

# Projet photovoltaïque au sol de GARCHY ENERGIES

## Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

Commune de Garchy (58)

21 février 2023







## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL : COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA PRODUCTION JUSQU'À L'UTILISATION DE L'ELECTRICITE.....</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE II LE PETITIONNAIRE .....</b>	<b>6</b>
II.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR .....	6
II.1.1. Présentation de VALOREM .....	6
II.1.2. VALOREM, filiales et certifications .....	6
II.1.3. Les implantations en France et à l'étranger .....	7
II.1.4. Les références .....	7
<b>CHAPITRE III L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE GARCHY ENERGIES : UNE AIDE PRECIEUSE POUR LA CONCEPTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>8</b>
III.1. DES INTERVENANTS SPECIALISES AU REFERENCES NOMBREUSES- AUTEURS DES ETUDES.....	8
III.2. UNE METHODOLOGIE EPROUVEE .....	9
III.2.1. méthodologie générale de l'étude d'impact sur l'environnement.....	9
III.2.2. Une séquence ERC appliquée du début à la fin de l'étude d'impact.....	10
III.3. DES AIRES D'ETUDES JUSTIFIEES PAR LES QUALITES DU TERRITOIRE DANS LEQUEL LE PROJET EST AMENE A S'INSCRIRE .....	12
<b>CHAPITRE IV LE PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE GARCHY ENERGIES SUR UN ANCIEN CENTRE D'EXPLOITATION, JUSTIFICATION ET INSERTION ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>15</b>
IV.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET .....	17
IV.2. BILAN DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS .....	17
IV.3. POSITIONNEMENT DU PROJET DANS LES PROCEDURES.....	18
IV.4. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES.....	19
IV.4.1. La différence de notion entre enjeux et sensibilités à l'échelle du projet de parc photovoltaïque au sol de GARCHY ENERGIES.....	19
IV.4.2. Justification du choix du projet.....	20
IV.5. DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE DE LA CENTRALE SOLAIRE .....	24
IV.6. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	25
IV.7. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT NATUREL.....	32
IV.8. INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE HUMAIN .....	37
IV.9. INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE SANITAIRE .....	43
IV.10. INSERTION PAYSAGERE ET PATRIMONIALE DU PROJET.....	49
<b>CHAPITRE V UN PROJET NE CREANT PAS D'IMPACT CUMULE NOTABLE PREVISIBLE AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS SUR LE TERRITOIRE .....</b>	<b>52</b>
<b>CHAPITRE VI CONCLUSION – UN PROJET QUI TIEN DONC COMPTE DES ENJEUX ET S'AVERE FAVORABLE POUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>53</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.*



## GLOSSAIRE

**ABF** : Architecte des Bâtiments de France  
**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie  
**AEE** : Aire d'étude éloignée  
**AER** : Aire d'étude rapprochée  
**ANFR** : Agence Nationale des Fréquences  
**ARS** : Agence Régionale de Santé  
**Art.** : Article  
**AZI** : Atlas des Zones Inondables

**BRGM** : Bureau de Recherche Géologique et Minière  
**BT** : Bâtiment technique

**CA** : Chambre d'agriculture  
**CBN** : Conservatoire Botanique National  
**CC** : Communauté de Communes  
**CCNUCC** : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques  
**CDPENAF** : Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers  
**CE** : Code de l'environnement  
**CEN** : Conservatoire des Espace naturels  
**CGDD** : Commissariat Général du développement Durable  
**CO<sub>2</sub>** : Dioxyde de Carbone  
**CU** : Code de l'urbanisme

**DDAF** : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt  
**DDRM** : Dossier des Risques Majeurs  
**DDT** : Direction Dé Départementale des Territoires  
**DH, DHFF** : Directive Habitats, Directive Habitats-Faune-Flore  
**DICT** : Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux  
**DO** : Directive Oiseaux  
**DOCOB** : Document d'Objectif (Natura 2000)  
**DOO** : Document d'Orientations et d'Objectifs (urbanisme)  
**DRAC** : Direction Régionale des Affaires Cultures  
**DREAL** : Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
**DRIRE** : ex-Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, Cf. DREAL

**EBC** : Espace Boisé classé  
**EnR** : Energies Renouvelables

**ERC** : Eviter-Réduire-Compenser

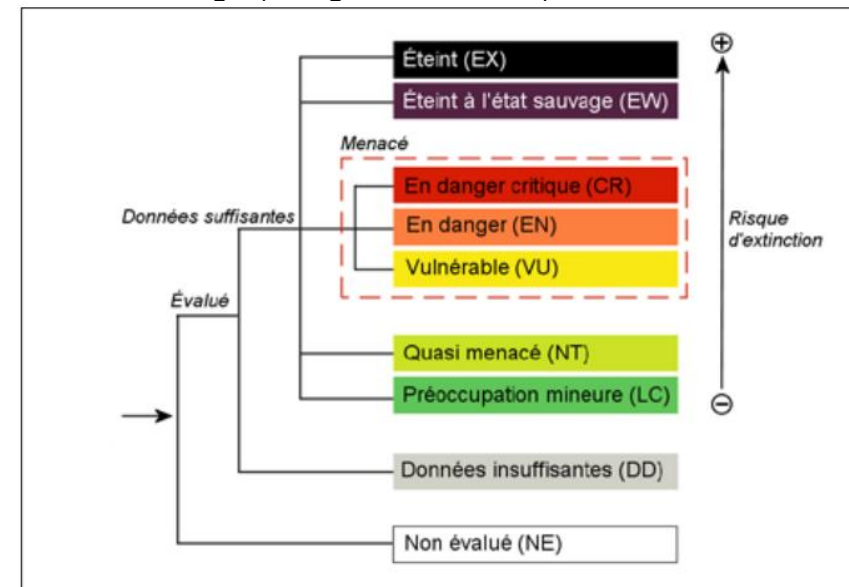
**GES** : Gaz à effet de serre  
**GIEC** : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur le Climat  
**GR** : Grande Randonnée  
**GW, GWh** : Giga Watt, Giga Watt Heure (= 1000 MW, MWh)

**H** : Heure  
**Ha** : Hectare  
**Hab.** : Habitants  
**HT** : Haute Tension

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement  
**IGN** : Institut Géographique National  
**INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques  
**IPA** : Indices Ponctuels d'Abondance

**JO** : Journal officiel  
**KW, KWH** : Kilo Watt, Kilo Watt Heure  
**km, km<sup>2</sup>** : Kilomètre, kilomètre carré

**Leq** : Niveau Acoustique Equivalent  
**LR** : Liste rouge (catégories suivante)



**MRAE** : Mission Régionale de l'Autorité environnementale  
**MEDDTL** : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement  
**MNT** : modèle numérique de terrain

**MH** : Monument Historique  
**MW, MWh** : Méga Watt, Méga Watt Heure (= 1000 kW, kWh)

**OMS** : Organisme Mondial pour la Santé  
**ONF** : Office National des Forêts

**PADD** : Plan d'Aménagement et de Développement Durable  
**PCAET** : Plan climat air énergie territorial  
**PLU, PLUi** : Plan Local d'Urbanisme, Plan Local d'Urbanisme Intercommunal  
**PPA** : Plan de Protection de l'Atmosphère  
**PPE** : Programmation Pluriannuelle pour l'Energie  
**PPR** : Plan de Prévention des Risques (I : inondation, Mt : Mouvement de terrain)  
**PRG** : pouvoir de réchauffement global

**RNU** : Règlement National d'Urbanisme  
**RTE** : Réseau de Transport d'Electricité

**SASU** : Société par actions simplifiée unipersonnelle  
**SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale  
**SDAGE, SAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux, Schéma d'Aménagement et de gestion des Eaux (déclinaison locale du SDAGE)  
**SDIS** : Service Départemental des Incendies et Secours  
**S3REnR** : Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables  
**SOREN** : Eco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés en France (anciennement dénommé PV-Cycle).  
**SRA** : Service Régional de l'Archéologie  
**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique  
**SRADDET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

**TEPCV, TEPOS** : Territoire à énergie positive  
**TRI** : Territoire à Risque Important d'inondation  
**UE** : Union européenne  
**ZIP** : zone d'implantation potentielle  
**ZIV** : zone d'influence visuelle  
**ZNIEFF** : Zones Naturelles d'Inventaire Faunistique et Floristique  
**ZSC, ZPS** : Zone Spéciale de conservation, Zone de Protection Spéciale

