

Maitre d'ouvrage : **CE Solaire 2**

*Bâtiment le 4 Puissance 3*

*ZA Chavanon 2*

*43120 MONISTROL SUR LOIRE*

Maitre d'ouvrage délégué : **CRYO**

## Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet photovoltaïque au sol de Champvert (58)

13 octobre 2021





## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL : COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA PRODUCTION JUSQU'À L'UTILISATION DE L'ELECTRICITE.....</b>	<b>4</b>
<b>CHAPITRE II LE PETITIONNAIRE : CE SOLAIRE 2, ASSISTE DE CRYO (MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE).....</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE III UN PROJET DANS UN SECTEUR AU GISEMENT SOLAIRE FAVORABLE, SOUTENU PAR UNE VOLONTE LOCALE FORTE .....</b>	<b>6</b>
III.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET.....	8
III.2. POSITIONNEMENT DU PROJET DANS LES PROCEDURES.....	8
III.3. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES SENSIBILITES ENVOIRONNEMENTALES .....	9
III.4. DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE DE LA CENTRALE SOLAIRE .....	13
<b>CHAPITRE IV L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE CHAMPVERT : UNE AIDE PRECIEUSE POUR LA CONCEPTION DU PROJET DANS UN ENVIRONNEMENT DE QUALITE .....</b>	<b>15</b>
IV.1. MEHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT .....	15
IV.1.1. Eviter.....	16
IV.1.2. Réduire et compenser.....	17
IV.2. DES INTERVENANTS SPECIALISES AU REFERENCES NOMBREUSES- AUTEURS DES ETUDES.....	18
IV.3. DES AIRES D'ETUDES JUSTIFIEES.....	19
IV.4. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	22
IV.5. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT NATUREL.....	29
IV.6. INSERTION DU PROJET DANS SON MILIEU HUMAIN.....	38
IV.7. INSERTION DU PROJET VIS-A-VIS DES COMMODITES DU VOISINAGE, DE LA SANTE, LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUES .....	45
IV.8. INSERTION PAYSAGERE ET PATRIMONIALE DU PROJET.....	50
<b>CHAPITRE V CONCLUSION – UN PROJET QUI TIEN COMPTE DES ENJEUX ET S'AVERE FAVORABLE POUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>57</b>

*L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures d'un aménagement sur l'environnement physique, naturel et socio-économique du territoire qui l'accueille. Elle permet ainsi d'identifier les effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement, les commodités du voisinage, la santé et la sécurité des personnes et des biens.*

*Le code de l'environnement (art R.122-5) prévoit le contenu précis de l'étude d'impact, et notamment la réalisation d'un résumé non technique (RNT), rédigé pour permettre à tous une compréhension des enjeux et sensibilités du territoire, de la nature de l'aménagement et des effets qu'il aura sur l'environnement. Il reprend le plan de l'étude d'impact et rappelle, de manière simple et condensée, les principales conclusions des différentes parties, et tout particulièrement celles qui ont conduit à la conception du projet pour qu'il soit un projet de moindre impact environnemental.*

## CHAPITRE I UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL : COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA PRODUCTION JUSQU'À L'UTILISATION DE L'ÉLECTRICITÉ

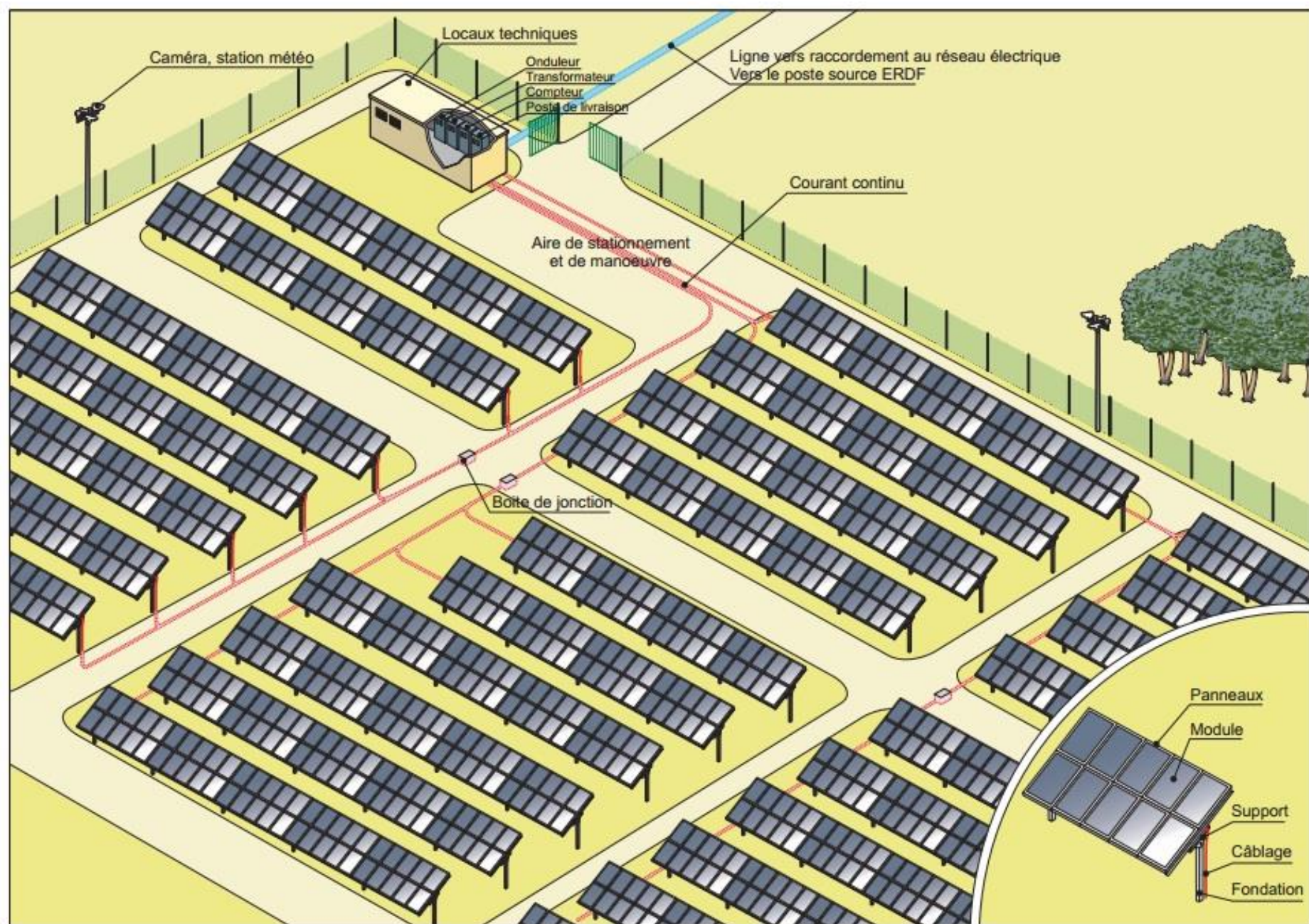


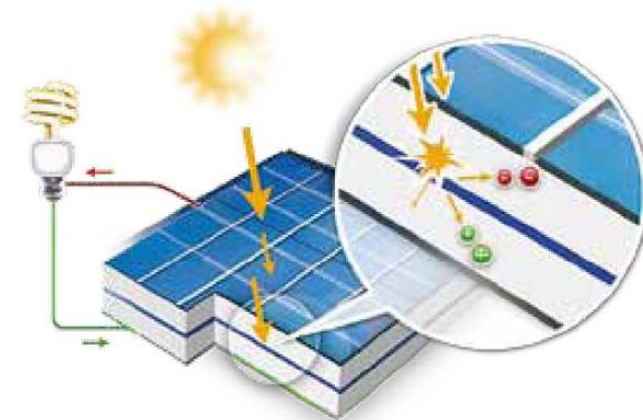
Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque

Une installation photovoltaïque est constituée de plusieurs éléments : le système photovoltaïque, les câbles de raccordement, les locaux techniques, la clôture et les accès. Le principe de fonctionnement est le suivant :

« Les particules de lumière ou photons heurtent la surface du matériau photovoltaïque disposé en cellules ou en couches minces puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière qui se mettent alors en mouvement dans une direction particulière.

Le courant électrique continu qui se crée par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres et ensuite acheminé à la cellule photovoltaïque suivante.

Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein d'une installation »<sup>1</sup>



Principe de fonctionnement d'une cellule photovoltaïque

Le courant continu produit est transformé au niveau des locaux techniques (onduleurs/transformateur) puis injecté dans le réseau national au niveau du poste de livraison.

Un parc photovoltaïque est sécurisé par une clôture renforcée d'un système de surveillance.

« Article 194-III-5° Au sens du présent article, la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est entendue comme la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné Pour la tranche mentionnée au 2<sup>ème</sup> du présent III, un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée. Les modalités de mise en œuvre du présent alinéa sont précisées par décret en Conseil d'État.»

Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

<sup>1</sup> Source : Installations photovoltaïques au sol : guide de l'étude d'impact – MEEDDTL, 2011

## CHAPITRE II LE PÉTITIONNAIRE : CE SOLAIRE 2, ASSISTÉ DE CRYO (MAÎTRE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉ)

Le demandeur du permis de construire, maître d'ouvrage, maître d'œuvre et futur exploitant du parc, est la société CE Solaire 2, dont l'identité complète est présentée ci-après.

La société CE Solaire 2 (filiale de CRYO SAS – 432 492 221), maître d'ouvrage du projet photovoltaïque et demandeur de l'ensemble des autorisations administratives, prend l'ensemble des engagements en tant que future société exploitante du parc photovoltaïque.

Dénomination ou raison sociale	CE Solaire 2
Forme juridique	SARL
Numéro de SIRET	878 955 632
Adresse du siège social	Bâtiment 4puissance3 – ZA Chavanon 2
Qualité du signataire de la demande	43120 Monistrol sur Loire

Tableau 1 : Références administratives de CE Solaire 2

Le K-Bis est présenté en annexe 1 de l'étude d'impact de ce dossier.

Les fondateurs de la société ont à cœur de se focaliser sur le long terme en appliquant la stratégie suivante :

- Peu de projets mis en œuvre ou développés en même temps de façon à maximiser les moyens par projet. Ceci est particulièrement vrai pour les projets de parcs photovoltaïques au sol où un seul gros projet est développé à la fois,
- Structure capitalistique solide et renforcement constant de cette structure,
- Utilisation du cash flow généré par la production d'énergie pour investir dans de nouveaux projets et/ou renforcer les projets existants,
- Relations privilégiées avec les conseils, les partenaires financiers et techniques.

La société CRYO développe, pour son propre compte ou pour le compte de tiers, des projets photovoltaïques depuis 2008, que ce soit des projets de centrales au sol ou des projets de grandes toitures.

Le retour d'expérience et le savoir faire du pétitionnaire s'appuie sur les deux centrales solaires au sol en activité suivante :

- Parc photovoltaïque de Sainte-Sigolène en Haute-Loire, 2MW, 5 ha : première centrale d'Auvergne, développée par Cryo puis cédée,
- Centrale du Castellet (83), 12 MW, développée sur 25 ha, détenue à 66%. L'entretien est assuré par des éleveurs ovins et par un broyage annuel des restants.

### 1<sup>ère</sup> centrale photovoltaïque d'Auvergne

Développement du 1er parc photovoltaïque au sol d'Auvergne (2008 -> 2010)

Cédée "Ready to built"

2 MW – 5 ha

Sté Sigolène (43)

Construction par Phoenix Solar GmbH



### Centrale du Castellet

Développement 01/2008 -> 10/2010  
Ancienne garrigue défrichée

66% CRYO / 34% KGAL

En exploitation depuis 10/2010

12 MW – 25 ha – 38 M€

Le Castellet (83)

Construction par Phoenix Solar GmbH

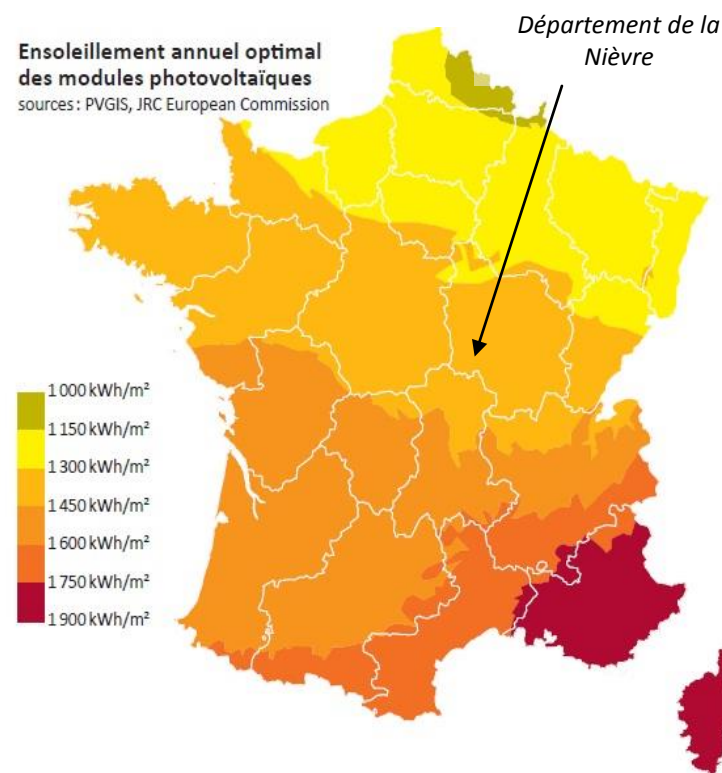
Entretien par éleveur ovins

+ 1 broyage annuel des restants



Les centrales en activité du pétitionnaire

### CHAPITRE III UN PROJET DANS UN SECTEUR AU GISEMENT SOLAIRE FAVORABLE, SOUTENU PAR UNE VOLONTE LOCALE FORTE



#### Ensoleillement annuel optimal des modules photovoltaïques

Les parcs photovoltaïques permettent de fournir de l'énergie électrique d'origine renouvelable à partir de l'énergie solaire. Ainsi, cette production électrique n'émet pas de pollution lors de cette transformation. En intégrant les coûts dans la comparaison des différentes sources d'énergie, l'énergie solaire photovoltaïque est une option raisonnable et rentable. Par ailleurs, cette forme d'énergie est une source de diversification de nos approvisionnements.

La commune de Champvert, dans la Nièvre, région Bourgogne-Franche-Comté, se situe dans une zone réunissant des conditions d'ensoleillement favorables pour permettre une production d'électricité d'origine photovoltaïque. L'ensoleillement moyen dans la Nièvre oscille du nord au sud entre 1800 et 1950 heures par an. Selon les données issues du Système d'Informations Géographiques de l'Institut des Energies Renouvelables de la Commission Européenne « PV GIS », la puissance électrique annuelle reçue au sol au niveau de la ZIP est d'environ 1477 kWh/m<sup>2</sup>/an (inclinaison de 35 degrés par rapport au sol). Par ailleurs, les plans et programmes supra-communaux fixent des objectifs importants à la Région en termes de développement des énergies renouvelables.

La société Cryo a été informée, au travers de la SAFER, de la cession d'un domaine agricole de près de 600 ha sur les communes de Champvert, Devay et dans une moindre mesure Verneuil au Sud du département de la Nièvre.

Le domaine, libre de droit présentait plusieurs particularités :

- Mauvais à très mauvais état du bâti,
- Etat agricole très moyen et sous exploité depuis plusieurs décennies,
- Proximité d'un poste source (Champvert) avec une capacité suffisante,
- Terrain relativement plat, avec très peu de proximité humaine immédiate,
- Pas de zonage protégé au sud du domaine.

C'est ainsi que Cryo s'est porté acquéreur du domaine auprès de la SAFER dans le but de réaliser un projet photovoltaïque au sol compatible avec une réhabilitation agricole permettant l'installation de plusieurs exploitants. La propriétaire du domaine a finalement décidé de ne plus vendre le domaine. Cryo a négocié une **promesse de bail emphytéotique dans laquelle il est précisé que Cryo s'engage à développer un parc photovoltaïque au sol et que la propriétaire s'engage à louer le solde de l'assiette de la propriété aux futurs exploitants agricoles des projets d'installation qui seront définis et étudiés par la chambre d'agriculture de la Nièvre.**

C'est dans ce contexte que **la chambre d'agriculture de la Nièvre a été contactée et mandatée par Cryo pour la fourniture d'une étude technico-économique concernant l'installation de 5 exploitations qui bénéficieront d'une rémunération pour la gestion foncière du parc photovoltaïque.**

La chambre d'agriculture a par la suite décidé d'un montant de prestation minimal (1000 € / ha / an) que devra verser l'exploitant de la centrale photovoltaïque aux agriculteurs.

En parallèle, le pétitionnaire a présenté le projet aux mairies concernées ainsi qu'à la communauté de communes. Le SCoT du grand Nevers interdisant les projets de parcs photovoltaïques au sol sur les terrains agricoles, seule la commune de Champvert est maintenant concernée par le projet car soumise au RNU, document d'urbanisme de rang supérieur. **Le conseil municipal de Champvert et le conseil communautaire de la communauté de communes du Sud Nivernais ont délibéré favorablement en faveur du projet.**

Le pétitionnaire a également approché le gestionnaire du réseau RTE pour valider le raccordement réseau. **La proposition tarifaire a été validée, les études de raccordement sont en cours.**

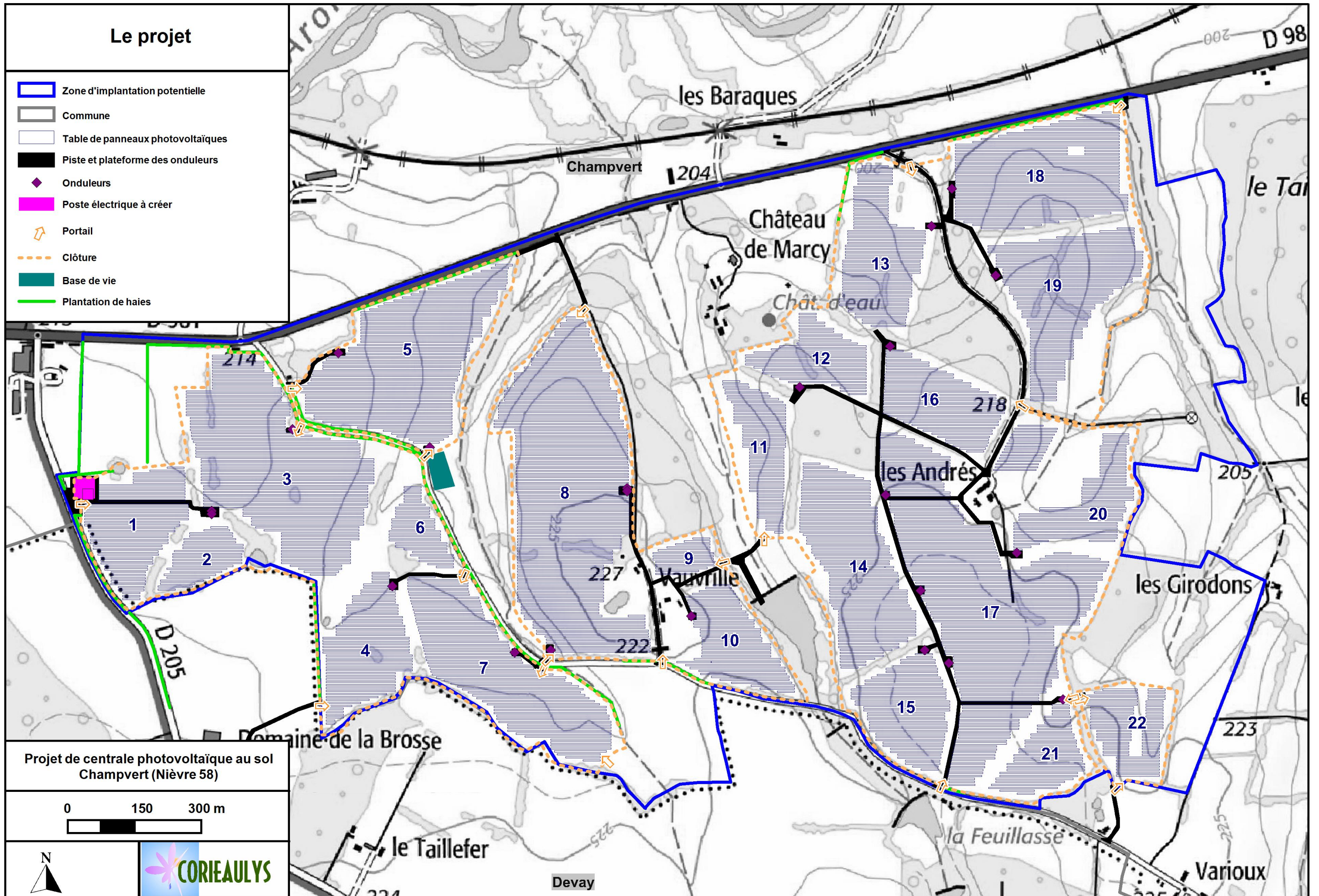
Enfin, le projet a été présenté au Syndicat Intercommunal d'Energies, d'Equipement et d'Environnement de la Nièvre (SIEEEN).

De façon générale, le pétitionnaire a partagé toutes les informations en sa possession avec l'ensemble des partenaires concernés par le projet afin que celui-ci soit exemplaire

Les interlocuteurs suivants ont été rencontrés par CRYO ,entre septembre 2019 et septembre 2021 pour certains, à plusieurs reprises : les mairies de Champvert et Devay, la Communauté de communes Sud Nièvre, la SAFER, la chambre d'agriculture de la Nièvre, le SIEEEN - Nièvre Energie, DDT 58, CD 58, SDIS 58, RTE et sous-préfet en charge des ENR.

# Le projet

- Zone d'implantation potentielle
- Commune
- Table de panneaux photovoltaïques
- Piste et plateforme des onduleurs
- Onduleurs
- Poste électrique à créer
- Portail
- Clôture
- Base de vie
- Plantation de haies



**III.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET***Principaux chiffres concernant le projet*

Surface de la ZIP (ha)	280
Surface clôturée (ha) et linéaire de clôture (m)	189 ha
Linéaire clôture maximum (m)	14 260
Surface projetée au sol des panneaux (ha)	59,41
SAU consommée (panneaux et inter-rangées) (ha)	134,20
Dimensions d'un panneau (m)	2,411 x 1,086 soit 2,62 m <sup>2</sup>
Surface réelle des panneaux (ha)	61,01 ha tenant compte de l'espacement entre les panneaux
Type de structures	Fixe - Monopied - Acier galvanisé
Hauteur maximale des structures (m)	2,5
Garde au sol (m)	1
Interrangée (m)	3,48
Type d'ancrage envisagé, nombre d'ancrages par table	Pieux battus - 3 à 5 pieds par table
Nombre de tables et dimensions indicatives d'une table	3 x 8 panneaux par table en mode paysage - Inclinaison 25° - Orientation Sud - 3,3 x 19,6m soit 64,58 m <sup>2</sup> par table
Nombre de locaux techniques (transformation) et dimensions	22 locaux techniques de dimensions d'un container 20" (6,05 x 2,45 m au sol soit 14,82 m <sup>2</sup> /local, 326,1 m <sup>2</sup> au total)
Nombre de locaux techniques (batteries) et dimensions	22 locaux techniques de dimensions d'un container 20" (6,05 x 2,45 m au sol, soit 14,82 m <sup>2</sup> /local, 326,1 m <sup>2</sup> au total)
Poste de livraison 63 KV	Surface au sol 43,4 x 43,4 (1884 m <sup>2</sup> ) - 2 transformateurs 20/63 KV - 50 MVA - 1 local technique
Superficie de piste (ha)	Env. 4,5 ha
Puissance de raccordement = Puissance Max injectée (MVA)	100
Puissance crête panneaux (environ MWC)	135 à 140
Production d'énergie électrique estimée par an (MWh/an)	Environ 160 650
Raccordement envisagé (lieu, linéaire)	Poste source de Champvert
Durée de vie minimum estimée du parc (an)	30

Le plan du projet est fourni en page précédente

**III.2. POSITIONNEMENT DU PROJET DANS LES PROCEDURES**

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet au regard de la procédure
Permis de construire	Articles R.421-2 et suivants du Code de l'urbanisme	Soumis
Etude d'impact sur l'environnement	Articles R.122-1 et suivants du Code de l'environnement	Soumis
Notice d'incidence Natura 2000	Articles R.414-19 et suivants du Code de l'environnement	Soumis : étude d'impact valant notice d'incidences Natura 2000
Loi sur l'eau	Articles R.214-1 et suivants du Code de l'environnement	Soumis à déclaration : étude d'impact valant notice d'incidences loi sur l'eau
Défrichement	Articles R.311-1 à R.313-3 du Code forestier	Non soumis
Demande de dérogation de destruction d'espèce protégée	Articles R.411-6 à R.411-14 du Code de l'environnement	Non soumis
Etude agricole de compensation collective	Article L. 112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	Soumis

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Champvert relève de la délivrance d'un permis de construire.

Il est soumis à étude d'impact sur l'environnement, notice d'incidences Natura 2000, déclaration loi sur l'eau et étude agricole de compensation collective.

**Sur l'ensemble des enjeux visés par ces procédures, la présente étude d'impact démontre que le projet est bénéfique et témoigne d'un impact environnemental positif à l'issue de la séquence ERC.**

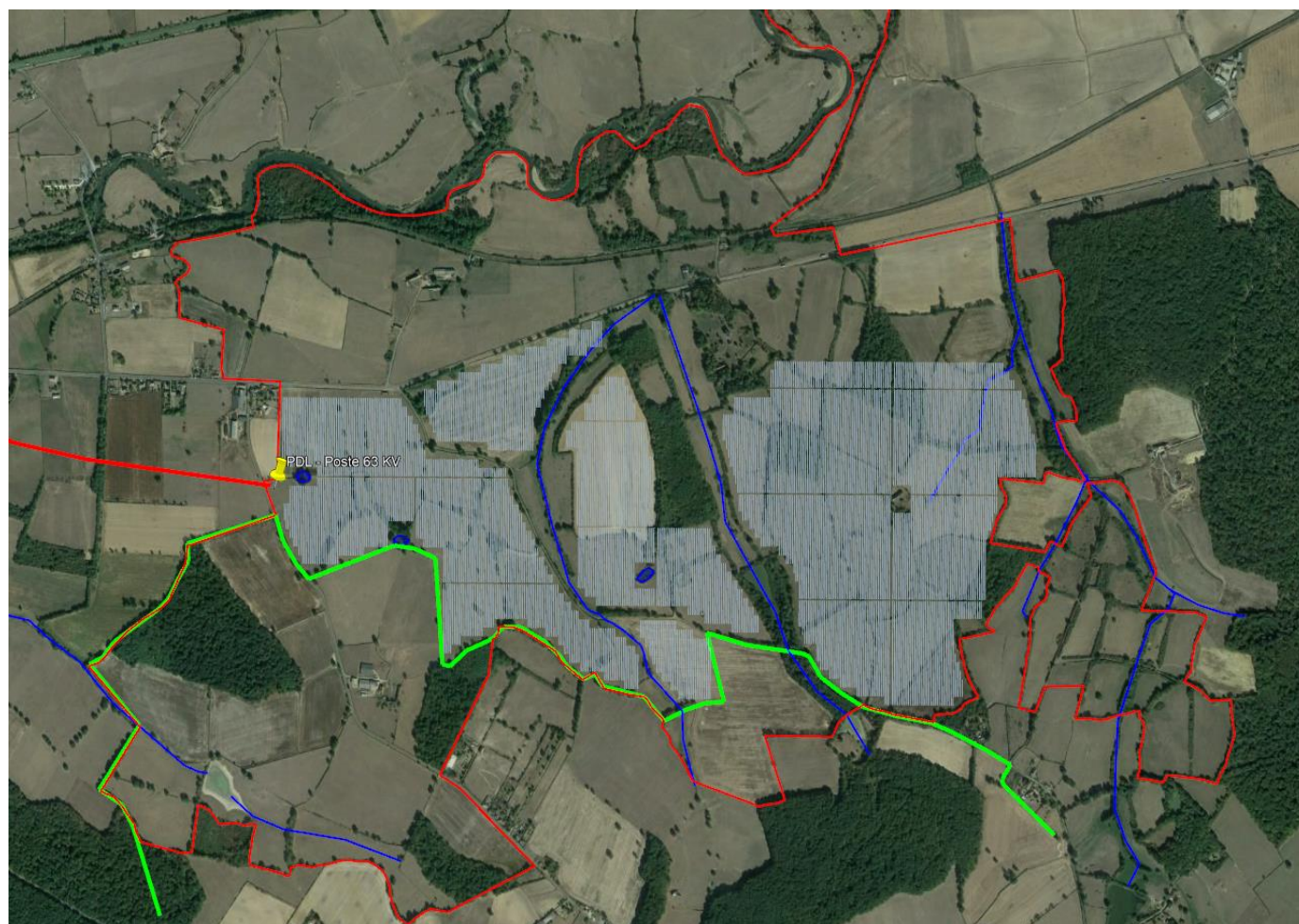
**Pour en savoir +**

Lire le chapitre « Historique, concertation, justification environnementale et description de la centrale photovoltaïque au sol de Champvert » en pages 43 à 73 de l'étude d'impact sur l'environnement



### III.3. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES SENSIBILITES ENVOIRONNEMENTALES

Ce projet a été conçu de part en part de manière itérative avec la réalisation des études environnementales, agricoles et des échanges de Cryo avec les usagers du territoire et les services administratifs potentiellement concernés. Ainsi, **de multiples variantes ont été envisagées**, partant d'une **première variante V1 qui prévoyait la mise en œuvre de suiveurs 1 axe Est-Ouest (trackers) avec un productible de 180 000 MWh** mais qui ne pouvait être acceptable car trop impactant (bocage, zones humides, paysage ...). Elle engendrait 5 ha de défrichement, concernait des zones humides, supprimait une grande partie du bocage, et s'implantait à 50 m des maisons les plus proches.



