immédiate est celle des « Calcaires kimmeridgiens-oxfordiens karstiques entre Yonne et Seine – FRHG307 », dont les états chimique et quantitatif sont jugés bons. Du fait de la nature des sols et des interactions de la masse d'eau avec les milieux superficiels qui l'alimentent, la masse d'eau est fortement sensible aux pollutions.



Carte 2 : Contexte hydrogéologique et hydrogéographique

L'aire d'étude immédiate se situe dans le bassin versant du Serein mais également de l'Armançon. Aucun cours d'eau temporaire ou permanent ne la traverse. Les eaux de pluies s'infiltrent dans les sols et ruissèlent vers les masses d'eau les plus proches : le Ru de Marmeaux, dont les états écologique et chimique sont respectivement moyen et mauvais et le Ruisseau de Vau Chaussey, présentant des états chimique et écologique bons.

L'aire d'étude immédiate est peu concernée par les risques naturels. Les risques inondation, mouvement de terrain, séisme, tempête, ne sont pas notables au sein de l'aire d'étude immédiate et de ses environs. La partie sud de l'aire d'étude immédiate peut toutefois être sujette aux inondations de caves. Le contexte boisé environnant l'aire, ainsi que les zones de cultures en période de sécheresse peuvent représenter un risque incendie.

#### Impacts bruts

Concernant le climat, les incidences du projet porteront principalement sur la phase chantier/démantèlement avec une augmentation de la circulation d'engins/de camions qui amènera une augmentation locale et temporaire de l'émission de gaz à effet de serre. Ces gaz accentuent le réchauffement climatique mais l'effet sera négligeable compte-tenu du dimensionnement du chantier. De même, en phase exploitation, les impacts en termes de dégagement de chaleur, de modification du microclimat et de perte de structures végétales seront nuls à négligeables. D'un point de vue climatique global, l'énergie produite par la centrale photovoltaïque des Hauts du Serein permettra des économies de CO<sub>2</sub> estimées à 9520 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Sur toute sa durée d'exploitation, comprise entre 20 et 40 ans, l'installation solaire présente ainsi un potentiel d'évitement de gaz à effet de serre situé entre 190 400 tonnes et 380 800 tonnes eqCO<sub>2</sub> par rapport à l'électricité produite par le mix énergétique français. L'impact sur le climat global est donc positif.

Concernant les sols et la topographie, les phases chantier et démantèlement induiront des déplacements limités de terre et la topographie du site ne sera pas significativement modifiée. Quelques secteurs pourront être terrassés notamment au niveau de l'implantation des postes de livraison. Les impacts sur la topographie en phase chantier seront ainsi faibles localement et négligeables sur l'ensemble du site. En phase d'exploitation, les opérations ne seront pas de nature à entraîner une modification de la topographie. Les panneaux ne seront pas nettoyés. Si un nettoyage s'avère toutefois nécessaire, il sera réalisé à l'eau claire n'impliquant ainsi pas de pollution prévisible des sols. Aucune incidence n'est donc à prévoir sur les sols et la topographie, l'impact est nul.

Concernant les eaux souterraines et superficielles, en phase chantier, il est à noter que le projet ne nécessite aucune opération de prélèvement d'eau ou de rejet dans milieu naturel. L'absence de mouvements de terre conséquents (déblais/remblais) et la durée restreinte du chantier seront des facteurs permettant de limiter les atteintes au fonctionnement hydraulique et hydrogéologique du secteur. Plusieurs impacts restent cependant envisageables : en phase de chantier, les impacts liés à l'imperméabilisation du sol et à l'écoulement des eaux (éléments de stockage et de la base vie) existent, ils sont néanmoins considérés comme faibles au regard du projet, car localisés, temporaires et de faible extension. Il existe un risque de pollution accidentelle des milieux pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, ...), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier. La probabilité de survenue de ce risque est faible puisqu'il relève principalement d'un événement accidentel. Toutefois, la nature du sous-sol, perméable du fait de la présence de roches calcaires, rend la masse d'eau particulièrement vulnérable aux potentielles pollutions. L'opération de démantèlement implique des travaux minimes qui ne sont pas de nature à impliquer des modifications hydraulique et hydrogéologique.

En phase exploitation, il est à noter que le projet ne générera aucun rejet et que le sens de ruissellement des eaux pluviales ne sera pas bouleversé puisque le modelé topographique global du site sera conservé. Les différentes surfaces bâties liées au fonctionnement de la centrale solaire engendreront une imperméabilisation des sols estimée à un maximum de 232,2 m<sup>2</sup>. Les surfaces considérées sont les suivantes : un local de maintenance (29,7 m<sup>2</sup>), deux postes de livraison (45 m<sup>2</sup>) et sept locaux électriques (157,5 m<sup>2</sup>). Cette imperméabilisation peut être jugée négligeable puisque n'engendrant pas d'augmentation très nette des débits. Bien qu'ils représentent une surface d'interception des eaux de pluie, les panneaux photovoltaïques n'entravent pas significativement l'infiltration des eaux pluviales. Un espacement entre chaque module est en effet prévu pour assurer le ruissellement, les modules étant constitués de panneaux non jointifs. Les rangées de modules seront également espacées d'environ 5,1 mètres, pour faciliter le passage des animaux et l'infiltration de l'eau pluviale dans les sols. L'impact quantitatif sur les eaux superficielles et souterraines en phase d'exploitation est donc considéré comme négligeable. Du fait de sa nature, la centrale photovoltaïque ne génère pas d'effluents et n'entraîne donc aucune pollution des eaux pluviales. Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur le site. Toutefois, leur faible occurrence rend la probabilité d'une pollution quasiment nulle. L'impact qualitatif sur les eaux superficielles et souterraines en phase d'exploitation est donc considéré comme négligeable.

Concernant les risques, la mise en œuvre d'un projet photovoltaïque peut amener au déclenchement d'un incendie : En phase chantier, l'utilisation du matériel (étincelles provoquées par un appareil défectueux), ou encore l'activité de vie des ouvriers (tabagisme, grillages) constituent une source potentielle de déclenchement de feux. Cependant, le chantier est soumis à des règles strictes notamment sur la sécurité. La probabilité d'un déclenchement d'incendie reste



en conséquence faible et serait le résultat d'une négligence. La présence d'une zone boisée au nord et au sud du site implique d'autant plus une vigilance particulière.

En phase exploitation, une centrale photovoltaïque comporte différentes sources de départ de feu possibles. Ces sources sont principalement les unités de transformation de l'électricité : les onduleurs, convertissant le courant continu produit par les modules en courant alternatif, les batteries ou encore le poste de livraison, qui évacue l'électricité produite vers le réseau de distribution d'électricité. Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique. Des parafoudres seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102. Dans le cas d'un incendie, la propagation de celui-ci au sein même de la centrale photovoltaïque sera lente en raison de la prédominance de matériaux non combustibles (acier, béton, aluminium, modules) et de l'entretien d'une végétation de taille adaptée. Des moyens de lutte contre la propagation du feu ont également été intégrés au projet :

- Sur le poste de livraison devront être affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence ;
- Les locaux à risques seront équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- Mise en place d'une rétention pour pollution accidentelle et pour les eaux d'extinction ;
- Deux équipements de protection individuelle (électricité).

#### Engagements de la CPENR des Hauts du Serein (mesures)

Une expertise géotechnique apportera des éléments complémentaires afin de valider le dimensionnement des équipements (notamment fondations) et d'émettre si nécessaire des préconisations. Les fondations seront adaptées et optimisées selon le type de sol identifié.

Pour limiter le risque de pollutions accidentelles en phase chantier, des mesures organisationnelles (coordination et pilotage de chantier, mesures de prévention et d'intervention en cas de pollution et gestion adaptée des déchets) seront instaurées. Ces mesures seront appliquées pour la mise en place du parc solaire et de son démantèlement.

La pluie jouant un rôle de nettoyant naturel, aucun nettoyage des panneaux n'est prévu lors de l'exploitation du site. Cependant, en cas d'encrassements anormaux des modules, ceux-ci pourront être nettoyés avec de l'eau. Tout emploi de produit toxique ou dangereux pour l'environnement est proscrit. Cette mesure vise à éviter tout risque de pollution des eaux superficielles ou souterraines, suite à l'écoulement des eaux de lavage des panneaux. Ainsi, le maître d'ouvrage prend l'engagement de ne pas utiliser de produits détergents ou phytosanitaires (pas de biocide, insecticide, etc.).

Une démarche environnementale exemplaire sera mise en place sur le chantier. Un cahier des charges environnemental sera intégré au cahier des charges de travaux, dans lequel les entreprises retrouveront toutes les exigences du maître d'ouvrage à appliquer sur le site pendant la construction. Ce cahier des charges inclura toutes les règles permettant la non-pollution du sol, des eaux, le tri des déchets et recyclage, la limitation des nuisances sonores, etc. Un Plan Général de coordination, document réglementaire produit par un bureau de contrôle HSE, sera également réalisé.

#### Impacts résiduels

Les impacts résiduels apparaissent non significatifs suite à l'application des mesures.

## 2.2 Milieu humain

L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un contexte rural au sud de la commune de Chatel-Gérard, en limite de la commune voisine de Bierry-les-Belles-Fontaines. Desservie par deux routes départementales peu empruntées, le contexte sonore est relativement calme et la qualité de l'air bonne. Le territoire est caractérisé par une prédominance des espaces agricoles, notamment dédiés à la culture de blé et de maïs. Les sols de l'aire d'étude immédiate sont actuellement destinés à une activité agricole, et sont occupés par des cultures de légumineuses fourragères.

La commune de Châtel Gérard ne dispose pas à ce jour de document de planification urbaine, elle est donc assujettie au Règlement National d'Urbanisme (RNU). L'aire d'étude immédiate est située en dehors des parties urbanisées de la commune. Aucune servitude n'est présente en son sein.

L'aire d'étude immédiate est peu concernée par les risques technologiques ou industriels. Le risque lié au transport de matières dangereuses n'est pas notable au sein de l'aire d'étude immédiate et de ses environs, celle-ci étant située à l'écart des grands axes de communication. De même, il n'existe aucun site pollué, sol pollué ou installation classée pour la protection de l'environnement recensé à proximité.