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

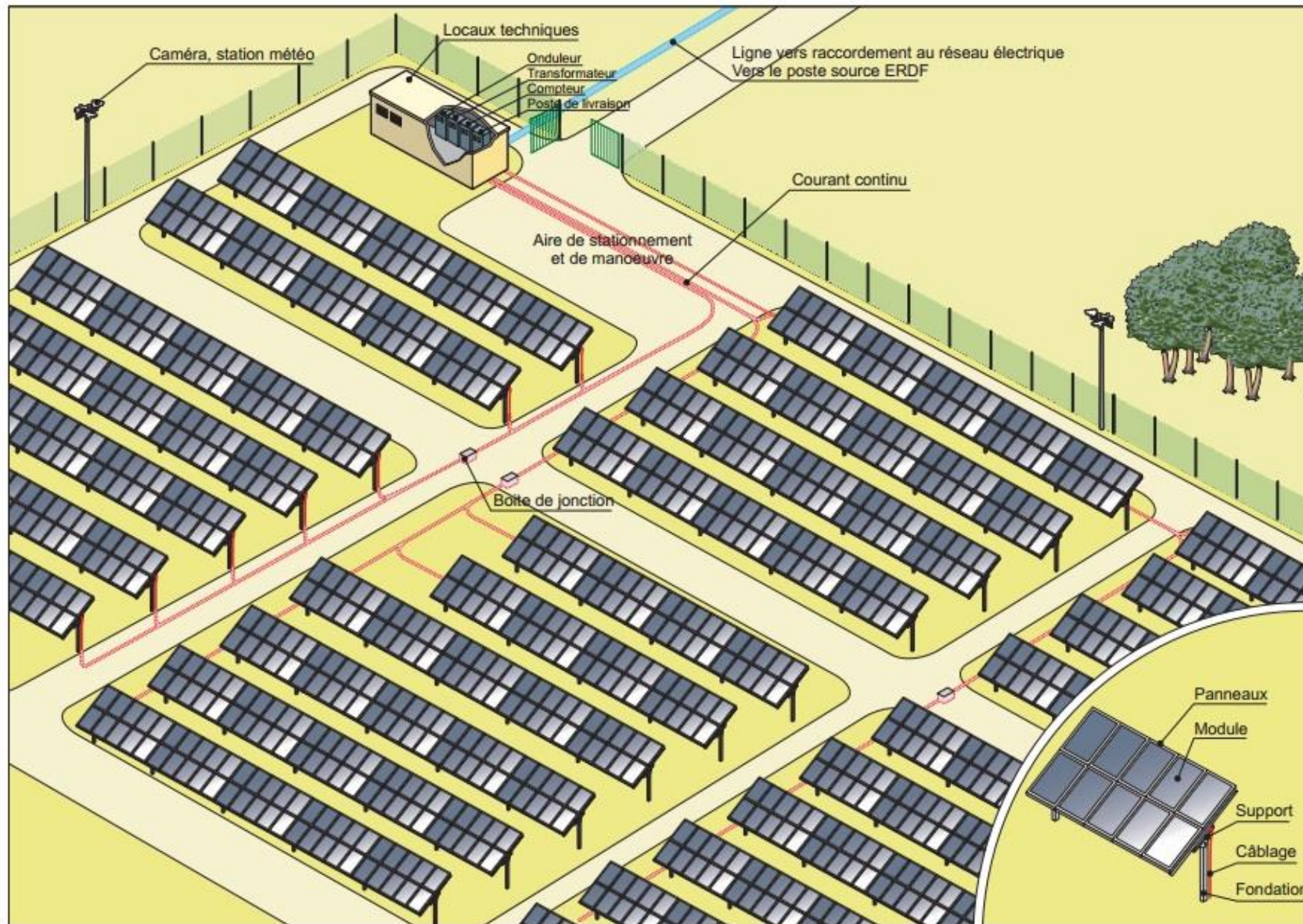
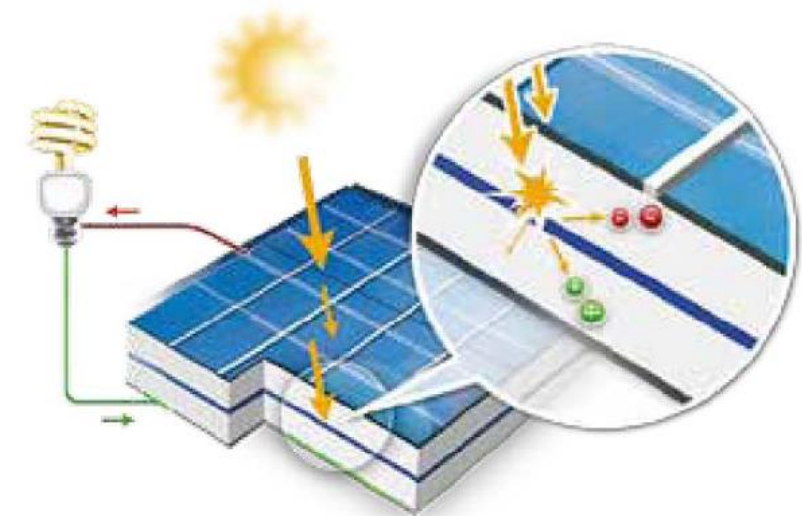


Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque

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

### II.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société GARCHY ENERGIES est une société de projet qui a été créée par VALOREM pour porter le projet de centrale photovoltaïque situé sur la commune de Garchy.

La société GARCHY ENERGIES est détenue à 100% par VALOREM.

Le dossier de permis de construire, ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électroniques seront déposées au nom de cette société.

#### II.1.1. PRÉSENTATION DE VALOREM

VALOREM est née en 1994 d'une volonté affirmée de valoriser les ressources énergétiques renouvelables comme alternative durable aux énergies fossiles.

C'est un opérateur polyvalent en énergies vertes et son activité principale est de produire de l'électricité à partir des parcs d'énergies renouvelables qu'il développe. Il compte aujourd'hui plus de 400 collaborateurs aux compétences variées : ingénieurs, techniciens, paysagistes, géographes, acousticiens, environnementalistes, ...

Le groupe VALOREM intervient dans toutes les étapes de la vie d'un projet, depuis la recherche de site en passant par la réalisation d'études, le développement de projet, son financement, l'obtention des autorisations administratives, la maîtrise d'œuvre du chantier, le suivi d'exploitation, la maintenance des installations, et jusqu'au démantèlement.

Le groupe a développé une politique RSE ambitieuse et a défini des engagements forts sur les enjeux environnementaux, sociaux et sociétaux au service d'une transition vers un monde bas-carbone.

VALOREM est engagé au sein de la filière auprès d'acteurs reconnus comme la FEE, le SER ou encore ENERPLAN.



Figure 1 : VALOREM est engagé au sein de la filière auprès d'acteurs reconnus

#### II.1.2. VALOREM, FILIALES ET CERTIFICATIONS

VALOREM est une Société par Actions Simplifiée au capital social de 9 540 030 euros, immatriculée au R.C.S de Bordeaux sous le numéro 395 388 739 et représentée par M. Jean-Yves Grandidier, en sa qualité de président. Le siège social de l'entreprise est installé au 213 Cours Victor Hugo, à Bègles (Gironde).

Depuis plus de 25 ans aux services des énergies renouvelables, le groupe a diversifié au fil des années ses activités et créé des filiales spécialisées dans les différentes phases de la vie d'une installation de production d'énergies renouvelables :



est spécialisée dans la construction de parc d'énergies renouvelables. Créée en 2007, elle apporte son assistance et son expertise à ses clients par des contrats de construction clés en main, de maîtrise d'œuvre ou d'assistance à maîtrise d'ouvrage ainsi que par des conseils portant sur le raccordement électrique.



réalise le suivi d'exploitation, la conduite et la maintenance des unités de production en énergies vertes et propose un catalogue d'interventions techniques. VALEMO réalise le suivi d'exploitation et/ou la maintenance de plus de 700 MW de parcs d'énergies renouvelables en France pour des clients extérieurs ou pour ses propres sites de production.



Depuis 2014, VALOREM est certifié ISO 9001 : 2008 et ISO 14001 : 2004 pour les activités suivantes : prospection, études, développement, achats, financement, construction, vente et exploitation de projets et de centrales de production d'énergies renouvelables.

VALOREM est également certifié depuis mars 2017 pour la santé et la sécurité au travail.



### II.1.3. LES IMPLANTATIONS EN FRANCE ET À L'ÉTRANGER

A travers ses 6 agences, le groupe VALOREM est présent sur l'ensemble du territoire, assurant une relation de proximité pour accompagner les territoires dans leurs objectifs de transition énergétique.

9 bases de maintenances, incluant les Antilles, permettent d'assurer une intervention rapide pour le bon fonctionnement des centrales de production d'électricité d'origine renouvelables gérées par le groupe.

VALOREM exporte son savoir-faire vers l'international à travers des filiales et partenariats locaux qui rayonnent sur leurs zones géographiques.