Variante 1 – des suiveurs 1 axe Est-ouest

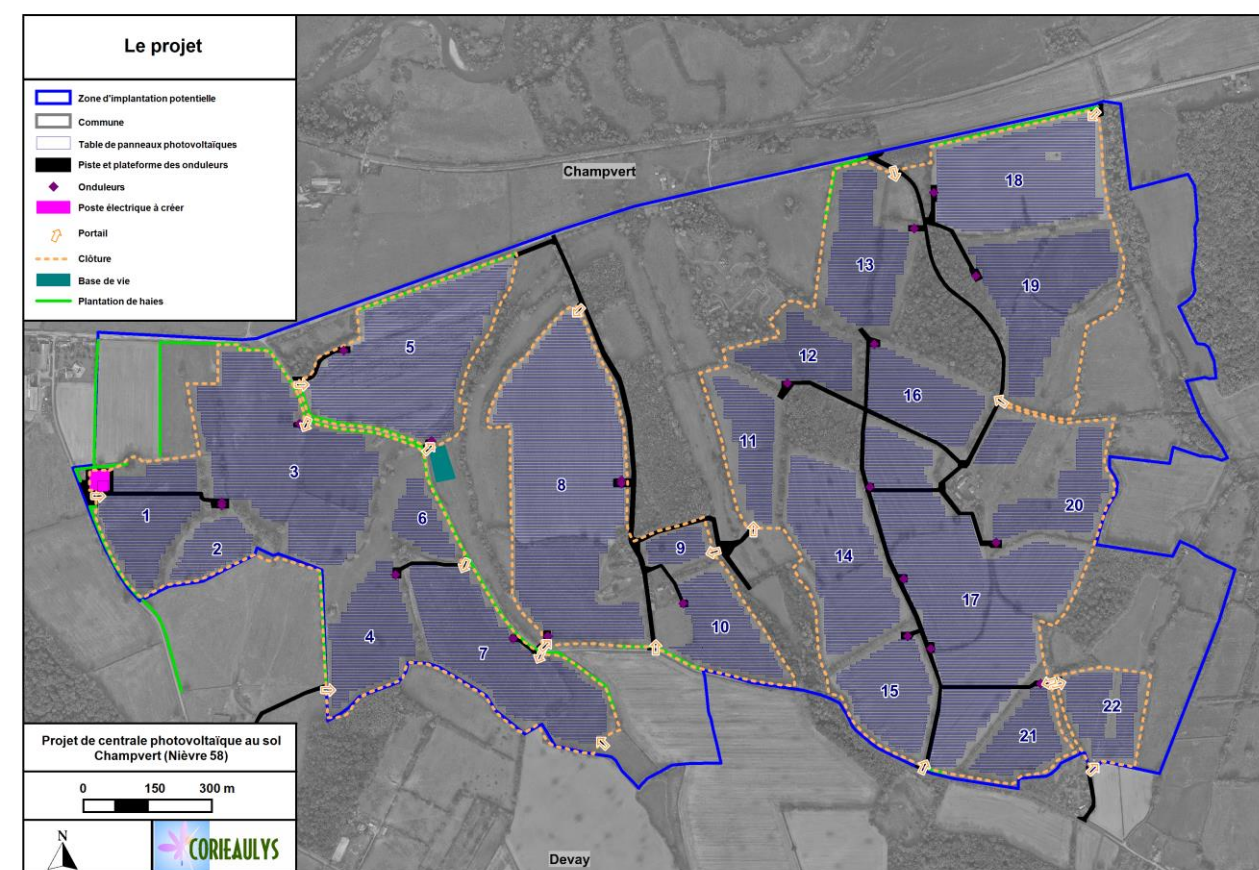
**Au fil des études, des évitements ont donc été soumis à CE Solaire 2 pour obtenir in fine un projet compatible avec les enjeux environnementaux forts à majeurs de ce site d'accueil.**

Par ailleurs, parce que ce projet se veut également un projet agricole, des échanges permanents ont été menés entre Corieaulys et CETIAC pour que les propositions faites en termes agricoles n'aillent pas à l'encontre des impératifs environnementaux.

Le projet a donc nettement évolué entre 2020 et 2021.

**La solution retenue (le projet) ne permet plus de mettre en œuvre de suiveurs de fait du morcellement du parc qui se veut une réponse forte aux enjeux paysagers et naturalistes. Pour une puissance installée équivalente, le productible est désormais de 160 650 MWh (soit une baisse de 12%).**

A noter que le projet a été modifié très tardivement dans l'analyse, du fait de demandes complémentaires concernant l'amélioration de la défense incendie de la centrale à vers le boisement central et l'accessibilité à une réserve d'eau sans passer par le(s) parc(s). Cette demande a été traitée en améliorant un chemin privé existant séparant la centrale du boisement en piste d'accès DFCI à la réserve d'eau située près du hameau de Vauvrille.



Le projet

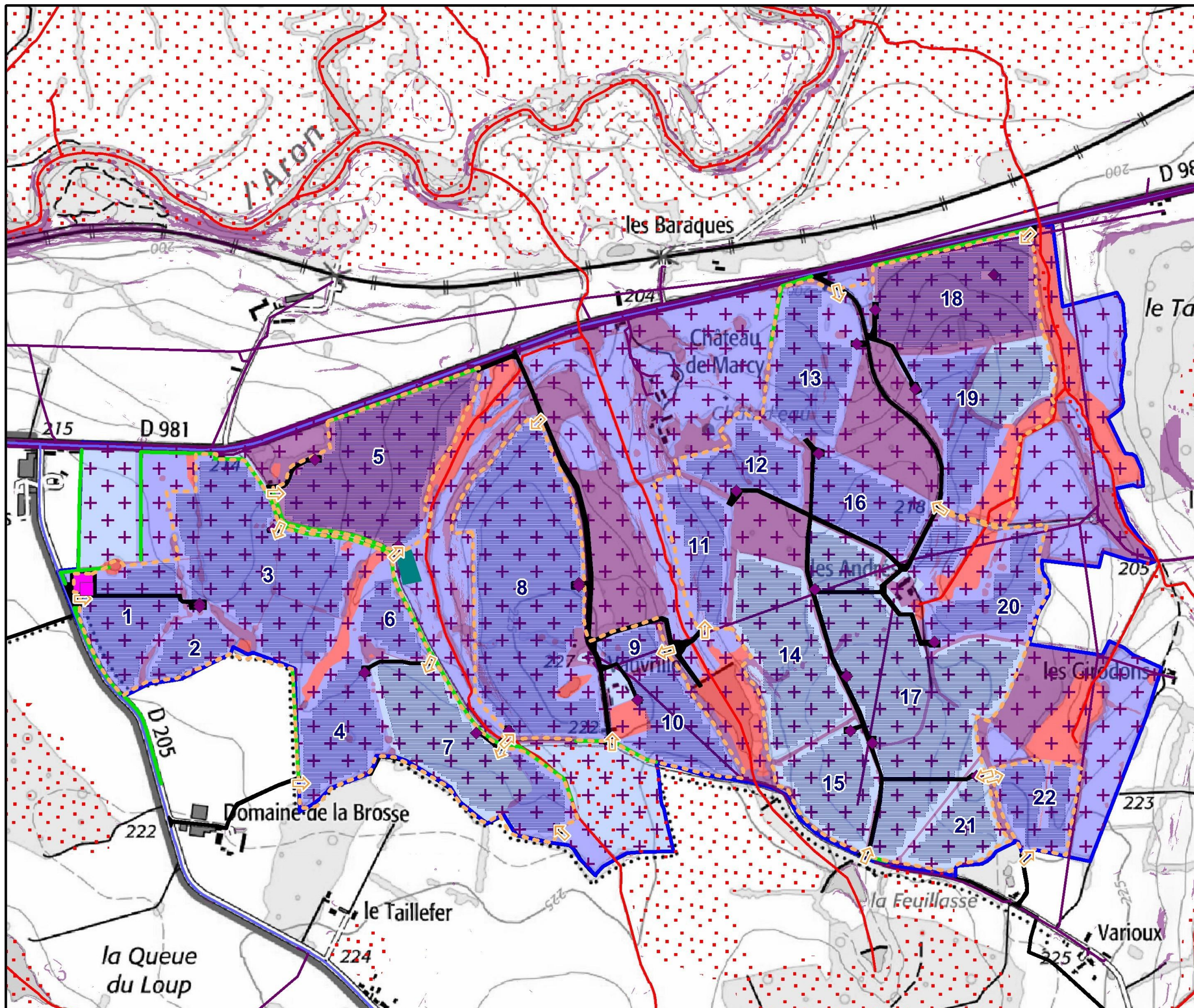
Le tableau en page suivante matérialise l'évolution de cette première variante au projet retenu en les confrontant aux enjeux sensibles du territoire d'accueil et aux préconisations qui en émanent pour concevoir un projet en accord avec son environnement (analyse multicritères).

**Dans la logique ERC, seules les préconisations d'évitement sont retenues dans ce tableau puisqu'elles sont les premières à devoir être mises en œuvre tant que des choix ne sont pas à faire entre deux d'entre elles, pour concevoir le projet. Lorsque des choix sont faits, cela peut nécessiter des mesures de réduction et/ou compensation. Le tableau met clairement en évidence l'évolution positive du projet vis-à-vis des enjeux forts territoriaux. Ainsi le projet n'engendre plus de défrichement des boisements, préserve 95% du bocage (et compense la perte avec la plantation de nouvelles haies), préserve in fine, 99,9% des zones humides identifiées et s'éloigne à 220 m des maisons.**

## Analyse multicritère des variantes (respect des préconisations) sur les thèmes les plus sensibles mise en évidence

Thème	Enjeux	Evolution probable de l'enjeu sans projet	Evolution probable avec un projet = Sensibilité	Préconisations	Variante 1 : suiveurs, 180 000 MWh/an	Variante retenue : panneaux fixes, 160 650 MWh/an
Fonctionnalité écologique des fourrés, halliers de Ronce et taillis	Modéré (2)	=	Forte (6)	Eviter au maximum ces milieux.		
Fonctionnalité écologique des bâtiments en ruine parsemant la ZIP	Fort (3)	=	Forte (6)	Eviter l'ensemble des bâtiments en ruine.		
Perceptions depuis le patrimoine protégé	fort (3)	=	Forte (6)	Conserver au maximum la structure végétale Composer avec le maillage végétal existant Suivre les lignes paysagères		
Fonctionnalité écologique des prairies inondable (prairie mésohygrophiles)	Modéré à fort (2,5)	↓	Forte (7,5)	Eviter ces prairies et saulaies		avec réduction
Fonctionnalité écologique des saulaies arbustive	Modéré à fort (2,5)	↓	Forte (7,5)			
Topographie (pentes supérieures à 15%).	Fort (3)	=	Forte (9)	Eviter dans toute la mesure du possible la conception du projet sur ces secteurs de pente ou travailler de manière fine le projet au regard du terrain naturel (travail parallèle aux courbes de niveaux)	Non définissable à ce stade	
Eaux superficielles	Fort (3)	↑	Forte (9)	Eviter toute traversée des cours d'eau et s'en éloigner de plus de 10 m pour tout aménagement nécessitant des terrassements. Dans le cas où ils ne pourraient pas être évités, assurer la transparence hydraulique du projet		avec réduction
Fonctionnalité écologique des pièces d'eau, fossés et végétations hygrophiles associées	Fort (3)	↓	Forte (9)	Eviter tous ces milieux humides supportant une fonctionnalité écologique notable et spécialisée.		
Fonctionnalité écologique des aulnaies	Fort (3)	↓	Forte (9)			100 m <sup>2</sup> détruite pour les besoins de la défense incendie sollicitée par le SDIS 58
Fonctionnalité écologique des haies –arborescentes et arbustives	Fort (3)	=	Forte (9)	Eviter au maximum ce réseau arbustif et arboré.		avec réduction et compensation
Fonctionnalité écologique de la chênaie-charmaie	Fort (3)	=	Forte (9)	Eviter le défrichement des milieux forestiers peu présents à l'échelle de la ZIP.		
Politique environnementale : SRADDET), le Plan climat air énergie territorial (PCAeT) avec volonté de recours au label Territoire à énergie positive (TEPoS) de la Communauté de communes Sud Nièvre (CCSN)	Fort (3)	=	Forte (9)	Respecter la trame verte et bleue du SCoT par le maintien de la fonctionnalité bocagère et aquatique. Pour cela, respecter les préconisations émises dans les chapitres « Milieu naturel ». Respecter la « ressource en eau ». Pour cela, éviter bien évidemment les zones humides fonctionnelles, les cours d'eau, plans d'eau et mare et réfléchir à des activités agricoles compatibles avec la présence de panneaux photovoltaïques, ne générant pas de drainage, ne nécessitant pas d'irrigation, respectueuses de l'environnement et notamment pour les traitements. Ainsi, la réflexion sur la production locale de fruits et légumes souhaitée par la CCSN ne peut s'envisager que dans le respect de ces différents critères.  Respecter au maximum le caractère bocager du site et notamment les haies. Pour cela, respecter les préconisations émises dans les chapitres « milieu naturel » et « patrimoine et paysage ».		

Thème	Enjeux	Evolution probable de l'enjeu sans projet	Evolution probable avec un projet = Sensibilité	Préconisations	Variante 1 : suiveurs, 180 000 MWh/an	Variante retenue : panneaux fixes, 160 650 MWh/an
Servitudes, réseaux et équipements techniques :	Fort (3)	=	Nulle (0, Faisceau Bouygues Telecom) à Forte (9)	<i>Vestiges archéologiques</i> : Eviter si possible tout terrassement dans les secteurs répertoriés par le Service Régional de l'Archéologie. Préserver la Cheminée des Américains <i>Lignes électriques et réseau AEP</i> : Eviter ou rétablir l'ensemble des réseaux présents en prenant l'attache, par une déclaration d'intention de commencement de travaux des gestionnaires concernés. Respecter les prescriptions constructives émises.		avec réduction
Activités économiques : agriculture	Fort (3)	=	Forte (9)	Mener une analyse multicritère systématique dans le cadre de la réflexion agricole. Si le maintien des activités agricoles sera nécessaire dans le cadre de ce projet, il devra le faire dans le respect des autres sensibilités environnementales et donc, dans le respect des préconisations émises notamment pour la ressource en eau, la biodiversité, le paysage...		
Espèce végétale envahissante à risque sanitaire	Fort (3)	↑	Forte (9)	Limiter au maximum les terrassements sur les surfaces contaminées.	Non définissable à ce stade	avec réduction
Perceptions depuis l'habitat (les riverains)	Nul (0) à Fort (3)	=	Forte (9)	Conserver au maximum la structure végétale Composer avec le maillage végétal existant Suivre les lignes paysagères Prendre du recul depuis le lieu-dit « les champs guérin » ou densifier/planter une haie de séparation		
Perceptions depuis le réseau routier et ferroviaire	Nul (0) à Fort (3)	=	Forte (9)	Conserver au maximum la structure végétale Composer avec le maillage végétal existant Suivre les lignes paysagères		
Perceptions depuis les voies de découverte du territoire : Canal du Nivernais, voie verte GR 3, l'Eurovelo 6 et le Tour de Bourgogne à vélo	Nul (0) à Fort (3)	↑	Forte (9)	Conserver au maximum la structure végétale Composer avec le maillage végétal existant Suivre les lignes paysagères		
Zones humides	Majeur (4)	↑	Majeure (12)	Ne pas détruire ou perturber l'ensemble des zones humides fonctionnelles identifiées dans le cadre des inventaires et les préserver des effets indirects (pollution, drainage, etc...).		



## Le projet et la synthèse des sensibilités

- Zone d'implantation potentielle
- Commune
- Les sensibilités**
- Sensibilités surfaciques
  - Majeure
  - Forte
  - Modérée
  - Faible
- Sensibilités linéaires ou ponctuelles
  - Majeure
  - Forte
  - Forte
  - Modérée
- Sensibilités non discriminantes
  - Forte (contexte agricole, respect des règlements des plans et schémas)
  - Forte (contexte agricole, respect des règlements des plans et schémas)
- Sensibilités potentielles
  - Majeure (zone humide potentielle et secteur drainé)
- Le projet**
- Table de panneaux photovoltaïques
- Piste et plateforme des onduleurs
- Onduleurs
- Poste électrique à créer
- Portail
- Clôture
- Base de vie
- Plantation de haies

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Champvert (Nièvre 58)

0 200 400 mètres



Un projet conçu sur un territoire aux enjeux sensibles nombreux, parfois antinomiques. La hiérarchisation des sensibilités permet alors de faire les choix entre mesures d'évitement et mesures de réduction, pour aboutir sur un projet jugé compatible avec tous les enjeux environnementaux.

### III.4. DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE DE LA CENTRALE SOLAIRE

#### Sa construction : environ 12 mois au total

A compétence et prix concurrentiels, les entreprises locales seront favorisées pour la réalisation du chantier.

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur le site de Champvert, le temps de construction cumulé est évalué de **12 mois** tenant compte des différentes phases suivantes:

- **La préparation du site** : La préparation du site consistera l'année n-1 à semer en prairies l'ensemble des secteurs cultivés concernés par l'ambrosie, afin d'assurer un couvert végétal sur l'ensemble des surfaces de chantier et limiter les terres à nu qui lui sont favorables. De plus, les années précédant la construction, le travail sur les haies sera effectué (création, renforcement, arrachage aux périodes préconisées évitant les périodes critiques pour la faune). Enfin, la (les) base (s) de vie sera (ont) installée (s) préalablement au chantier
- **L'installation du réseau électrique** : RTE est maître d'œuvre du raccordement entre le poste de Champvert et le poste de livraison du parc.
- **La mise en œuvre de l'installation photovoltaïque** : clôture, pistes et tranchées pour les câbles, structures de tables (battage des pieux, montage des tables), bâtiments onduleurs / stockage, montage des panneaux, raccordement électrique des panneaux, boîtes de jonction, onduleurs, caméras, et poste de livraison construit en parallèle.

Les dimensions de la centrale étant importantes, ces tâches seront réalisées en lots et, la construction consistera à mettre en œuvre de multiples petites centrales raccordées au poste de livraison.

Les étapes de la construction respecteront le planning de travaux imposé par le contexte bocager du site d'accueil, les travaux lourds étant évités pendant les périodes critiques du cycle biologique des espèces.

Les photographies en page suivante illustrent le chantier de construction du parc photovoltaïque.

#### Son exploitation - Sa maintenance pendant 30 ans

Le site sera supervisé et, l'entretien préventif et curatif réalisé par des techniciens habilités.

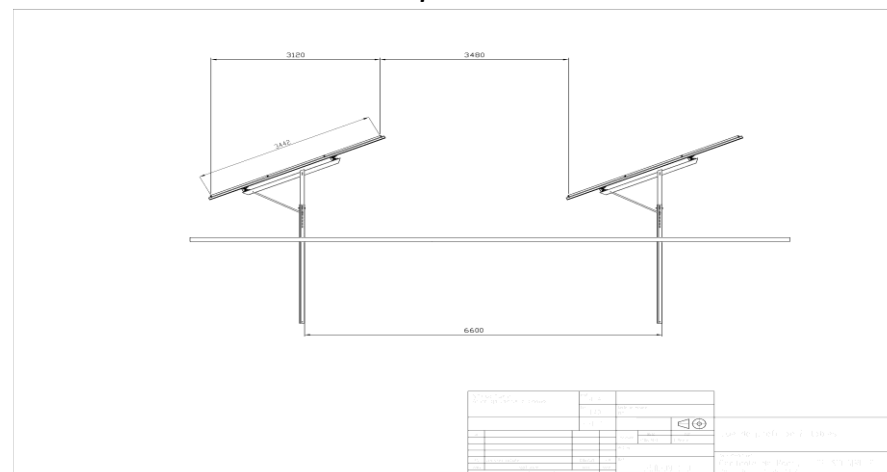
L'entretien du sol est confié aux agriculteurs qui sont rémunérés à cet effet et qui maintiendront une activité agricole sur le site.



Des tables monopieux



Des pieux battus



Espacement des tables

#### Son démantèlement en fin de vie

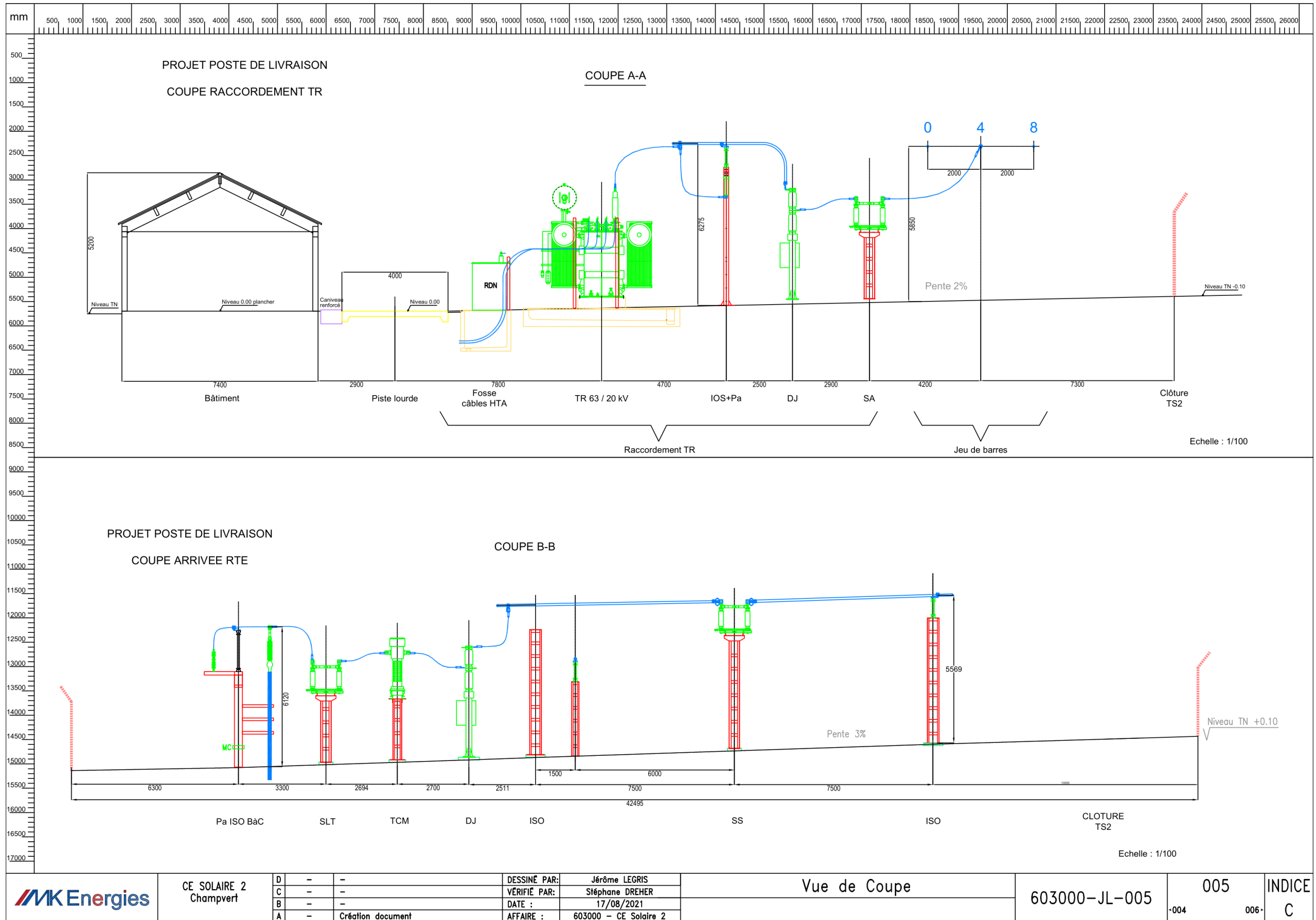
La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans La remise en état du site à l'issue de l'exploitation prévue pour 30 ans au minimum. Toutes les installations seront alors démantelées :

- Le démontage des tables de support y compris les pieux,
- Le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison) et l'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles,
- Le démontage de la clôture périphérique, sauf si le propriétaire de la parcelle souhaite la conserver.
- La centrale est conçue pour être démantelée facilement en fin de vie. Ainsi, après le démontage des panneaux, dont le recyclage est intégré dans le prix d'achat au travers de l'association PV Cycle, il suffira d'arracher la structure en acier galvanisée (idem pour le grillage). Les matériaux de la structure sont 100% recyclables.
- Les câbles seront démontés et recyclés et les bâtiments onduleurs et batteries seront transportés vers un site de recyclage.
- Le poste de livraison pourra continuer à recevoir et/ou distribuer de l'énergie électrique. Il pourra également être démantelé.

La valeur des composants pour les filières de recyclage permet de payer en partie le démantèlement de la centrale.

En complément, CE Solaire 2 provisionnera une partie du chiffre d'affaires de la centrale afin d'assurer son démantèlement.