### Impacts bruts

Les travaux de construction de l'opération (entre 8 et 10 mois) seront temporairement à l'origine d'un besoin en main d'œuvre. Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) seront pour la plupart des entreprises locales et françaises. Durant le chantier, des ressources financières indirectes pour l'économie locale peuvent être attendues (services et commerces de la commune et des environs : hôtellerie, alimentation). Les activités propres au démantèlement entraîneront également, dans une moindre mesure, des retombées économiques directes et indirectes. Tout au long de son exploitation, l'entretien technique du site (contrôles, maintenance...) sera assuré par la société CPENR des Hauts du Serein. Le projet engendrera la création de l'équivalent de trois emplois à temps plein pour l'exploitation technique et administrative de la centrale.

Par ailleurs, l'implantation d'une centrale photovoltaïque sera à l'origine de retombées économiques pour le territoire par le biais de la Contribution Economique Territoriale (CET)<sup>1</sup>. Cette contribution est composée de la cotisation foncière des entreprises (CFE) et de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE). La CFE sera reversée à la commune et/ou à la communauté de communes au sein desquelles s'inscrit le projet, selon le régime fiscal adopté par l'EPCI. La CVAE reviendra à la région (50%), au département (23.5%) et à la communauté de communes et/ou à la commune du projet selon le régime fiscal de l'EPCI (26,5%). En outre, les entreprises exerçant leur activité dans le secteur de l'énergie doivent également s'acquitter d'une imposition spécifique : l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER). D'un point de vue économique, l'implantation de la centrale photovoltaïque engendrera donc des impacts positifs à court et long termes.

Elle sera également à l'origine d'une évolution de l'occupation des sols. En phase chantier, l'accès au site s'appuiera sur le réseau de voiries d'ores et déjà existant. Le déplacement des engins de chantiers n'occasionnera que peu de risques de perturbation du trafic, les deux routes départementales desservant le site étant peu empruntées. Les travaux d'installation et de démantèlement de la centrale occasionneront une impossibilité temporaire d'exploitation agricole du site. Cet impact est toutefois faible car temporaire.

En phase d'exploitation, les infrastructures routières de desserte du site ne seront que peu sollicitées, pour des opérations ponctuelles de maintenance. L'implantation du parc ne changera pas la destination agricole actuelle du site, puisqu'un pâturage ovin sera mis en place en parallèle de l'activité de production électrique. Cette coactivité permet également de limiter la consommation d'espace agricole. Les impacts du projet concernant l'occupation du sol et les usages locaux sont ainsi positifs, permettant de continuer une activité agricole et de diversifier l'usage des parcelles.

Concernant les nuisances et les risques, comme tout chantier, celui de la centrale photovoltaïque des Hauts du Serein génèrera une production de déchets, une augmentation du trafic sur les voies empruntées pour l'accès au site, impliquant un risque accidentogène supplémentaire, ainsi que des émissions de poussières et de gaz à effet de serre. Il sera également à l'origine d'émissions de bruit (trafic, avertisseurs de recul, etc.). L'accès au site durant la période de chantier sera encadré et maîtrisé pour supprimer tout risque d'accident. Les entreprises intervenant sur le site

conduiront le chantier en conformité avec la réglementation en vigueur, notamment concernant les horaires et les émissions sonores. Ce chantier sera encadré par des règles de sécurité strictes visant à limiter tout effet sur la sécurité publique. Les déchets industriels banals (DIB) et déchets industriels spéciaux (DIS) seront collectés par des organismes spécialisés afin qu'ils suivent leur filière de valorisation. L'impact en phase chantier sur le milieu humain est donc jugé comme négligeable à modéré.

En phase d'exploitation, les nuisances et les risques seront limités. Ils concernent principalement les émissions de Champs Electromagnétiques (CEM) et les nuisances sonores notamment liées à la présence des postes de conversion et des postes de livraison. Le contexte sonore préexistant, la distance et la configuration du site implique qu'aucune nuisance sonore ne sera perceptible au niveau des zones d'habitats à proximité du parc. L'impact en phase d'exploitation est considéré comme négligeable.

La centrale photovoltaïque des Hauts du Serein permettra de produire l'équivalent de la consommation annuelle électrique d'environ 17 000 habitants, soit 8500 foyers en France selon le nombre moyen de personnes par foyer (2,01). Elle permettra également de réduire l'émission de gaz à effet de serre d'environ 9520 tonnes/an. La production annuelle sera ainsi équivalente à plus de 38,5 fois la consommation d'électricité par foyer de la commune.

### Engagements de la CPENR des Hauts du Serein (mesures)

Les mesures porteront essentiellement sur la phase chantier avec la mise en place d'une coordination de chantier, la mise en œuvre des publicités légales et d'un affichage adapté au risque sur les axes de circulation et les abords du chantier. Le chantier sera clôturé. Les engins de chantier seront aux normes et les périodes de travaux adaptées (pas de travail de nuit). La gestion des déchets sera encadrée.

### Impacts résiduels

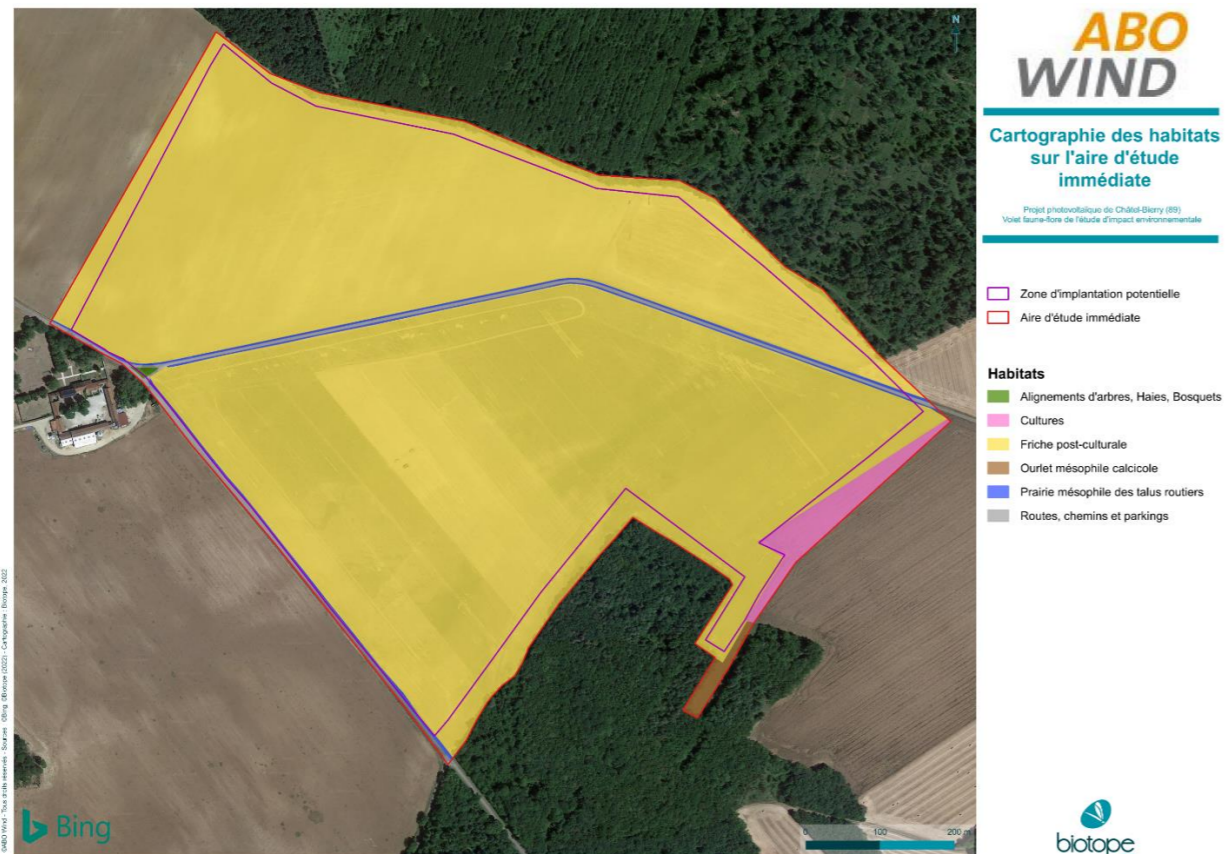
Les impacts résiduels sont estimés de négligeable négatif à modéré positif suite à l'application des mesures.

<sup>1</sup> Impôt local instauré par la Loi de finances pour 2010. Il a remplacé la taxe professionnelle à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2010.



## 2.3 Milieux naturels

L'aire d'étude immédiate est dominée par deux vastes friches post-culturelles séparées par la RD401. Quelques milieux ouverts différents, situés en lisière de boisement, se distinguent au sud-est de l'aire d'étude. Les enjeux associés aux habitats en présence sont négligeables à faibles.



Carte 3 : Habitats naturels

L'aire d'étude immédiate est caractérisée par une richesse floristique importante au regard de la forte homogénéité des milieux la composant. Toutefois, aucune espèce végétale patrimoniale et/ou protégée n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate. Un pied de Robinier faux-acacia, espèce exotique à caractère envahissant, a également été contacté à proximité du croisement entre la RD101 et la RD401. Isolé, la menace qu'il représente sur les milieux naturels est négligeable. L'enjeu associé à la flore en présence au sein de l'aire d'étude immédiate est faible.

Aucune zone humide selon le critère de végétation n'a été recensée au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucun sondage pédologique n'a pu être réalisé sur les parcelles d'étude, les nombreuses roches présentes dans les horizons supérieurs du sol et le type de sol entraînant un refus de tarière. Aucune conclusion concernant la délimitation des zones humides sur l'aire d'étude immédiate n'est possible selon la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié au 01 octobre 2009. Il demeure que la probabilité de trouver des zones humides sur l'aire d'étude immédiate est faible, voire très faible au regard de la bibliographie et des espèces de flore inventoriées.

### Amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été identifiée lors de la phase de terrain. Une espèce est cependant considérée comme présente au regard de la bibliographie, le Crapaud commun. La richesse batrachologique du site est très faible, les habitats aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens n'étant pas représentés au sein de l'aire d'étude

immédiate. Les lisières forestières en bordure du site peuvent toutefois être favorables au Crapaud commun. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu négligeable pour les amphibiens.

### Reptiles

Aucune espèce de reptiles a été identifiée lors des prospections de terrain. Cependant, deux espèces sont considérées comme présentes au regard de la bibliographie existante et de l'écologie de ces espèces. Il s'agit de la Couleuvre d'Esculape et du Lézard des murailles, deux espèces protégées au niveau national et régional, même si non rares ou menacée en région Bourgogne-Franche-Comté et donc constituant un enjeu écologique faible.



**Couleuvre d'Esculape**  
Photo non prise sur l'aire d'étude immédiate



**Lézard des murailles**  
Photo non prise sur l'aire d'étude immédiate

Figure 4 : Reptiles au sein de l'aire d'étude immédiate © Biotope

Au sein de l'aire d'étude immédiate, seules les lisières arborées au sud et au nord sont des secteurs à enjeux pour les reptiles. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu globalement faible pour les reptiles.

### Insectes

10 espèces d'insectes (8 lépidoptères, aucun odonate, 2 orthoptères et aucun coléoptère saproxylophage) sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. L'absence d'habitats aquatiques et forestiers est en effet défavorable aux odonates et coléoptères saproxylophages. Parmi les espèces recensées, aucune espèce n'est protégée ou patrimoniale et toutes constituent un enjeu écologique négligeable. Aucune espèce exotique envahissante n'a de plus été identifiée au sein de l'aire d'étude.

Les principaux secteurs de biodiversité pour les insectes au sein de l'aire d'étude immédiate se localisent au niveau des lisières et des zones prairiales. Les enjeux pour le groupe des insectes sont limités : l'enjeu de conservation est ainsi évalué à faible.

### Oiseaux

Les inventaires réalisés par Biotope en 2020 et l'analyse de la bibliographie ont permis de mettre en évidence l'importance des milieux ouverts pour les oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude immédiate, et, dans une moindre mesure, l'importance des milieux semi-ouverts (bordure de l'aire d'étude immédiate). Au total, 43 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction au niveau de l'aire d'étude immédiate et ses abords. 6, dont 3 protégées, sont nicheuses possibles, probables ou certaines sur l'aire d'étude immédiate. Le groupe des oiseaux nicheurs représente donc pour le projet d'aménagement une contrainte réglementaire possible par la présence d'espèces



protégées. La période de nidification de l'ensemble des espèces correspond globalement à la période allant de début avril à début juillet. Durant ces quelques mois, les espèces sont fortement sensibles au dérangement. Il est donc important de tenir compte de cette période pour toute intervention sur ce site.

L'aire d'étude immédiate est survolée par des individus en période migratoire, 19 ayant été contactées lors des prospections de terrain. Les zones boisées en bordure de l'aire d'étude ou encore les milieux ouverts dominants sur le site peuvent constituer des zones de stationnement lors de la migration des oiseaux des milieux forestiers. Cependant, aucune espèce remarquable et/ou patrimoniale n'a été recensée sur le site d'étude en période interuptiale.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme uniformément faible pour les oiseaux en période de reproduction et négligeable en période interuptiale.



Figure 5 : Linotte mélodieuse (photo non prise sur l'aire d'étude immédiate) © Biotope.

### Mammifères

Seules 4 espèces de mammifères sont présentes ou considérées comme telles sur l'aire d'étude immédiate. Une seule d'entre elles présente un caractère particulier. Il s'agit du Hérisson d'Europe, espèce protégée mais ne présentant pas d'intérêt communautaire. L'ensemble des espèces observées constituent donc un enjeu écologique faible, et aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée.



Figure 6 : Hérisson d'Europe (photo non prise sur l'aire d'étude immédiate) © Biotope.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme faible pour les mammifères terrestres. On notera que le Loup gris n'a pas été retenu dans cette analyse en raison de l'absence de données communales proches et d'observations. L'espèce pourrait toutefois fréquenter la zone d'étude si sa dispersion en France et en Bourgogne se poursuivait.

### Chiroptères

Douze espèces de chiroptère sont présentes ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate soit 55% des espèces connues en région Bourgogne. Toutes ces espèces sont protégées.

On retrouve des espèces de chauves-souris anthropophiles, liées aux milieux ouverts et de lisières, ainsi que des espèces aux mœurs plus forestières telles que la Noctule commune et la Barbastelle d'Europe.

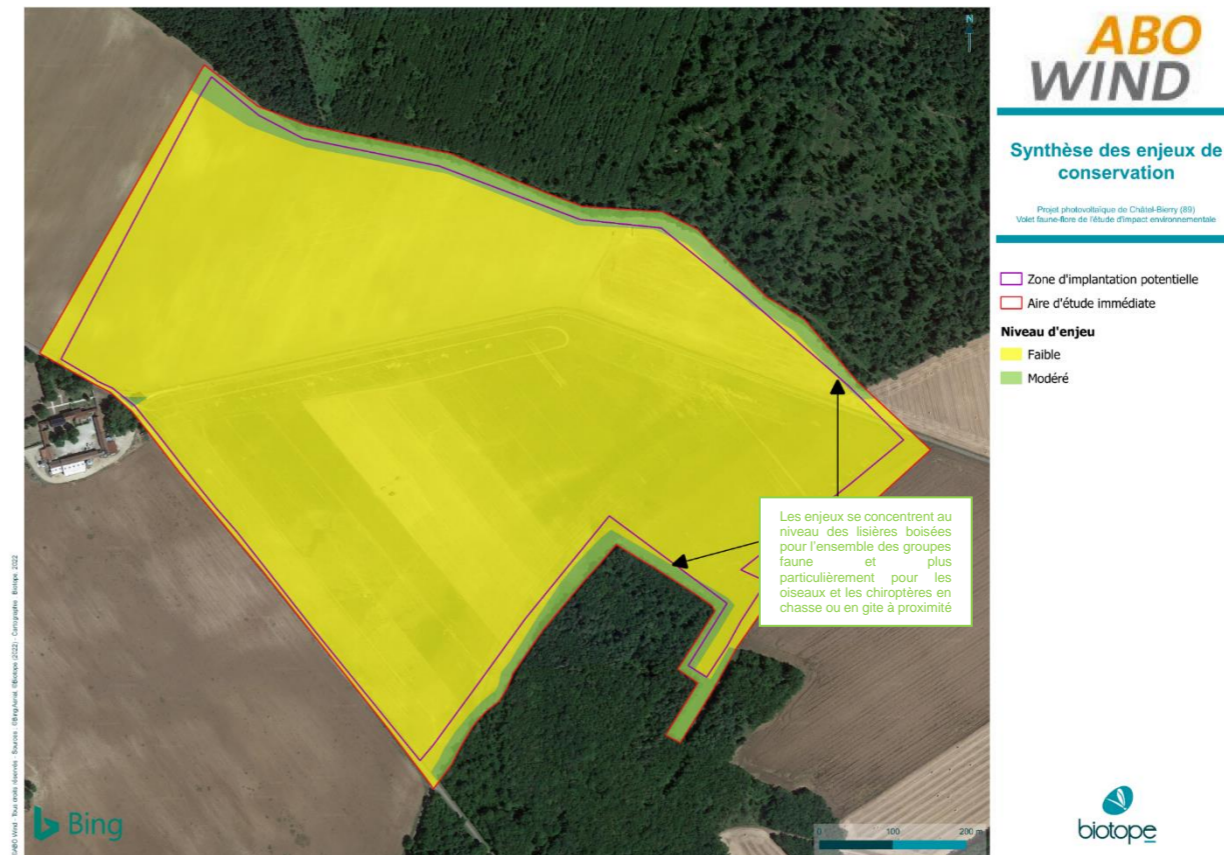
Le site constitue essentiellement un terrain de chasse pour les chauves-souris. Les lisières, en limite nord et sud de l'aire d'étude immédiate, offrent un intérêt moyen en termes d'habitat de chasse. Les prairies de pâture et cultures, occupant la majorité de l'aire d'étude, offre un intérêt plus faible. Les lisières boisées constituent à la fois des habitats de chasse favorables, de transit et une potentielle zone de sortie de gîte pour les espèces arboricoles au vu des arbres qui constituent ces lisières.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu globalement faible et localement modéré au niveau des lisières pour les chauves-souris.

### Continuités écologiques

L'aire d'étude immédiate, est dominée par une vaste friche post-culturelle participant peu aux continuités écologiques régionales ou locales. Les lisières boisées, en bordure du site, constituent toutefois des zones de transit ou d'hivernage intéressantes pour les insectes, des habitats de reproduction pour les oiseaux nicheurs en présence, ou encore des

lieux de gîte, d'alimentation et de déplacement pour les chauves-souris. Les haies, bords de chemins et bernes routières sont également des supports de déplacement pour les reptiles.



Carte 4 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

### Impacts bruts

La phase travaux du projet peut entraîner la destruction ou la dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces, la destruction d'individus, l'altération biochimique des milieux et la perturbation des espèces. En phase d'exploitation, les habitats naturels, habitats d'espèces ou individus peuvent être détruits. Le fonctionnement du parc peut également induire une dégradation physique des habitats naturels ou d'espèces, une dégradation des fonctionnalités écologiques, une altération biochimique des milieux, et une perturbation des milieux et espèces associés.

En phase de travaux, les impacts bruts sont majoritairement faibles à moyen.

En phase d'exploitation, les impacts bruts sont négligeables à faibles.