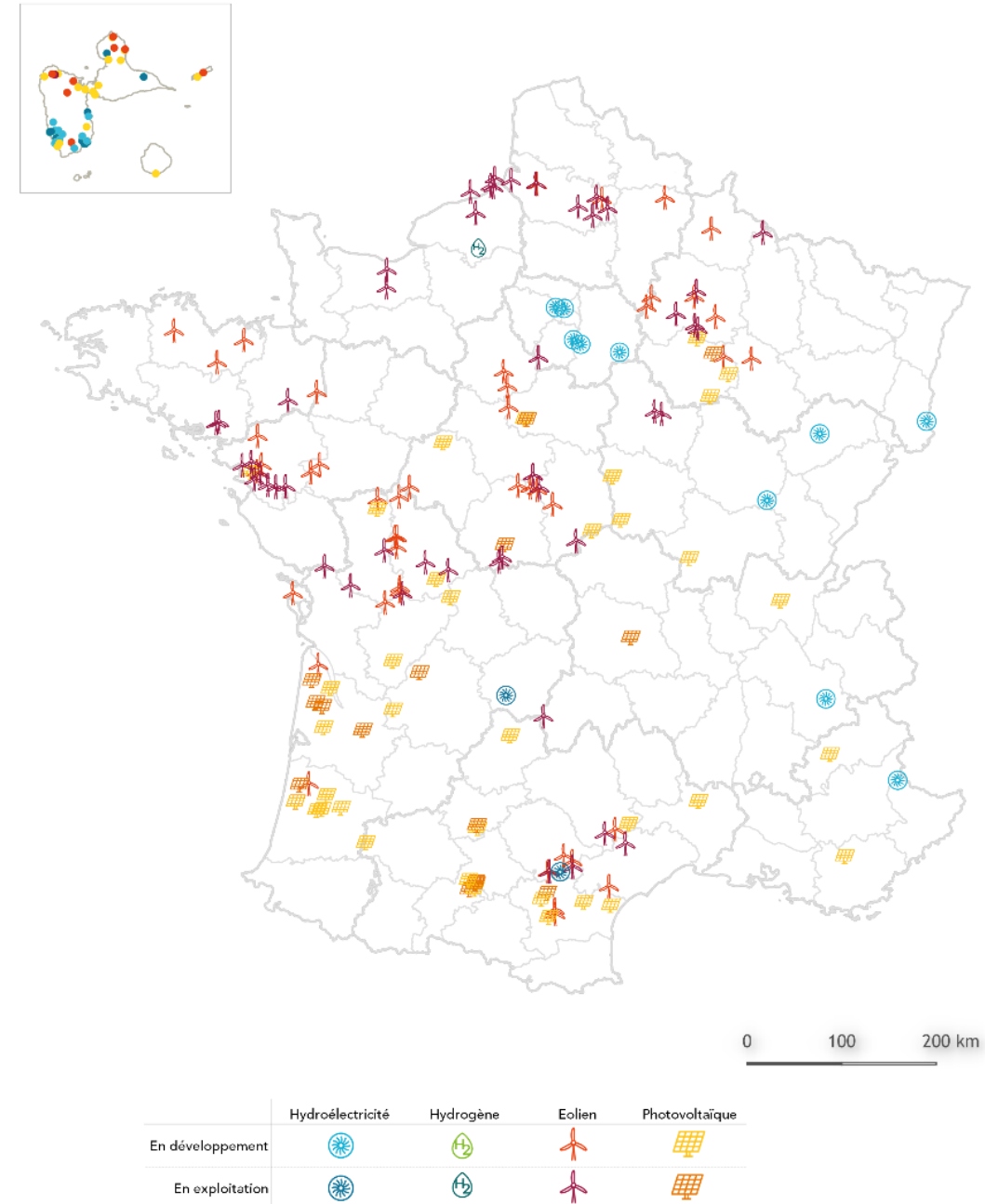
### II.1.4. LES REFERENCES

En France et à l'international, VALOREM dispose d'un portefeuille d'envergure :

- Projets financés VALOREM :
  - Eolien terrestre : 719 MW
  - Photovoltaïque au sol : 132 MW
  - Hydroélectricité : 12 MW
- Centrales en service VALOREM :
  - Eolien terrestre : 381 MW
  - Photovoltaïque au sol : 123 MW
  - Hydroélectricité : 12 MW
- Centrales exploitées par VALEMO :
  - Eolien terrestre : 726 MW
  - Photovoltaïque au sol : 153 MW
  - Hydroélectricité : 12 MW
- Centrales maintenues par VALEMO :
  - Eolien terrestre : 79 MW
  - Photovoltaïque au sol : 162 MW
  - Photovoltaïque toiture : 48 MW
  - Hydroélectricité : 12 MW



Références VALOREM



03-2022

Figure 2 : Projets de Valorem

## CHAPITRE III L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE GARCHY ENERGIES : UNE AIDE PRECIEUSE POUR LA CONCEPTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

### III.1. DES INTERVENANTS SPECIALISES AU REFERENCES NOMBREUSES- AUTEURS DES ETUDES

L'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque au sol de GARCHY ENERGIES, sous la responsabilité de Valorem, s'appuie sur les travaux des intervenants suivants :

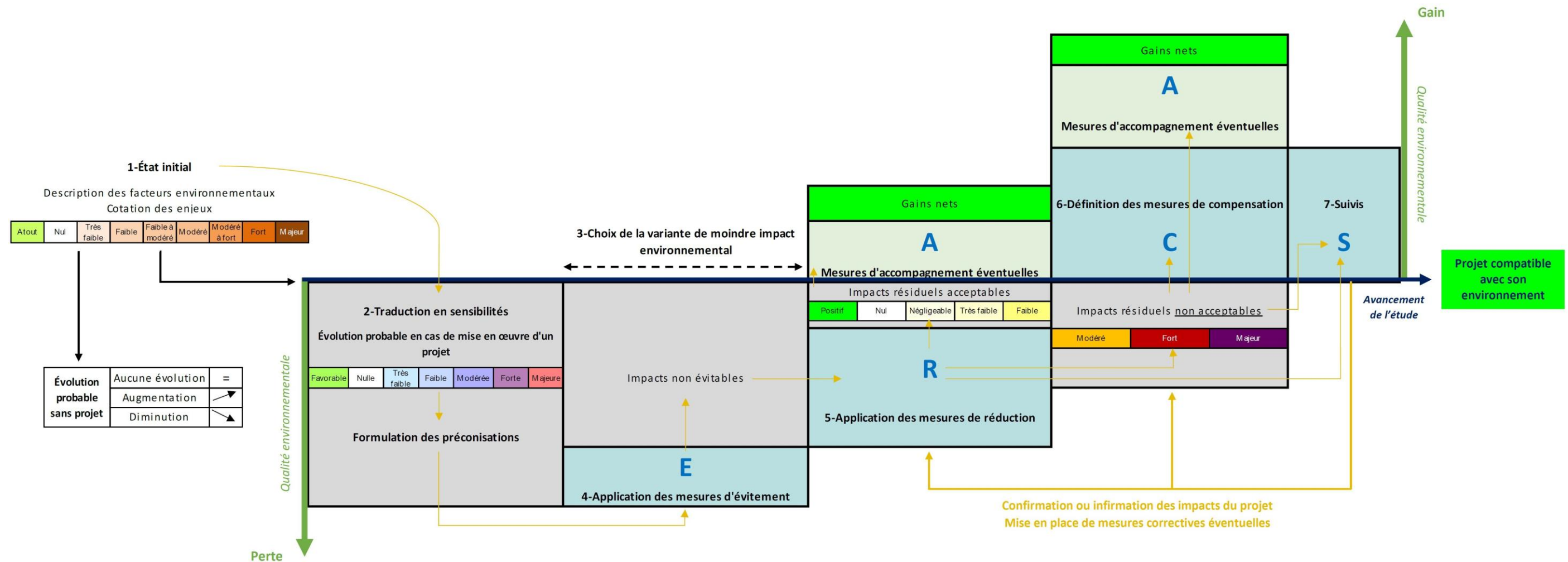
Nom / adresse	Identité des personnes ayant réalisé les études	Courriel	Fonction, spécialisation, mission	Références similaires et/ou liées à des projets photovoltaïques
<p><b>CORIEAULYS</b> Environnement &amp; Paysage</p> <p><u>Siège social</u> : 14 route de Magneux 42110 CHAMBEON</p> <p><u>Agence secondaire</u> : 1 avenue Michel Ange 63 000 CLERMONT-FERRAND</p>	<p><b>Virginie BICHON</b>, ingénieure écologue, cogérante</p> <p><b>Régis BICHON</b>, double compétence environnement et géomatique, cogérant</p> <p><b>Floriane DUFFIEUX</b>, double compétence environnement et paysagiste-concepteur.</p> <p><b>Magalie GRENIER</b>, paysagiste</p> <p><b>Marie-Ange ZAK</b>, chargée d'études environnement, ingénieur AgroParisTech (ex-ENGREF).</p>	<p><i>info@corieaulys.fr</i></p>	<p>Bureau d'études indépendant « Environnement, milieux naturels et paysage »</p> <p>Etude d'impact sur l'environnement, volet botanique de l'étude d'impact en partenariat avec la SARL Pépin / Hugonnot et volet paysager</p> <p><i>Signataire de la Charte des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale.</i></p>	<p>Réactualisation du guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDDM, 2010)</p> <p>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).</p> <p>Diagnostic préalable au Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'Auvergne.</p>
<p><b>PÉPIN HUGONNOT</b> Etudes, Recherche et Expertises</p> <p>Le bourg 43380 BLASSAC</p>	<p><b>Florine PEPIN</b>, botaniste-phytosociologue, cogérante</p> <p><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. Rédaction de la Flore des bryophytes de France.</p>	<p><i>flopepin@gmail.com</i></p>	<p><b>Réalisation de l'étude des habitats naturels et de la flore en partenariat avec Corieaulys</b> : inventaires de terrain (botanique et phytosociologiques), cartographie, caractérisation phytosociologique des habitats</p>	<p>Une cinquantaine d'études et expertises flore et habitats ont été effectuées pour différents porteurs de projet dans les régions suivantes : Bourgogne, Auvergne, Centre, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes etc.</p> <p><u>Recherche appliquée</u> « À la différence des études et expertises, ce type de projets ne bénéficie d'aucun financement et constitue l'originalité de la structure. Les résultats obtenus dans le cadre de ces activités de recherche, souvent en collaboration avec des organismes externes et des Universités, permettent de contribuer à une meilleure prise en compte des espèces (bryophytes notamment) et des végétations dans le cadre de projets d'aménagement ».</p>
<p><b>EXEN</b> EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT</p> <p>RD64, route de Buzeins 12310 VIMENET</p>	<p><b>Yannick BEUCHER</b>, ingénieur écologue, fondateur gérant de la société EXEN</p> <p><b>Elissia MOUREY</b>, ingénieur écologue, ornithologue / herpétologue / entomologue.</p> <p><b>Mathieu LOUIS</b>, ingénieur écologue, chiroptérologue</p>	<p><i>emourey@exen.pro</i></p>	<p>Volets faunistiques : Avifaune, chiroptères et faune terrestre et aquatique</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><b>adage</b> Géomètres-Experts</p> <p>Agence de Nevers 2 avenue Saint-Just 58000 Nevers</p>	<p><b>Vincent GRANDEAU</b>, géomètre-expert</p>	<p><i>nevers@adage.pro</i></p>	<p>Plan topographique</p>	<p>Cabinet de Géomètres – Experts en Rhône-Alpes, Auvergne et Bourgogne</p>
<p>HAPPY COMM</p>	<p><b>Nathalie Crolet</b></p>	<p><i>natcrolet@hotmail.com</i></p>	<p>Photomontages</p>	<p>Intervention sur de nombreux projets photovoltaïques ou éoliens.</p>
<p><b>ConSoGeol</b></p>	<p><b>Robert Hurler</b> <b>Júlia Obermüller</b></p>	<p><i>info@consogeol.com</i></p>	<p>Étude géotechnique</p>	<p>Hydrogéologie, géologie appliquée, gestion de l'eau...</p>