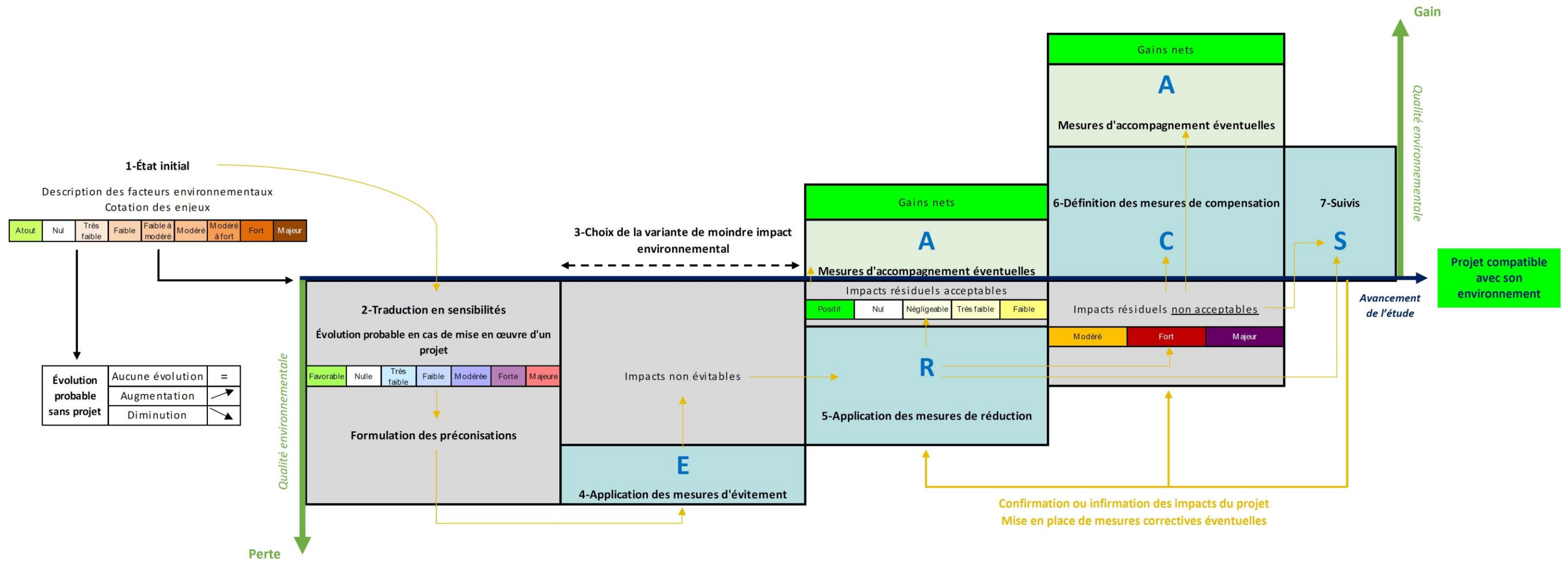


Poste de livraison - coupe

## CHAPITRE IV L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE CHAMPVERT : UNE AIDE PRECIEUSE POUR LA CONCEPTION DU PROJET DANS UN ENVIRONNEMENT DE QUALITE

### IV.1. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT

La démarche suivie par corieaulys pour accompagner la conception du projet s'appuie sur la séquence **EVITER-REDUIRE-COMPENSER (ERC)** schématisée ci-dessous et détaillée en page suivante.



#### IV.1.1. EVITER

##### C'est l'objectif à atteindre à l'issue de l'état initial.

Cette partie vise en effet à établir, non pas un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (enjeu), mais avant tout, une analyse éclairée de ce territoire, par la confrontation des niveaux d'enjeux aux différents effets potentiels d'un projet du type de celui sur lequel on travaille<sup>2</sup>, pour en déduire la sensibilité du site vis-à-vis d'un tel projet ou encore pour faire ressortir les atouts de ce territoire pour l'accueillir puisque l'objectif de l'étude d'impact est en premier lieu d'accompagner sa conception. **La sensibilité (ou impact brut) résulte donc du croisement entre la valeur de l'enjeu et celle de l'effet potentiel d'un projet de type parc photovoltaïque, conformément au tableau de cotation suivant.**

Enjeu \ Effet potentiel	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)
Positif (+)	+	0	+	+	+	+	+	+	+
Nul (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Très faible (0,5)	0,5	0	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2
Faible (1)	1	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
Faible à modéré (1,5)	1,5	0	0,75	1,5	2,25	3	3,75	4,5	6
Modéré (2)	2	0	1	2	3	4	5	6	8
Modéré à fort (2,5)	2,5	0	1,25	2,5	3,75	5	6,25	7,5	10
Fort (3)	3	0	1,5	3	4,5	6	7,5	9	12
<i>Sensibilité (niveau de sensibilité) = « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R122-5 du CE).</i>									
Atout (1 à 4)	Nulle (0)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modérée (-2)	Forte (-3)	Majeure (-4)			

##### Grille de traduction de l'enjeu en niveau de sensibilité vis-à-vis d'un projet photovoltaïque

L'analyse, réalisée par grands thèmes (« Milieu physique », « milieu naturel », « milieu humain », « Commodité du voisinage, santé, sécurité et salubrité », « Paysage et patrimoine »), définit donc dans un premier temps, les niveaux d'enjeux environnementaux présents sur la ZIP, totalement indépendants du type de projet.

La synthèse de chaque grand thème caractérise ensuite, dans un second temps, la sensibilité de ces enjeux face au type de projet que l'étude d'impact accompagne dans sa conception.

La **synthèse environnementale** se présente sous la forme d'un tableau hiérarchisant l'ensemble des sensibilités mises en évidence lors de l'analyse de l'enjeu (état initial) assorti d'une carte de synthèse des sensibilités du site qui permet de traduire, sur un même plan, les espaces du site du projet qui s'avèrent contraignants d'un point de vue environnemental, voire même interdisant l'implantation d'un

<sup>2</sup> On est bien à ce stade dans une analyse des effets potentiels d'un projet du type de celui sur lequel on travaille et non pas du projet. La question que se pose le rédacteur dans cette analyse est « quel effet maximum pourrait avoir un tel projet sur cet enjeu ? » pour pouvoir être en mesure en cas de sensibilité avérée, de proposer au pétitionnaire des mesures adaptées ou de l'informer dès l'état initial des difficultés à attendre, voire même proposer l'abandon d'un projet quand aucune solution ne semble envisageable pour éviter une sensibilité forte ou majeure. En effet, cela permet de justifier telle ou telle proposition car pour un même enjeu, la sensibilité sera totalement différente selon le type de projet analysé.

parc photovoltaïque, ou nécessitant la mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction des impacts, et ceux qui sont propres à accueillir un parc photovoltaïque et sur lesquels devra se faire prioritairement la conception du projet.

Ce n'est qu'avec un fort retour d'expérience que ce travail se révèle possible, car il nécessite une parfaite connaissance des effets potentiels d'un parc photovoltaïque sur l'ensemble des thèmes environnementaux. Il nécessite par ailleurs une approche itérative qui permet de comprendre les imbrications des thèmes entre eux et les implications d'une sensibilité recensée, sur d'autres thèmes environnementaux (**interrelation entre thèmes**).

**La méthode générale proposée permet alors la mise en cohérence de l'ensemble des thèmes abordés et de hiérarchiser les sensibilités de l'environnement selon une même grille d'analyse** alors que les études spécialisées sont réalisées par différents intervenants, avec des méthodes ou approches différentes.

Sur la base de ce travail d'analyse des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet (sensibilité), **de nombreuses mesures d'évitement ou préconisations d'implantation ou d'exploitation du parc à concevoir sont proposées.** Elles sont, là encore, le résultat des nombreux retours d'expérience qui permettent de pouvoir envisager l'implantation de panneaux photovoltaïques sous certaines conditions même quand des sensibilités modérées à majeures existent sur ou autour de l'aire d'étude.

**Conformément à la réglementation en vigueur, une analyse de l'évolution probable des enjeux sans projet est également réalisée** afin de pouvoir apprécier, en deuxième partie de l'étude d'impact, si le projet participera à accentuer ou lutter contre les évolutions prévisibles. Cette analyse est réalisée sur la base des connaissances des rédacteurs, des porteurs à connaissances et documents prospectifs existants.

A l'issue de cette analyse initiale, plusieurs **variantes d'aménagement** sont proposées par le pétitionnaire, tenant compte dans toute la mesure du possible des mesures d'évitement proposées.

Elles sont analysées sur la base de la hiérarchisation des sensibilités environnementales, croisant les **critères environnementaux** (impact de chacune des variantes sur chaque thème abordé) et **des critères socio-économiques et techniques**. Une réunion est menée à ce stade avec l'ensemble des intervenants afin de trouver les meilleurs compromis.

Il est en effet important de comprendre à ce stade que les préconisations émises pour certains thèmes peuvent ne pas être compatibles avec celles émises pour d'autres.

**C'est à ce stade que prend donc toute l'importance de la hiérarchisation des sensibilités environnementales. Ainsi, un niveau de sensibilité « forte » à « majeure », l'emportera toujours, quand un choix sera à effectuer, sur un niveau de sensibilité « modérée ».**

**La solution retenue est celle de moindre impact environnemental, sa justification en est donnée. C'est donc le projet qui sera analysé dans la suite de l'étude d'impact.**



#### IV.1.2. RÉDUIRE ET COMPENSER

Tout comme pour la cotation de la sensibilité, l'analyse de l'impact du projet retenu résultera de la transposition du niveau d'effet réel du projet tel que défini à l'issue des mesures d'évitement retenues, sur le niveau d'enjeu établi thème par thème sur la zone d'implantation potentielle et ses abords.

Ainsi, le niveau d'impact est la résultante d'un effet réel sur le niveau d'enjeu comme en témoigne la grille d'analyse suivante.

Enjeu = Scén. « 0 »	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)
Effet réel									
Positif (1)	+	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
Nul (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Négligeable (-0,25)	-0,25	0	-0,125	-0,25	-0,375	-0,5	-0,625	-0,75	-1
Très faible (-0,5)	-0,5	0	-0,25	-0,5	-0,75	-1	-1,25	-1,5	-2
Faible (-1)	-1	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-4
Faible à modéré (-1,5)	-1,5	0	-0,75	-1,5	-2,25	-3	-3,75	-4,5	-6
Modéré (-2)	-2	-0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-8
Modéré à fort (-2,5)	-2,5	0	-1,25	-2,5	-3,75	-5	-6,25	-7,5	-10
Fort (-3)	-3	0	-1,5	-3	-4,5	-6	-7,5	-9	-12
<i>Impact réel (niveau d'impact) du projet</i>									
Positif (1 à 4)	Nul ((0)	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modéré (-2)	Fort (-3)	Majeur (-4)		
Impact acceptable					Impact non acceptable				

Tableau 2 : Grille de traduction des effets en niveau d'impact du projet photovoltaïque et échelle d'impact correspondante

Une analyse fine du projet retenu est donc réalisée à ce stade abordant les effets positifs, temporaires (s'effaçant dans le temps le plus souvent car liés aux phases de travaux de création (et démantèlement si nécessaire) du projet étudié), permanents (lors de l'exploitation du projet), directs, indirects ou encore cumulés avec d'autres projets connus.

**Pour tous les thèmes où l'enjeu sensible a pu être évité, l'analyse aboutit naturellement à des impacts nuls sur l'enjeu concerné.**

**Lorsqu'il n'a pas été possible de supprimer totalement un effet (pas de mesure d'évitement possible), et que le niveau d'impact n'est pas acceptable, car non compatible avec son environnement, des mesures réductrices sont proposées.**

Une nouvelle analyse est alors réalisée pour quantifier le niveau d'impact résiduel après mesure de réduction.

S'il reste un **impact significatif (non acceptable)**, des mesures compensatoires sont alors proposées. A noter que concernant les espèces animales ou végétales, « *Les impacts résiduels significatifs sont ceux qui, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont susceptibles de porter atteinte, localement ou plus largement, à la dynamique des populations d'une espèce donnée (réduction de la capacité d'accueil ou baisse d'effectifs en raison du projet).* » (DREAL Hauts-de-France)

Mais cela reste en général exceptionnel si la séquence Eviter et Réduire a été scrupuleusement respectée.

Quoiqu'il en soit, **des suivis réglementaires** peuvent être proposés pour suivre dans le temps les impacts du projet sur les populations à enjeu présentes, pour être en mesure **d'affiner, a posteriori, les mesures proposées en fonction de la réalité observée**. Ils peuvent être renforcés sur certaines problématiques pour laquelle des questionnements existent encore, à l'issue de l'analyse.

Enfin, les effets positifs sont renforcés lorsque cela s'avère possible de mesures d'accompagnement visant à les renforcer encore.

**Un coût de toutes les mesures proposées est fourni, véritable engagement de la part de l'opérateur en faveur de l'environnement.**

**Un graphique de synthèse dans chaque grand thème permet de visualiser explicitement les niveaux d'impacts du projet pour prouver qu'à l'issue de l'application de la séquence ERC, le projet conduit bien au « zéro perte nette » environnemental<sup>3</sup> visé par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.**

La réalisation de ce document a donc nécessité de **très nombreuses recherches** relatives à l'ensemble des thèmes traités.

Bien qu'il s'agisse d'un dossier de taille conséquente, l'étude d'impact ne se veut ni trop compliquée, pour être accessible au « grand public », ni trop simple afin de fournir à tous (public, services instructeurs, client,...) les informations nécessaires à la bonne compréhension du contexte environnemental dans lequel le projet de parc photovoltaïque s'intégrera. **L'objectif est donc de pouvoir démontrer sa bonne intégration environnementale et donc, comment les enjeux ont été pris en compte dans le cadre du projet photovoltaïque.**

Elle se veut **objective**, et en ce sens la cotation des sensibilités et des impacts est une démarche qui permet de justifier et expliquer de manière transparente les conclusions apportées dans l'étude.


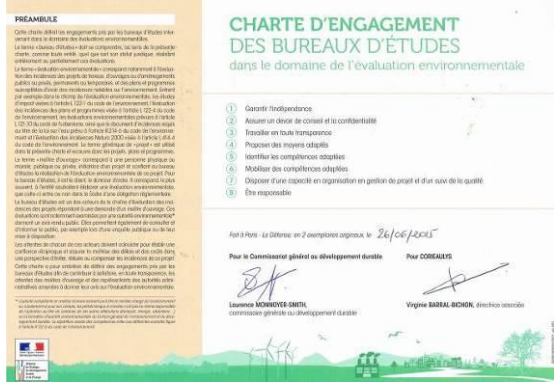



**La cotation mathématique apporte l'avantage de ne pouvoir « mentir ».** On ne pourra pas dire que l'impact est faible si un effet modéré ou fort est attendu sur un enjeu modéré ou fort. Par contre, on ne pourra pas non plus dire que le parc photovoltaïque engendrera un fort impact si les mesures d'évitement ont permis d'éviter les secteurs de forte sensibilité ou sensibilité modérée et qu'il n'est donc pas attendu d'effet sur ces dernières.

**Les conclusions apportées dans cette étude, outre par l'analyse bibliographique qui a pu être menée, reposent donc sur un acquis d'expériences des différents intervenants, ayant réalisé de nombreux dossiers photovoltaïques depuis plusieurs années et bénéficiant d'un retour d'expérience important sur les impacts identifiés par les suivis menés sur le fonctionnement des parcs photovoltaïques.**

<sup>3</sup> Bilan impacts positifs / impacts négatifs

**IV.2. DES INTERVENANTS SPECIALISES AU REFERENCES NOMBREUSES- AUTEURS DES ETUDES**

L'étude d'impact du projet photovoltaïque au sol de Champvert, sous la responsabilité de la société CE Solaire 2, s'appuie sur les travaux des intervenants suivants :

Nom	Adresse	Identité des personnes ayant réalisé les études	Fonction, spécialisation, mission	Références similaires et/ou liées à des projets photovoltaïques
	<p>Siège social : 14, route de Magneux 42110 CHAMBEON</p> <p>Agence secondaire : 4 rue de la cure 63730 MIREFLEURS</p> <p>info@corieaulys.fr</p>	<p><b>Virginie BICHON</b>, ingénieure écologue, cogérante <b>Régis BICHON</b>, double compétence environnement et géomatique, cogérant <b>Lucie BARON</b>, paysagiste-concepteur</p>	<p>Bureau d'Etudes indépendant « Environnement, milieux naturels et Paysage » <b>Etude d'impact sur l'environnement, volet botanique de l'Etude d'impact en partenariat avec la SARL Pépin/Hugonnot et étude Paysagère</b> Signataire de la Charte des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale</p> 	<p>Réactualisation du guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDDM, 2010) Plus d'une centaine d'études liées aux installations de projets d'énergies renouvelables (EIE, volets paysagers, études des habitats et de la flore, suivis de chantier et suivis post-implantation). Diagnostic préalable au Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'Auvergne</p>
	<p>Le bourg 43380 Blassac flopepin@gmail.com</p>	<p><b>Florine PEPIN</b>, botaniste-phytosociologue, cogérante <b>Vincent HUGONNOT</b>, expert en bryologie, cogérant, auteur de plus de 170 publications scientifiques dans des revues à comité de lecture et de 5 ouvrages. Il rédige actuellement la Flore des bryophytes de France.</p>	<p>Réalisation de l'étude des habitats naturels et de la flore en partenariat avec Corieaulys : (inventaires de terrain (botanique et phytosociologiques), cartographie, caractérisation phytosociologique des habitats</p>	<p><b>Florine PÉPIN</b>, SARL PEPIN 3 ans passés plus de 500 études et expertises réalisées par les membres de la SARL Pépin-Hugonnot, plus de 170 publications scientifiques dans des revues à comité de lecture et ouvrages. Rédaction actuelle de la Flore des bryophytes de France à paraître prochainement.</p>
	<p>RD64, route de Buzains 12310 VIMENET ybeucher@exen.pro</p>	<p><b>Yannick BEUCHER</b>, ingénieur écologue, fondateur gérant de la société Exen <b>Arnaud RHODDE</b>, Ingénieur écologue, ornithologue / herpétologue / entomologiste <b>Mathieu LOUIS</b>, Ingénieur écologue, chiroptérologue / ornithologue <b>Benjamin BOULAIRE</b>, Ingénieur écologue. entomologiste / herpétologue/ornithologue</p>	<p><b>Volets faunistiques : Avifaune, chiroptères et faune terrestre et aquatique</b></p>	<p>Corédacteur du guide de l'étude d'impact des parcs éoliens en France (partie biodiversité). Plus de 100 expertises faunistiques d'installations d'énergies renouvelables. Des centaines de suivis environnementaux sur la problématique « faune ».</p>
	<p>18 rue Pasteur 69 007 LYON</p>	<p><b>Guillaume SCHMIDT</b> <b>Lise Watier</b></p>	<p><b>Etude Préalable agricole</b></p>	<p>Nombreuses expertises agricoles</p>

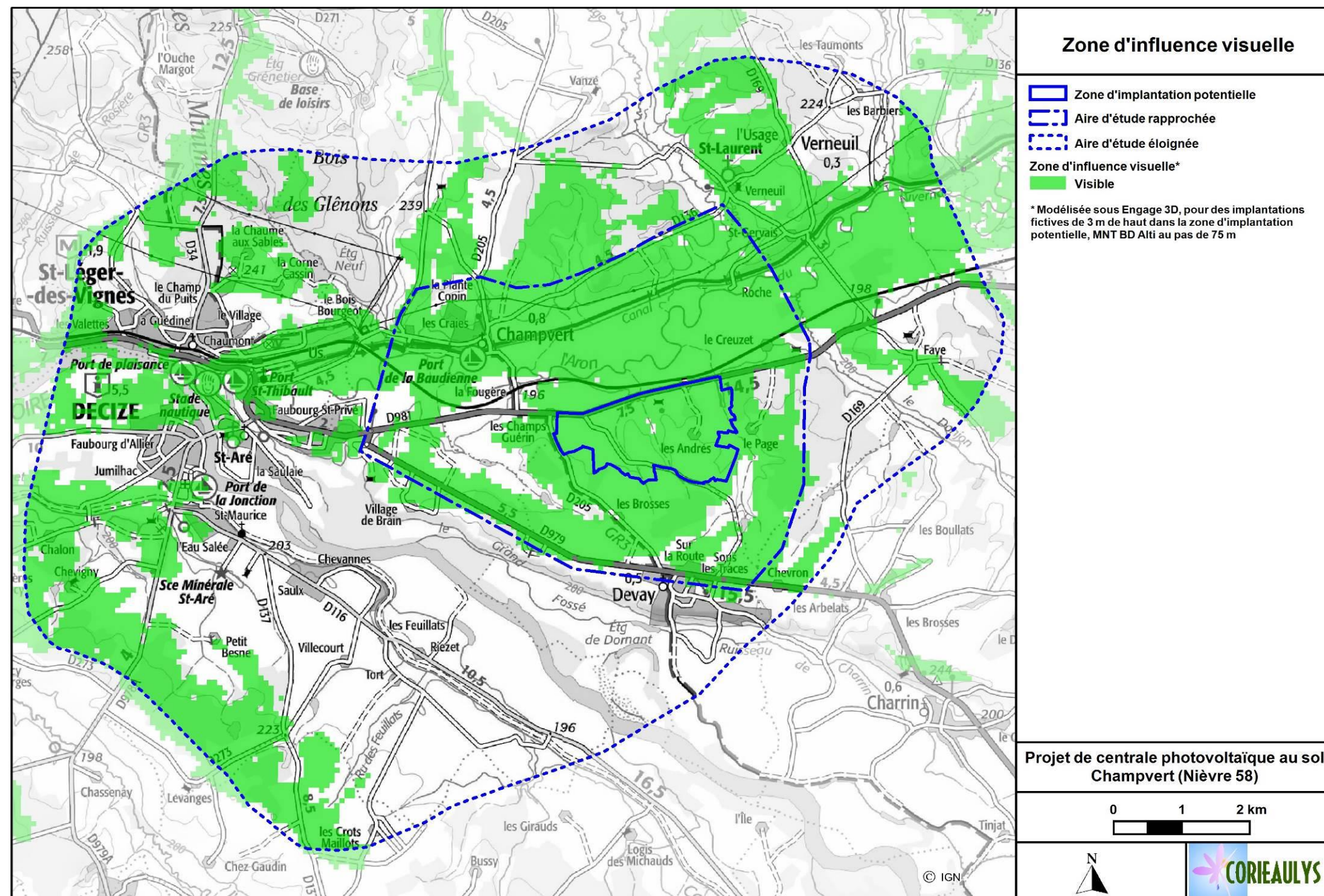
**IV.3. DES AIRES D'ETUDES JUSTIFIEES**

La carte ci-contre représente le bassin visuel de la ZIP, élevée à 3 mètres (hauteur théorique des panneaux solaires), représenté par les aplats verts. Elle permet alors d'identifier les visibilitées potentielles du projet et sert alors de base pour la définition des aires d'étude présentée également dans cette carte.

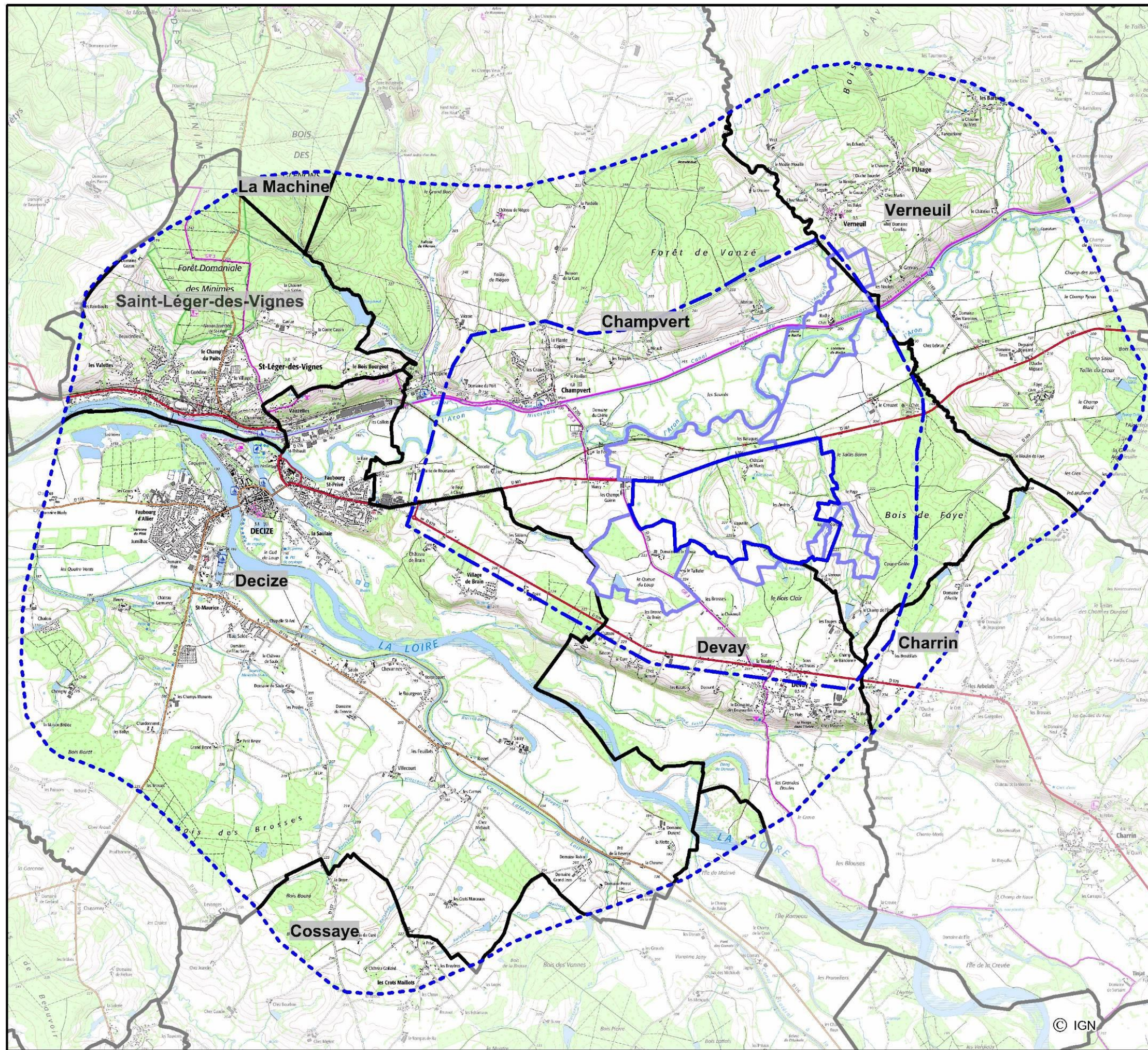
Définie selon les grandes structures paysagères, et sur la base du bassin visuel potentiel, l'aire d'étude éloignée (AEE) s'inscrit au croisement des vallées de l'Aron et de la Loire dont les versants marquent ses contours au nord et au sud-ouest. Elle intègre à l'ouest le territoire decizois à la valeur patrimoniale reconnue, ainsi que les confins du Pays de Fours sur lesquels s'étend la ZIP.

L'aire d'étude rapprochée (AER) s'appuie pour sa part sur les lignes maîtresses du paysage local, ainsi que sur le tracé d'un axe de circulation structurant, la RD 979, en limite avec la vallée de la Loire. Elle enveloppe le bâti et les aménités touristiques et patrimoniales les plus proches et constitue le cadre de vie autour du projet.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est définie par le pétitionnaire. Elle s'inscrit au sein du domaine agricole, bien plus large, de Fonverne, et évite volontairement la vallée de l'Aron et les enjeux remarquables qui en découlent, en se cantonnant au sud de la RD 981. C'est l'aire des études environnementales stricto-sensu. D'une superficie de plus de 280 ha, elle s'étend sur le plateau ondulé du Pays de Fours, couverte de terres agricoles bocagères. La RD 205 et la RD 981 bordent ses limites au nord et à l'ouest. Elle comprend plusieurs hameaux inoccupés dont les bâtiments sont en ruine ou en très mauvais état. Elle ne concerne que la commune de Champvert.