### Engagements de la CPENR des Hauts du Serein (mesures)

La CPENR des Hauts de Serein s'est également engagé à la réalisation de différents types de mesures pour réduire les impacts sur le milieu naturel. Il s'agit de mesures :

- D'évitement :
  - ✓ Évitement des secteurs à enjeux écologiques forts



- Les **lisières boisées** au nord et au sud de l'aire d'étude immédiate sont évitées. Un recul d'environ 10 mètres sera mis en place pour conserver les fonctions de l'habitat : alimentation, transit, reproduction pour tous les groupes biologiques étudiés (chiroptères, insectes, reptiles, oiseaux, mammifères, amphibiens).
- **L'alignement d'arbres** (250 mètres) à l'ouest sera maintenu afin de conserver cet habitat attractif pour certaines espèces de chauves-souris et d'oiseaux de milieux arborés dont des espèces remarquables comme le Chardonneret élégant, la Tourterelle des bois ou encore la Linotte mélodieuse.

Par ailleurs un espacement inter-rangées d'environ 5,1 m est prévu dans le cadre du projet afin d'encourager la colonisation du site par la faune.

L'emprise du projet évite également la station de Robinier faux-acacia, une espèce exotique envahissante, ce qui permet de limiter la dispersion de cette espèce.

- ✓ Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs les plus sensibles

interruption forcée, le passage d'un expert écologue indépendant pourra être envisagée pour attester de l'absence de nichée sur le site.

- ✓ Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier : 2 passages/mois lors de la phase de préparation du chantier, 1 passage au démarrage des travaux, 1 passage à la moitié des travaux et 1 passage de fin de travaux ;
- ✓ Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier
- ✓ Procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes
- ✓ Clôtures perméables pour le déplacement de la petite faune
- ✓ Plantation de haies arborée et arbustives : l'objectif est de planter une haie le long de la RD101, entre les Cornes et le projet. Pour ne pas paraître trop artificielle, la plantation sera irrégulière, l'inter distances entre les arbres variant entre 4 et 10 mètres. Le choix des essences sera également varié (espèces arborées et arbustives, indigènes et bocagères). Lors de la plantation de la haie, la portion de mur de pierre sèche ruiné déjà en place sera maintenue.

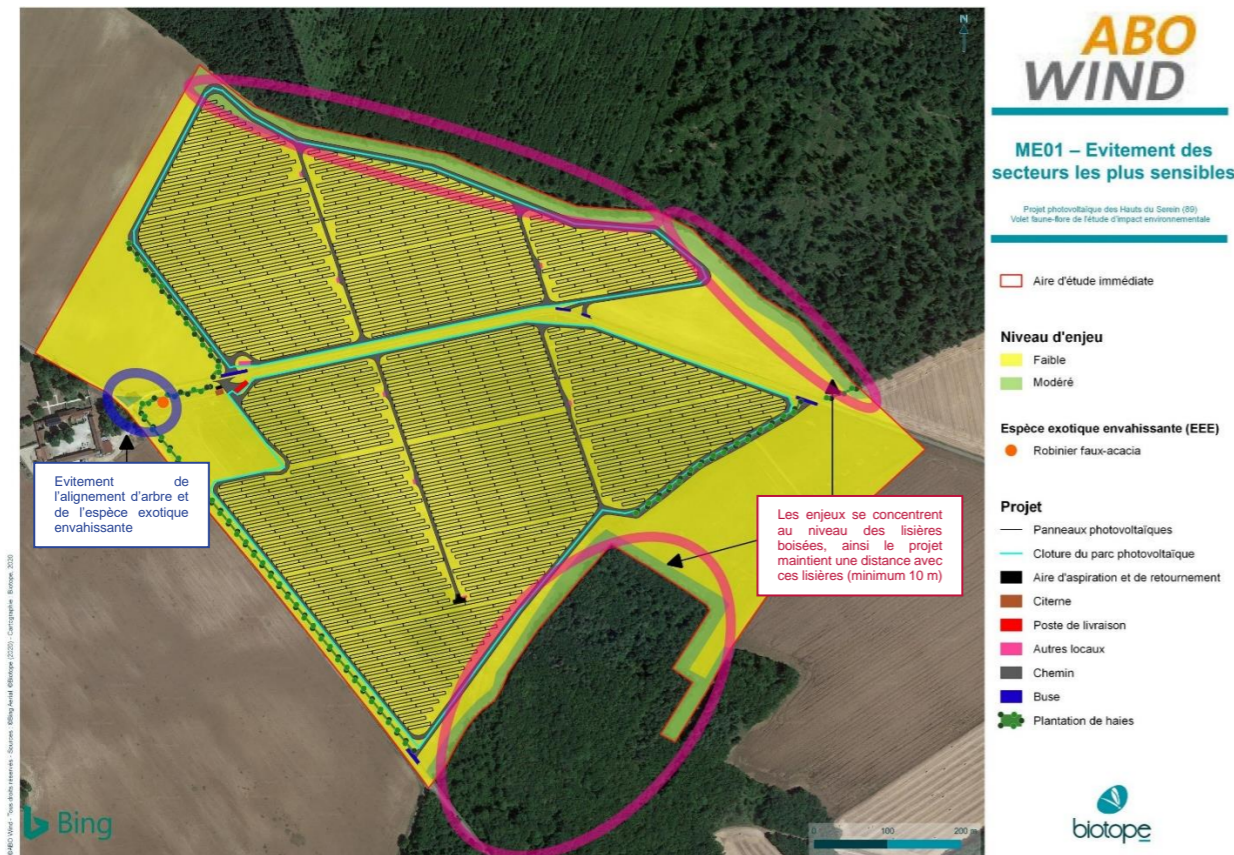
- D'accompagnement :
  - ✓ Réaménager les emprises du chantier suite au démontage
- De suivi :
  - ✓ Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation : il s'agit de s'assurer de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation, d'évaluer l'évolution des populations d'espèces, de vérifier l'absence de repousses d'espèces exotiques envahissantes. Ce suivi est réalisé en année n+1, n+2, n+5, n+10 et n+20.

#### Impacts résiduels

La mise en place d'un panel de mesures d'évitement et de réduction permettent au projet de ne pas avoir d'impact notable sur la biodiversité.

Dans la mesure où l'étude d'impact conclut à l'absence de risque de destruction / mortalité de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées présentes (c'est à dire que la mortalité accidentelle prévisible ne remet pas en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas effet significatif sur leur maintien et leur dynamique), il est considéré qu'il n'y a pas de nécessité à solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées.

Enfin, aucune incidence significative du projet n'est à attendre sur le site Natura 2000 le plus proche de l'aire d'étude immédiate.



Carte 5 : Evitement des secteurs les plus sensibles

- De réduction :
  - ✓ Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité de la faune. L'adaptation du calendrier permet d'éviter la destruction d'individus, la perturbation des jeunes ou encore la destruction des nids notamment pour le groupe des oiseaux, reptiles et insectes, groupes pour lesquels les travaux de retrait des ligneux ou de terrassement sont les plus impactant. Les travaux du sol seront réalisés entre août et fin octobre, période de travaux possible pour l'ensemble des groupes. Cette période pourra être étendue à l'hiver après le passage d'un écologue validant l'entrée en léthargie des espèces, leur absence sur le site et leur impossibilité de circuler dans l'emprise du chantier, notamment pour le groupe des amphibiens. Une fois les travaux commencés, ils devront être réalisés en continu, sans interruption de plus d'un mois. Dans le cas d'une



## 2.4 Patrimoine et paysage

Le projet est positionné en marge du Plateau de Noyer, dans une clairière cultivée au sein de vastes massifs forestiers.

Au nord, à l'est et à l'ouest, les massifs forestiers et la topographie limitent beaucoup l'aire d'influence potentielle du projet. Cette dernière se limite quasi exclusivement à la clairière des Cornes, à ses prolongements vers l'ouest et les Souillats, et à quelques petits secteurs du plateau cultivé au sud. Les enjeux se limitent donc essentiellement aux abords de la ferme des Cornes, à ceux des Ranneaux et à la frange ouest des Souillats, aux abords des RD101 et 401, à quelques portions de la RD957 et de routes communales.

Aucun monument historique ou site remarquable n'est directement concerné par le projet. Seules quelques covisibilités lointaines pourraient exister.

Le projet est potentiellement également visible depuis les secteurs de Terre-Plaine ou du Bas Morvan orientés vers l'est ou le nord. Le Bas Morvan étant situé à plus de 15 km, le projet devient difficilement perceptible d'autant qu'il est situé au-delà des premiers massifs du rebord boisé du plateau.

Depuis la Terre-Plaine, l'enjeu paysager est faible également et est lié à la perception du rebord du plateau. La composition des paysages de la Terre-Plaine, la perception des sites, monuments et bourgs de cette unité paysagère sont peu sensibles au projet.

Les enjeux paysagers sont faibles et pourront être caractérisés par quelques points de vue emblématiques. Globalement les impacts potentiels du projet sont très limités spatialement.

### Impacts bruts

Comme tout travaux de construction d'infrastructure, la phase de construction impliquera d'une part des terrassements pour la construction des voiries et l'enfouissement des réseaux, et d'autre part l'installation des différents équipements (clôtures, tables et panneaux, onduleurs, transformateurs, postes de livraison, réserve incendie...). Outre la modification de l'état des lieux, l'activité sera plus importante sur le site pendant quelques mois avec des périodes de faible activité et des arrêts liés aux intempéries. Le projet n'implique pas de défrichage ni remodelage important du terrain, l'impact paysager des terrassements est donc modéré, réduit aux emprises et perceptibles uniquement aux abords immédiats du projet. L'installation des équipements marque le changement d'affectation du sol et l'apparition des motifs paysagers qui prévaudront de manière permanente. Les impacts de ces équipements et donc à rapprocher des impacts permanents. Les impacts sur le paysage en phase travaux sont essentiellement liés aux terrassements. Ils sont temporaires et modérés.

Corolaire au projet, une ligne électrique souterraine sera construite sous la maîtrise d'ouvrage du propriétaire du réseau d'électricité local entre le site du projet et probablement le poste source de Montbard (après étude de faisabilité d'ENEDIS). Cette ligne sera aménagée en bord de route, à la trancheuse. L'impact paysager de celle-ci sera donc très limité : un chantier mobile et une très faible emprise de l'accotement de la voirie mis à nu le temps que la végétation reconquiert cet espace. L'impact paysager de la construction de la ligne électrique de livraison est faible.