### III.2. UNE METHODOLOGIE EPROUVEE

#### III.2.1. METHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

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.



« Selon la doctrine ERC (2012), une bonne application de la séquence ERC repose sur deux objectifs :

1. Donner la priorité à l'évitement, puis à la réduction ;
2. Assurer la cohérence et la complémentarité des mesures environnementales prises au titre des différentes procédures. »<sup>2</sup>

Un principe, appelé **principe de proportionnalité**, est prévu au droit français et conditionne, au cas par cas, toute étude d'impact. Ainsi des thèmes sont bien plus détaillés que d'autres en fonction du type de projet sur lequel on travaille. Ainsi, pour exemple :

- Le changement climatique, et ses effets, sera ainsi un enjeu important lorsque l'on travaille sur un projet de production renouvelable, qui vise à lutter contre ce phénomène,
- La migration des oiseaux sera un enjeu important lorsque l'on travaille sur un projet éolien et ne le sera pas vraiment pour un projet photovoltaïque au sol, un lotissement, une route...

<sup>2</sup> Source : Évaluation environnementale, La phase d'évitement de la séquence ERC, Actes du séminaire du 19 avril 2017, Thema environnement



### III.2.2. UNE SÉQUENCE ERC APPLIQUÉE DU DÉBUT À LA FIN DE L'ÉTUDE D'IMPACT

#### III.2.2.1 Éviter

C'est l'objectif à atteindre à la suite de l'analyse de l'état actuel de l'environnement (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>3</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.**

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

Effet potentiel \ Enjeu	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 (1)	4 <sup>4</sup>	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
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
Sensibilité (niveau de sensibilité) = « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du CE).									
Atout (1 à 4)	Nulle (0)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modérée (-2)	Forte (-3)	Majeure (-4)			

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.

<sup>3</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.

<sup>4</sup> Par défaut

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 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 est analysé dans la suite de l'étude d'impact.**

### III.2.2.2 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.

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

Enjeu \ Effet réel	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 (1)	4	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 (0,25 à 4)	Nul (0)	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modéré (-2)	Fort (-3)	Majeur (-4)		
Impact positif	Impact acceptable					Impact non acceptable sauf justification			

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>5</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. En revanche, 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 l'étude d'impact, 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>5</sup> Bilan impacts positifs / impacts négatifs

### III.3. DES AIRES D'ETUDES JUSTIFIEES PAR LES QUALITES DU TERRITOIRE DANS LEQUEL LE PROJET EST AMENE A S'INSCRIRE

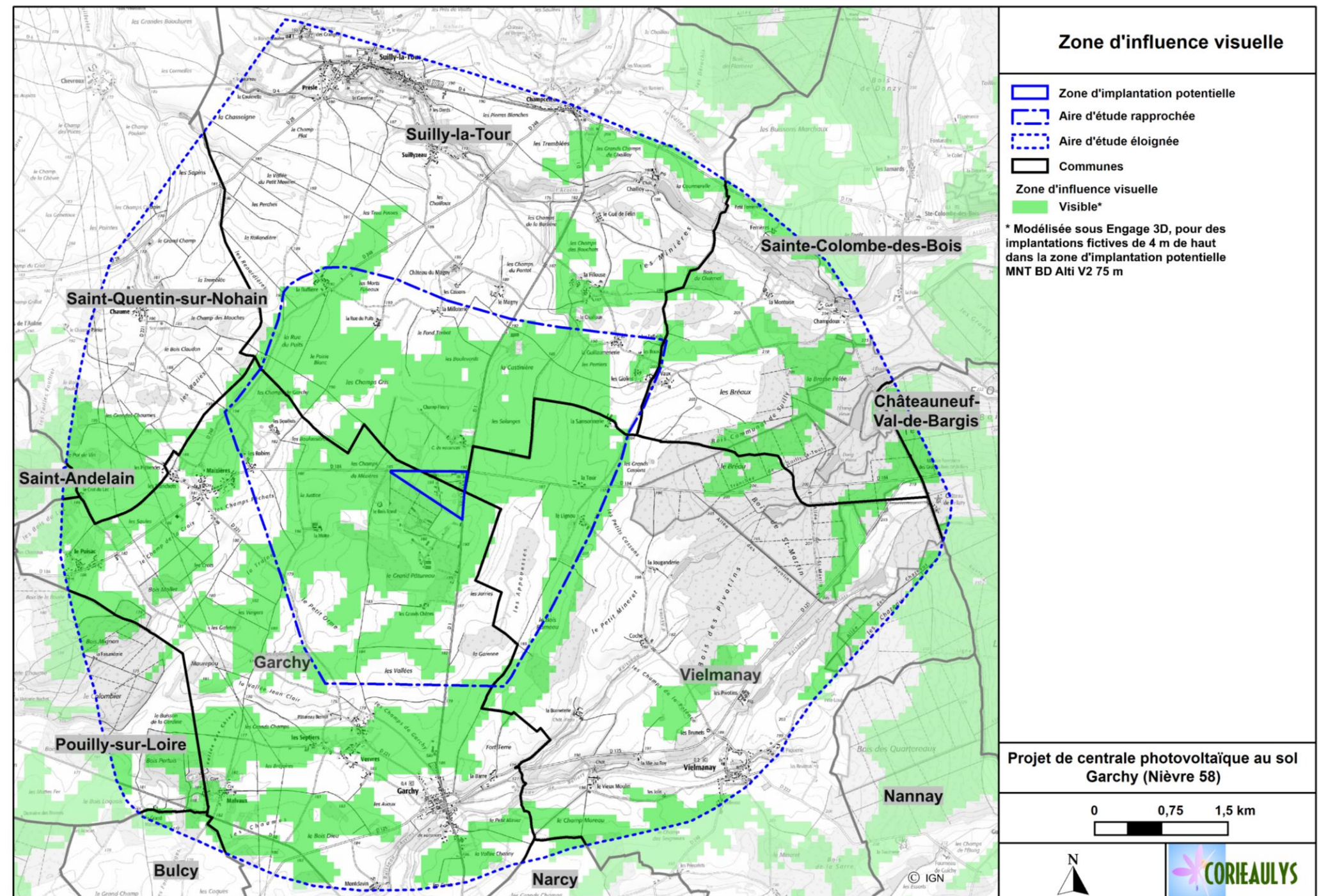
La zone d'influence visuelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) permet d'apprécier les visibilitées potentielles et théoriques d'un projet de centrale solaire au sol dans son environnement direct (ZIP), proche (aire d'étude rapprochée) et lointain (aire d'étude éloignée). Elle est représentée par des aplats verts sur la carte ci-contre. Une centrale solaire est considérée comme visible dès lors qu'au moins une partie est perceptible. La hauteur maximale est fixée à 4 m, les panneaux n'excédant généralement pas 3 m. Cette carte théorique est maximaliste car elle ne tient compte ni de la distance qui réduit les perceptions, ni des écrans boisés, bâtis et des obstacles de petite dimension (arbre isolé, haie...). Elle sert de base dans la définition des aires d'études sur lesquelles vont se porter l'analyse des différentes thématiques de l'étude d'impact.