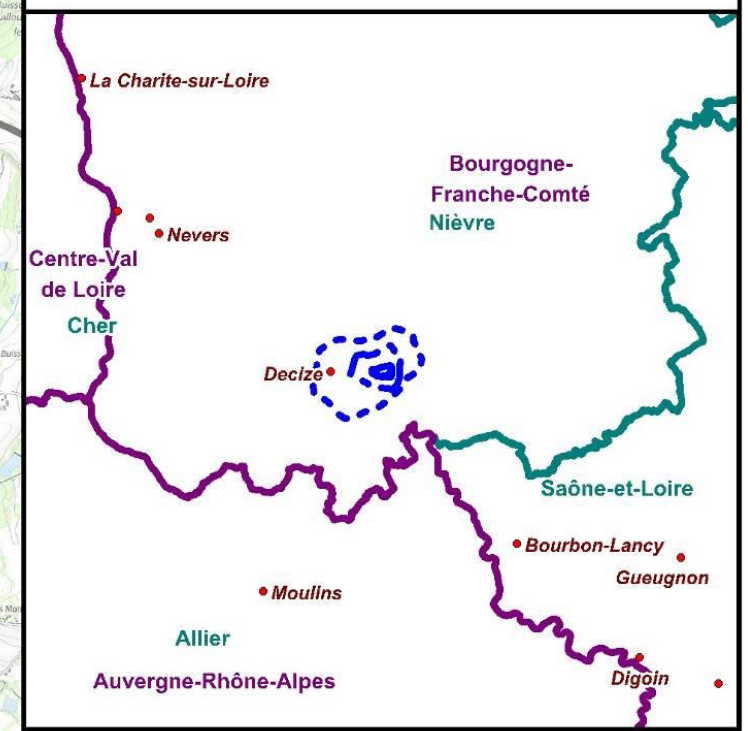


La zone d'influence visuelle de la zone d'implantation potentielle

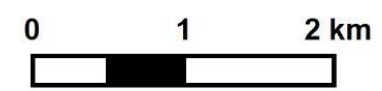


### Les aires d'études

-  Zone d'implantation potentielle
-  Emprise foncière du domaine
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée
-  Commune
-  Département
-  Région



Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Champvert (Nièvre 58)



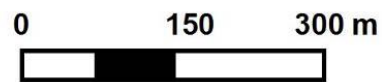
© IGN

# Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle

-  Zone d'implantation potentielle
-  Commune



Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Champvert (Nièvre 58)



**IV.4. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT PHYSIQUE**

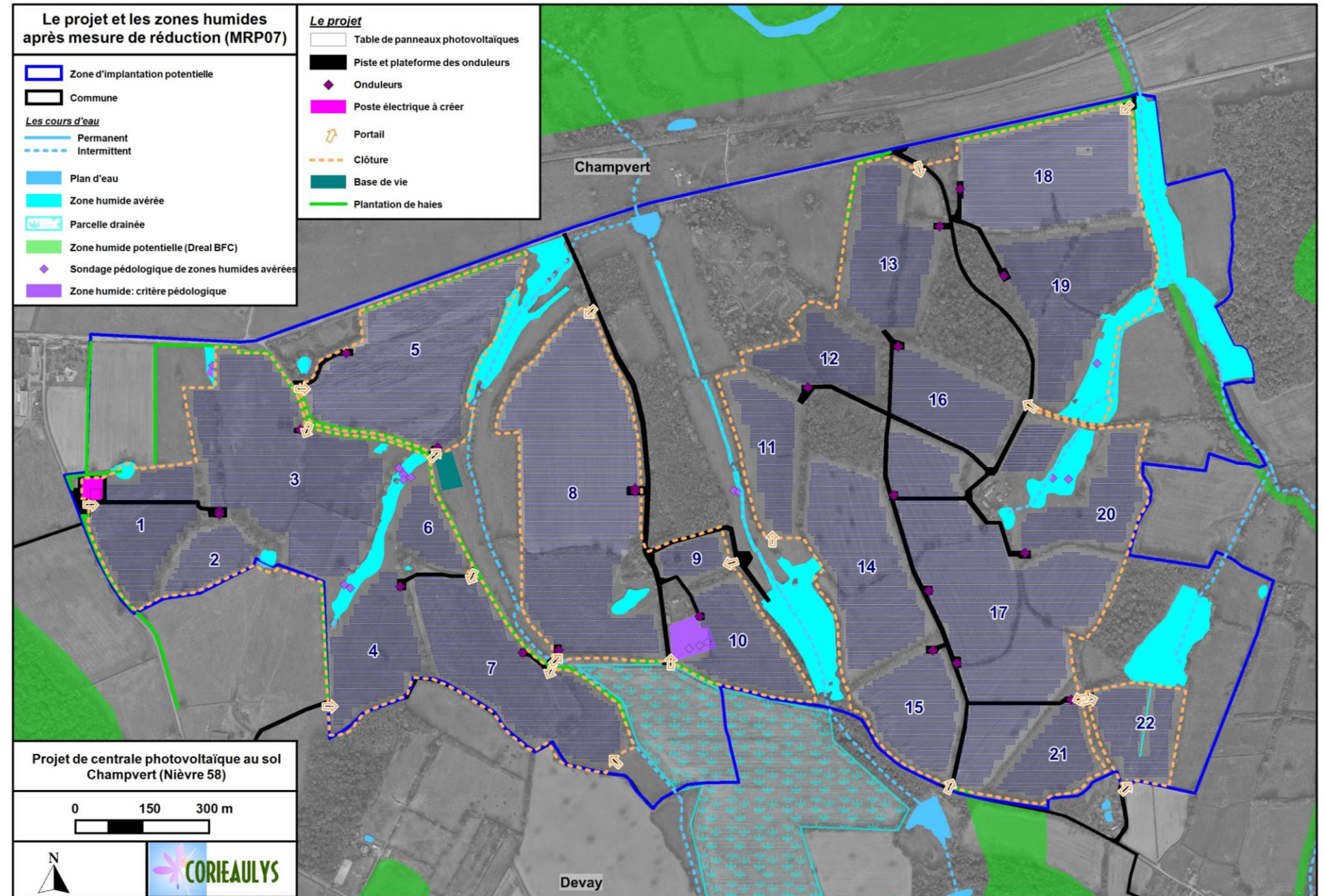
Bien que la **lutte contre le changement climatique** soit un enjeu majeur justifiant le recours aux énergies renouvelables, auquel le projet répond de manière conséquente, **la topographie ponctuellement prononcée et la ressource en eau** (cours d'eau traversant le site, zones humides) imposaient une prise en compte dans la conception et l'exploitation du parc photovoltaïque mais également des choix dans la future conduite agricole proposée sur le site.

Ces problématiques ont largement fait évoluer les variantes successives

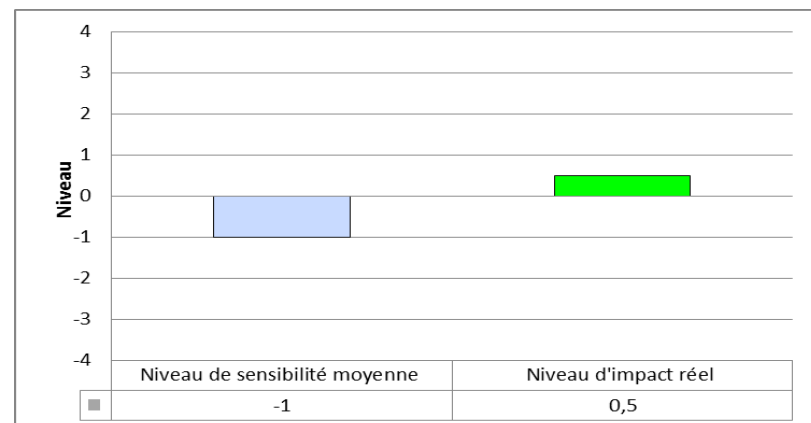
Bien que le **risque incendie** ne soit pas fort localement, la complexité du projet à concevoir pour respecter les éléments majeurs précédents nécessitait également de **se concerter avec le SDIS 58 pour une desserte incendie efficace sans impact sur la ressource en eau (et le bocage)**.

Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir in fine à un projet favorable au milieu physique quand sa sensibilité initiale apparaissait négative.

Ainsi, la balance impacts positifs/impacts négatifs permet de dresser le bilan : la sensibilité apparaissait négative avec des enjeux très sensibles. Une fois la séquence ERC déclinée, suite au respect par le pétitionnaire des préconisations fortes émises, l'impact sur le milieu physique devient positif même si l'échelle du projet implique un effet positif faible. Il participera notamment à lutter contre le changement climatique, et améliorer qualitativement la ressource en eau locale, ce qui est loin d'être négligeable en termes environnementaux, et ce, pour une emprise au sol infime au regard de l'ampleur du projet, et des effets négatifs maîtrisés et pour la plupart, temporaires.



Un projet totalement conçu dans le respect de la ressource en eau



Balance sensibilité/impact réel du projet sur le milieu physique

**Pour en savoir +**  
Lire le chapitre « Le milieu physique » en pages 74 à 141 de l'étude d'impact sur l'environnement

Thème Enjeu / Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
	Mesures d'évitement (MEP)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRP)	Mesure compensatoire (MCP), d'accompagnement (MAP), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p><b>Topographie</b> : La ZIP est très faiblement orientée vers le nord, et présente des surfaces majoritairement planes ce qui représente un enjeu faible (0-10%) à modéré (10-15%).</p> <p>Faible (1,5) / Faible</p>	<p>MEP ① Relevé topographique (LIDAR) réalisé permettant d'affiner le projet vis-à-vis du terrain naturel</p> <p>MEP ② Fondations de type pieux battus pour panneaux et clôture (adaptation au terrain naturel, emprise au sol infime)</p>	Le projet respecte le terrain naturel.	Très faible (-0,5)	T et P D et I	Non justifiées	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,75)	
<p><b>Topographie</b> : Quelques rares secteurs présentent des pentes supérieures à 15%.</p> <p>Fort (3) / Forte</p>	MEP ③ : Evitement des zones en pente		Nul (0)			Nul (0)	Nul (0)	
<p><b>Géologie, géomorphologie</b> : La ZIP est très majoritairement concernée par des formations sablo-argileuses et dépôts sédimentaires plus ou moins argileux, localement potentiellement hydromorphes, notamment dans les fonds de vallons.</p> <p>Modéré (2) / Faible</p>	<p>MEP ① Relevé topographique (LIDAR) réalisé permettant d'affiner le projet vis-à-vis du terrain naturel, évitant les terrassements d'envergure.</p> <p>MEP ② Fondations de type pieux battus pour panneaux et clôture (adaptation au terrain naturel, emprise au sol infime)</p> <p>MEP ④ Etude géotechnique préalable aux travaux (optimisation du projet : prise en compte des interactions sol / structure, bonne transcription de toutes les préconisations émises dans les pièces techniques du marché).</p> <p>MEP ⑤ Maintien de la couverture herbacée du sol pendant l'exploitation permettant d'éviter les phénomènes d'érosion.</p>	<p>Enceinte clôturée : 189 ha</p> <p>Emprises au sol &lt; 2 % de la ZIP (pieux battus (50 m<sup>2</sup>), postes électriques (0,28 ha), pistes (4,5 ha)</p> <p>Imperméabilisation &lt; 0,1 % de la ZIP (fondations, bâtiments technique)</p> <p>Sols végétalisés &gt; 98% de la ZIP</p> <p>Moins de 25 000 m<sup>3</sup> déplacés pendant les travaux de la centrale solaire.</p> <p>Pas de risque érosif ni de tassement de sol.</p>	Modéré (-2)	T, P D et I	<p>MRP ① Balisage des emprises et nivelages au strict nécessaire</p> <p>MRP ② Maintien du couvert végétal sur les surfaces non décapées en phase travaux.</p> <p>MRP ③ Equilibre déblai/remblai à la parcelle ou évacuation et transport des matériaux excédentaires vers un centre de tri apte à gérer des terres potentiellement contaminées par des espèces envahissantes puisque l'Ambrosie est présente.</p>	Non justifiées	Très faible (-0,5)	Faible (-1)

Thème Enjeu / Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
	Mesures d'évitement (MEP)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRP)	Mesure compensatoire (MCP), d'accompagnement (MAP), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p><b>Lutte contre le changement :</b> La lutte contre le réchauffement climatique est aujourd'hui un impératif à l'échelle mondiale face aux constats alarmants des dernières décennies et au regard des vulnérabilités multiples qu'il engendre.)</p> <p>Majeur (4) / Favorable</p>	<p>MEP ⑥ : Garde au sol de 1m permettant une ventilation efficace</p> <p>MEP ⑦ : Panneaux fixes et implantation adaptée pour optimiser la production</p> <p>MEP ⑧ : Maintien de 98% de la ZIP végétalisé – maintien des zones humides (99,6%), des boisements, couverture herbacée du sol</p>	<p>Emissions de CO<sub>2</sub> (pris en compte lutte contre le changement climatique ci-dessous)</p> <p>Fabrication, chantier et recyclage des matériaux : 104 790 soit 92,1 % des émissions totales</p> <p>Entretien et maintenance : 9 009 soit 7,9 % des émissions totales</p>		<p>MRP ④ Affichage d'information sur le SF6 contenu dans les postes de conversion électrique (onduleurs/transformateurs, poste de transformation)</p>	<p>MCP Non justifiées</p> <p>MAP ① MRP ④ A prestation équivalente, choix de constructeurs français ou européen limitant les émissions de CO<sub>2</sub> liées au transport, optimisation des déplacements de chantiers</p>	Positif (+)	Positif (4+)	
		<p>Risque de sécheresse sous les panneaux, présence de gaz SF6, pas d'effet « îlot de chaleur »</p>	<p>Très faible (-0,5)</p>					<p>P, D et I</p>
		<p>Production fortement significative : 160 650 MWh/an</p> <p>La centrale solaire au sol de Champvert permettra d'éviter 1 248 025 tonnes de CO<sub>2</sub> sur son cycle de vie, par rapport à une source de production d'énergie conventionnelle carbonée.</p> <p>2,5 ans de production compenseront largement les émissions de CO<sub>2</sub> générées par la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc. Le changement d'occupation des sols induit par le projet et notamment la mise en prairie des cultures actuelles permettra un gain de stockage de CO<sub>2</sub> par le sol et la végétation</p>	<p>Positif (+)</p>					<p>P, D et I</p>



Thème Enjeu / Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER	IMPACT	
	Mesures d'évitement (MEP)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRP)	Mesure compensatoire (MCP), d'accompagnement (MAP), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
<p><b>Eaux superficielles</b> : Des cours d'eau temporaires, affluents de l'Aron, lui-même affluent de la Loire, traversent la ZIP de part en part. Bien que les eaux du bassin versant soient dégradées, un objectif de retour à une bonne qualité des eaux est assigné par le SDAGE 2016-2021, reconduit dans le projet de SDAGE 2022-2027. Par ailleurs, les eaux superficielles sont utilisées par les agriculteurs pour l'abreuvement (au printemps) du bétail.</p> <p>Fort (3) / Forte</p>	<p>MEP ② Fondations de type pieux battus (imperméabilisation infime)</p> <p>MEP ⑨ : Bacs de stockage des huiles dans les bâtiments techniques.</p> <p>MEP ⑩ : Système de Management environnemental imposé contractuellement aux entreprises en charge du chantier / fiches informatives et procédures d'urgence.</p> <p>MEP ⑪ Kits antipollution imposés et disponibles en tout-temps sur le chantier 300 € (prix unitaire d'un kit anti-pollution universel (industriels ou huiles).</p> <p>MEP ⑫ Gestion des déchets dans des containers adaptés.</p> <p>MEP ⑬ Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé tant en phase chantier qu'en phase exploitation</p> <p>MEP ⑭ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche tardive.</p>	<p>Peu de risque de pollution mécanique par les matières en suspension, risque de pollution accidentelle (hydrocarbures) en phase travaux.</p> <p>Amélioration qualitative en phase exploitation du fait du changement des pratiques agricoles induites par le projet qui conduira à une forte réduction des intrants et du surpiétinement par les bovins. Pas de modification des sous-bassins versants.</p> <p>Taux d'imperméabilisation par rapport au bassin versant de l'Aron (1 600 km<sup>2</sup> à Decize) : 0,0002 %</p> <p>Pas de différence au niveau des écoulements, voire amélioration par rapport à la situation actuelle dès lors que le couvert végétal est assuré pendant toute la durée d'exploitation de la centrale.</p> <p>Traversée de 3 cours d'eau temporaire – busage potentiel/ chemins préexistants</p>	<p>T, D et I</p> <p>Modéré (-2)</p> <p>T, P, D, I</p>	<p>MRP ⑤ Mise en place d'un cahier des charges environnemental devant être respecté par les entreprises de construction en phase travaux</p> <p>MRP ⑥ Réduction de 84 % des surfaces d'emprises sur les zones humides en supprimant des portions de pistes non impératives (suppression d'une traversée de cours d'eau)</p> <p>MRP ⑦ Protection physique des zones humides limitrophes et du réseau hydrographique (2 000 euros)</p> <p>MRP ⑧ Maintien de la continuité hydraulique et écologique</p> <p>MRP ⑨ Préservation des zones humides dans le cadre du raccordement</p>	Non justifiées	Positif (+)	Positif (3+)  <i>Soumis à déclaration loi sur l'eau rubrique 3.1.2.0 et 3.1.5.0</i>
<p><b>Eaux souterraines</b> L'aquifère est de type semi-captive, plutôt profonde, et non captée pour l'alimentation en eau humaine.</p> <p>Modéré (2) / Faible</p>						Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)

Thème Enjeu / Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER	IMPACT	
	Mesures d'évitement (MEP)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRP)	Mesure compensatoire (MCP), d'accompagnement (MAP), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
<p><b>Zones humides</b> : Les zones humides et tout particulièrement les zones humides présentant une fonctionnalité écologique (flore hygrophile, reproduction) sont des enjeux majeurs du SDAGE, de l'éventuel contrat Territorial du bassin versant de l'Aron et sont protégées par la Loi sur l'eau.</p> <p>Les zones humides identifiées sur le critère végétal, et donc fonctionnelles sont : les fossés, mares, étangs, cours d'eau, saulaie, aulnaies, cariçaies et prairies hygrophiles. S'y surajoutent les secteurs drainés du site considérés comme humides également. Ailleurs, dès que la végétation naturelle ne permettait pas de conclure, 72 sondages pédologiques ont été réalisés par la chambre d'agriculture. Seuls 3 sondages sur les 72 réalisés ont mis en évidence une zone humide « pédologiques » au-delà de celles déjà définies par le critère végétation ». L'ensemble des autres sondages recourent soit l'approche végétale quand ils concernent des sols humides, soit démontrent des sols qui ne le sont pas</p> <p>Majeur (4) / Majeure</p>	<p>MEP ⑧ Evitement de 99,6% des zones humides identifiées</p> <p>MEP ⑨ : Bacs de stockage des huiles dans les bâtiments techniques.</p> <p>MEP ⑩ : Système de Management environnemental imposé contractuellement aux entreprises en charge du chantier / fiches informatives et procédures d'urgence.</p> <p>MEP ⑪ Kits antipollution imposés et disponibles en tout-temps sur le chantier 300 € (prix unitaire d'un kit anti-pollution universel (industriels ou huiles).</p> <p>MEP ⑫ Gestion des déchets dans des containers adaptés.</p> <p>MEP ⑬ Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé tant en phase chantier qu'en phase exploitation</p> <p>MEP ⑭ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche tardive.</p>	<p>Consommation de 0,05 ha de prairies hydroclines et 0,02 d'aulnaies, des milieux actuellement dégradés par l'eutrophisation et le surpâturage (piétinement).</p> <p>Risque indirect de pollution pendant les travaux.</p> <p>La remise en prairie permanente de l'ensemble du site, gérée de manière extensive (fauche et pâturage ovin), aura un effet indirect favorable pour l'ensemble des zones humides maintenues puisque les apports en intrants et la charge en bovins générant le surpiétinement sera supprimée. In fine, le projet conduit à consommer 600 m<sup>2</sup> de zones humides d'enjeu naturaliste altéré pour restaurer, ou a minima améliorer la fonctionnalité de 16,7 ha d'entre elles.</p>	<p>Modéré (-2)</p> <p>T et P D et I</p>	<p>MRP ⑤ Mise en place d'un cahier des charges environnemental devant être respecté par les entreprises de construction en phase travaux</p> <p>MRP ⑥ Réduction de 84 % des surfaces d'emprises sur les zones humides en supprimant des portions de pistes non impératives (suppression d'une traversée de cours d'eau)</p> <p>MRP ⑦ Protection physique des zones humides limitrophes et du réseau hydrographique (2 000 euros)</p> <p>MRP ⑧ Maintien de la continuité hydraulique et écologique</p> <p>MRP ⑨ Préservation des zones humides dans le cadre du raccordement</p>	<p>Le projet répond à la disposition 8B-1 du SDAGE 2016-2021 (disposition reconduite à l'identique dans le projet de SDAGE 2022-2027).</p> <p>MCP ① : le projet en lui-même peut être considéré comme une mesure compensatoire au regard des zones humides du site d'accueil puisque pour 100 m<sup>2</sup> détruit, il participe à en restaurer 16,79 ha</p>	<p>Positif (+)</p>	<p>Positif (4 +)</p> <p><i>Non soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau (moins de 100 m<sup>2</sup> de zones humides consommées)</i></p>

Thème Enjeu / Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
	Mesures d'évitement (MEP)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRP)	Mesure compensatoire (MCP), d'accompagnement (MAP), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p><b>Le risque sismique</b> est très faible ce que confirme l'absence de séismes connus sur la commune d'après la base de données Sisfrance.</p> <p>Très faible (0,5) / Nulle</p>	MEP ⑮ Respect normes sismiques : bâtiments conformes à l'EUROCODE 8 (Norme NF EN 1998) : « Calcul des structures pour leur résistance au séisme ».	Aucun risque	Nul (0)	T et P D et I	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)
<p><b>Risque mouvements de terrain :</b> Il n'est sur la ZIP lié qu'à l'aléa de retrait-gonflement des sols argileux, moyen. Aucune cavité, aucun autre mouvement de terrain ne sont répertoriés à l'échelle de la ZIP.</p> <p>Modérée (2)/ Faible</p>	MEP ④ Campagne géotechnique préalable aux travaux MEP ⑭ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche	Erosion des sols limitée et non susceptible d'avoir un effet significatif. Peu de tassements différentiels en phase travaux non susceptible de générer des glissements de terrains	Nul (0)	P, T, D, I	MRP ⑩ Maintenance effectuée après des épisodes pluvieux intenses afin si besoin de remanier le terrain en supprimant les éventuelles rigoles créées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)
<p><b>Risque inondation:</b> la ZIP, de par sa position topographique en surplomb de la vallée inondable de l'Aron, est hors zone inondable et donc hors zone réglementée par le PPRi de la Loire Val de Decize. Toutefois, elle est située en amont de celui-ci et par conséquent, elle participe aux débits du cours d'eau qu'elle alimente à hauteur de 2,2% de la surface du bassin versant à Champvert. Quelques remontées de nappes peuvent potentiellement s'observer sur la ZIP, au droit des cours d'eau temporaires transitant sur la ZIP.</p> <p>Modérée (2)/ Faible</p>	MEP ④ Campagne géotechnique préalable aux travaux MEP ⑭ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche	Taux d'imperméabilisation par rapport au bassin versant de l'Aron (1 600 km <sup>2</sup> à Decize) : 0,0002 % Transparence hydraulique  Aucune aggravation hydrologique due à l'aménagement du projet.	Négligeable (-0,25)	T, P, D et I	MRP ⑧ Maintien de la continuité hydraulique et écologique	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)

EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEP)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRP)	Mesure compensatoire (MCP), d'accompagnement (MAP), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p><b>Risque « feu de forêt »</b> non retenu dans le DDRM tandis que le Service Départemental des Incendies et Secours (SDIS 58) n'émet aucune observation à propos de la ZIP à ce titre hormis le respect qui s'impose à tous de l'Arrêté Préfectoral 2016-SDIS-30 du 18 avril 2019 fixant le Règlement Départemental de Défense extérieure Contre l'Incendie de la Nièvre. L'enjeu apparaît faible. La ZIP est majoritairement bocagère, ponctuée de boisements et proche du Bois de Faye, massif s'établissant à l'est de celle-ci</p> <p><b>Le risque de foudroiement</b>, cause indirecte de départs d'incendie, est faible (13 jours/an, 0,73 impact par an et par km<sup>2</sup>), concentré sur les périodes printanière et estivale.</p> <p>Faible (1) / Faible</p>	<p>MEP ⑭ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche</p> <p>MEP ⑯ Respect des préconisations du SDIS : pistes, portails, aire de pompage sur le plan d'eau, extincteurs, système de télésurveillance et coupure simultanées à l'entrée du site, Respect des normes électriques et protection foudre, Consignes de sécurité affichées</p> <p>MEP ⑰ Maintenance régulière.</p>	Peu de risques de départ de feu	Faible (-1)	T, P, D et I	<p>MRP ⑪ Interdiction claire de tout feu de camp sur site</p> <p>MRP ⑫ Consignes en cas d'orage</p> <p>MRP ⑬ Maintien des accès au site</p> <p>MRP ⑭ Information risques électriques</p>	Non justifiées	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,25)
<p><b>Le risque d'évènement climatique extrême</b> est de nature événementielle, non chronique</p> <p>Très faible (0,5) / Nulle</p>	MEP ⑱ Respect des normes électriques et protection foudre	Risque incendie indirect	Négligeable (-0,25)	T, P, I	<p>MRP ⑫ Consignes en cas d'orage</p> <p>MRP ⑬ Maintien des accès au site</p>	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)

**IV.5. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT NATUREL**

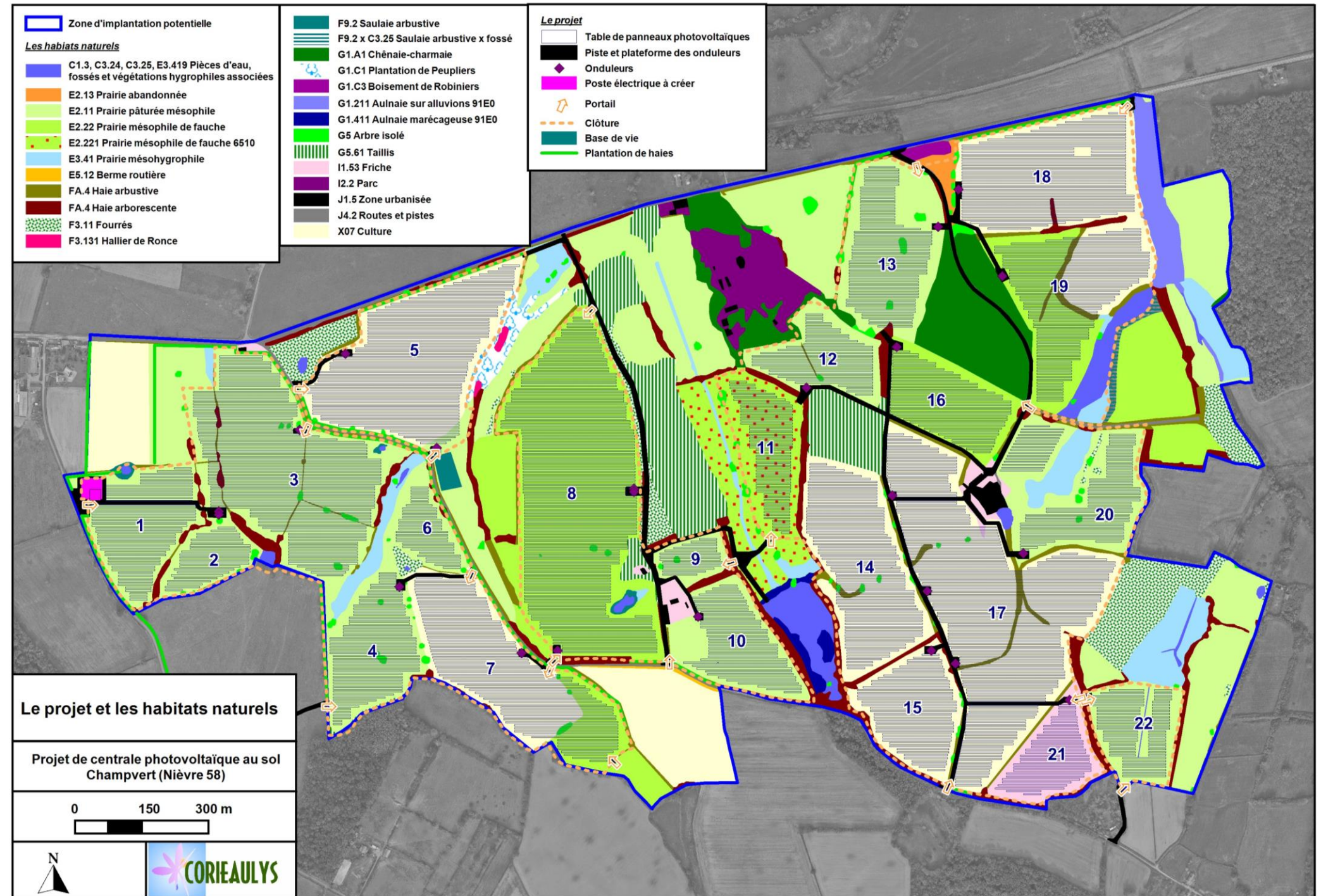
Soulignés par le SRADDET, le SCoT et les inventaires de protection du milieu naturel, bien que la ZIP soit hors zonages, les enjeux de continuité reposent essentiellement sur le **caractère bocager du site (réservoir de biodiversité) et donc les haies, les prairies et les zones humides** qui le ponctuent.