Les panneaux photovoltaïques sont un motif paysager singulier dans un contexte de paysage rural. Par leur nombre et l'ampleur du parc, l'impact depuis les emprises et les abords immédiats du projet est forcément important quantitativement. L'impact qualitatif dépend beaucoup de l'observateur et de la manière dont il perçoit ce type d'aménagement, mais depuis les emprises même du projet l'enjeu est limité (propriété privée peu fréquentée). L'impact paysager des panneaux depuis les emprises est donc modéré.

L'impact paysager des chemins sera limité aux emprises et abords immédiats du projet. Il peut donc être considéré comme faible. De même, les clôtures installées seront de type ursus de 2m à 2.20m, permettant ainsi une intégration dans le paysage rural et agricole, et un impact sur le paysage faible. La réserve incendie, située le long de la RD401, sera modérément visible depuis la route, tout comme les postes de livraison. Installés entre les panneaux, les moduleurs et transformateurs seront peu visibles depuis l'extérieur du site, leur impact paysager est donc faible. Enfin,

le local de maintenance sera aménagé au sud-ouest de l'îlot nord du parc, et sa couleur unifiée avec le poste de livraison. Son impact paysager est faible.

Les hameaux proches et la clairière des Cornes, à proximité directe du projet, seront impactés par l'implantation du parc solaire. Cet impact est toutefois limité au vallon situé entre les Cornes et les Souillats, du fait de la topographie. Il peut donc être considéré comme modéré.



Figure 7 : Vue 4 - Simulation du projet retenu depuis la sortie des Souillats (RD401) (source : Corydalis)



Figure 8 : Vue 7 - Depuis la RD401 et le nord de la clairière des Cornes



A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, le projet n'est pas visible depuis les secteurs situés hors de l'influence potentielle du projet. Le projet n'aura ainsi pas d'impact depuis les bourgs (Marmeaux, Talcy, Thizy, Santigny, Pisy...), la RD957, les chemins de randonnée existants. Il n'a pas d'impact sur la composition des unités paysagères entre plateau et Terre Plaine et rebord du plateau boisé, donc aucun impact sur les monuments historiques (aucune covisibilité).



Figure 9 : Vue 8 - depuis les abords de la Croix de l'Ente / les Tremblats (source : Corydalis)

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'impact paysager du projet sera nul.



Figure 10 : Vue 9 - Depuis les abords du cimetière de Pisy

#### Engagements de la CPENR des Hauts du Serein (mesures)

La démarche de l'étude d'impact est une démarche qui vise prioritairement à adapter le projet en amont de sa réalisation afin de limiter ses effets sur l'environnement. Dans ce cadre, pour garantir une meilleure intégration paysagère, plusieurs mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été intégrées au projet :

- Plantation de haies arbustives et arborées : Une haie sera plantée le long de la RD101, entre les Cornes et le projet, en fond de vallon entre les Cornes et les Souillats. Compte tenu de la topographie du vallon, ces haies ne masqueront pas totalement le projet mais l'accompagneront, orientant les vues et adoucissent la perception des franges du projet depuis les Souillats ou les Cornes.
- Enherbement et projet agricole

#### Impacts résiduels

Les impacts paysager du projet sont donc globalement faibles et localement fort, limités géographiquement au vallon entre la ferme des Cornes et des Souillats. Depuis les RD101 et 401 le projet restera perceptible, mais il ne sera très prégnant que dans la séquence de RD401 (800m) qui traverse le projet.



### 3 Projet connu dans le secteur et incidences cumulées

Les effets cumulés sont le résultat de l'interaction ou de l'addition de plusieurs effets directs ou indirects provoqués par un projet avec d'autres projets, de même nature ou non. Dans les environs des Hauts du Serein, plusieurs projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ou encore, ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public, peuvent être pris en compte dans l'analyse des incidences cumulées. Quatre projets ont ainsi été retenus et sont listés dans le tableau ci-dessous. La carte ci-contre indique leur localisation.

Tableau 3 : Projets retenus pour l'évaluation des impacts cumulés

Commune	Projet	Détails du projet	Statut	Distance vis-à-vis du projet
Santigny	Centrale photovoltaïque Combe de Santigny	Puissance installée : 16 MWc	Dépôt du permis de construire prochainement	3,7 km au sud-ouest
Santigny	Centrale photovoltaïque Plateaux du Serein	Puissance installée : 31 MWc	Dépôt du permis de construire prochainement	2,1 km au sud-ouest
Santigny	Parc éolien de Santigny	Nombre d'éoliennes : 3, puissance installée : 3,4 MW	Projet non purgé de recours	400 mètres au sud-ouest
Pisy	Parc éolien de la Côte aux Loups	3 éoliennes	En cours d'instruction	400 mètres au sud-est

La mise en place de la centrale photovoltaïque des Hauts du Serein n'entraînera pas d'incidence cumulative au niveau du milieu physique (sol, eaux) avec les projets recensés sur le secteur. En effet, les impacts liés au milieu physique sont ciblés au niveau de la zone d'implantation et sont relativement peu conséquents. De plus, le projet de centrale photovoltaïque aura un effet faible sur la topographie et sur le ruissellement des eaux en phase travaux et négligeable en phase d'exploitation. Concernant le climat, le projet de centrale photovoltaïque participera avec les autres projets en développement à la baisse des émissions de gaz à effet de serre au niveau du territoire.

Le projet de centrale photovoltaïque présente un effet cumulé positif avec les autres projets d'énergie renouvelables du territoire, notamment d'un point de vue économique. Le positionnement du parc à proximité d'autres projets photovoltaïques ou éoliens renforce en effet l'image d'un territoire acteur de la production d'énergie renouvelable. Aucun autre effet cumulé significatif n'est attendu pour le milieu humain. Les effets cumulés sur les voiries et réseaux sont nuls, les projets considérés ici n'étant pas desservis par les mêmes routes que le projet des Hauts du Serein. Si le projet des Hauts du Serein peut être à l'origine de nuisances en phase travaux, aucune autre nuisance n'est attendue pour la suite de son exploitation. Enfin, aucun projet considéré ici n'est aujourd'hui en phase de travaux. Il n'y aura donc pas d'augmentation d'émissions de polluants lors de la construction du projet.

Les différents projets en cours d'instruction ou non-purgés de recours peuvent participer à l'aggravation du risque incendie sur le territoire. Néanmoins, ces projets, tout comme le projet des Hauts du Serein, ont fait l'objet d'une réflexion vis-à-vis de ce risque et intègrent des mesures permettant de le réduire. Pour ce qui est du risque d'inondation, le projet des Hauts du Serein ne concourt pas à une imperméabilisation importante des sols. Les autres risques mentionnés comme le transport de matières dangereuses ou les autres risques naturels sont négligeables pour le projet de centrale photovoltaïque et ne seront pas amplifiés par les projets en cours d'instruction ou non-purgés de recours. La mise en place de la centrale photovoltaïque des Hauts du Serein n'entraînera donc pas d'incidences cumulées au niveau des risques majeurs avec les autres projets en cours d'instruction ou non-purgés de recours considérés ici.

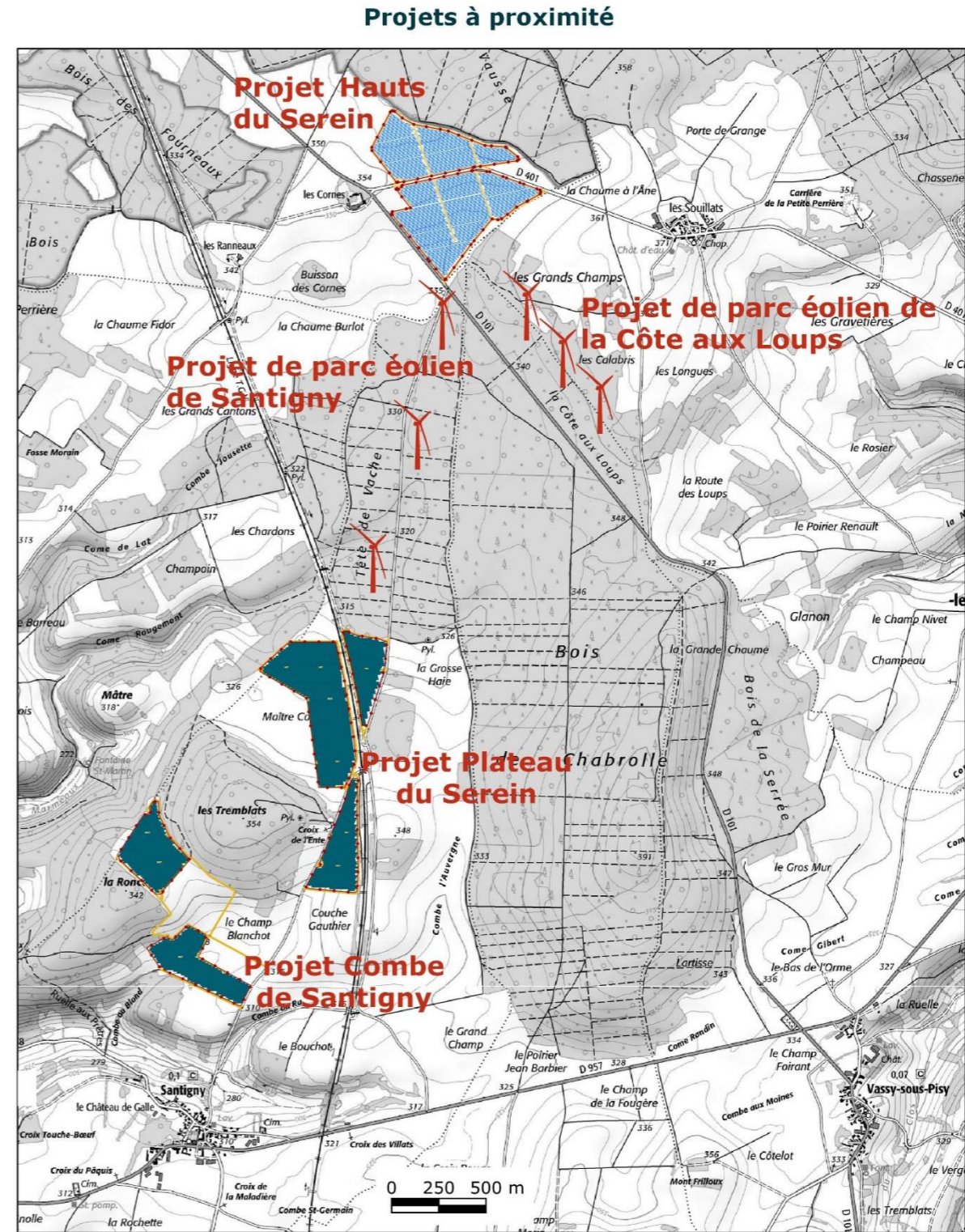


Figure 11 : Projets photovoltaïques retenus pour l'évaluation des impacts cumulés (source : Corydalis)