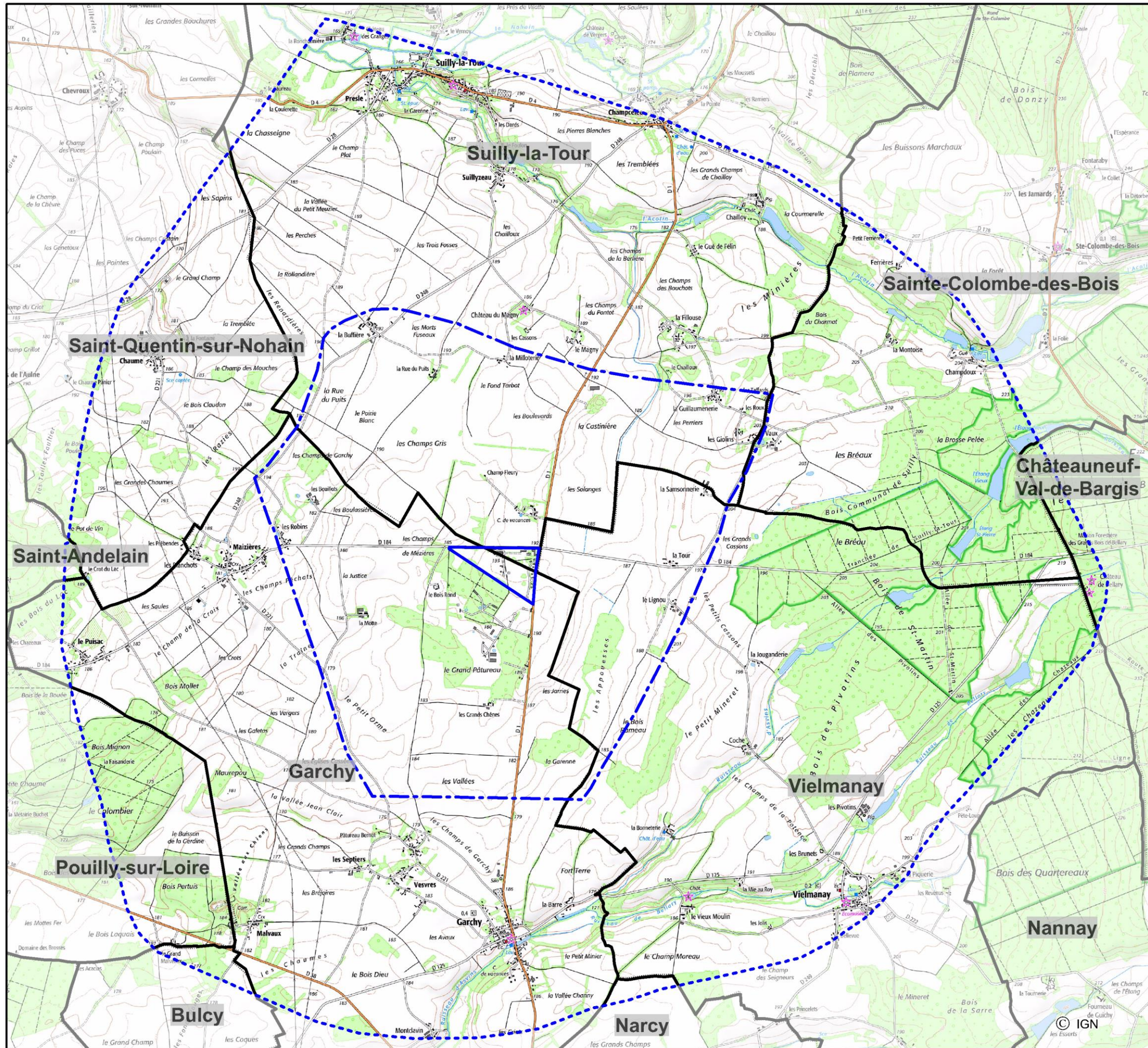
L'aire d'étude éloignée se définit sur les grandes structures paysagères et la reconnaissance d'éléments patrimoniaux. Elle s'inscrit à l'interfluve des vallées d'Asvins et du Nohain dans lesquelles se blottissent les bourgs de Garchy, Suilly-la-Tour et Vielmanay. Ces reliefs forment un cadre topographique formel au sud et au nord. Cette aire s'étend à l'est jusqu'aux confins boisés du Nivernais, traverse le plateau céréalier pour suivre un chapelet de boisements à l'ouest.

L'aire d'étude rapprochée permet de cibler plus particulièrement les rapports des perceptions quotidiennes de la ZIP depuis les secteurs riverains. Elle enveloppe hameaux et axes de communication situés au plus proche de la ZIP.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est définie par le pétitionnaire. C'est l'aire des études environnementales *sensu-stricto*. Elle s'inscrit sur les communes de Garchy et de Suilly-la-Tour. D'une superficie de 23,39 ha, elle s'étend sur des terrains anciennement occupés par le Centre de Recherche Géophysiques (CRG) de Garchy, dont une partie est aujourd'hui exploitée à des fins agricoles. Des bâtiments en ruines sont encore visibles.

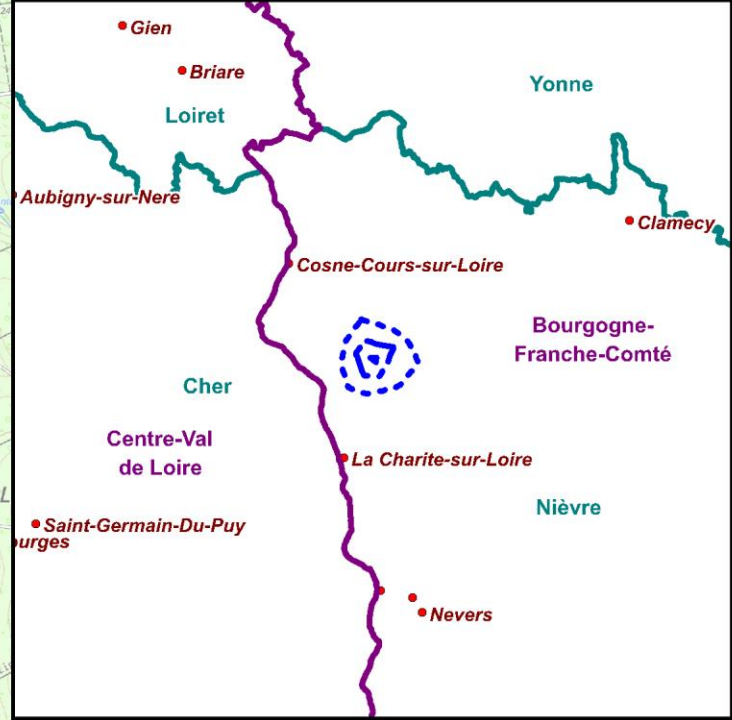
Les cartes en pages suivantes précisent et localisent ces aires d'études.



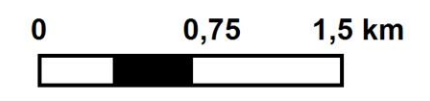


### Les aires d'études

-  Zone d'implantation potentielle
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée
-  Communes
-  Département
-  Région



**Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Garchy (Nièvre 58)**



© IGN  
Les Essarts



# Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle

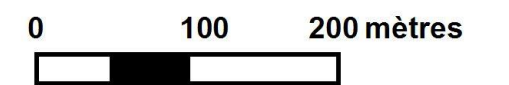
-  Zone d'implantation potentielle
-  Communes

Suilly-la-Tour

Vielmanay

Garchy

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Garchy (Nièvre 58)