En effet **un certain nombre de milieux humides sont présents, fortement altérés cependant par le surpiétinement et l'eutrophisation**, mais ils sont l'habitat d'espèces végétales et animales spécialisées et/ou menacées. **Il convenait donc de préserver (et si possible restaurer) cette continuité remarquable du bassin versant de l'Aron.**

Quelques boisements, jeunes et/ou dégradés (eutrophisation / structure) ponctuent également le site. Les enjeux y sont essentiellement faunistiques mais ils **nécessitaient leur maintien.**

Le **parcellaire herbacé est ceinturé de haies arborescente et arbustives, avec localement une prairie relevant de la Directive Habitats** quand les autres parcelles sont globalement gérées un peu trop intensivement (prairies temporaires, cultures avec ambroisie). Cela génère une fonctionnalité faunistique remarquable (reproduction, chasse, transit, repos – voir carte en page suivante), quand d'un point de vue floristique, le potentiel existe mais s'exprime peu du fait des pratiques. **Tout l'enjeu était donc de préserver le bocage en évitant au maximum les haies (habitat d'espèces) et de prévoir une gestion agricole du site qui restaurerait son potentiel prairial.**

*Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir in fine à un projet favorable au milieu naturel quand sa sensibilité initiale apparaissait négative.*



*Un projet conçu dans le respect du bocage qui l'accueille. Il préserve les habitats d'espèces et restaure une fonctionnalité écologique aujourd'hui altérée par les pratiques agricoles*

**Pour en savoir +**  
Lire le chapitre « Le milieu naturel » en pages 142 à 284 de l'étude d'impact sur l'environnement



# Projet de parc photovoltaïque de Champvert



## Légende

Zone d'Implantation Potentielle

Habitats naturels simplifiés :

Habitats boisés (aulnaies, chênaies, fourrés)

Cultures

Prairies

Pièces d'eau, fossés et végétations hygrophiles associées

## La fonctionnalité faunistique de la ZIP

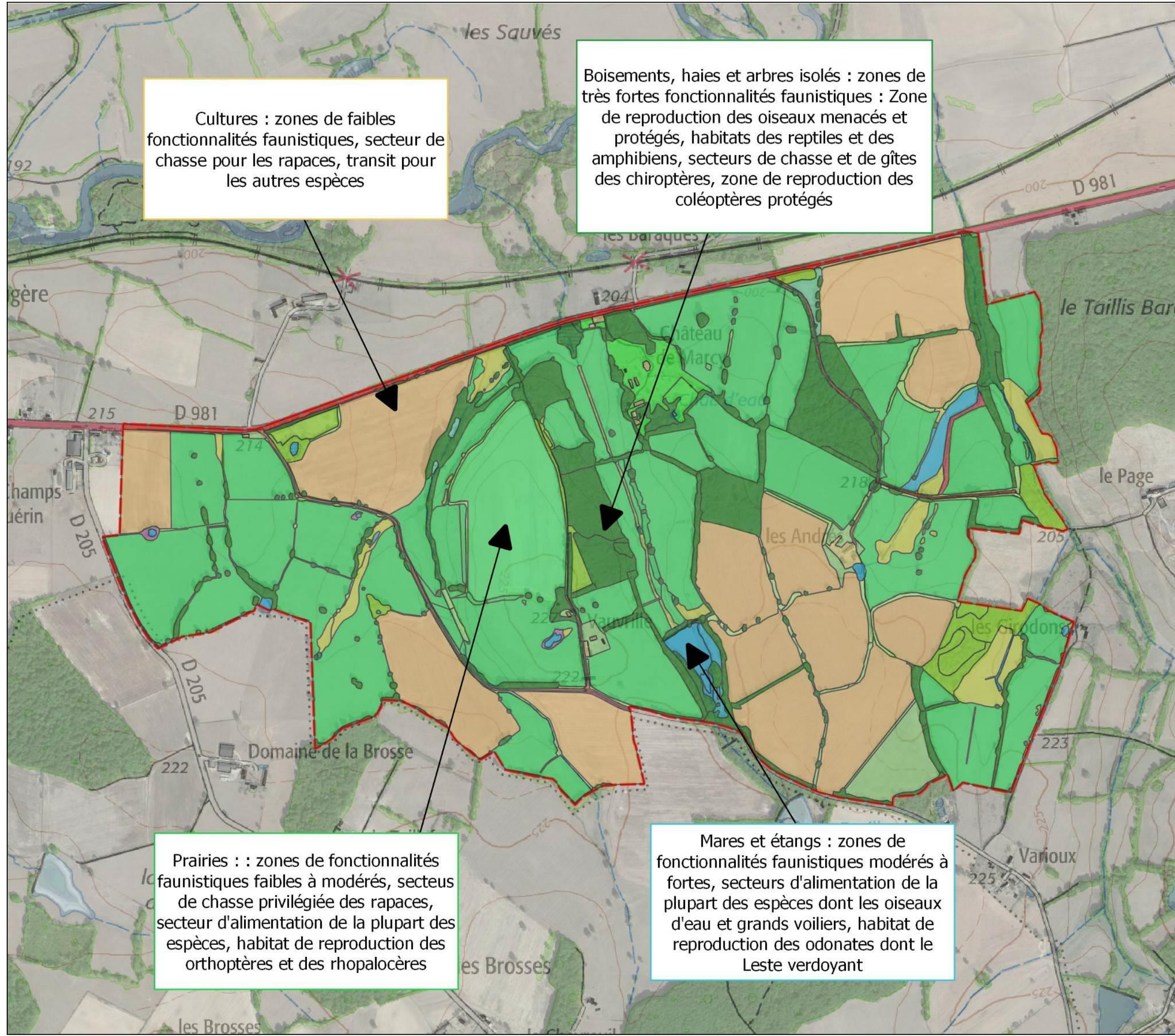


Cultures : zones de faibles fonctionnalités faunistiques, secteur de chasse pour les rapaces, transit pour les autres espèces

Boisements, haies et arbres isolés : zones de très fortes fonctionnalités faunistiques : Zone de reproduction des oiseaux menacés et protégés, habitats des reptiles et des amphibiens, secteurs de chasse et de gîtes des chiroptères, zone de reproduction des coléoptères protégés

Prairies : zones de fonctionnalités faunistiques faibles à modérés, secteurs de chasse privilégiée des rapaces, secteur d'alimentation de la plupart des espèces, habitat de reproduction des orthoptères et des rhopalocères

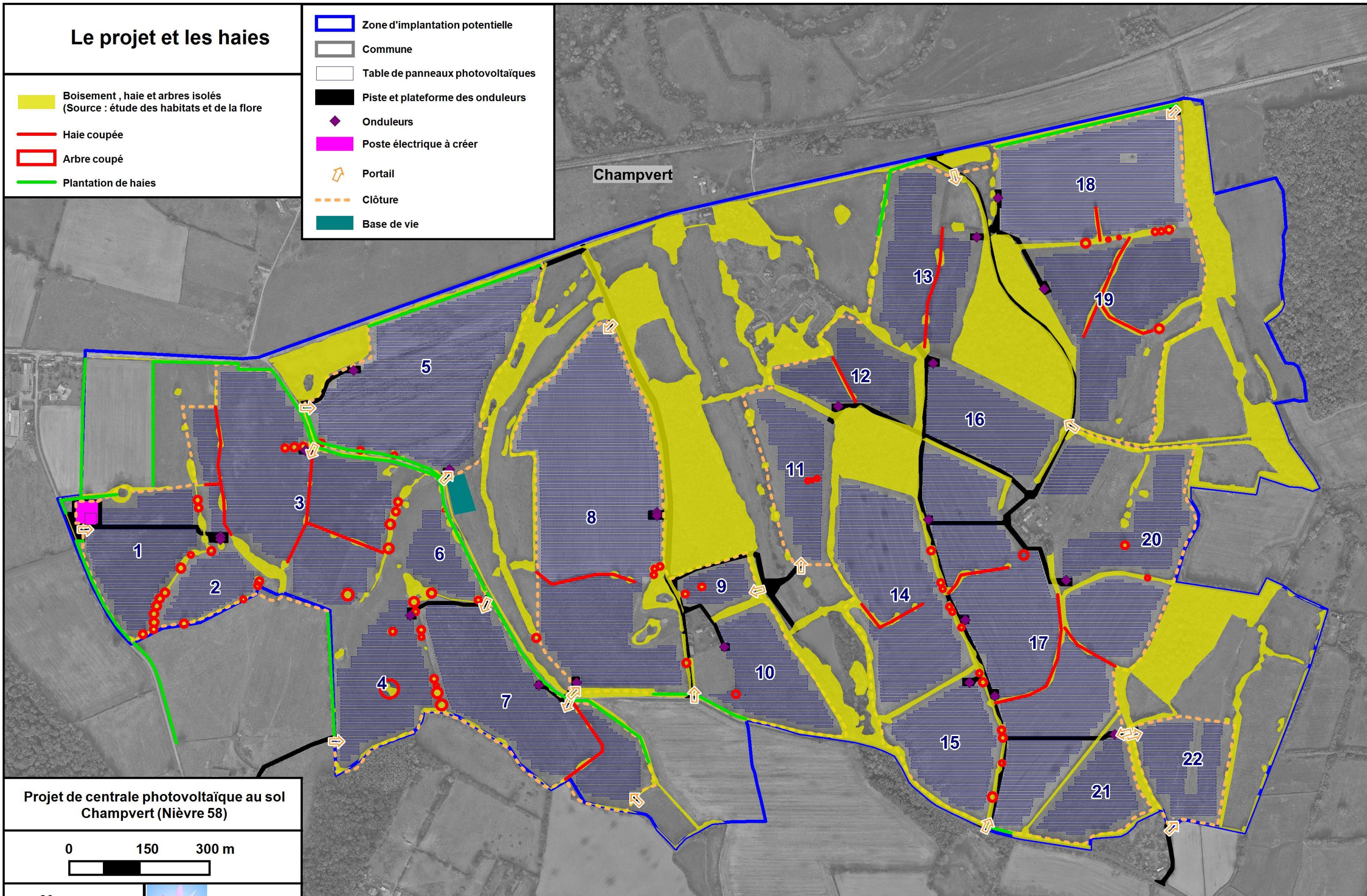
Mares et étangs : zones de fonctionnalités faunistiques modérés à fortes, secteurs d'alimentation de la plupart des espèces dont les oiseaux d'eau et grands voiliers, habitat de reproduction des odonates dont le Leste verdoyant



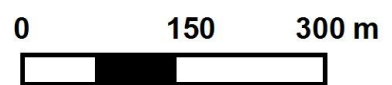
# Le projet et les haies

- Boisement, haie et arbres isolés  
(Source : étude des habitats et de la flore)
- Haie coupée
- Arbre coupé
- Plantation de haies

- Zone d'implantation potentielle
- Commune
- Table de panneaux photovoltaïques
- Piste et plateforme des onduleurs
- Onduleurs
- Poste électrique à créer
- Portail
- Clôture
- Base de vie



Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Champvert (Nièvre 58)



Devay

*NB : certains des arbres initialement prévus pour être coupés ne le seront pas (mesure de réduction naturaliste MRN ④) pour préserver l'habitat d'espèce du Grand Capricorne et du Milan noir. Ils ne seront qu'élagués. Cette carte est donc maximaliste.*

EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEN)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRN)	Mesure compensatoire (MCN), d'accompagnement (MAN), ou suivi (SN)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<b>Données de cadrage et principaux enjeux naturalistes du secteur d'étude</b>								
<p>Le SRADDET positionne la ZIP dans un couloir à enjeux forts pour la préservation des espèces et des milieux face aux infrastructures et au développement de l'urbanisme. Les enjeux de continuité y reposent essentiellement sur le caractère bocager du site (réservoir de biodiversité). Un continuum concernant les forêts, plans d'eau et zones humides est noté, mais la ZIP reste hors éléments de la trame bleue (cours d'eau et zones humides associées). Le SRCE ne retient à ce niveau pas d'enjeu « pelouse sèche » ni de cours d'eau réservoir de biodiversité. Le SCoT établit que la ZIP est dans un cœur de nature bocager, hors sous-trame forestière et hors cœur de nature humide bien que les cours d'eau y soient mentionnés comme des axes de déplacement et cœurs de nature aquatique. La ZIP reste hors zonages, qu'ils soient d'inventaire ou de protection du milieu naturel. Pour rappel, le pétitionnaire dispose de la maîtrise foncière de l'ensemble du domaine de Fonverne mais a souhaité éviter tous les secteurs du domaine compris concerné par un zonage. En effet, la vallée de l'Aron, au nord, est pour sa part concernée par une des entités du site Natura 2000 « Cavités à chauves-souris en Bourgogne (FR2600975) », site majeur pour le Petit rhinolophe, mais également inventoriée comme ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Aron et forêt de Vincence (260015456) » et ZNIEFF de type 1 « Vallée de l'Aron à l'est de Decize (260002905) ». A moins de 2 km des sites « Bord de Loire entre Iguerande et Decize ou Val de Loire bocager<sup>4</sup> (ZSC, FR2601017)/ Vallée de la Loire de Iguerande à Decize (ZPS, FR2612002)</p> <p style="text-align: center;"><b>PRINCIPAUX ENJEUX : Préserver la fonctionnalité aquatique et humide, préserver la fonctionnalité bocagère. .</b></p>								
<p><b>Milieux soutenant la fonctionnalité aquatique et humide = éléments de la Trame bleue</b></p> <p>Pièces d'eau, fossés et végétations hygrophiles associées ①, Prairie inondable (prairie mesohygrophile, ②), Fossé, Saulaie arbustive, Aulnaies marécageuse et sur alluvion et peupleraie ③</p> <p>Habitats altérés de manière générale (eutrophisation, piétinement des berges, pâturage intensif)</p> <p>Flore : ① ② : Habitat de <i>Ranunculus peltatus subsp. peltatus</i> (R, NT), de <i>Carum carvi</i> (RRR, VU)</p> <p>① Habitats de reproduction de tous les amphibiens recensés, des odonates et de quelques orthoptères et reptiles spécialisés.</p> <p>② Habitat de reproduction d'invertébrés</p> <p>① ② ③ Zone de chasse préférentielle pour les chiroptères (et certains oiseaux ①)</p> <p>② ③ Habitat d'hivernage pour les amphibiens</p> <p>E : modéré à fort (2,5 à 3) / S : Forte</p>	<p>MEN ① Evitement de 99,6% des milieux humides et MRP ⑦ Réduction de 84 % des surfaces d'emprises</p> <p>MEP ⑪ et MRP ⑥ : Système de Management environnemental avec cahier des charges.</p> <p>MEP ⑫ Kits antipollution imposés et disponibles en tout-temps sur le chantier 300 €/ kit</p> <p>MEP ⑬ Gestion des déchets dans des containers adaptés.</p> <p>MEP ⑭ Aucun produit phytosanitaire</p> <p>MEP ⑮ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche tardive</p> <p>MRP ⑧ Protection physique des zones humides e (2 000 euros)</p> <p>MRP ⑨ Maintien de la continuité hydraulique et écologique</p> <p>MRP ⑩ Préservation des zones humides dans le cadre du raccordement</p> <p>MEN ③ : Calendrier de travaux adapté aux espèces</p> <p>MEN ④ : Evitement du risque de destruction de Grand Capricorne et Chauves-souris en phase travaux</p>	<p>100 m<sup>2</sup> d'aulnaie consommée pour les besoins de la défense incendie.</p> <p>Cortège végétal hygrophile non menacé. Populations de <i>Carum carvi</i> (RRR, VU) <i>Ranunculus peltatus subsp. peltatus</i> (R, NT) préservées.</p> <p>Hivernage possible des amphibiens</p> <p>Amélioration indirecte de la qualité des milieux humides (99,9%) et de la ressource en eau du fait des changements de pratiques agricoles sur la ZIP induites par le projet (réduction des intrants = baisse de l'eutrophisation, réduction de la charge pastorale : ovins remplaçant les bovins, piétinement moins important).</p>	Négligeable (-0,25)	T, D	<p>MRN ④ : Elaguer plutôt que couper les arbres à Grand Capricorne et Milan noir (40 euros/heure)</p>	<p>MEC ① : Non justifiées mais il est possible de considérer que le projet et la mutation agricole qu'il induit sont une mesure compensatoire aux 100 m<sup>2</sup> d'aulnaies détruites puisqu'in fine, la qualité de l'ensemble des milieux humides du site sera améliorée.</p>	Positif (+)	Positif (+)

<sup>4</sup> Selon les sources : DREAL ou INPN, le code FR2601017 donné lieu à une site dénommé différemment. Nous retenons le nom figurant sur le formulaire standard de l'INPN, qui renvoie bien vers l'Arrêté du 3 novembre 2014 portant désignation du site Natura 2000 bords de Loire entre Iguerande et Decize (zone spéciale de conservation)



EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT	
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEN)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRN)	Mesure compensatoire (MCN), d'accompagnement (MAN), ou suivi (SN)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
<p><b>Milieux soutenant la fonctionnalité forestière</b></p> <p><b>Chênaie-charmaie ① et Boisement de Robiniers ②</b></p> <p>Chênaie-charmaie mésophile, acidophile, la présence des bouleaux traduisant la jeunesse des peuplements. Tandis que la robiniaie est un faciès de dégradation de la première.. Eutrophisation et dégradations structurelles marquées.</p> <p>Cortège floristique est globalement pauvre et peu caractéristique</p> <p>Zone de reproduction des rapaces dont l'Epervier d'Europe ①, habitat d'hivernage des amphibiens ①, des reptiles en lisière ① ②</p> <p>Zone de chasse et de gîtes potentiels pour les chiroptères ① ②</p> <p>Habitat de reproduction d'oiseaux non menacés ②</p> <p>E : Faible (1) à fort (3) / S: Modérée à Forte</p>	<p>MEN ① : Evitement de la totalité des boisements</p> <p>MEP ⑪ et MRP ⑥ : Système de Management environnemental avec cahier des charges.</p> <p>MEP ⑭ Aucun produit phytosanitaire</p> <p>MEN ③ : Calendrier de travaux adapté aux espèces</p>	<p>Quelques rares élagages ou coupes d'arbre en lisière potentiels.</p> <p>Cortège végétal non menacé. Habitat conservé, destruction possible d'espèces (herpétofaune, mammifères) au niveau des élagages en lisières</p>	<p>Négligeable (-0,25)</p> <p>P, D, I</p>	<p>MRN ④ : Elaguer plutôt que couper les arbres à Grand Capricorne et Milan noir (40 euros/heure)</p>	Non justifiée	Nul (0)	Nul (0)
<p>Milieux soutenant la continuité agropastorale et bocagère : réservoir de biodiversité selon SRADET et SCOT</p> <p><b>Fourrés, Hallier de Ronce et Taillis</b></p> <p>Végétations denses d'arbustes à feuilles caduques présentant globalement un caractère anthropisé et/ou une structure défavorable.</p> <p>Cortège botanique commun. Zone refuge pour les reptiles, habitat potentiel du Hérisson d'Europe</p> <p>Zone de chasse secondaire pour les chiroptères</p> <p>E : modéré (2) / S: Forte</p>	<p>MEN ① : Evitement de 99% des fourrés, taillis et halliers de ronce</p> <p>MEP ⑪ et MRP ⑥ : Système de Management environnemental avec cahier des charges.</p> <p>MEP ⑭ Aucun produit phytosanitaire</p> <p>MEN ③ : Calendrier de travaux adapté aux espèces</p>	<p>Perte de fonctionnalité infime (0,4 ha) sans risque pour le cortège botanique (espèces communes du <i>Carpinio-Fagion</i> et espèces cultivées relictuelles des jardins).</p> <p>Perte d'habitat négligeable pour la faune</p>	<p>Négligeable (-0,25)</p> <p>P, D</p>	<p>MRN ④ : Elaguer plutôt que couper les arbres à Grand Capricorne et Milan noir (40 euros/heure)</p>	Non justifiée	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)

EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT	
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEN)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRN)	Mesure compensatoire (MCN), d'accompagnement (MAN), ou suivi (SN)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
<p>Milieux soutenant la continuité agropastorale et bocagère : réservoir de biodiversité selon SRADET et SCoT</p> <p><b>Haies arborescentes ①</b> <b>Haies arbustives ②</b> Disposées en linéaires discontinus sur la marge des parcelles agricoles, ne présentent pas une structure optimale pour le développement d'une flore riche et diversifiée ① ②. Cortège botanique commun ① ②. Zone de reproduction des rapaces dont le Milan noir, secteur de développement du Grand capricorne ① Zone de chasse, de transit et de gîtes potentiels (Haie arborescente) pour les chiroptères ① ② <b>E : fort (3) / S : forte</b></p>	<p>MEN ① Evitement de 88% du réseau bocager MEP ⑪ et MRP ⑥ : Système de Management environnemental avec cahier des charges. MEP ⑭ Aucun produit phytosanitaire MEN ③ : Calendrier de travaux adapté aux espèces MEN ④ : Evitement du risque de destruction de Grand Capricorne et Chauves-souris en phase travaux</p>	<p>Disparition de 2,3 ha (12%) correspondant à 2,7 km de haies dont 72% de haies arbustives et 73 arbres isolés. Cortège botanique commun non menacé. Destruction d'habitats de reproduction de passerreaux patrimoniaux, du Milan noir et du Grand capricorne.</p>	<p>Modéré (-2) P, D</p>	<p>MRpp ① 4,5 km de haies plantées ou renforcées à vocation paysagère mais qui réduisent la perte fonctionnelle en termes écologique ( * 1,7) Budget : 30 €/ml soit 135 000 €HT MRN ④ : Elaguer plutôt que couper les arbres à Grand Capricorne et Milan noir (40 euros/heure) MR N ⑤ Transfert des fûts des arbres abritant du Granc Capricorne (inclus dans le coût du chantier - 300 euros/ fût MRN ⑥ Suivi des fûts (550 € / journée, fonction du nombre d'arbres suivi) MRN ⑦ Absence d'éclairage du parc MRN ⑧ Conservation d'une haie arborée occupée par le Grand Capricorne au nord de la D981 (vallée de l'Aron) MRN ⑩ Ilot de sénescence au niveau du boisement « Les gros Buissons » (entité 4 du PSG) MRN ⑪ Installation de gîtes artificiels pour les espèces de chiroptères arboricoles (1750 €/ jour + 100 € par gîte artificiel + 1100 €/journée supplémentaire).</p>	<p>MCN et MAN Non justifiées SN ① Suivi des oiseaux nicheurs dans l'enceinte du parc et ses environs immédiats (années n+1, n+3, n+5 et n+10, 5000 € / an) SN ② Suivi de l'utilisation des gîtes artificiels pour les espèces de chiroptères arboricoles (n+1, n+2, n+5, n+10, n+20 et n+30, 1750 €/an.</p>	<p>Très faible (-0,5)</p>	<p>Faible (-1,5)</p>

EVITER		REDUIRE				COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEN)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRN)		Mesure compensatoire (MCN), d'accompagnement (MAN), ou suivi (SN)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet					
Milieux soutenant la continuité agropastorale et bocagère : réservoir de biodiversité selon SRADDET et SCO	<p><b>Prairie mésophile pâturée ①, Prairie abandonnée ②, Prairie mésophile de fauche ③</b></p> <p>① ② Prairies soumises ou ayant été soumises à un mode de gestion intensive avec fertilisation, surpâturage</p> <p>③ Habitat relevant de la Directive, abritant <i>Neotinea ustulata</i> (AR, VU), a priori menacé par l'abandon (présence localement importante d'espèces d'ourlets)</p> <p>① ② ③ Secteur de reproduction des invertébrés, zone de chasse des rapaces</p> <p>Zone de chasse secondaire pour les chiroptères</p> <p>E faible à modéré (1,5 à 2)/ S: modérée</p>	<p>MEN ① Evitement des 98% des prairies ①/② et 99% de la prairie ③, relevant de la directive habitat</p> <p>MEN ② : Evitement technique : suppression des rotations de cultures semis d'espèces prairiales un an avant les travaux sur tous espaces non prairiaux</p> <p>MEP ⑪ et MRP ⑥ : Système de Management environnemental avec cahier des charges.</p> <p>MEP ⑫ Kits antipollution imposés et disponibles en tout-temps sur le chantier 300 €/ kit</p> <p>MEP ⑬ Gestion des déchets dans des containers adaptés.</p> <p>MEP ⑭ Aucun produit phytosanitaire</p> <p>MEP ⑮ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche tardive</p> <p>MEN ③ : Calendrier de travaux adapté aux espèces</p>	<p>Perte nette de fonctionnalité de 1,4% (①/②) et 1,2% (③) sous les emprises au sol du projet mais maintien en bon état de conservation pendant 30 ans au minimum grâce à une gestion extensive (plus de traitement, fauche, pâturage ovin au lieu de pâturage bovin) ce qui est nettement favorable au maintien de la population de <i>Neotinea ustulata</i> (AR, VU) a priori menacée du fait de l'abandon de la parcelle où elle est recensée voire même à son expansion.</p> <p>Perte de zone de chasse pour certaines espèces farouches ou de grande envergure.</p>	<p>Faible (-1)</p>	<p>T, D</p>	<p>MRN ① : Réduction du risque de dissémination d'espèces envahissantes sur l'ensemble du cycle de vie de la centrale solaire de Champvert</p> <p>MRN ② : Préservation des milieux herbacés dans l'emprise des travaux, limitation de l'impact sur les sols</p> <p>MRN ③ : Perméabilité des clôtures</p> <p>MRN ⑨ Gestion de bandes fleuries le long des haies hors emprise du parc, création d'habitats de chasse pour les rapaces et passereaux</p>	<p>MCN et MAN Non justifiées</p> <p>SN ① Suivi des oiseaux nicheurs dans l'enceinte du parc et ses environs immédiats (années n+1, n+3, n+5 et n+10, 5000 € / an)</p>	<p>Positif (+)</p>	<p>Positif (+)</p>
	<p><b>Cultures</b></p> <p>Végétation anthropique abritant une espèce envahissante à problématique de santé publique : <i>Ambrosia artemisiifolia</i></p> <p>Quelques messicoles ponctuellement présentes</p> <p>Zone de chasse des rapaces</p> <p>E : faible (1)/ S: faible</p>	<p>MEN ② : Evitement technique : suppression des rotations de cultures semis d'espèces prairiales un an avant les travaux sur tous espaces non prairiaux concernés par l'enceinte du projet</p> <p>MEP ⑪ et MRP ⑥ : Système de Management environnemental avec cahier des charges.</p> <p>MEP ⑫ Kits antipollution imposés et disponibles en tout-temps sur le chantier 300 €/ kit</p> <p>MEP ⑬ Gestion des déchets dans des containers adaptés.</p> <p>MEP ⑭ Aucun produit phytosanitaire</p> <p>MEP ⑮ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche tardive</p> <p>MEN ③ : Calendrier de travaux adapté aux espèces</p>	<p>Perte de fonctionnalité sur 0,9 ha (2%).</p> <p>Conversion de 85% a minima des cultures en prairies permanentes gérées extensivement. Changement favorable au cortège botanique avec retour à une naturalité plus forte.</p> <p>Faible diminution de la zone de chasse les cultures étant déjà peu fréquentées.</p> <p>Diversification du cortège de passereaux attendue</p> <p>Risque de dispersion d'Ambrosie pendant les travaux</p>	<p>Modéré (-2)</p>	<p>T, I</p>	<p>MRN ① : Réduction du risque de dissémination d'espèces envahissantes sur l'ensemble du cycle de vie de la centrale solaire de Champvert</p> <p>MRN ② : Préservation des milieux herbacés dans l'emprise des travaux, limitation de l'impact sur les sols</p> <p>MRN ③ : Perméabilité des clôtures</p>	<p>MCN et MAN Non justifiées</p> <p>SN ① Suivi des oiseaux nicheurs dans l'enceinte du parc et ses environs immédiats (années n+1, n+3, n+5 et n+10, 5000 € / an)</p>	<p>Positif (+)</p>	<p>Positif (+)</p>