Les deux projets éoliens considérés ici seront à l'origine d'incidences sur le milieu naturel. En phase travaux, l'installation des mats occasionnera un défrichage, impactant principalement les amphibiens et les reptiles. L'exploitation des parcs impactera également les espèces en altitude, oiseaux et chiroptères. Le projet photovoltaïque des Hauts du Serein n'est cependant pas localisé en milieu boisé et opère un recul des installations pour préserver les continuités écologiques et usages des lisières par les espèces associées. Les impacts cumulés avec les projets éoliens sont donc limités compte tenu de la nature différente des projets et du contexte dans lequel ils s'inscrivent. Les volets faune flore des études d'impact des projets photovoltaïques Combe de Santigny et Plateau du Serein sont en cours d'élaboration. Les plans d'implantation n'étant pas encore définis, et les impacts non évalués, il est difficile d'appréhender les impacts cumulés de ces projets avec celui des Hauts du Serein de manière précise. Toutefois, il est à prévoir que les lisières forestières seront préservées afin de conserver les continuités écologiques existantes et qu'elles pourraient être complétées par des plantations arborées et arbustives, au même titre que le présent projet. Les impacts seraient probablement similaires. La perte de surfaces de cultures sera à évaluer.

D'un point de vue paysager, le projet photovoltaïque des Hauts du Serein apparaîtra en covisibilité avec les projets éoliens de Santigny et de Pisy, depuis les abords des Cornes et de la route départementales RD101. Dans les arrières plans, d'autres projets éoliens plus lointains sont également présents (parcs éoliens de Sarry Châtel-Gérard, Grimault et Sainte-Colombe). Les motifs paysagers de production d'énergie renouvelable sont donc déjà inscrits dans le territoire. Le projet des Hauts du Serein renforcera ces motifs. Toutefois au regard de l'impact paysager du projet, limité essentiellement à la clairière des Cornes, et de la plantation de haies qui participera son intégration paysagère, l'impact cumulé du projet photovoltaïque et des projets éoliens proches est modéré.

Le projet des Hauts du Serein ne sera pratiquement pas perceptible simultanément avec les projets photovoltaïques sur la commune de Santigny. Ils s'inscrivent dans des unités paysagères distinctes, et il a été démontré que le projet des Hauts du Serein ne sera pas visible depuis le plateau cultivé aux abords de Santigny et Pisy. Les projets s'égrènent le long de la route entre Santigny et Châtel Gérard, route communale peu fréquentée. Les parcs photovoltaïques seront donc perçus successivement, l'impact cumulé avec les autres projets photovoltaïques est donc modéré.

## 4 Un projet qui prend en compte les attentes politiques locales et régionales

Les différentes politiques publiques locales et régionales pouvant être en lien avec le projet de la centrale photovoltaïque ont été analysées, il s'agit notamment :

- Du **SCoT de la communauté de communes du Grand Avalonnais** :
- Du **Règlement National d'Urbanisme** :
  - ✓ *L'aire d'étude s'inscrit sur une zone en dehors des parties urbanisées de la commune. Sur ces zones, les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, dont les parcs photovoltaïques font partie, peuvent être autorisés dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées. Le projet des Hauts du Serein est envisagé en parallèle d'une activité d'élevage d'ovins. Il est donc compatible avec le règlement national d'urbanisme.*
- Du **Schéma décennal de développement du réseau de transport de l'énergie** :
  - ✓ *Ce document d'orientation promeut notamment le développement des énergies renouvelables. Le projet est donc en adéquation avec le Schéma décennal de développement du réseau de transport d'énergie.*
- Du **SRADDET Bourgogne-Franche-Comté** :
  - ✓ *Le projet est cohérent avec l'objectif n°11 du schéma « Accélérer le déploiement des énergies renouvelables en valorisant les ressources locales » fait notamment mention du fait que « les filières électriques telles que l'éolien, le solaire photovoltaïque, voire la micro-hydroélectricité sur les seuils existants, sont à développer pour atteindre les objectifs fixés. Le potentiel éolien et photovoltaïque est important en Bourgogne-Franche-Comté ».*
- Du **SRCE de Bourgogne**
  - ✓ *La sous-trame des milieux boisés n'est pas directement représentée sur l'aire d'étude immédiate. Elle l'est toutefois aux abords et les inventaires menés ont démontré l'importance des lisières boisées pour un certain nombre de groupes biologiques les utilisant comme axe de transit. Les boisements au nord et au sud sont également susceptibles d'accueillir des gîtes arboricoles pour les chiroptères. Le projet n'impacte toutefois pas ces milieux, et est donc compatible avec les objectifs généraux du SRCE.*
- Du **SDAGE Seine Normandie** :
  - ✓ *Le projet photovoltaïque des Hauts du Serein ne s'oppose à aucune des orientations fondamentales du SDAGE Seine Normandie. Le risque de pollution est négligeable lors de l'exploitation de la centrale photovoltaïque. Une grande attention sera accordée, à ce qu'il n'y ait aucun incident pouvant polluer le milieu, lors de la phase chantier.*



## 5 Un projet qui a évolué en fonction des contraintes environnementales

Si les sites dégradés, et notamment les carrières, sont des lieux privilégiés pour l'installation de parcs photovoltaïques au sol, aucun n'a pu être retenu au sein de la communauté de communes du Serein pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. Ceux-ci sont en effet soit toujours en activité, soit de surface non suffisante pour la mise en place d'une centrale solaire.

Le site choisi apparaît comme une opportunité pour conforter la diversification initiée par l'exploitant des parcelles concernées par le projet. Ce sont aujourd'hui des parcelles à vocation agricole, dont le potentiel est cependant limité. Il s'agit majoritairement de calcosols, sols peu épais et caillouteux sur socle calcaire dont le potentiel agronomique est faible pour les grandes cultures du fait de leur faible épaisseur, de l'abondance de cailloux, de la profondeur d'enracinement et de la réserve utile en présence, majoritairement inférieure à 50 mm. Ces sols sont également particulièrement sensibles aux épisodes récurrents de sécheresse, mettant en péril tout particulièrement la production de colza, de blé ou encore d'orge. Pour faire face aux chutes de rendement observées ces dernières années, ainsi qu'aux difficultés de la filière colza, l'exploitation concernée par le projet a très largement évolué ces dernières années, passant d'une exploitation de grandes cultures sans élevage à une exploitation de polyculture-élevage en agriculture biologique. Cette transition est aujourd'hui toujours en cours, le cheptel ovin en développement nécessitant des surfaces de pâturage supplémentaires. Le projet photovoltaïque des Hauts du Serein répondrait donc également au besoin d'extension des surfaces pour les ovins.

La conception du projet sur ces parcelles a été conduite de manière progressive et itérative, au travers de nombreux échanges avec les bureaux d'études et structures de conseils Biotope, Corydalis et Cetiac.

Le projet de parc photovoltaïque des Hauts du Serein se situe au sein d'un contexte paysager et patrimonial favorable à son implantation. En effet, aucun patrimoine protégé n'est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée. Aussi, les enjeux paysagers au niveau de l'aire d'étude rapprochée concernent uniquement la ferme des Cornes et la sortie nord-ouest du bourg des Souillats. De plus, au sein de l'aire d'étude éloignée, le projet est seulement visible que depuis quelques rares secteurs du rebord méridional de la Terre Plaine et quelques collines du Bas Morvan. Concernant les enjeux faune, flore et habitats naturels, ceux-ci sont faibles sur l'aire d'étude rapprochée, et se concentrent principalement sur les lisières boisées au nord et au sud de l'aire.

Le projet d'implantation s'est ainsi construit en intégrant les contraintes et sensibilités identifiées grâce aux études techniques, foncières et environnementales menées. Vis-à-vis du site d'étude, les secteurs à enjeux écologiques forts ou modérés ont été évités autant que possible de manière à proposer une implantation se concentrant principalement sur les secteurs à enjeux écologiques et paysagers les plus faibles.

La variante initiale du projet prévoyait l'implantation de panneaux photovoltaïques orientés plein sud sur l'ensemble de la zone d'implantation, illustré sur la figure ci-dessous.

Les enjeux écologiques identifiés en lisière de boisements (avifaune et chiroptères notamment) ont été pris en compte par un recul des installations d'environ 10m au minimum. Ensuite, ce sont les sensibilités paysagères qui ont guidé l'implantation des panneaux.

L'état initial a en effet montré la sensibilité des abords de la ferme des Cornes, de ceux de la Croix du carrefour et de la RD101 en venant du nord (ligne de crête). L'implantation des panneaux en recul par rapport au carrefour permet de dégager le sommet de la clairière et les abords du carrefour. Un îlot de contention des moutons est donc aménagé au sud du carrefour.

Depuis la RD401 en venant des Cornes vers les Souillats (axe ouest-est), un autre îlot de contention non aménagé permet d'éviter l'implantation des tables dans l'axe de la route, avec une vue sur la tranche des tables photovoltaïques.