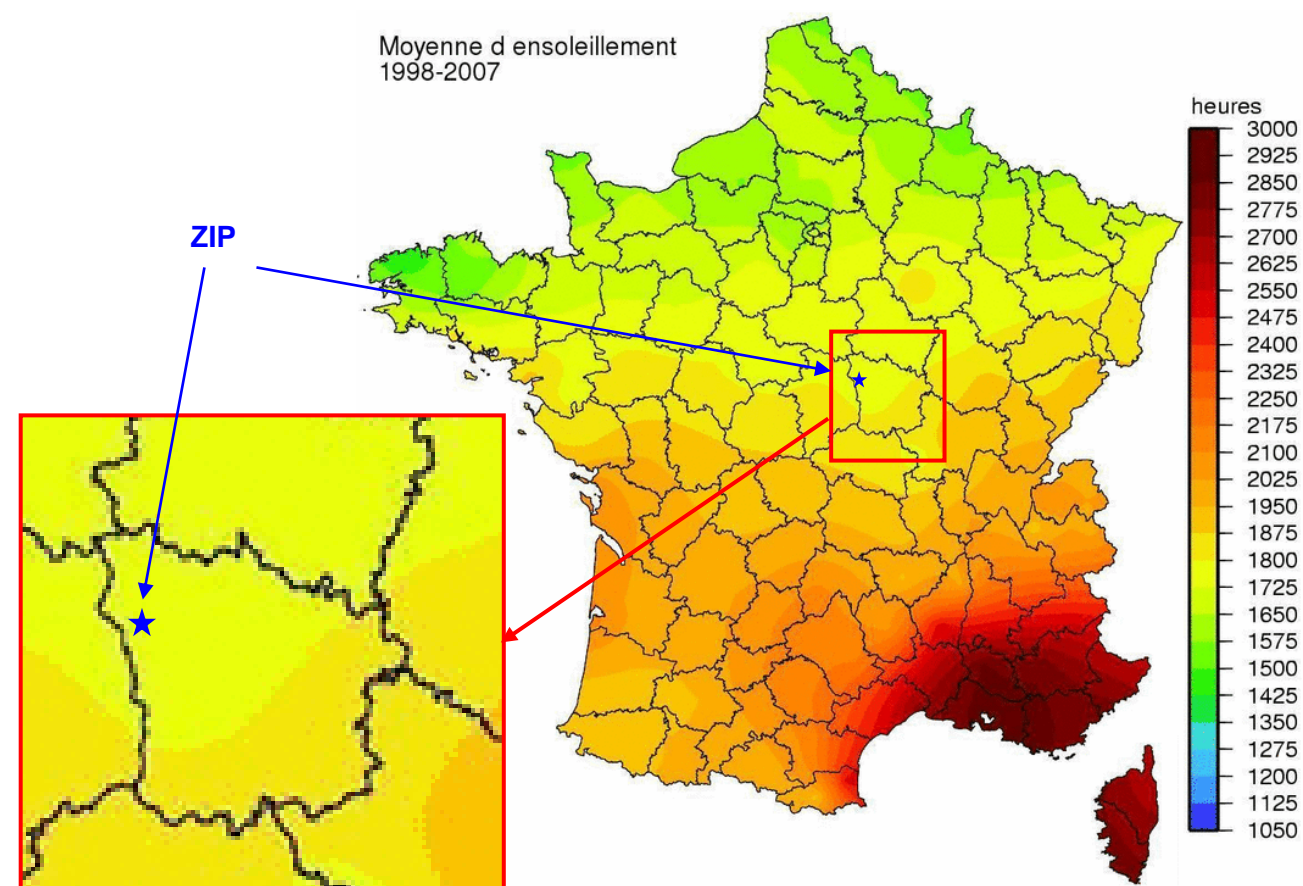
© IGN



## CHAPITRE IV LE PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE GARCHY ENERGIES SUR UN ANCIEN CENTRE D'EXPLOITATION, JUSTIFICATION ET INSERTION ENVIRONNEMENTALE

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.

Le territoire dans lequel se situe le site pour ce projet, bénéficie d'un **ensoleillement favorable**. L'ensoleillement moyen dans la Nièvre oscille du nord au sud entre 1800 et 1950 heures par an. L'irradiation globale horizontale, soit l'énergie lumineuse réelle reçue du soleil à la surface de la terre, est estimé pour ce site à hauteur de 1237 kWh / m<sup>2</sup> d'après le système Solargis.



Carte de l'ensoleillement en France

La ZIP, un ancien centre de recherche du CNRS, garde encore aujourd'hui les vestiges de son exploitation passée (chemins, voies, plateformes en béton brossé, habitations, hangars, bureaux...).



Le site envisagé (dénommé ZIP) au moment de la rédaction de l'état initial

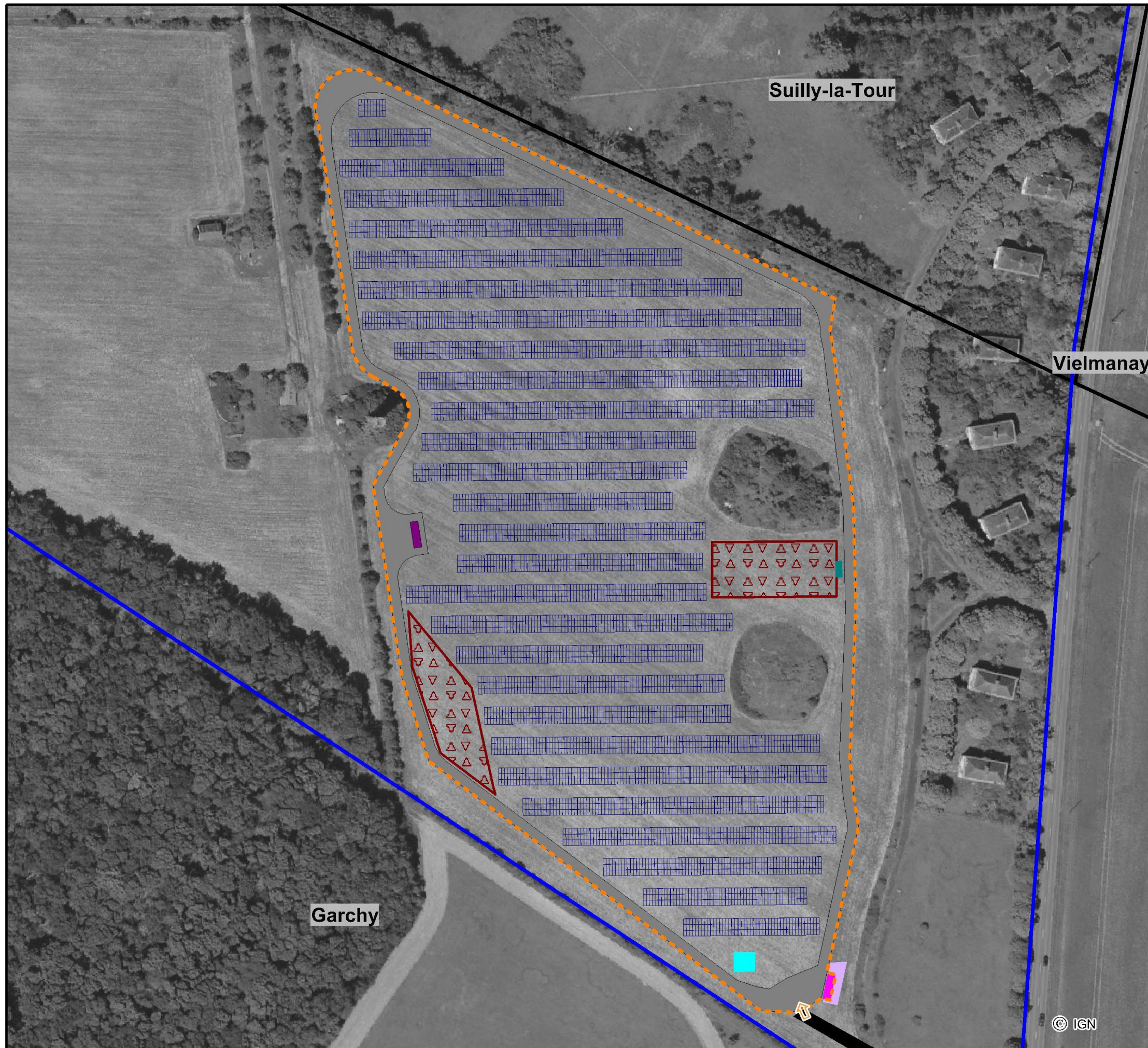
Construit entre 1959 et 1961, le centre du CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) remplissait trois missions principales sur ce site, avant de fermer ses portes en décembre 2002 :

- Un observatoire polyvalent (magnétique, sismique, gravimétrique, ionosphérique) complétant le réseau français d'observatoires dépendants de l'Institut de physique du Globe ;
- Un centre d'expérience, de mise au point d'appareillage et de formation d'observateurs ;
- Un laboratoire de recherche dans le domaine des Sciences de la Terre.

**Aujourd'hui, le site est répertorié comme terrain pollué à l'inventaire historique des anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).**

**Les maires de Garchy et Suilly-la-Tour ont attesté qu'aucun réaménagement du site n'était prévu et soutiennent le projet photovoltaïque.**

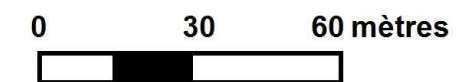
Par ailleurs, les bureaux d'études Corieaulys, PEPIN-HUGONNOT et EXEN ont été missionnés pour affiner la connaissance environnementale du site. La prise en compte des éléments issus de leurs expertises a permis de confirmer la compatibilité du site au développement d'un projet photovoltaïque. Le projet a été conçu en prenant en compte les sensibilités environnementales de façon à aboutir à une solution de moindre impact qui assure le maintien des fonctionnalités environnementales du site.