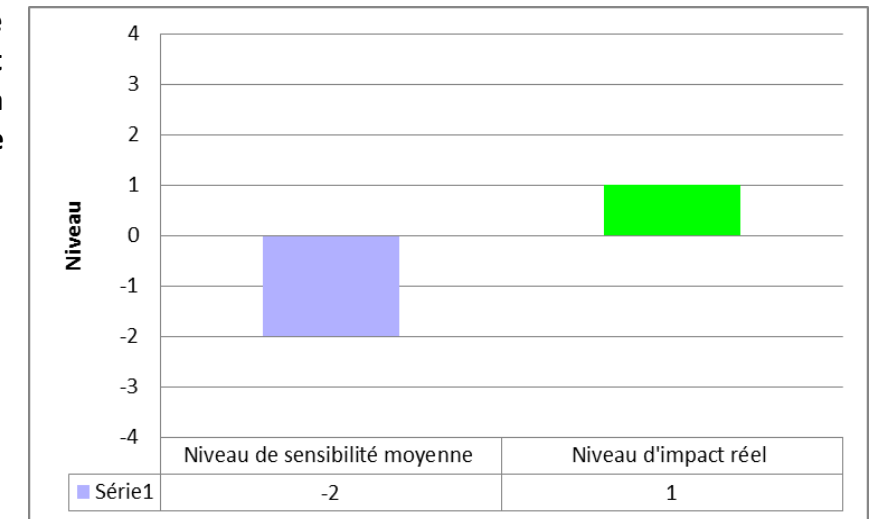
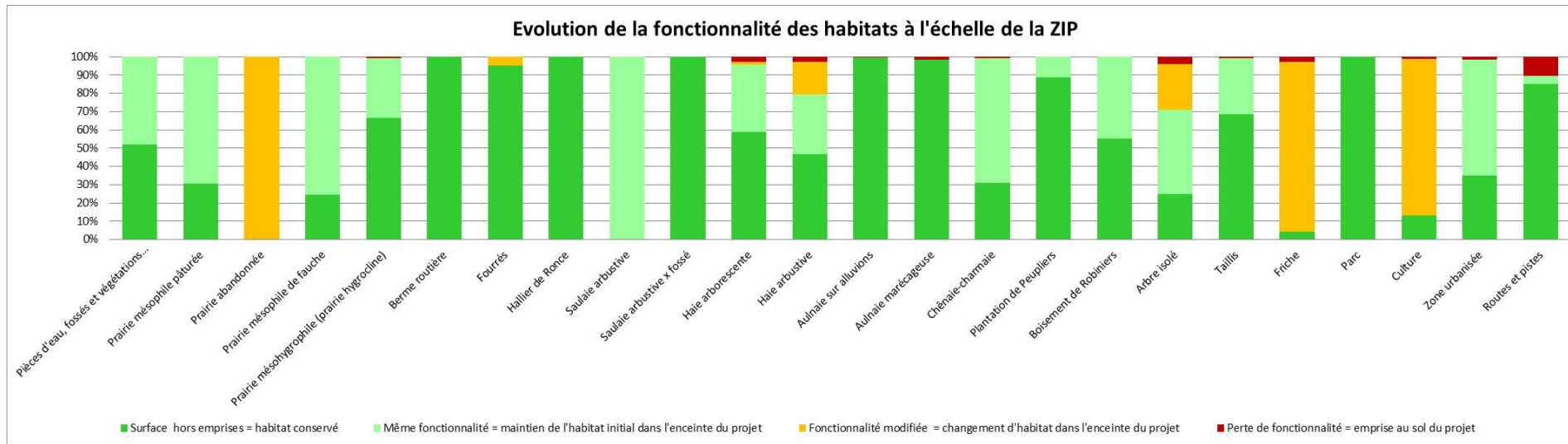
EVITER		REDUIRE				COMPENSER	IMPACT	
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEN)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRN)		Mesure compensatoire (MCN), d'accompagnement (MAN), ou suivi (SN)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p>Milieux soutenant la continuité agropastorale et bocagère : réservoir de biodiversité selon STRADDET et SCoT</p> <p><b>Berme routière ①, Friche ②, parc ③</b> Végétations rudérales abritant une espèce envahissante à problématique de santé publique : <i>Ambrosia artemisiifolia</i> ① ②, <i>Fallopia japonica</i> ③ Présence d'invertébrés liés aux secteurs enrichis, zone d'alimentation des oiseaux Zone de chasse secondaire pour les chiroptères E : faible (1)/ S: faible à modéré</p>	<p>MEN ② : Evitement technique : suppression des rotations de cultures semis d'espèces prairiales un an avant les travaux sur tous espaces non prairiaux concernés par l'enceinte du projet MEP ⑪ et MRP ⑥ : Système de Management environnemental avec cahier des charges. MEP ⑫ Kits antipollution imposés et disponibles en tout-temps sur le chantier 300 €/ kit MEP ⑬ Gestion des déchets dans des containers adaptés. MEP ⑭ Aucun produit phytosanitaire MEP ⑮ Maintien d'une couverture herbacée du site par pâturage ovin et/ou fauche tardive MEN ③ : Calendrier de travaux adapté aux espèces</p>	<p>Perte de fonctionnalité sur 0,28 ha (2%). Conversion de 88% a minima des friches en prairies permanentes gérées extensivement. Diminution de la zone de chasse. Diversification du cortège de passereaux attendue Risque de dispersion d'Ambrosie pendant les travaux</p>	<p>Modéré (-2)</p>	<p>T, I</p>	<p>MRN ① : Réduction du risque de dissémination d'espèces envahissantes sur l'ensemble du cycle de vie de la centrale solaire de Champvert MRN ② : Préservation des milieux herbacés dans l'emprise des travaux, limitation de l'impact sur les sols MRN ③ : Perméabilité des clôtures</p>	<p>MCN et MAN Non justifiées SN ① Suivi des oiseaux nicheurs dans l'enceinte du parc et ses environs immédiats (années n+1, n+3, n+5 et n+10, 5000 € / an)</p>	<p>Positif (+)</p>	<p>Positif (+)</p>
<p><b>Zone urbanisée/bâtiments (ruines)</b> Nidification de l'hirondelle rustique Gîtes à chauves-souris anthropophiles E : fort (3) / S : forte</p>	<p>MEN ① Evitement de l'ensemble des bâtiments</p>	<p>Aucun</p>	<p>Nul (0)</p>	<p>P, D</p>	<p>-</p>	<p>Non justifiées</p>	<p>Nul (0)</p>	<p>Nul (0)</p>

« Article 194-III-5° Au sens du présent article, la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est entendue comme la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné. Pour la tranche mentionnée au 2ème du présent III, un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée. Les modalités de mise en œuvre du présent alinéa sont précisées par décret en Conseil d'État. » Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

L'ensemble des éléments précédents permet de conclure que ces critères sont totalement respectés par le projet photovoltaïque de Champvert puisque non seulement, il n'affecte pas durablement les fonctions biologiques du site mais au contraire, il participera à les conforter et renforcer. Le projet est donc une réponse effective à cette loi.

Le projet contribue grâce à l'ensemble des mesures prises, à renforcer la conservation des populations d'espèces protégées en maintenant à long terme des habitats favorables à leur cycle biologique, par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées telle que prévue au 4° l'article L. 411.2 du code de l'environnement.

L'impact sur le milieu naturel est positif même si certaines espèces pourront être légèrement impactées sans toutefois que leurs populations le soient à court, moyen et long terme. Le projet respecte ainsi la TVB du SRADDET, du SCoT, renforce la continuité agropastorale bocagère et humide et répond donc totalement à l'objectif de « zéro perte nette » visé par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité tout comme la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.



Balance sensibilité / impact réel sur le milieu naturel

Un fonctionnalité écologique préservée par la conception du projet en mosaïque au cœur du bocage.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période de sensibilité des reptiles (Lézard à deux raies, Couleuvre d'Esculape...)												
Période de sensibilité des amphibiens												
Période de sensibilité des passereaux nicheurs (Tartre pâtre, Pie-grièche écorcheur...)												
Période de sensibilité des chiroptères (Rhinolophes, Murins, Pipistrelles...)												
Préparation du terrain : études préalables au chantier (études géotechniques, sols pollués...)												
Préparation du terrain : défrichage												
Terrassement												
Plantation des pieux supportant les modules												
Pose des panneaux photovoltaïques												
Connexions et essais												
Mise sous tension du réseau HTA												
Mise en service du parc												



Grand Rhinolophe © EXEN

Légende

- Période de restriction de travaux
- Restriction aménageable sous réserve de prescriptions d'un écologue indépendant en suivi de chantier
- Restriction aménageable sous prescriptions d'un écologue après analyse de situation après démolition ou si les travaux ont débutés en amont de la période sans interruption
- Période de travaux sans restriction à favoriser

Au-delà des mesures d'évitement des habitats d'espèces, un engagement du pétitionnaire du respect des périodes de restriction pour les travaux vis-à-vis des principales sensibilités faunistiques locales<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Dans ce tableau, entendre « défrichage » comme suppression des haies et arbres. Aucun édrichement au sens réglementaire du texte n'est en effet requis par le projet.

#### IV.6. INSERTION DU PROJET DANS SON MILIEU HUMAIN

Bien qu'il ne s'y oppose par réglementairement sur une **commune relevant du Règlement National d'Urbanisme** comme c'est le cas à Champvert, le SCoT du Grand Nevers n'est pas favorable aux projets de centrales solaires au sol sur des terrains naturels et agricoles. Par ailleurs, la **CCSN et la commune ont adopté une motion de soutien au projet agrivoltaïque de Champvert mais la CCSN émet toutefois de nombreuses conditions à son acceptabilité** sont émises.

La ZIP compte également **des vestiges de la première guerre mondiale, des vestiges archéologiques potentiels, quelques réseaux.**

**Quelques riverains** sont par ailleurs présents aux abords de la ZIP, caractérisée pour sa part par la **présence de nombreuses ruines, témoins d'une vie passée qui n'est plus, d'un exode marqué.**

**Les terres agricoles**, bien qu'ici sur des sols au potentiel agronomique faible à moyen, sont également un enjeu fort et **il convenait de maintenir cette vocation des sols.**

**L'enjeu touristique** est fort pour la collectivité, essentiellement orienté vers le tourisme vert, et sera retenu comme tel. Les aménités touristiques les plus proches concernent tout particulièrement des **axes de découvertes du territoire à savoir : GR3, Tour de Bourgogne à Vélo (V51), EuroVélo6 (la Loire à vélo) par la D205 (limitrophe à la ZIP) et le Canal du nivernais**, que la CCSN qualifie d'enjeu touristique majeur. Un club pour les camping-cars est par ailleurs signalé à moins d'un kilomètre au sud de la ZIP, à Dezay. Le château de Marcy est indiqué sur les panneaux touristiques de Champvert.

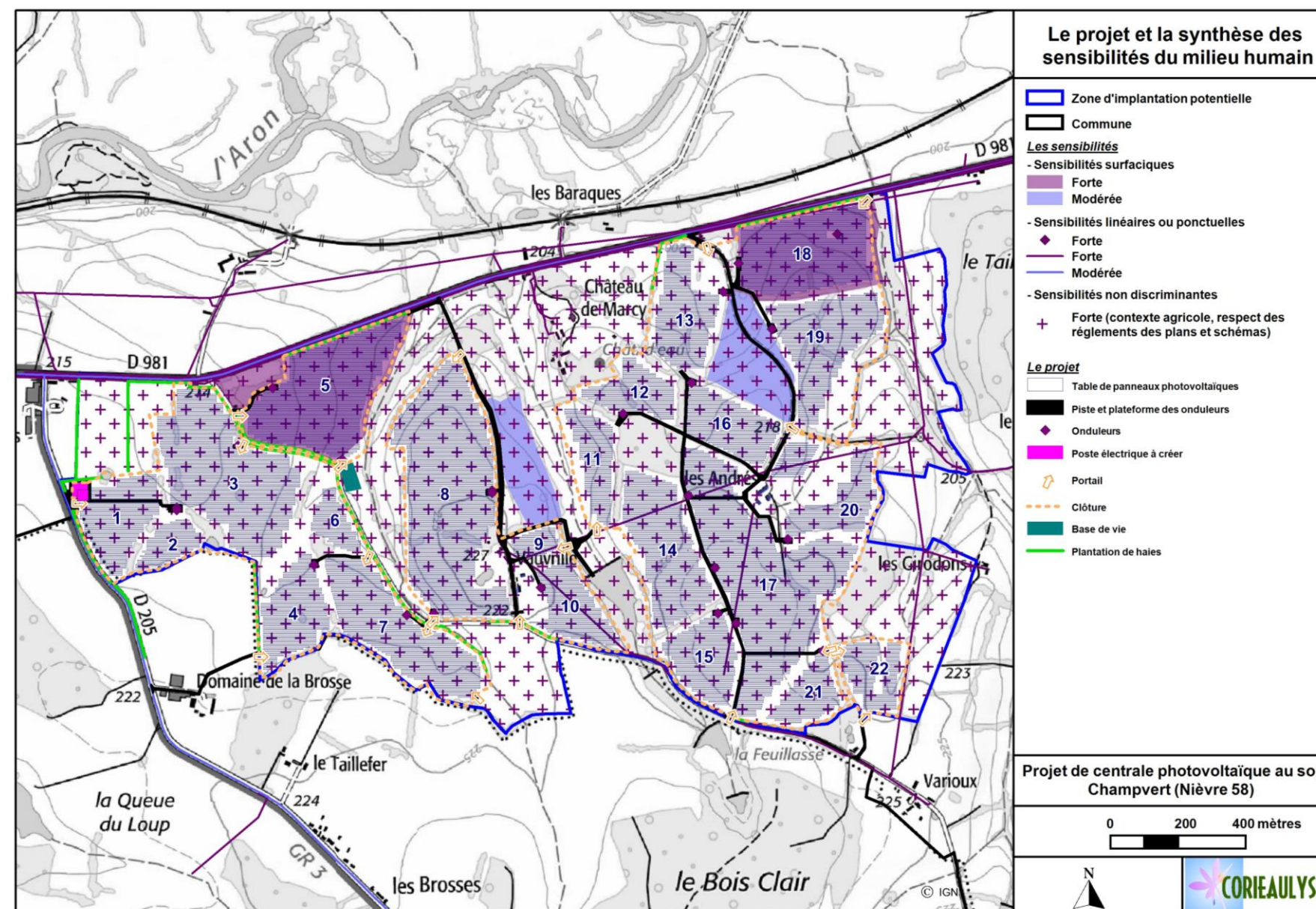
Conçu dans le respect des règles d'urbanisme et de l'ensemble des attentes exprimées par le territoire, le **projet de Champvert est une réponse à la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, et aux objectifs annoncés du SRADDET Bourgogne-Franche-Comté, du SCoT du Grand Nevers et de la CCSN en termes de production d'énergies renouvelables.**

**Il générera des retombées économiques importantes et permettra l'installation de 5 agriculteurs sur un domaine arrivant en fin d'exploitation.** Le changement de pratiques envisagées amènera également un **gain de valeur ajoutée agricole.** A l'échelle nationale, il participera à renforcer une filière en croissance, puisque l'énergie photovoltaïque est aujourd'hui le moyen de production d'énergie électrique le moins cher.

Il permet aussi de **renforcer l'indépendance énergétique territoriale** en produisant la consommation électrique pour environ **34 000 foyers**<sup>6</sup>.

**L'attention portée à l'insertion paysagère du projet et la mesure d'accompagnement prévue en termes touristiques permet également de mettre en valeur le parc pour en faire un atout local.**

*Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir in fine à un projet favorable au milieu humain quand sa sensibilité initiale apparaissait négative.*



*Un projet répondant aux enjeux locaux et respectant les souhaits exprimés par la CCSN. Un projet agricole associé au projet photovoltaïque et indissociable de celui-ci, mené avec la Chambre d'agriculture et le CETIAC*

<sup>6</sup> Hypothèse de 2,19 personnes par foyer (donnée INSEE, 2018)

Pour en savoir +

Lire le chapitre « Le milieu humain » en pages 285 à 346 de l'étude d'impact sur l'environnement

EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEH)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRH)	Mesure compensatoire (MCH), d'accompagnement (MAH), ou suivi (SH)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p>L'énergie photovoltaïque reçoit le soutien de la population française mais manque encore de communication quant aux effets réels d'un tel projet sur l'environnement, les activités, voire même sur les complémentarités qui peuvent exister quand les terres qui l'accueillent sont gérées de manière qualitative. C'est tout l'objet d'une étude d'impact comme celle-ci que d'apporter au grand public les informations nécessaires à cet éclairage .</p>								
<p><b>Politiques environnementales (Schémas, plans, ...)</b> Le SRADDET, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), le Plan climat air énergie territorial (PCAeT) avec volonté de recours au label Territoire à énergie positive (TEPoS) de la Communauté de communes Sud Nièvre (CCSN°, attestent d'une volonté de lutter contre le changement climatique et de développer les énergies renouvelables dont le solaire photovoltaïque. Par ailleurs la révision du Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) prévoit de renforcer la capacité du poste source de Champvert sachant que la capacité nécessaire à la réalisation du projet agrivoltaïque de Champvert a été réservée par le pétitionnaire.</p> <p>Toutefois, bien qu'il ne s'y oppose par réglementairement sur une commune relevant du Règlement National d'Urbanisme comme c'est le cas à Champvert, le SCoT du Grand Nevers n'est pas favorable aux projets de centrales solaires au sol sur des terrains naturels et agricoles. Par ailleurs, la CCSN et la commune ont adopté une motion de soutien au projet agrivoltaïque de Champvert mais la CCSN émet toutefois de nombreuses conditions à son acceptabilité, dont le respect de la Trame Verte et Bleue (TVB) du SCoT.</p> <p>Fort (3) / Forte</p>	<p>MEH ① : respect de la trame verte et bleue identifiée au SRADDET et au SCoT et donc maintenir la fonctionnalité écologique de la ZIP, MEH ②: respect de la ressource en eau en évitant notamment l'ensemble des zones humides fonctionnelles et/ou pédologiques de la ZIP et en les préservant des risques indirects, MEH ③ : projet compatible avec le maintien d'une vocation agricole de la ZIP (vocation fourragère) en permettant l'installation de 5 agriculteurs sur le domaine de Fonverne, aujourd'hui menacé de déprise puisque le domaine de Fonverne arrive en fin d'exploitation agricole.</p> <p>MEPP ① : respect du maillage bocager par le choix, suite aux préconisations paysagères, d'un parc « en mosaïque » inséré dans son bocage.</p>	<p>Le projet répond aux orientations nationales, régionales et locales en produisant 3,5% des objectifs régionaux et plus de 83 % des objectifs de l'intercommunalité à l'horizon 2030. En assurant le maintien de la trame verte et bleue, du bocage, de la ressource en eau, des enjeux paysagers et patrimoniaux, en assurant et renforçant une continuité des activités agricoles sur la ZIP, il est jugé compatible avec les plans, programmes et schémas mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement. Il répond à l'ensemble des conditions que la CCSN avait émise dans sa motion de soutien au projet agrivoltaïque le 21 février 2021.</p>	Positif (+)	P, D, I	Non justifiées	Non justifiées	Positif (+)	Positif (3+)

EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEH)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRH)	Mesure compensatoire (MCH), d'accompagnement (MAH), ou suivi (SH)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
L'énergie photovoltaïque reçoit le soutien de la population française mais manque encore de communication quant aux effets réels d'un tel projet sur l'environnement, les activités, voire même sur les complémentarités qui peuvent exister quand les terres qui l'accueillent sont gérées de manière qualitative. C'est tout l'objet d'une étude d'impact comme celle-ci que d'apporter au grand public les informations nécessaires à cet éclairage .								
<b>Urbanisme</b> La situation de la commune de Champvert au regard des règles d'urbanisation est favorable puisqu'elle est régie par le RNU qui autorise les projets de centrales photovoltaïques, considérés comme des équipements publics d'intérêt collectif au sens du Code de l'urbanisme. Atout (+) / Modérée	MEH ④ : projet conçu dans le respect du règlement du Règlement National d'Urbanisme	Compatible avec les règles d'urbanisme actuellement en vigueur - Ne porte pas atteinte à la salubrité et sécurité publique, - Ne compromet pas les activités agricoles et sylvicoles Ne porte pas atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains	Nul (0)	P, D, I	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0) Compatible
<b>Servitudes</b> – Bien qu'elle ne soit pas grévée de servitude au titre de la protection des monuments historiques et des sites, du transport de gaz ou d'hydrocarbures, des voies de communication (route et voie SNCF), de la circulation aérienne, des boisements (espace boisé classé), des risques naturels et technologiques, la ZIP est concernée par : des vestiges archéologiques ①, dans une commune où ils sont nombreux et souvent mal documentés, une cheminée vestige du Camp Marcy, ② camp américain lors de la première guerre mondiale, les lignes électriques ③, un réseau d'alimentation en eau potable ④ et un faisceau du réseau Bouygues Telecom ⑤ Fort (3) / Nulle ⑤ à Forte ① ② ③ ④	MEH ⑤ : Evitement de la cheminée vestige du Camp Marcy, témoin du camp américain présent sur la ZIP lors de la première guerre mondiale ① MEH ⑥ : ② respect du code du patrimoine ((archéologie préventive (0,56 € <sup>7</sup> par m <sup>2</sup> ) et/ou déclaration en cas de découverte fortuite lors des travaux) MEH ⑦ : Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux et respect des recommandations techniques des gestionnaires de réseaux ③ ④	Le projet assorti de ses mesures d'évitement est compatible avec les servitudes, réseaux et le patrimoine archéologique potentiellement présent.	Nul (0)	P, D	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)

<sup>7</sup> <https://www.service-public.fr/>, valeur de référence 2021 pour tout projet soumis à étude d'impact



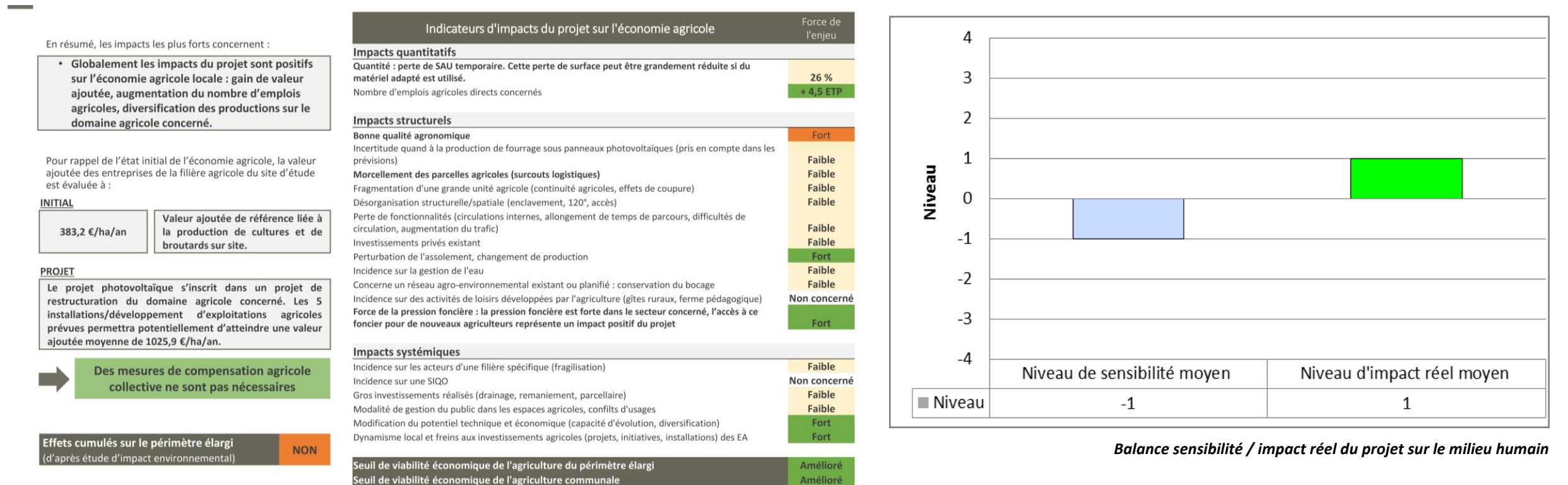
EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEH)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRH)	Mesure compensatoire (MCH), d'accompagnement (MAH), ou suivi (SH)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
L'énergie photovoltaïque reçoit le soutien de la population française mais manque encore de communication quant aux effets réels d'un tel projet sur l'environnement, les activités, voire même sur les complémentarités qui peuvent exister quand les terres qui l'accueillent sont gérées de manière qualitative. C'est tout l'objet d'une étude d'impact comme celle-ci que d'apporter au grand public les informations nécessaires à cet éclairage .								
<p><b>Contexte sociodémographique / Situation économique / dépendance énergétique</b> Le territoire est marqué par une baisse constante de sa population, consécutive au vieillissement et à l'exode des habitants. Redynamiser le secteur et freiner cette hémorragie est un enjeu fort de la Communauté de communes Sud Nivernais et de la commune de Champvert. Quelques riverains sont présents aux abords de la ZIP, caractérisée pour sa part par la présence de nombreuses ruines, témoins d'une vie passée qui n'est plus, d'un exode marqué.</p> <p>Fort (3) / Favorable</p>	-	Contribution d'environ 3,5% à la réalisation des objectifs du SRADDET Bourgogne – Franche-Comté qui vise une production par la filière photovoltaïque de 4 620 GWh en 2030	Positif (+)	T et P, D	Non justifiées	Non justifiées	Positif (+)	Positif (3+)
		Contribution de 83% à l'objectif affichée par la CCSN d'augmentation de la production d'énergie renouvelable de 193 GWh/an à l'horizon 2030						
		Production de 160 650 MWh/an équivalente à la consommation électrique d'environ 34 000 foyers soit près de 75 000 personnes						
		Fortes retombées fiscales (plusieurs millions d'euros en 30 ans) pour le territoire (intercommunalité, département)						