Depuis les Souillats (axe sud-est – nord-ouest), la variante initiale prévoyait l'aménagement de panneaux sur une partie du versant qui remonte vers le hameau. Avec une orientation des tables est-ouest, le projet apparaissait depuis celui-

ci comme strié. La variante retenue est parallèle à la RD401 depuis le carrefour des Cornes et sa limite sud s'inscrit dans le prolongement des lisières forestières.

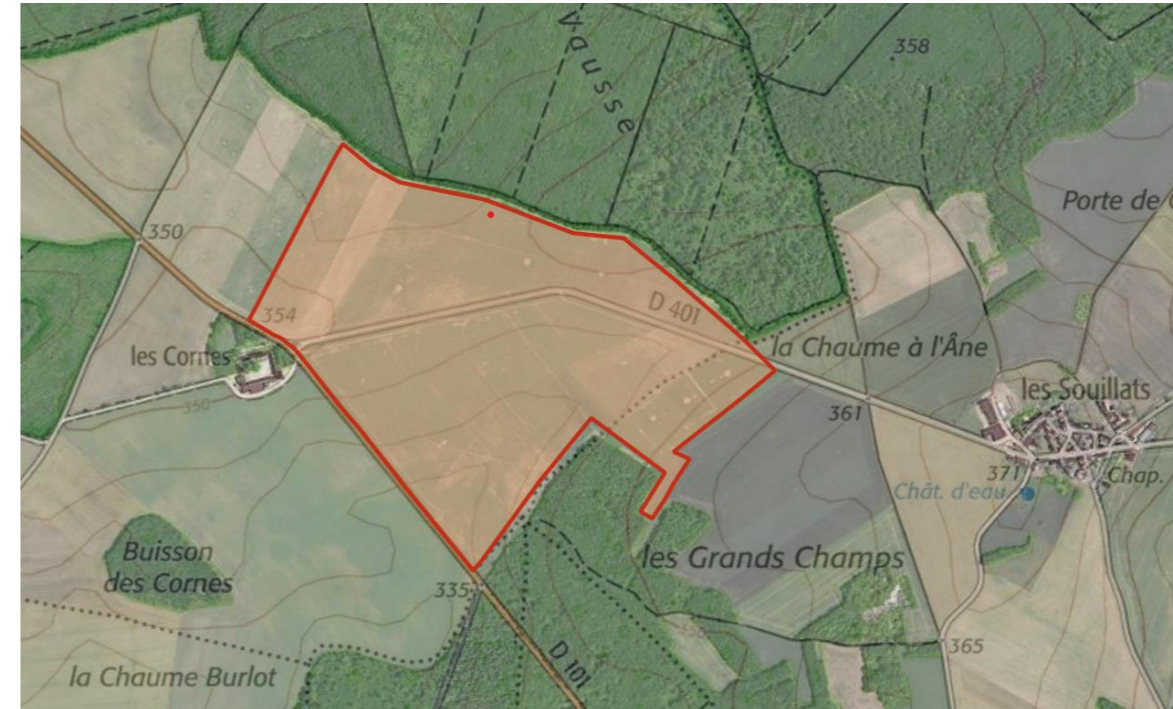


Figure 12 : Zone d'implantation potentielle dans le contexte paysager (source ABO Wind - Fond scan25 et Ortho HR IGN©)



Figure 13 : Projet retenu et étudié pour l'étude d'impact (source Corydalis & ABO Wind - Fond scan 25 et Ortho HR IG)

## 6 La CPENR des Hauts du Serein s'engage à mettre en œuvre un projet intégré à son environnement

La mise en œuvre de l'étude d'impact sur l'environnement et des expertises associées a permis de déterminer que le site du futur projet de centrale photovoltaïque au sol des Hauts du Serein présentait des enjeux environnementaux nuls à forts. Les impacts de la mise en œuvre du projet avant mesures sont forts négatifs à modéré positif. Les mesures intégrées au projet et les engagements pris par la CPENR des Hauts du Serein en phase chantier et exploitation permettront à ce projet d'avoir des incidences globalement faibles. Si les impacts résiduels sur les milieux physiques, naturels et humains sont globalement négligeables, les impacts paysagers restent localement forts selon certaines perspectives. Le tableau ci-dessous synthétise cette démarche et expose l'ensemble des mesures. A l'ensemble de ces mesures viennent s'ajouter des recommandations en phase de démontage et de remise en état du site mais également des mesures de suivis en phase préparation de chantier, travaux et exploitation.

Le tableau ci-après synthétise les impacts du projet après l'application des mesures

Tableau 4 : Tableau de synthèse des impacts du projet après l'application des mesures sur le milieu physique, les risques et le milieu humain

Thème	Sous thème	Enjeu Sensibilité	Impacts bruts (avant mesures)		Mesures à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel		Mesures d'accompagnement et de suivi
			Chantier	Exploitation		Chantier	Exploitation	
Milieu physique	Climat	Nul	Négligeable	Négligeable à Modéré positif	/	Négligeable	Modéré positif	/
	Topographie et sol	Faible à modéré	Nul à Faible	Nul	ME04 : Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier MR10 : Limiter le risque de pollution du sol et des eaux superficielles et profondes MR13 : Recommandations en phases de démantèlement et remise en état du site	Négligeable	Nul	MA01 : Etude géotechnique MS01 : Audit en phase préparatoire du chantier MS02 : Audit en phase de réalisation des travaux
	Eau : quantitatif	Faible à modéré	Négligeable à Faible	Négligeable à Faible	/	Négligeable	Négligeable	MA01 : Etude géotechnique
	Eau : qualitatif		Négligeable à fort	Négligeable	ME04 : Nettoyage des panneaux photovoltaïques : engagement à ne pas utiliser de détergents ou de produits phytosanitaires MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier MR08 : Gestion des déchets MR10 : Limiter le risque de pollution du sol et des eaux superficielles et profondes MR13 : Recommandations en phases de démantèlement et remise en état du site	Négligeable	Négligeable	MS01 : Audit en phase préparatoire du chantier MS02 : Audit en phase de réalisation des travaux
Risques	Inondation – débordement de cours d'eau, remontée de nappes	Faible	/	Négligeable	MR05 : Réalisation d'un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé	Négligeable	Négligeable	MA01 : Etude géotechnique
	Séisme	Faible	/	/	MR06 : Information du public et signalisation			



Thème	Sous thème	Enjeu Sensibilité	Impacts bruts (avant mesures)		Mesures à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel		Mesures d'accompagnement et de suivi
			Chantier	Exploitation		Chantier	Exploitation	
	Mouvement de terrain	Faible	/	/	MR13 : Recommandations en phases de démantèlement et remise en état du site			MS01 : Audit en phase préparatoire du chantier MS02 : Audit en phase de réalisation des travaux
	Incendie	Faible	Faible	Faible				
	Risque tempête	Très Faible	/	/				
Milieu humain	Contexte socio-économique	Nul	Faible positif	Modéré positif	/	Faible positif	Modéré positif	/
	Infrastructure et réseaux	Faible	Négligeable	Négligeable	/	Négligeable	Négligeable	/
	Occupation du sol et usages locaux	Fort	Faible	Modéré positif	/	Faible	Modéré positif	/
	Risque industriel et technologique	Négligeable	Faible	Faible	MR05 : Réalisation d'un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé MR06 : Information du public et signalisation MR13 : Recommandations en phases de démantèlement et remise en état du site	Négligeable	Négligeable	MS01 : Audit en phase préparatoire du chantier MS02 : Audit en phase de réalisation des travaux
	Ambiance sonore	Très faible	Faible	Négligeable	MR05 : Réalisation d'un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé MR06 : Information du public et signalisation MR09 : Réduction de la nuisance sonore et des vibrations, pollution de l'air MR13 : Recommandations en phases de démantèlement et remise en état du site	Négligeable	Négligeable	MS01 : Audit en phase préparatoire du chantier MS02 : Audit en phase de réalisation des travaux
	Qualité de l'air	Très faible	Faible	Faible positif	MR09 : Réduction de la nuisance sonore et des vibrations, pollution de l'air MR13 : Recommandations en phases de démantèlement et remise en état du site	Négligeable	Faible positif	MS01 : Audit en phase préparatoire du chantier MS02 : Audit en phase de réalisation des travaux
	Consommation et production énergétique	Fort	/	Modéré positif	/	/	Modéré positif	/

Tableau 5 : Tableau de synthèse des impacts du projet après l'application des mesures sur le milieu naturel

Groupe biologique	Détails	Enjeu Sensibilité	Impacts bruts (avant mesures)		Mesures à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
			Chantier	Exploitation	Nature de la mesure		
Habitats	Friche culturelle post-	Faible	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Altération biochimique des milieux		MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier	Négligeable	Absence de perte sur la biodiversité Cet habitat présente un enjeu écologique négligeable et un état de conservation dégradé. La totalité de cet habitat ne sera pas impactée (plus de 30 % non impacté) et l'emprise au sol des panneaux photovoltaïques est faible.
	Prairie mésophile des talus routiers	Faible	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Altération biochimique des milieux		MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier	Négligeable	Absence de perte sur la biodiversité Cet habitat présente un enjeu écologique négligeable et un état de conservation dégradé. La totalité de cet habitat ne sera pas impactée (plus de 30 % non impacté) et l'emprise au sol des panneaux photovoltaïques est faible.
Flore	Une espèce exotique envahissante : le Robinier faux-acacia	Faible	Risque d'apport et de dispersion d'espèces exotiques envahissantes	-	ME01 : Évitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs les plus sensibles MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR03 : Procédures préventives pour limiter le risque de dispersion d'espèces floristiques exotiques envahissantes MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier	Nul	Absence de perte sur la biodiversité Une espèce exotique envahissante, le Robinier faux-acacia, a été identifiée sur l'aire d'étude immédiate mais en dehors de l'emprise du projet. Des mesures préventives seront prises pour éviter le risque d'apport extérieur sur site d'une espèce exotique et de dispersion de l'espèce déjà présente. L'assistance environnementale par un écologue en phase de chantier permet d'assurer cela et l'application de procédures spécifiques au besoin. Aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate
Amphibiens	Crapaud commun	Négligeable	Destruction d'individus Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	ME01 : Évitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs les plus sensibles MR01 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité de la faune MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR05 : Clôtures perméables pour le déplacement de la petite faune MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier MR12 : Plantation de haies arborées et arbustives	Nul	Absence de perte sur la biodiversité L'enjeu pour les amphibiens est négligeable. Aucun habitat aquatique de reproduction n'est présent sur l'aire d'étude immédiate ou aux abords. Seules les lisières forestières constituent un habitat terrestre favorable pour la seule espèce contactée, le Crapaud commun. Ces lisières ne sont pas présentes dans l'emprise du projet et seront mises en défens. Par ailleurs, les travaux débiteront lorsque les individus seront sortis de leur phase de léthargie et seront plus mobiles pour s'échapper de la zone de chantier au besoin. La plantation de haies multi-strates jouera également un rôle de transit pour ces espèces, notamment à l'est où elle assurera une continuité écologique entre le boisement nord et le boisement sud.