## Le projet

- Zone d'implantation potentielle
- Communes
- Le projet**
- Panneau photovoltaïque
- Poste de livraison
- Plateforme du poste de livraison
- Poste de transformation
- Accès extrasite
- Voirie interne
- Portail
- Clôture
- Bâche incendie
- Local de stockage
- Zone de stockage

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Garchy (Nièvre 58)



© IGN





#### IV.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Le plan du projet est fourni en page précédente. La centrale de GARCHY ENERGIES présentera une puissance maximale de 4,07 MWc et une production annuelle d'environ 4,86 GWh, ce qui correspond à une consommation électrique de 2 250 personnes environ.<sup>6</sup>

##### Principaux chiffres concernant le projet

Superficie de la ZIP	23,39 ha
Surface clôturée	4,93 ha (soit environ 21,08% de la superficie de la ZIP)
Hauteur clôture	2 m
Linéaire de clôture	956 ml
Type de clôture	Grillage noué en acier galvanisé
Matériau du portail	Acier avec revêtement anti-corrosion
Dimensions du portail	2 x 7 m
Nombre de modules PV	7398
Nombre de tables	274
Nombre de modules par table	27
Puissance unitaire d'un module	550 Wc
Dimensions d'un module	2,58 m <sup>2</sup>
Surface des modules projetée au sol	19111 m <sup>2</sup>
Type de structures support	Fixe
Inclinaison des structures support	15°
Matériau des structures support	Acier
Hauteur des tables / garde au sol	0,8 m au point bas / 2,7 m point haut
Type d'ancrage au sol	Fondation de type pieux battus avec préforage.
Poste de transformation : nb (emprise)	1 poste pour 21 m <sup>2</sup>
Poste de livraison : nb (emprise)	1 poste pour 30 m <sup>2</sup>
Local de maintenance : nb (emprise)	1 poste pour 15 m <sup>2</sup>
Durée de vie du parc	30 ans
Espace interrangée	4,8 m
Durée du chantier	8 mois
Nombre de pistes (superficie totale)	1 piste (0,42 ha)
Superficie de la base vie	1500 m <sup>2</sup>
Bâche incendie	60 m <sup>3</sup> pour 100 m <sup>2</sup> d'emprise au sol
Écartement prévu entre les panneaux	20 mm
Nombre de pieux par table (total et emprise)	6 (soit 1 644 pieux pour une emprise de 1,97 m <sup>2</sup> )

<sup>6</sup> Hypothèses : Consommation résidentielle : 4 559 kWh/an/foyer [ENEDIS / INSEE, 2019]. 2,10 personnes par foyer en 2019 en BFC [INSEE, 2022].

#### IV.2. BILAN DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

Le tableau suivant fait le bilan sur la notion « *Artificialisation des sols* » lié au projet. Il tient alors compte de critères retenus dans le décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme qui définit les différents types de surfaces artificialisées / non artificialisées.

Ce tableau a pour vocation de positionner le projet au regard l'objectif « zéro artificialisation nette » inscrit dans le plan national biodiversité de 2018, réaffirmé le 23 juillet 2019 et traduit dans l'instruction du gouvernement du 29 juillet 2019 relative à l'engagement de l'État en faveur d'une gestion économe de l'espace ainsi que la loi Climat et résilience de 2021.

##### Bilan de l'artificialisation des sols résultant du projet au regard des critères fixés par le Code de l'urbanisme

	Critères selon la nomenclature	Répartition des surfaces de la ZIP avant projet	Caractéristiques du projet au regard de la nomenclature	Répartition des surfaces de la ZIP après projet
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	3,25 ha (13,89 % de la ZIP)	176,97 m <sup>2</sup>	3,25 ha (13,89 % de la ZIP)
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).	0,35 ha (1,50 % de la ZIP)	-	0,35 ha (1,50 % de la ZIP)
	3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux.	-	0,45 ha de pistes et plateformes en GNT	0,45 ha (1,92 % de la ZIP)
	4° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux).	-	-	-
	5° Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée, y compris si ces surfaces sont en chantier ou sont en état d'abandon.	-	-	-
Surfaces non artificialisées	6° Surfaces naturelles qui sont soit nues (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couvertes en permanence d'eau, de neige ou de glace.	-	-	-
	7° Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture)	19,79 ha (84,61 % de la ZIP)	-	19,34 ha (82,69 % de la ZIP)
	8° Surfaces naturelles ou végétalisées constituant un habitat naturel, qui n'entrent pas dans les catégories 5°, 6° et 7°.	-	-	-

Il en ressort alors la très faible artificialisation résultante d'un tel projet, ce qui justifie le projet de décret définissant les modalités de prise en compte des installations de production d'énergie photovoltaïque au sol dans le calcul de la consommation d'espaces au titre du 5° du III de l'article 194 de la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

Selon l'article L.101-2-1 du Code de l'urbanisme, « *l'artificialisation est définie comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage.* »

Or cette étude démontre que le projet (dont la nature répond de facto aux objectifs des politiques environnementales internationale, nationale, régionale et locale en termes de développement des EnR et de lutte contre le changement climatique) permet de garantir le maintien de l'ensemble des fonctionnalités des sols des parcelles accueillant le projet et d'assurer dans le temps une gestion qui permette même de prévoir une amélioration de ces fonctionnalités.

En effet, le projet permettra d'assurer le **maintien de l'ensemble des fonctionnalités écologiques** du site en empêchant la fermeture du milieu, inévitable à la suite de l'abandon des pratiques agricoles en 2021, tout en maintenant les habitats à enjeux (boisements, haies, bosquets, fourrés...). Le projet pourrait même renforcer ces fonctionnalités puisqu'il permettra de passer de prairies artificielles de fauche traitées intensivement au moment de l'état initial, à des prairies de fauche gérées de manière extensive par fauche tardive. De plus, la garde au sol de 0,80 m et l'espace interrangé supérieur à 3 m (4,8 m) permettront à la végétation de se développer et à la fonctionnalité écologique du site, d'évoluer de manière favorable (voir les retours d'expériences présentés dans l'étude d'impact).

**Ainsi, pour une artificialisation de 0,47 ha, ce sont 4,25 ha de prairies qui bénéficieront des effets à long terme du projet.** Il est largement démontré que le projet présente un **bilan environnemental positif**, avec des impacts pour la plupart extrêmement faibles et très souvent temporaires, liés aux travaux de construction de la centrale, équipement qui reste totalement réversible. **Il n'y a donc aucune perte environnementale à retenir de ce projet.**

### IV.3. 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	Non requis.
Défrichement	Articles R.311-1 à R.313-3 du code forestier	Non requis.
Demande de dérogation de destruction d'espèce protégée	Articles R.411-6 à R.411-14 du Code de l'environnement	Non requis.
Etude préalable agricole	Article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	Non requis

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol de GARCHY ENERGIES relève de la procédure de permis de construire avec étude d'impact sur l'environnement.**  
**La présente étude d'impact démontre que le projet est bénéfique et témoigne d'un impact environnemental positif à l'issue de l'application rigoureuse de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC).**