E VITER		R EDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEH)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRH)	Mesure compensatoire (MCH), d'accompagnement (MAH), ou suivi (SH)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p>L'énergie photovoltaïque reçoit le soutien de la population française mais manque encore de communication quant aux effets réels d'un tel projet sur l'environnement, les activités, voire même sur les complémentarités qui peuvent exister quand les terres qui l'accueillent sont gérées de manière qualitative. C'est tout l'objet d'une étude d'impact comme celle-ci que d'apporter au grand public les informations nécessaires à cet éclairage .</p>								
<p><b>Agriculture</b> La ZIP est agropastorale, dominée par les prairies et quelques cultures. Le Domaine agricole, un temps mis en vente, est aujourd'hui dans un état général moyen à mauvais, et de nombreux bâtiments, dont le château de Marcy, sont en ruine. Le domaine de Fonverne arrive en fin d'exploitation agricole. Or, la transmission des exploitations au départ en retraite des chefs d'exploitation sans reprise familiale est un véritable enjeu du territoire de la CCSN. Les terres agricoles, bien qu'ici sur des sols au potentiel agronomique faible à moyen, sont également un enjeu fort, que ce soit au niveau national, régional, départemental, à l'échelle du Grand Nevers, de la Communauté de communes ou de la commune. Fort (3) / <b>Forte</b></p>	<p><b>MEH ⑧ : Tout le projet proposé par le pétitionnaire repose sur la complémentarité photovoltaïque / agriculture. Les deux piliers sont donc indissociables</b>, puisque la promesse de bail emphytéotique qui permet au pétitionnaire de déposer la demande de permis de construire du projet stipule précisément que le pétitionnaire s'engage à développer un parc photovoltaïque au sol et que la propriétaire s'engage à louer le solde de l'assiette de la propriété aux futurs exploitants agricoles des projets d'installation définis et étudiés par la chambre d'agriculture de la Nièvre. E : Provision d'une partie du chiffre d'affaires de la centrale afin d'assurer son démantèlement en cas de défaillance de l'exploitant</p>	<p>Le parc photovoltaïque permettra l'installation de 5 agriculteurs sur le domaine, avec une vocation fourragère maintenue sur l'enceinte de la centrale photovoltaïque. Le projet permet une double vocation des sols, agricole et productive, ce dont atteste la récente promulgation de la loi climat qui considère en effet qu'un parc solaire au sol n'est pas de « l'urbanisation » dès lors qu'il respecte les composantes environnementales et agricole du site d'accueil. Le projet confortera la vocation « productive » du domaine de Fonverne menacé à ce jour, au contraire, de déprise. Gain fort de valeur ajoutée agricole 642,7 €/ha/ an.</p>	Positif (+)	D, I, P	Non justifiées	Non justifiées	Positif (+)	<b>Positif (3+)</b>
<p><b>Sylviculture</b> Peu de boisements, sur des surfaces restreintes (&gt;5 ha), sont concernés par une exploitation sylvicole sur la ZIP et régis par un Plan Simple de Gestion 2017-2036 ; la plupart sont des taillis non exploitables avant 25-30 ans, tandis que moins d'un hectare d'acacia doit être coupé à blanc en 2026 <b>Modéré (2) / Modérée</b></p>	<p><b>MEN ① : Boisements évités</b></p>	<p>Le PSG pourra se dérouler normalement. Tout au plus l'exploitation de la parcelle 4 sera repoussée de quelques années pour mettre en oeuvre l'ilot de sénescence proposé pour la biodiversité (MRN 10)</p>	Nul (0)	P, D	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)

EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEH)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRH)	Mesure compensatoire (MCH), d'accompagnement (MAH), ou suivi (SH)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
L'énergie photovoltaïque reçoit le soutien de la population française mais manque encore de communication quant aux effets réels d'un tel projet sur l'environnement, les activités, voire même sur les complémentarités qui peuvent exister quand les terres qui l'accueillent sont gérées de manière qualitative. C'est tout l'objet d'une étude d'impact comme celle-ci que d'apporter au grand public les informations nécessaires à cet éclairage .								
<b>Autres activités : éducation, santé, services, commerces, sports et loisirs, industrie, ...</b> Bien que limitrophe à Decize, la commune de Champvert souffre d'un manque d'équipements et de services importants pour maintenir ou attirer des jeunes familles. L'enjeu est donc fort pour la commune (en lieu direct avec l'enjeu démographique) mais aucun des équipements présents ne concerne la ZIP ou ses abords immédiats. Faible (1) / Favorable (+)	-	Retombées économiques pour les entreprises locales (restaurants/hôtels) estimées à environ 180 000 €  Environ 10 % de l'investissement (environ 100 millions d'euros) soit plus de dix millions d'euros de retombées (entreprises du BTP, géomètre, ...)	Positif (+)	T et P, D	Non justifiée	MAH ① : A compétence et prix concurrentiel, les entreprises locales seront favorisées par rapport à des entreprises extérieures pour la réalisation des travaux (géomètre, BTP, ...).	Positif (+)	Positif (1+)
<b>Tourisme, Loisirs</b> L'enjeu touristique est fort pour la collectivité, essentiellement orienté vers le tourisme vert, et sera retenu comme tel. Les aménités touristiques les plus proches concernent tout particulièrement des axes de découvertes du territoire à savoir : GR3, Tour de Bourgogne à Vélo (V51), EuroVélo6 (la Loire à vélo) par la D205 (limitrophe à la ZIP) et le Canal du nivernais, que la CCSN qualifie d'enjeu touristique majeur. Un club pour les camping-cars est par ailleurs signalé à moins d'un kilomètre au sud de la ZIP, à Dezay. Le château de Marcy est indiqué sur les panneaux touristiques de Champvert. Fort (3) / Modérée	MEpp ① : respect des préconisations paysagères : d'une nappe de panneaux initialement envisagée, le projet s'est transformé en une mosaïque de parcs de taille réduite au cœur du bocage, ce dernier jouant alors le rôle d'écran permettant d'éviter les vues depuis nombre de lieux. MEH ⑨ : évitement du château de Marcy MEH ⑩ : provision d'une partie du chiffre d'affaires afin d'assurer son démantèlement en fin de vie pour assurer son démantèlement en cas de défaillance de l'exploitant	Aucune visibilité du projet depuis le Canal du Nivernais ou la voie verte. Depuis le GR3, l'Eurovélo 6 et le Tour de Bourgogne à vélo, le respect du parcellaire bocager contribue à limiter efficacement les perceptions mais il n'est pas totalement masqué. Perturbation temporaire de la randonnée pourra être perturbée (une quinzaine de camions environ/jour, durée limitée). Si le projet ne prévoit pas la remise en état du château de Marcy et sa valorisation, par souci de proportionnalité des mesures face aux effets réels du projet, il n'obère pas sa rénovation et mise en valeur touristique possible future.	Très faible (-0,5)	T, P, D, I	MRpp ① : Plantations de haies sur les linéaires les plus impacts (135 000 €, 4,5 km de haies) MRH ① : signalétique touristique d'information sur biodiversité, le climat, l'agriculture, les ENR et leur rôle dans la préservation des premiers (souhait de la CCSN) - emplacement et contenus définis avec les collectivités locales en amont de la phase de chantier (25 000 €)	Non justifiée	Positif (+)	Positif (3+)

EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEH)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRH)	Mesure compensatoire (MCH), d'accompagnement (MAH), ou suivi (SH)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
L'énergie photovoltaïque reçoit le soutien de la population française mais manque encore de communication quant aux effets réels d'un tel projet sur l'environnement, les activités, voire même sur les complémentarités qui peuvent exister quand les terres qui l'accueillent sont gérées de manière qualitative. C'est tout l'objet d'une étude d'impact comme celle-ci que d'apporter au grand public les informations nécessaires à cet éclairage .								
<p><b>Voies de communication et dessertes</b> Le site est facilement accessible par le réseau départemental : la RD 981 qui la longe sur plus de 2 km au nord, et la RD 205 à l'ouest</p> <p>Atout (+) / Très faible (0,5)</p>	-	<p>Modification du trafic en phase chantier uniquement / gêne très ponctuelle : environ 800 poids lourds / 12 mois : un accès sur D 981 (route de Cercy la Tour, 50% du trafic), deux accès depuis la D205 (route des Brosses, 25% du trafic) et deux accès depuis la route communale n°32 (25% du trafic, route de Lasier). Entre 50 et 100 véhicules légers accèderont quotidiennement au site.</p>	Très faible (-0,5)	T D	<p>MRH ② : Panneautage de sortie de chantier/camions sur les D 981 et D 205 au niveau des accès au projet (500 €).</p>	Non justifiée	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,25)

In fine, la balance effets positifs / effets négatifs du projet sur le milieu humain est très clairement positive, et améliorée par la séquence ERC qui a permis de limiter les effets négatifs potentiels.



Impact agricole (© CETIAC)

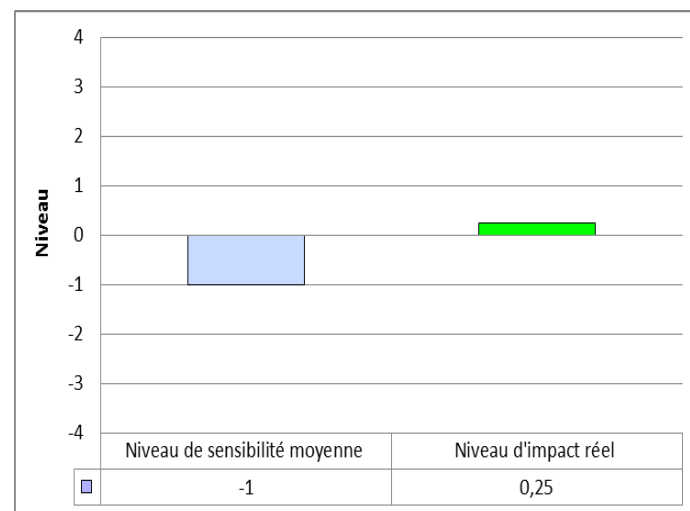
**IV.7. INSERTION DU PROJET VIS-A-VIS DES COMMODITES DU VOISINAGE, DE LA SANTE, LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUES**

Quelques riverains sont proches de la ZIP et soumis aux bruits agricoles (travail de la terre, bétail) mais le principal vecteur de bruit reste le travail routier et notamment celui de la RD 981 (plus de 3200 véh/jour dont plus de 14% de poids lourds).

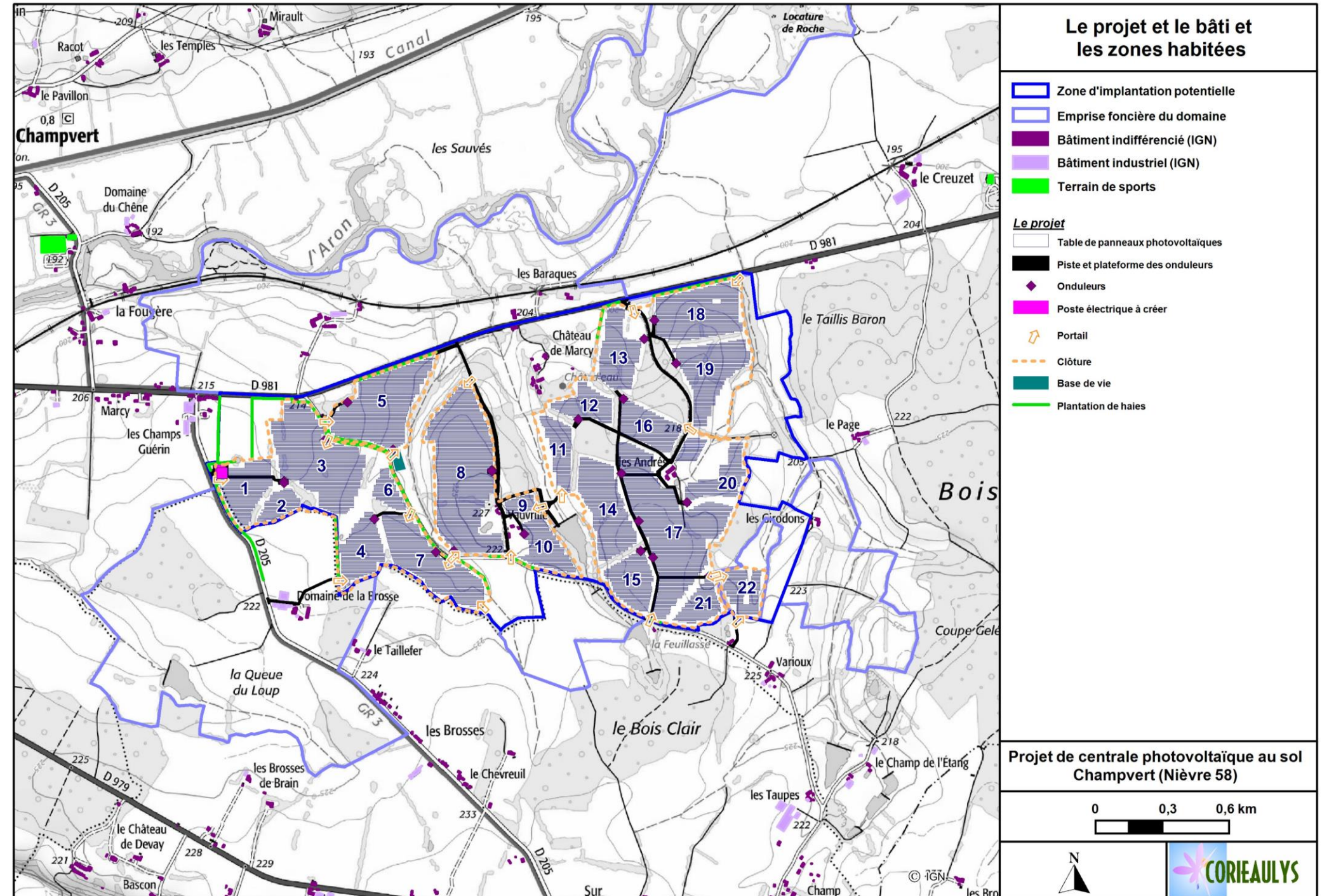
Peu d'enjeux sont recensés susceptibles de révéler une sensibilité vis-à-vis du projet mais l'Ambroisie en est un qu'il convenait de gérer pendant les travaux et l'exploitation du projet pour préserver la santé des riverains dans le respect de l'arrêté l'arrêté du 12 juillet 2018 relatif aux modalités de lutte contre les espèces d'Ambroisie dans le département de la Nièvre.

Le projet est compatible avec les commodités du voisinage, la santé, la salubrité et la sécurité publique sur lesquels il reste globalement sans effet voire même, il se révèle indirectement favorable vis-à-vis de la santé en participant à la lutte contre le changement climatique et donc, la qualité de l'air.

Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir in fine à un projet favorable au milieu naturel quand sa sensibilité initiale apparaissait négative.



Balance sensibilité / impact réel sur les commodités du voisinage, la santé, la sécurité et la salubrité publiques



Un projet éloigné de plus de 220 m de tout riverain

**Le projet**

- Table de panneaux photovoltaïques
- Piste et plateforme des onduleurs
- Onduleurs
- Poste électrique à créer
- Portail
- Clôture
- Base de vie
- Plantation de haies

Zone d'implantation potentielle

**Habitat d'espèces patrimoniales**

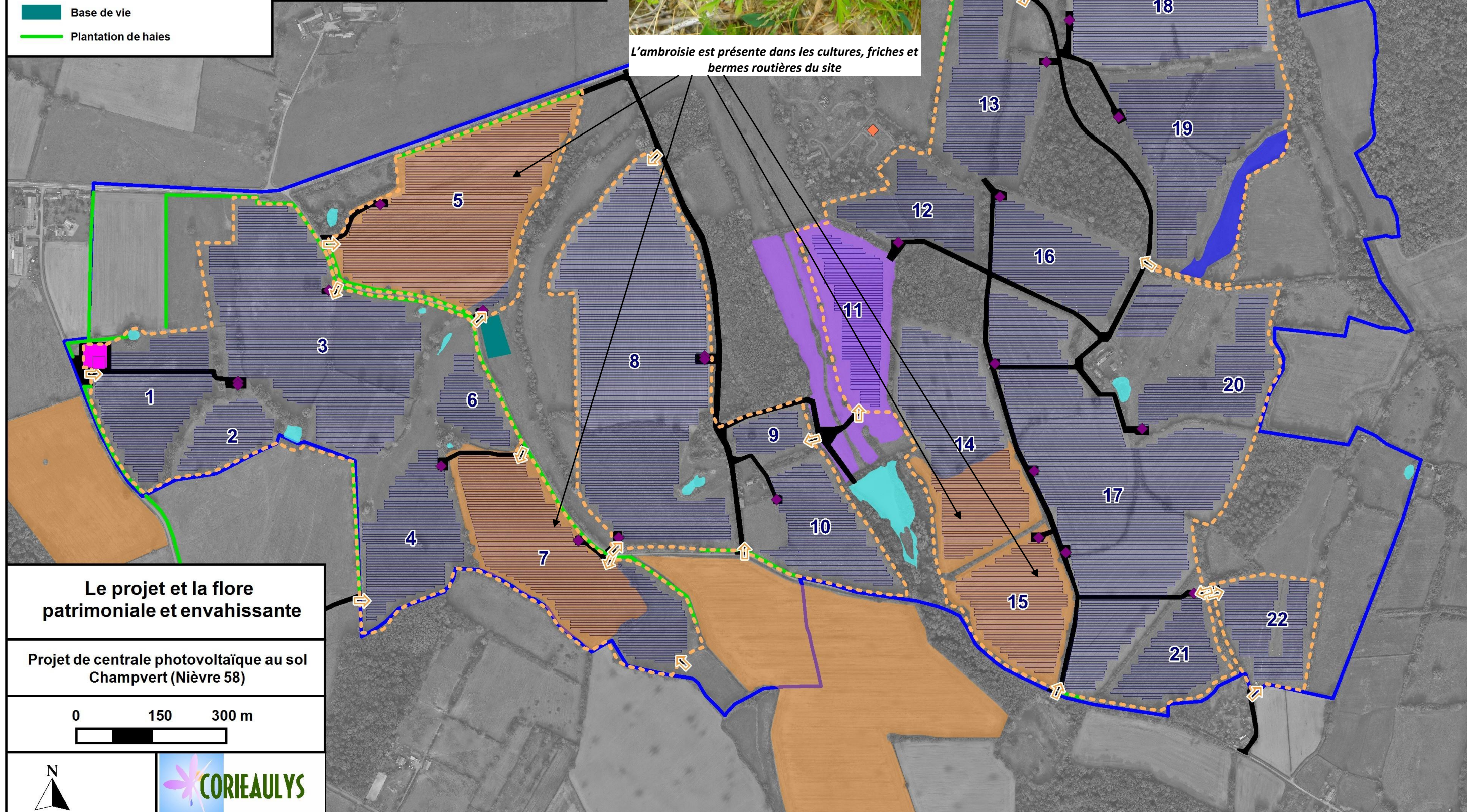
- Ranunculus peltatus ssp peltatus
- Ranunculus peltatus ssp peltatus et Carum carvi
- Neotinea ustulata

**Flore envahissante**

- Fallopia japonica
- Ambrosia artemisiifolia

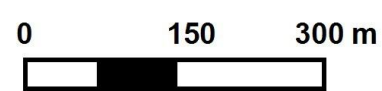


L'ambrosie est présente dans les cultures, friches et bermes routières du site



**Le projet et la flore patrimoniale et envahissante**

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Champvert (Nièvre 58)



EVITER		REDUIRE				COMPENSER	IMPACT	
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MES)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRS)		Mesure compensatoire (MCS), d'accompagnement (MAS), ou suivi (SS)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p><b>Contexte sonore</b> : Quelques riverains sont proches de la ZIP et soumis aux bruits agricoles (travail de la terre, bétail) mais le principal vecteur de bruit reste le travail routier et notamment celui de la RD 981 (plus de 3200 véh/jour dont plus de 14% de poids lourds). Modéré (2) / <b>Modérée</b></p>	<p>MES ① : Choix de panneaux fixes à la place des panneaux mobiles initialement envisagés MES ② Distance de 220 m entre les bâtiments électriques et les premières habitations MES ③ : Respect de la réglementation en vigueur (arrêté du 18 mars 2002 : seuils de niveaux de puissance admissibles des engins de chantier) et des horaires</p>	<p>Nuisances temporaire (phases de travaux), uniquement aux horaires réglementaires et sans risque sanitaire. Pas de nuisances en phase exploitation du fait de l'éloignement des postes électriques vis-à-vis des riverains. Aucun risque sanitaire.</p>	Négligeable (-0,25)	T, D	Non justifiées	Non justifiées	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5) et uniquement temporaire
<p><b>Risques technologiques industriels</b> : Aucun risque technologique n'est recensé à Champvert. La ligne SNCF Nevers-Chagny et la RD 981 sont concernées par le risque transport de matières dangereuses. Au regard de la ZIP, longée sur plus de 2 km par la RD 981 mais sans enjeu humain particulier, l'enjeu apparaît faible Nul (0) / Nulle.</p>	-	En l'absence d'enjeu, aucun effet n'est possible.	Nul (0)	P, D	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)
<p><b>Sites, sols pollués</b> : La ZIP est exempte de pollution connue selon les bases de données BASIAS et BASOL recensant les anciens sites industriels et activités de service et les sites et sols pollués. Nul (0) / Nulle.</p>	-	En l'absence d'enjeu, aucun effet n'est possible.	Nul (0)	P, D	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)
<p><b>Qualité de l'air</b> : La ZIP s'inscrit en secteur rural mais proche de l'agglomération de Decize et de la RD 981 (plus de 3200 véh/jour), donc potentiellement concernée par des pollutions. L'agriculture à Champvert est par ailleurs émettrice de gaz à effets de serre. La ZIP reste cependant dans un territoire encore globalement préservé en termes de qualité de l'air avec moins de 20 jours par an où le seuil « médiocre » est dépassé. Modéré (2) / <b>Favorable (+)</b></p>	-	<p>La nature même du projet est un moyen de lutte contre le changement climatique soutenu par les politiques en faveur de cette lutte. Evitement d'environ 1 248 025 tonnes de CO<sub>2</sub> par rapport aux autres productions d'énergie conventionnelles carbonées. Evitement également d'environ 675 tonnes de souffres, 7021 tonnes d'émissions azotées, 1209 tonnes de méthane et 4 348 433 tonnes de poussières.</p>	Positif (+)	P, I	Non justifiées	Non justifiées	Positif (+)	Positif (2+)

EVITER		REDUIRE			COMPENSER	IMPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MES)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRS)	Mesure compensatoire (MCS), d'accompagnement (MAS), ou suivi (SS)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<b>Espèce végétale envahissante à risque sanitaire</b> : L'Ambrosie, relevant des espèces végétales à enjeu de santé publique national est aujourd'hui présente sur la ZIP. C'est par ailleurs une espèce pionnière susceptible de coloniser de nouveaux territoires au gré des pratiques agricoles qui sont l'un de ses vecteurs de dissémination privilégié. Fort (3) / <b>Forte</b>	MEN ② : Evitement technique : suppression des rotations de cultures semis d'espèces prairiales un an avant les travaux sur tous espaces non prairiaux concernés par l'enceinte du projet MRN ① : Réduction du risque de dissémination d'espèces envahissantes sur l'ensemble du cycle de vie de la centrale solaire de Champvert détaillées dans le chapitre sur le milieu naturel.	Dès lors que cette problématique est connue et gérée lors des travaux, ce qui est prévu, il est possible d'affirmer que le maintien des prairies permanentes, fauchées et /ou pâturées, sur toute la durée d'exploitation du parc, est favorable à la lutte contre l'Ambrosie puisque c'est à la faveur des cultures qu'elle est aujourd'hui présente sur le site et doit être transportée avec les roues des engins agricoles de part en part.	Négligeable (-0,25)	T, P, D	MRS ① : Divagation des moutons sur les pistes et plateformes et intervention avant la floraison de l'espèce soit avant juillet-août	Nul (0)	Nul (0)	Nul (0)
<b>Champs électromagnétiques</b> L'ensemble des études menées sur les champs électromagnétiques révèle que les objets de la vie courante exposent beaucoup plus les populations locales aux champs électromagnétiques que les réseaux de transport d'électricité, même à très haute tension. Bien que les premiers ne soient pas proches de lignes électriques à Haute-Tension, l'ensemble des riverains est concerné par ce risque et ce, tous les jours dans la vie courante. <b>Très faible (0,5) / Très faible</b>	MES ② Distance de 220 m entre les bâtiments électriques et les premières habitations MES ④ : Respect de la réglementation en vigueur sur les équipements électriques	Dans la mesure où les postes électriques sont situés au plus proche à plus de 220 m des riverains, et où les seuils fixés par la réglementation en vigueur sont largement supérieurs aux puissances des champs qui pourraient être générés, le projet n'aura aucun effet à ce titre sur la santé publique.	Nul (0)	P, I	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)
<b>Exposition aux effets d'optiques – réverbération</b> Route D 981 au nord, D 205 à l'ouest et riverains, pas d'enjeux aéronautiques Fort(3) / <b>Faible</b>	MEpp ① et MRpp ① : Conception du projet en mosaïque au sein du bocage et renforcement de celui-ci	L'orientation des panneaux à 25° direction sud et la trame bocagère ceinturant le site (existante ou créé) permet de conclure à l'absence d'effet de la réverbération sur les riverains ou les usagers des routes et tout particulièrement la D981 (nord) et la D 205 (ouest).	Nul (0)	P, D, I	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)



EVITER		REDUIRE				COMPENSER	IMPACT	
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MES)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRS)		Mesure compensatoire (MCS), d'accompagnement (MAS), ou suivi (SS)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<b>Salubrité publique – collecte des déchets</b> : La présence d'une déchèterie à Champvert, à moins de 4 km de la ZIP et acceptant les déchets des entreprises est un atout Atout (+) / Très faible	MES ⑤ : Gestion exemplaire des déchets dans le respect de la réglementation en vigueur MEH ⑩ : Provision d'une partie du chiffre d'affaires afin d'assurer son démantèlement en fin de vie pour assurer son démantèlement en cas de défaillance de l'exploitant MES ⑥ : collecte et recyclage des panneaux usagers dans le cadre de la transposition de la directive DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques)	Peu de déchets seront produits, évacués vers des centres aptes à les traiter dont la déchèterie de Champvert. Le parc sera totalement démantelé en fin de vie et les éléments constituant dont les panneaux, recyclés.	Négligeable (-0,25)	T, P, I	Non justifiées	Non justifiées	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,25)
<b>Sécurité publique</b> Fort (3) / Forte par défaut	MES ⑦ : Elaboration d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé MES ⑧ : Signalisation des risques et dangers (500€) MES ⑨ : Clôture périphérique MES ⑩ : Respect des normes, du Code du travail...	Toutes les mesures sont prises de manière chronique pour assurer la sécurité des personnels de chantier ou des riverains. Il n'est pas attendu d'impact significatif à court, moyen ou long terme sur ce thème même si le risque « zéro » au sens strict du terme n'existe pas.	Nul (0)	P, T D et I	Non justifiées	Non justifiées	Nul (0)	Nul (0)

**IV.8. INSERTION PAYSAGERE ET PATRIMONIALE DU PROJET**

La ZIP appartient à un paysage agricole et bocager, marqué par la reconnaissance du patrimoine decizois et la présence de la Loire et du Canal du Nivernais. Elle s'inscrit aux confins du Pays de Fours, aux pentes douces et inclinées vers la vallée de l'Aron.

Les sensibilités patrimoniales et paysagères se localisent particulièrement sur le versant opposé depuis les hauteurs de la vallée.

Reconnu au titre des monuments historiques, le château de Verneuil entretient des relations visuelles avérées avec la ZIP.

Le GR 3 et l'ensemble bâti « le Bois Bourgeot » sont également concernés.