Groupe biologique	Détails	Enjeu Sensibilité	Impacts bruts (avant mesures)		Mesures à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
			Chantier	Exploitation	Nature de la mesure		
Reptiles	Lézard des murailles, Couleuvre helvétique	Faible	Destruction d'individus Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	ME01 : Évitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs les plus sensibles MR01 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité de la faune MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR05 : Clôtures perméables pour le déplacement de la petite faune MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier MR12 : Plantation de haies arborées et arbustives	Négligeable	Absence de perte sur la biodiversité L'enjeu pour les reptiles est faible. Les habitats les plus favorables aux deux espèces de reptiles sont les lisières boisées au nord et au sud. L'adaptation du projet en phase de conception permet de maintenir la lisière boisée par un recul de l'emprise clôturée et mise en défens. Les travaux débuteront lorsque les individus seront mobiles et pourront s'échapper de la zone de chantier au besoin. L'installation d'une clôture perméable à la petite faune sur le pourtour de la centrale photovoltaïque permettra d'assurer le déplacement des espèces. La plantation de haies multi-strates jouera également un rôle de transit pour ces espèces, notamment à l'est où elle assurera une continuité écologique entre le boisement nord et le boisement sud.
Insectes	10 espèces d'insectes (8 lépidoptères, aucun odonate, 2 orthoptères et aucun coléoptère saproxylophage)	Faible	Destruction d'individus Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	ME01 : Évitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs les plus sensibles MR01 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité de la faune MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier MR12 : Plantation de haies arborées et arbustives	Négligeable	Absence de perte sur la biodiversité L'enjeu de conservation pour les insectes est évalué à faible. Les milieux favorables à l'accomplissement du cycle biologique des insectes (au niveau des lisières forestière) sont évités dans le cadre du projet. Seuls les insectes présents dans les habitats de friches postculturale et de prairie mésophile des talus routiers peuvent être impactés en phase travaux. Néanmoins, l'emprise au sol des buses est très faible (277 m <sup>2</sup> ) et celle des panneaux photovoltaïques l'est également, car les panneaux n'ont qu'une faible emprise au sol. Ainsi aucun impact n'est à prévoir en phase d'exploitation. De plus, une prairie sera semée sous les panneaux et entretenue par pâturage ovins, favorisant ainsi les insectes et leur diversité comparativement à la friche post-culturale actuelle.
Oiseaux	Chardonneret élégant, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse, Milan noir (non considérées comme nicheuses au sein de l'aire d'étude immédiate)	Faible	Destruction et perturbation d'individus Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	ME01 : Évitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs les plus sensibles MR01 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité de la faune MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier MR12 : Plantation de haies arborées et arbustives	Négligeable	Absence de perte sur la biodiversité Concernant les oiseaux en période de nidification, les espèces ont un enjeu de conservation faible ou inférieur. Les espèces patrimoniales contactées en période de reproduction sont seulement considérées en nourrissage sur l'aire d'étude. Les secteurs boisés ne sont pas impactés par les travaux et seront mis en défens pour préserver les espèces des milieux forestiers (Tourterelle des bois, Milan noir, etc.). Les travaux préparatoires du sol commenceront entre août et fin octobre, c'est-à-dire hors de la période de nidification des oiseaux. Cela permettra de minimiser le dérangement, en évitant notamment l'installation couples nicheurs. Par ailleurs, le projet intègre le maintien d'une prairie pâturée sous les panneaux, susceptibles d'accroître la ressource nourricière en insectes (voir mesures d'accompagnement). Ainsi, la mise en place des panneaux associés à la prairie permettra de conserver voire d'améliorer, cet habitat de nourrissage. Le projet n'est pas de nature à remettre en cause le cycle biologique des espèces concernées. La plantation de haies arborées et arbustives permettra également d'offrir un habitat de reproduction supplémentaire aux oiseaux associés. Concernant les oiseaux en période internuptiale, les enjeux sont négligeables pour toutes les espèces en période internuptiale. De plus, aucun rassemblement conséquent d'individus en halte migratoire n'a été observé sur l'aire d'étude et l'emprise du projet ne concerne que les milieux ouverts.

Groupe biologique	Détails	Enjeu Sensibilité	Impacts bruts (avant mesures)		Mesures à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
			Chantier	Exploitation	Nature de la mesure		
Mammifères terrestres	4 espèces dont 1 protégées : Hérisson d'Europe	Faible	Destruction et perturbation d'individus	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces	ME01 : Évitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs les plus sensibles MR01 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité de la faune MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR05 : Clôtures perméables pour le déplacement de la petite faune MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier MR12 : Plantation de haies arborées et arbustives	Négligeable	Absence de perte sur la biodiversité Une seule espèce protégée est potentielle sur le site : le Hérisson d'Europe. Il n'est pas menacé. Les habitats de l'aire d'étude favorable à cette espèce sont l'ourlet, les lisières boisés, les prairies mésophiles et les friches post culturales. L'ourlet et les lisières ne sont pas inclus dans l'emprise projet, et les lisières boisés seront mises en défens. Les prairies sont très peu impactées (moins de 5 %). L'emprise au sol des panneaux photovoltaïques est très faible dans les friches postculturales, potentiellement fréquentés par le Hérisson en nourrissage. Ainsi cet habitat de nourrissage ne sera pas détruit et son déplacement ainsi que celui des autres petits mammifères sera assuré par la mise en place d'une clôture perméable. La plantation de haies constitue un habitat de transit supplémentaire pour cette espèce.
Chauves-souris	Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe, Noctule commune, Murin de Natterer, Grand murin	Moyen	Destruction et perturbation d'individus	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces	ME01 : Évitement des secteurs les plus sensibles ME02 : Mise en défens et balisage préventif de protection des secteurs les plus sensibles MR01 : Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité de la faune MR02 : Assistance environnementale par un écologue en phase de chantier MR05 : Clôtures perméables pour le déplacement de la petite faune MR07 : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier MR12 : Plantation de haies arborées et arbustives	Négligeable	Absence de perte sur la biodiversité Les friches post-culturales, les prairies et les lisières boisés constituent un habitat de chasse pour les chauves-souris. Les lisières au sud et au nord du site sont également des zones de transit, et des gîtes arboricoles sont potentiels dans les boisements. Ainsi, un recul de 10 m minimum a été mis en place entre le projet et les lisières boisées de manière à conserver le corridor de déplacement. Les lisières seront également mises en défens. Aussi, les travaux préparatoires du sol commenceront entre début août et fin octobre, c'est-à-dire hors hivernage et reproduction des chauves-souris. Cela permettra de minimiser le dérangement, en évitant notamment l'installation de chauves-souris dans les gîtes arboricoles des boisements à proximité du projet. Par ailleurs, l'implantation d'une centrale photovoltaïque permet de maintenir des milieux ouverts de chasse favorables aux espèces anthropophiles, telles que la Pipistrelle commune ou de Kuhl et la Sérotine commune. Enfin, la nature du projet est favorable à la mise en place d'une prairie praturée sous les panneaux, susceptibles d'accroître la ressource nourricière en insectes (voir mesures d'accompagnement). Aucun éclairage de nuit n'est prévu dans le cadre du projet, ni en phase travaux, ni en exploitation.



Tableau 6 : Impacts résiduels concernant le paysage et le patrimoine

Code impact	Impact	Temporalité	Durée	Direct / Indirect	Qualité	Intensité	Mesure	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel
PP1	Travaux d'aménagements, terrassements	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Modéré	-	Négatif	Modéré
PP2	Aménagement de la ligne de livraison	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	-	Négatif	Faible
PP3	Installation des panneaux, impact sur les emprises	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Enherbement et projet agricole	Négatif	Modéré
PP4	Aménagement des chemins	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	-	Négatif	Faible
PP5	Installation des clôtures	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	-	Négatif	Faible
PP6	Installation de la bâche, réserve incendie	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Déplacement vers le centre du site-	Négatif	Modéré
PP7	Installation des postes de livraison	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Déplacement vers le centre du site-	Négatif	Modéré
PP8	Installation des onduleurs et transformateurs	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	-	Négatif	Faible
PP9	Impact paysager depuis les 800ml de RD401 traversant le site	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort		Négatif	Fort
PP10	Impact paysager depuis la RD101	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Plantation d'une haie	Négatif	Modéré
PP11	Impact paysager depuis la ferme des Cornes, le hameau des Souillats et à l'échelle de la Clairière	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Plantation de haies	Négatif	Modéré
PP12	Impact paysager dans l'aire d'étude rapprochée (panoramas du plateau cultivé, LGV, bourgs, RD957, chemins de randonnée, monuments historiques...),	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	-	Négatif	Faible
PP13	Impact paysager dans l'aire d'étude éloignée	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Nul	-	Négatif	Nul
PP14	Impacts cumulés avec le projet éolien de Santigny et les projets photovoltaïques de Santigny	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Plantation de haies	Négatif	Modéré

Les impacts paysager du projet sont globalement faibles et localement fort, limités géographiquement au vallon entre la ferme des Cornes et des Souillats. Depuis les RD101 et 401 le projet reste perceptible, mais il ne sera très prégnant que dans la séquence de RD401 (800ml) qui traverse le projet.