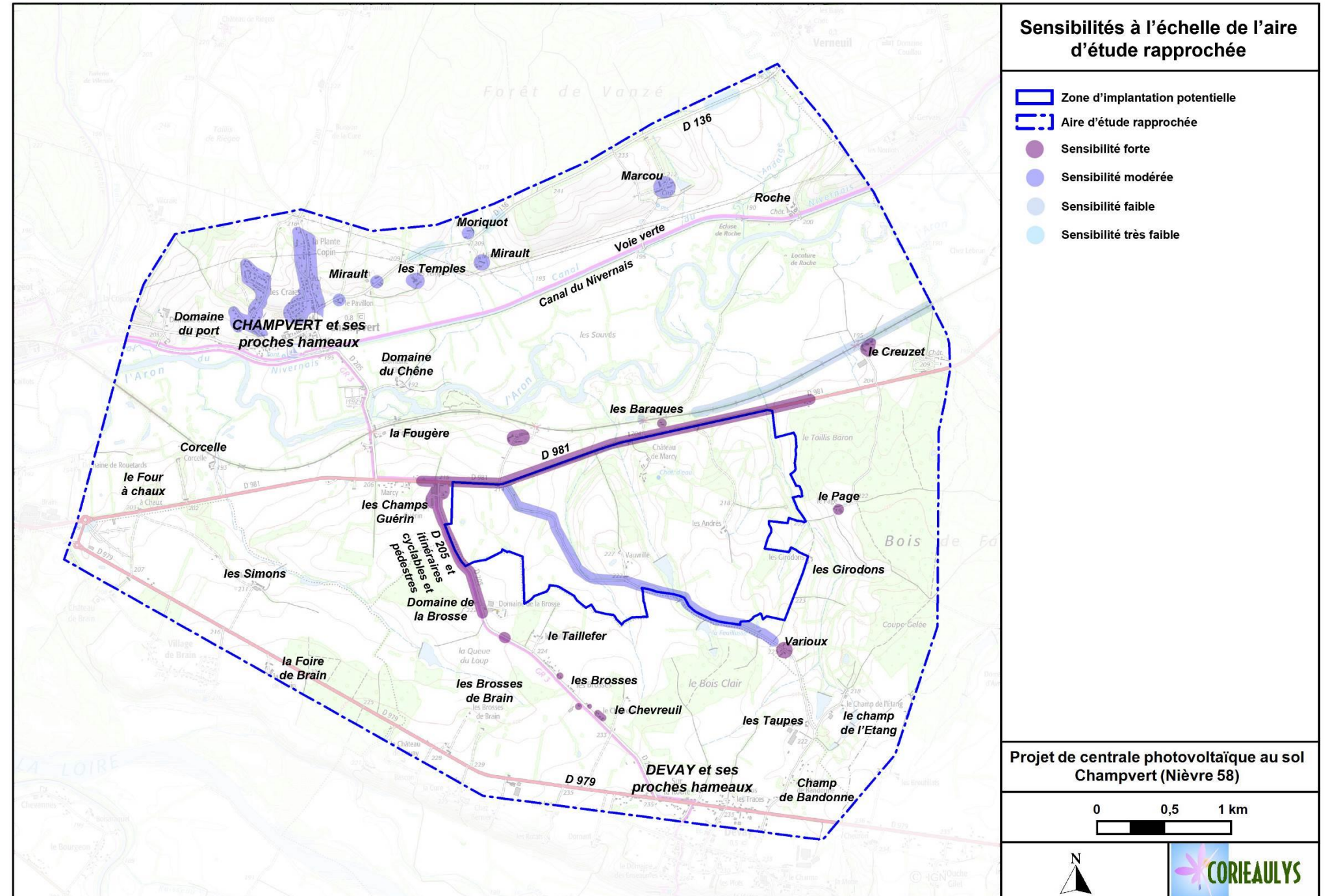
Aussi, depuis le point de vue aménagé en position dominante sur l'ensemble du territoire, une faible covisibilité est mise en évidence entre la ZIP et la centrale photovoltaïque située dans la zone du Four-à-Chaux à Decize.

La ZIP s'étend sur des terres agricoles, partagées entre cultures et prairies de pâture. Celles-ci sont organisées par un chevelu de haies et des massifs arborés.

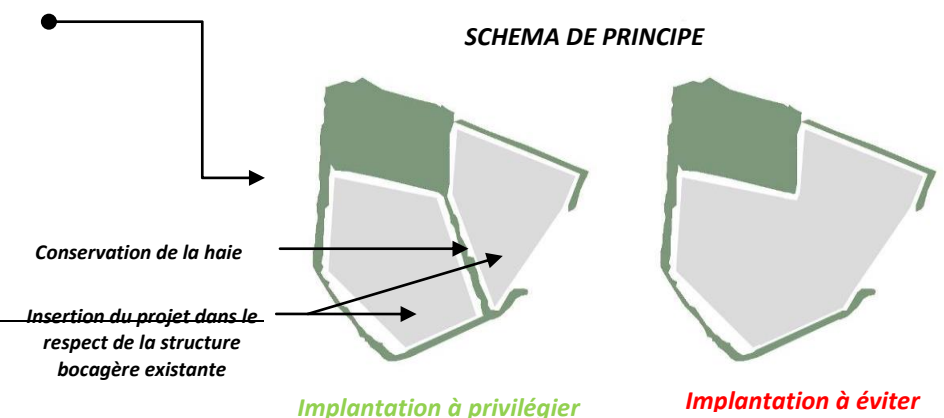
La ZIP s'avère être particulièrement visible depuis les voies de circulation et lieux-dits proches de son emprise. Ces échanges visuels conduisent à leur attribuer une sensibilité forte. De plus, une petite route locale de desserte traverse la ZIP mais sa faible fréquentation amène à une sensibilité modérée.

Enfin, sur le coteau opposé, la position haute des hameaux confère des vues plus lointaines sur la ZIP qui se dévoile dans toute sa longueur. La sensibilité est jugée modérée.

Seule la voie ferrée et la RD 136 sont les moins sensibles où la vitesse de déplacement et les écrans végétaux en bord de chaussée réduisent fortement leur sensibilité, respectivement faible et très faible.



Une sensibilité paysagère essentiellement proche mais qui impliquait de Composer le projet avec le maillage végétal.



**Pour en savoir +**

Lire le chapitre « Paysage et patrimoine » en pages 373 à 421 de l'étude d'impact sur l'environnement

E VITER		R EDUIRE			C OMPENSER	I MPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEpp)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRpp)	Mesure compensatoire (MCpp), d'accompagnement (MApp), ou suivi (Spp)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p><b>Unité de paysage et relief</b></p> <p>Aucun enjeu depuis Les Amognes, La Vallée de la Loire et La Sologne Bourbonnaise, aucune perception sur la ZIP</p> <p>Le Pays de Fours - Perceptions masquées par motifs boisés, relief doux</p> <p>La Vallée de l'Aron - Visibilités lointaines sur les hauteurs de coteau, pas de perception en fond de vallée</p> <p>Le Sud Bazois -</p> <p>Nul (0) à Modéré (2) / Nulle à Modérée</p>	<p>MEpp ① : composition du parc en mosaïque au sein de la trame bocagère (perte de production de 12%)</p> <p>MEpp② : Composition respectant le modelé du terrain et la douceur de ses lignes paysagères</p>	<p>Perception lointaine peu prégnante quand le projet se voit ce qui n'est pas le cas depuis Les Amognes, La Vallée de la Loire et La Sologne Bourbonnaise.</p>	<p>Nul (0) à Négligeable (-0,25)</p>	<p>P, D</p>	<p>MRpp ① : Plantation /renforcement de 4,5 km de haies (135 000 €)</p>	<p>Non justifiées</p>	<p>Nul (0) à Négligeable (-0,25)</p>	<p>Nul (0) à Très faible (-0,5)</p>
<p><b>Patrimoine protégé</b></p> <p>SPR de Decize - Pas de perception de la ZIP depuis le SPR et inversement. ZIP et SPR covisibles indirectement depuis la table d'orientation sur les hauteurs de Decize</p> <p>Eglise Saint-Laurent - Faible réciprocité visuelle entre l'édifice et la ZIP depuis la limite nord de celle-ci. Aucune vue sur la ZIP au pied de l'église. Aucune covisibilité mise en évidence</p> <p>Enjeu fort pour le château de Verneuil et dépendances - Faible réciprocité visuelle entre l'édifice et la ZIP depuis la limite nord de celle-ci.</p> <p>ZIP visible dans sa longueur depuis les proches abords du château. Aucune covisibilité mise en évidence.</p> <p>Modéré (2) à Fort (3)/ Faible à forte</p>	<p>MEpp ① : composition du parc en mosaïque au sein de la trame bocagère (perte de production de 12%)</p> <p>MEpp② : Composition respectant le modelé du terrain et la douceur de ses lignes paysagères</p>	<p>Le seul élément patrimonial permettant un échange visuel avec le projet est le château de Verneuil. Depuis ses abords, le projet, vue par l'arrière, le projet se noie dans la masse boisée et se distingue à peine. Depuis la table d'orientation sur les hauteurs de Decize, le projet, covisible en même temps que le SPR et la centrale photovoltaïque de Décize reste noyé au lointain et ne se verra pas au sens de la trame bocagère.</p> <p>Tous les autres éléments patrimoniaux restent à l'écart visuel du projet.</p>	<p>Nul (0) à Négligeable (-0,25)</p>		<p>MRpp ① : Plantation /renforcement de 4,5 km de haies (135 000 €)</p>	<p>Non justifiées</p>	<p>Nul (0) à Négligeable (-0,25)</p>	<p>Nul (0) à Très faible (-0,75)</p>

E VITER		R EDUIRE			C OMPENSER	I MPACT	
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEpp)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRpp)	Mesure compensatoire (MCpp), d'accompagnement (MApp), ou suivi (Spp)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
<p><b>Réseau routier et ferroviaire</b> Peu ou pas de visibilité depuis la voie ferrée (Vues latérales et furtives sur une courte section), la D97 (aucune), la D 136 (Vues latérales et lointaines, voire également partielles). Route locale traversant la ZIP, peu fréquentée. Enjeux forts pour la D981 et la D205, avec des perceptions directes et latérales sur près de 2,5 km dans les deux sens de circulation pour la D 981 (forte fréquentation). <b>Nul (0) à fort (3) / Nulle à forte</b></p>	<p>MEpp ① : composition du parc en mosaïque au sein de la trame bocagère (perte de production de 12%) MEpp ② : Composition respectant le modelé du terrain et la douceur de ses lignes paysagères</p>	<p>Si le projet ne sera pas visible depuis le Canal du Nivernais, la voie verte, peu depuis la voie ferrée (quelques secondes en vue latérale) ou les routes lointaines, son étendue et positionnement le rendent fortement visibles depuis la RD D981 et la D205 ou la route de Lasier qui traverse le projet de part en part.</p>	<p>Nul (0) à modéré (-2)</p>	<p>P, D</p> <p>MRpp ① : Plantation /renforcement de 4,5 km de haies (135 000 €)</p> <p>Pour rappel, une volonté existe de la part de la CCSN de mettre en valeur la centrale photovoltaïque depuis la RD 205 supportant les principaux itinéraires touristiques locaux. Un budget de 25 000 € est prévu pour mettre en œuvre une signalétique à cet effet MRH ①.</p> <p>Cela justifie que des espaces non masqués ou des haies arbustives puissent être prévues localement.</p>	<p>Non justifiées</p>	<p>Nul (0) à très faible (-0,5)</p>	<p>Nul (0) à Très faible (-0,75)</p>
<p><b>Réseau pédestre, cyclable et navigable (itinéraires touristiques)</b> Le Canal du Nivernais et la voie verte ne présentent aucune visibilité sur la ZIP A contrario, le GR3, l' Eurovelo 6 et Tour de Bourgogne à vélo, qui sont des itinéraires de grande reconnaissance aux portées régionales voire nationale présentent des vues directes sur la ZIP lors de leur utilisation de la D 205. <b>Nul (0) à fort (3) / Nulle à forte</b></p>	<p>MEpp ① : composition du parc en mosaïque au sein de la trame bocagère (perte de production de 12%) MEpp ② : Composition respectant le modelé du terrain et la douceur de ses lignes paysagères</p>						

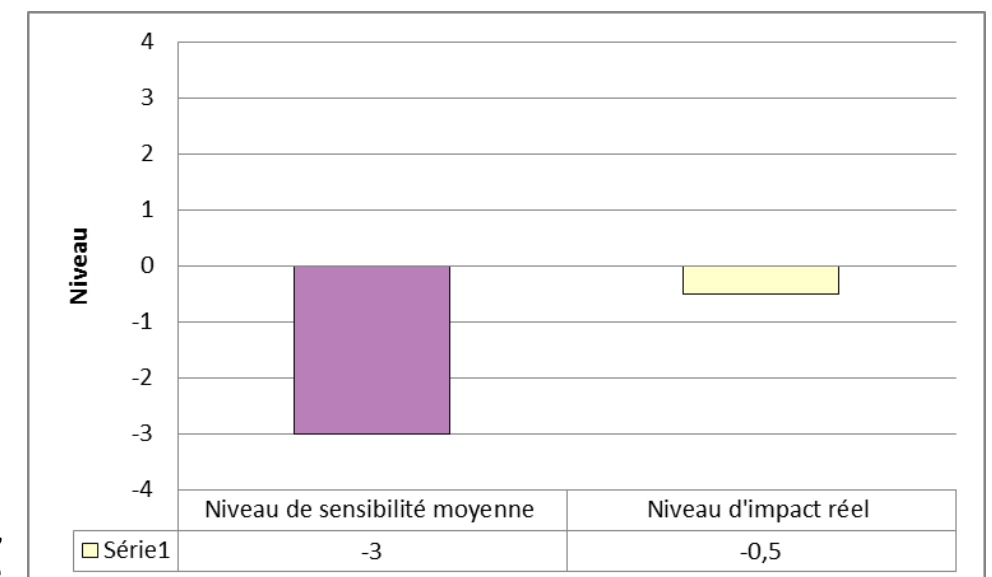
E VITER		R EDUIRE			C OMPENSER	I MPACT		
Thème Enjeu / Sensibilité	Mesures d'évitement (MEpp)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (MRpp)	Mesure compensatoire (MCpp), d'accompagnement (MApp), ou suivi (Spp)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p><b>Riverains (habitat)</b> Devay et ses proches hameaux - aucune visibilité sur la ZIP Champvert et hameaux en rive droite de l'Aron et du Canal du Nivernais - Vues lointaines et larges Quelques hameaux proches de la ZIP visuellement à l'écart mais d'autres avec des vues directes ou lointaines et partielles.</p> <p><b>Nul (0) à fort (3) / Nulle à forte</b></p>	<p>MEpp ① : Composition du parc en mosaïque au sein de la trame bocagère (perte de production de 12%) MEpp ② : Composition respectant le modelé du terrain et la douceur de ses lignes paysagères MEpp ③ : prise de recul vis-à-vis des lieux-dits habités « les Champs Guérin » et « Le Page » où les vues apparaissent les plus sensibles</p>	<p>Projet non visible depuis « Les Baraques », « Le Page », Devay et ses proches hameaux. Très peu visible depuis le bourg de Champvert et les hameaux en rive droite de l'Aron / Canal du Nivernais, « Le Taillefer », « Les Brosses », « Le Chevreuil », « Varioux ». Malgré un recul important, il reste visible depuis « Les Champs Guérin »</p>	<p>Nul (0) à modéré (-2)</p>	<p>P, D</p>	<p>MRpp ① : Plantation /renforcement de 4,5 km de haies (135 000 €)</p>	<p>Non justifiées</p>	<p>Nul (0) à très faible (-0,5)</p>	<p>Nul (0) à Très faible (-0,75)</p>

Le 3 simulations visuelles suivantes illustrent les perceptions sur le projet depuis la RD 981, la RD 205 et les Champs Guérin (lieu de vie le plus proche) et ce, avant mesure de réduction et après mesure de réduction. L'étude d'impact en propose également 3 autres depuis le château de Verneuil, la RD 981 (autre sens) et la route de Lasier.



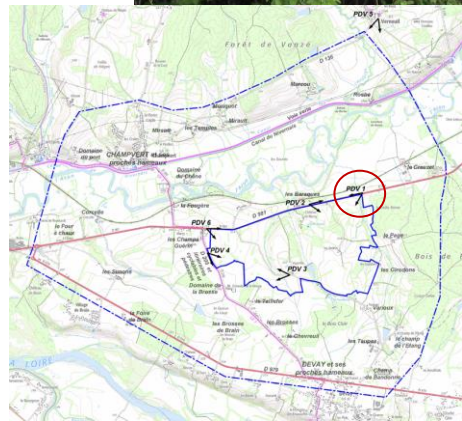
Le projet avec mesure de réduction imperceptible depuis le château de Verneuil.

In fine, l'insertion paysagère du projet est nettement améliorée par la séquence ERC qui a permis de limiter les effets négatifs potentiels, ceux-ci restant de niveau très faible. L'impact paysager supporté par le projet est très faible malgré son ampleur, réduit par la séquence ERC par rapport à la sensibilité initiale. Il s'insère dans son environnement sans lui porter préjudice et sera mis en valeur puisqu'il est un acte fort du territoire dans la lutte contre le changement climatique et l'indépendance énergétique.



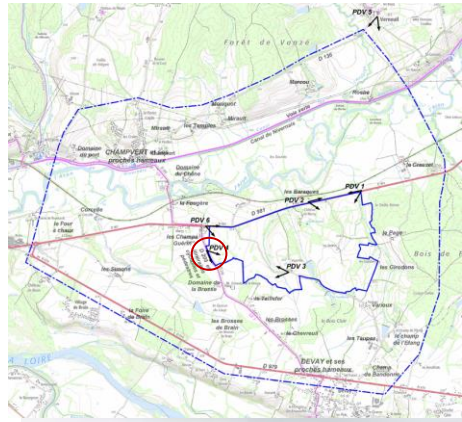
Bilan sensibilité / impact réel sur le paysage et le patrimoine

Cheminée des Américains préservée



**Photomontage 1 : le secteur 18 vu depuis la RD 981 dans le sens est-ouest avant et après mesure de réduction**

Cette prise de vue a été réalisée depuis l'une des sections de route les plus exposées au projet. Les panneaux du secteur 18 forment un ensemble régulier et homogène dans une enclave anciennement occupée par une prairie et délimitée par les haies arborées. La faible hauteur, la régularité et le respect de la végétation en place facilite l'insertion du projet en vue proche. En vue dynamique, l'impact visuel des panneaux, vus latéralement, est réduit. La création de la haie basse avant la clôture du parc solaire installe un tampon vert, sans pour autant fermer le paysage.



*Photomontage 4 : le secteur 1 vue depuis la D205 (GR3, Eurovélo 6 et tour de Bourgogne à Vélo) avant et après mesure de réduction*

Ce photomontage permet de se rendre compte du rapport visuel depuis une des sections les plus exposées de la route D 205, supportant les itinéraires de randonnée. C'est le tronçon de route le plus proche du projet. La régularité des panneaux, leur faible hauteur et le respect des trames arborées formant un écran vert favorisent l'insertion du projet dans cet environnement. L'effet du projet est modéré sur cette section la plus exposée. Il est faible à très faible sur le reste de l'itinéraire.



: vue du secteur 3 depuis le hameau des Champs Guérin et la RD 981 avant et après mesure de réduction

Depuis cette habitation riveraine, le projet est visible après le champs de colza. Cette mise à distance atténue fortement la prégnance du projet, apparaissant comme un ensemble uniforme, régulier et de faible hauteur. Il s'associe visuellement au paysage agricole à la manière d'un champ cultivé. L'ajout de la haie de type agricole tend à renforcer ce lien avec le paysage rural.



**CHAPITRE V CONCLUSION – UN PROJET QUI TIEN COMPTE DES ENJEUX ET S'AVERE FAVORABLE POUR L'ENVIRONNEMENT**

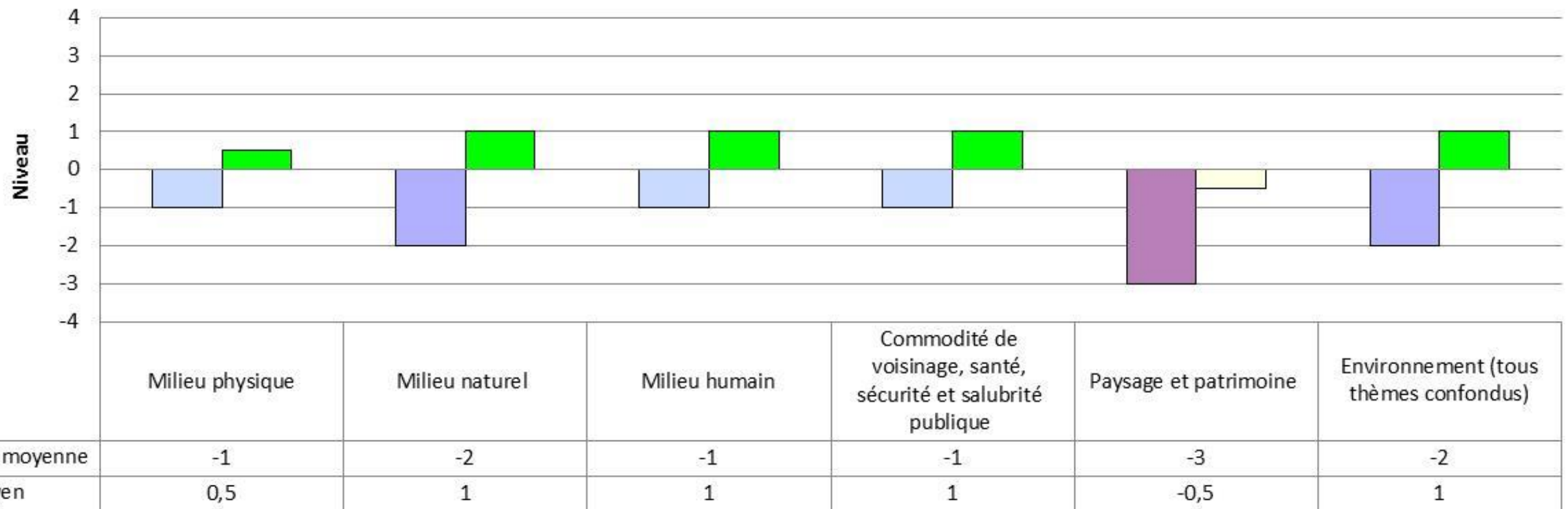
**Objectif de l'étude d'impact** : faire en sorte que le projet tienne compte des enjeux sensibles environnementaux pour aboutir à un projet qui ne les impacte pas de manière notable.

Démarche

Sensibilité (enjeu sensible) → E → impact du projet avant mesures de réduction → R → impact du projet après mesure de réduction → C éventuelle si impacts non évités ou suffisamment réduit → **impact résiduel** acceptable

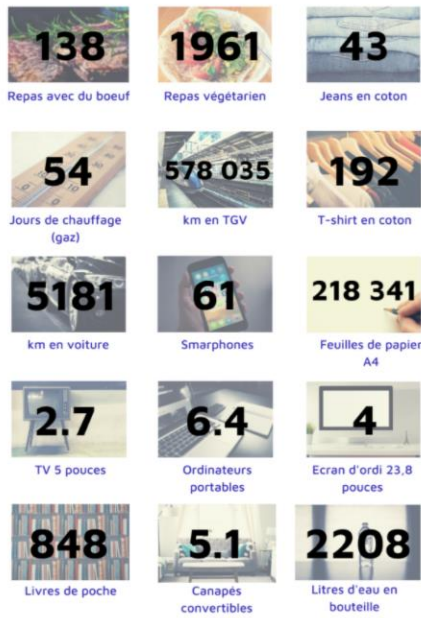
Dans ce projet, l'étude d'impact sur l'environnement, menée par un groupement de spécialistes, a permis de mettre en œuvre cette démarche, de manière itérative sur l'ensemble des thèmes environnementaux. De nombreux enjeux potentiellement fortement sensibles sont en effet présents sur la zone d'implantation potentielle et le territoire qui l'accueille et nécessitent alors une attention de tous les instants. L'ensemble des intervenants et le pétitionnaire ont été en relations constantes pour que les choix pris sur un thème ne pénalisent pas un autre enjeu sensible. Le projet a donc énormément évolué, réduit de manière conséquente. Ainsi, le projet proposé par le pétitionnaire, malgré son ampleur, s'avère in fine positif pour son environnement tout en étant finalement très peu perceptible dans le paysage.

**Bilan environnemental du projet du projet photovoltaïque de Champvert**



Bilan environnemental du projet photovoltaïque de Champvert

1 tonne de CO2 équivaut à...

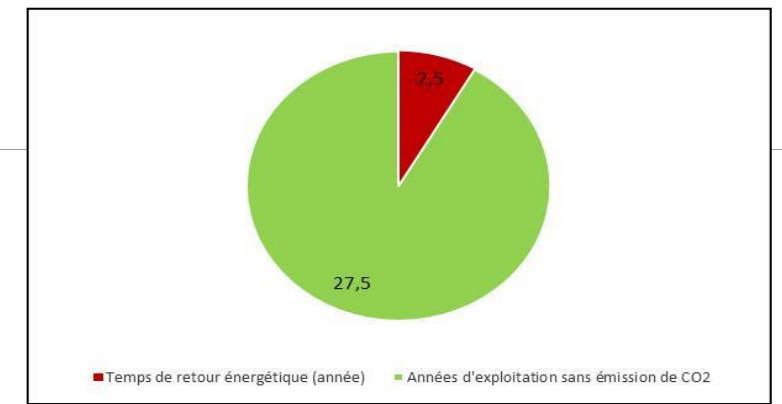
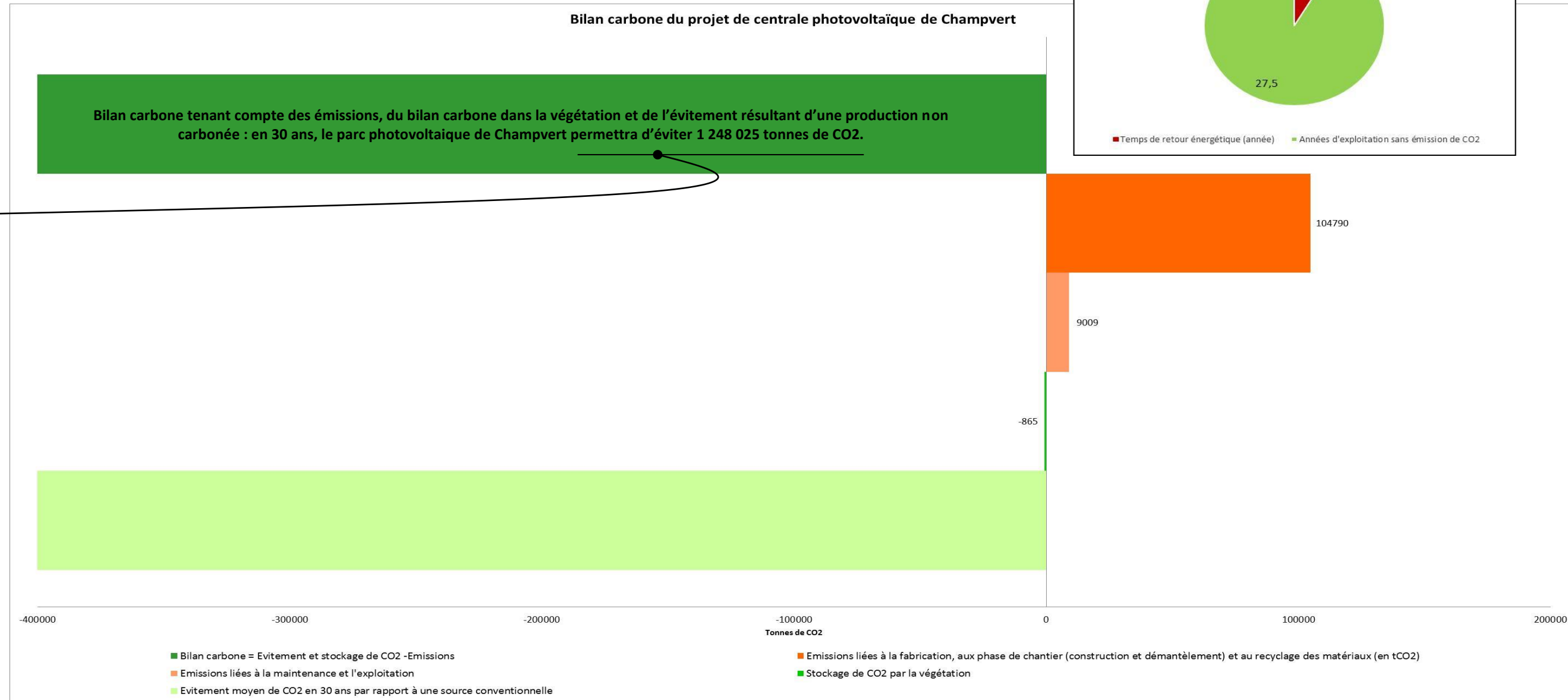


Cette figure n'est qu'indicative et n'a pour objectif que de fournir un élément de comparaison factuel aux évitements de CO2 (1 248 174 tonnes) que génère le projet.

Source : <https://www.hellocarbo.com/blog/calculer/tonnes-equivalent-co2/>

Etude d'impact sur l'Environnement du projet photovoltaïque de Champvert (58)

Bilan carbone du projet de centrale photovoltaïque de Champvert



- Le projet contribuera de manière significative (environ 3,5 %) à la réalisation des objectifs du SRADDET Bourgogne – Franche-Comté
- Il contribue à l'engagement TEPos de la CCSN en répondant significativement (83%) à l'objectif d'augmentation de la production d'énergie renouvelable de 193 GWh/an à l'horizon 2030
- Plus de 5,6 millions d'euros de taxes en 30 ans pour l'intercommunalité