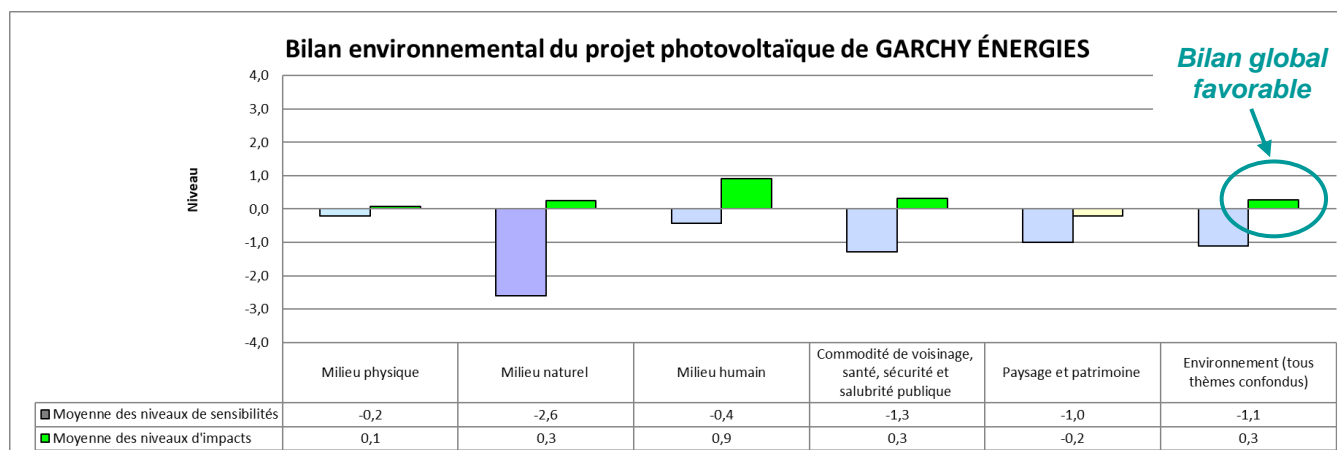
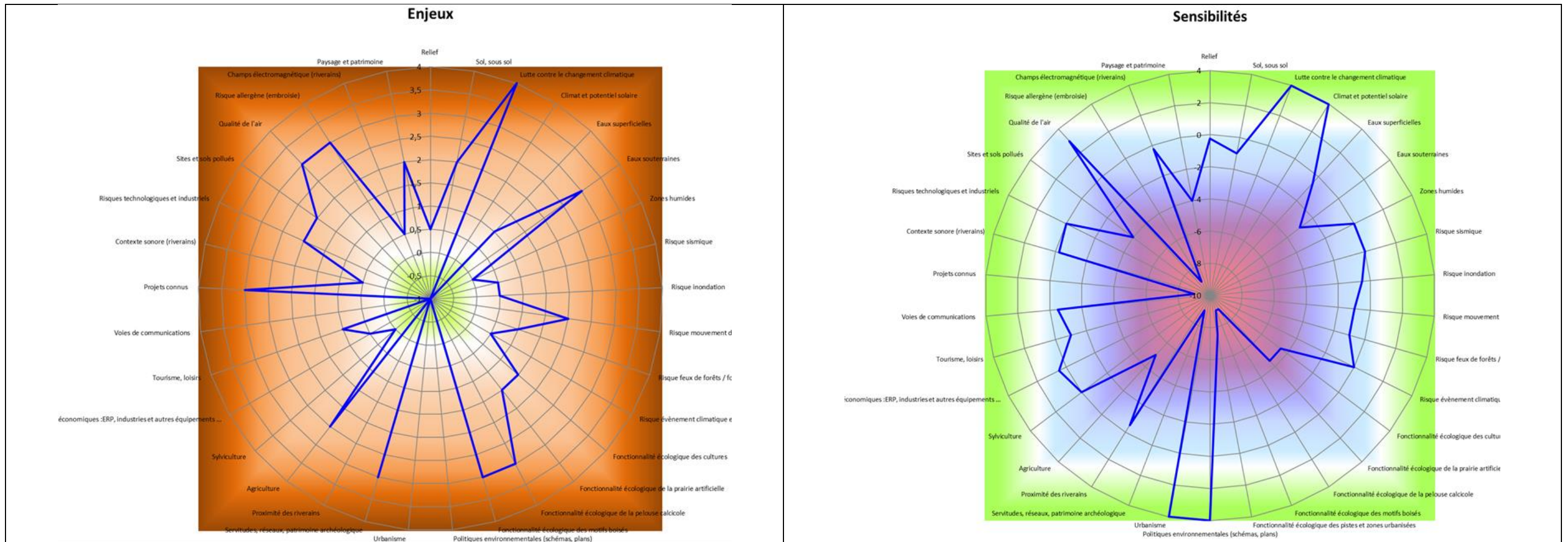


Figure 3 : Rappel du bilan environnemental du projet de GARCHY ENERGIES

#### IV.4. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

##### IV.4.1. LA DIFFERENCE DE NOTION ENTRE ENJEUX ET SENSIBILITES A L'ECHELLE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE GARCHY ENERGIES



Les graphiques ci-dessus permettent de visualiser la différence de notion entre enjeux (indépendant de tout projet) et sensibilités (risque que l'on a de perdre tout ou partie de l'enjeu en cas de mise en œuvre du type de projet envisagé, ici, une centrale photovoltaïque au sol). Ils sont le résultat des analyses conduites par les différents intervenants pour accompagner Valorem dans la conception du projet.

Si l'enjeu lié au changement climatique est majeur, sa sensibilité est favorable au projet et le justifie. En effet, la lutte contre le réchauffement climatique représente un impératif à l'échelle mondiale face aux constats alarmants des dernières décennies et au regard des multiples vulnérabilités que celui-ci engendre.

Ils permettent également de constater que, au regard de ces deux notions (enjeux et sensibilités), le travail de conception du projet devra s'attacher, en priorité, à :

- Éviter les motifs arbustifs et arborés (haies, fourrés, arbres isolés, boisements et bosquets) ;
- Éviter les bâtiments en ruine ;
- Préserver les servitudes et réseaux existants.

#### IV.4.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

La variante définitive présentée dans le présent dossier est issue d'une réflexion itérative et de décisions multifactorielles, prenant en compte une superposition d'enjeux et de contraintes, tant techniques que sociétales et paysagères.

##### IV.4.2.1 Variante 1 : Implantation initiale



Figure 4 : Variante 1

Conception après signature de l'accord foncier - Fin 2020 - Emprise du projet sur environ 17 ha.

- Présomption d'enjeux environnementaux à éviter : écart des lisières, des haies existantes...
- présomption d'enjeux liés à l'existence de bunker souterrains.
- Imprécision du parcellaire.
- Cette implantation a été modifiée par la suite, pour répondre aux enjeux techniques et à la maîtrise foncière.

##### IV.4.2.2 Variante 2 adaptée après analyse du sol

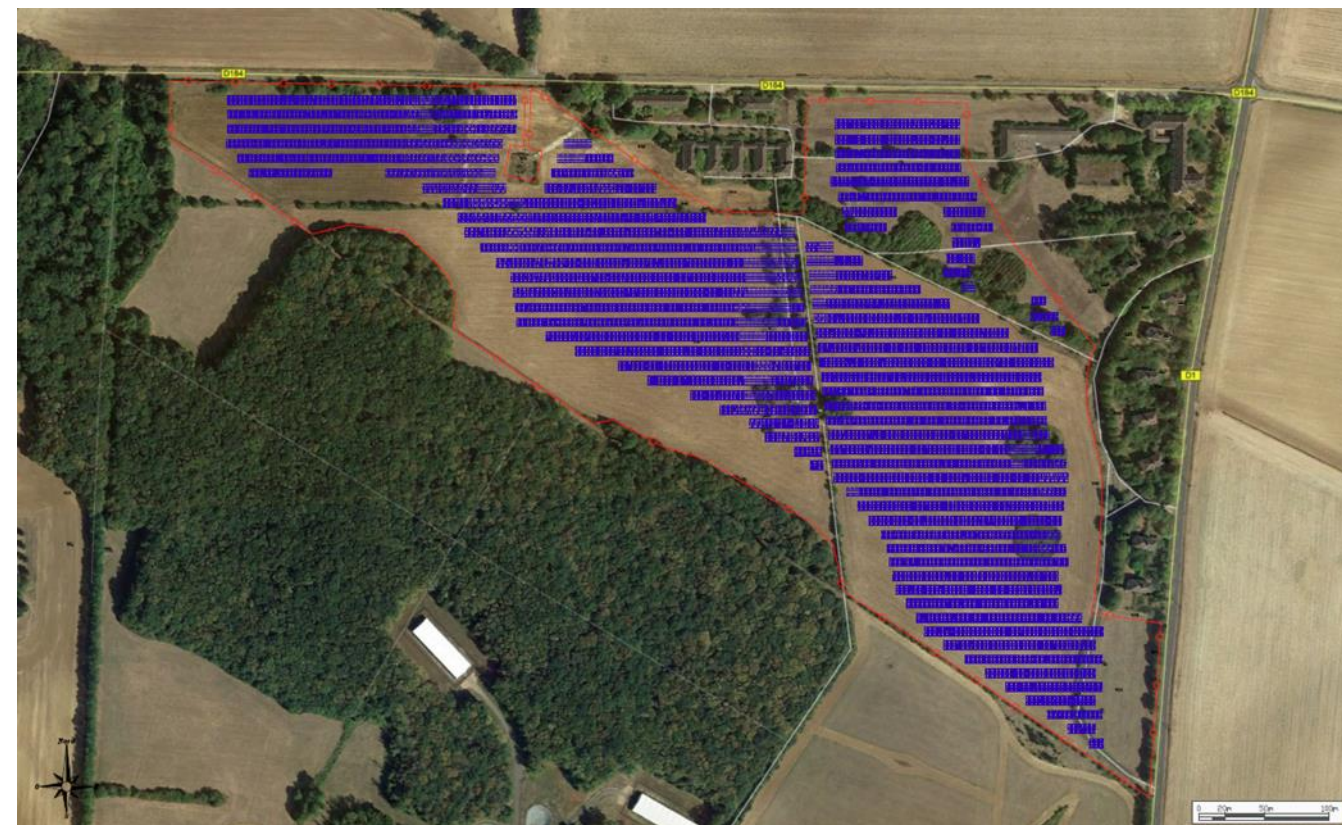


Figure 5 : Variante 2

Pas d'installation sur les anciens bunkers à l'est du site.

- Une parcelle évitée appartenant à l'état à l'ouest du projet.
- Recul par rapport aux bois sud.
- Légère perte de puissance par rapport au projet initial.
- Cette implantation a été modifiée par la suite, pour répondre aux enjeux environnementaux.

#### IV.4.2.3 Variante 3 adaptée après mise en évidence d'enjeux écologiques

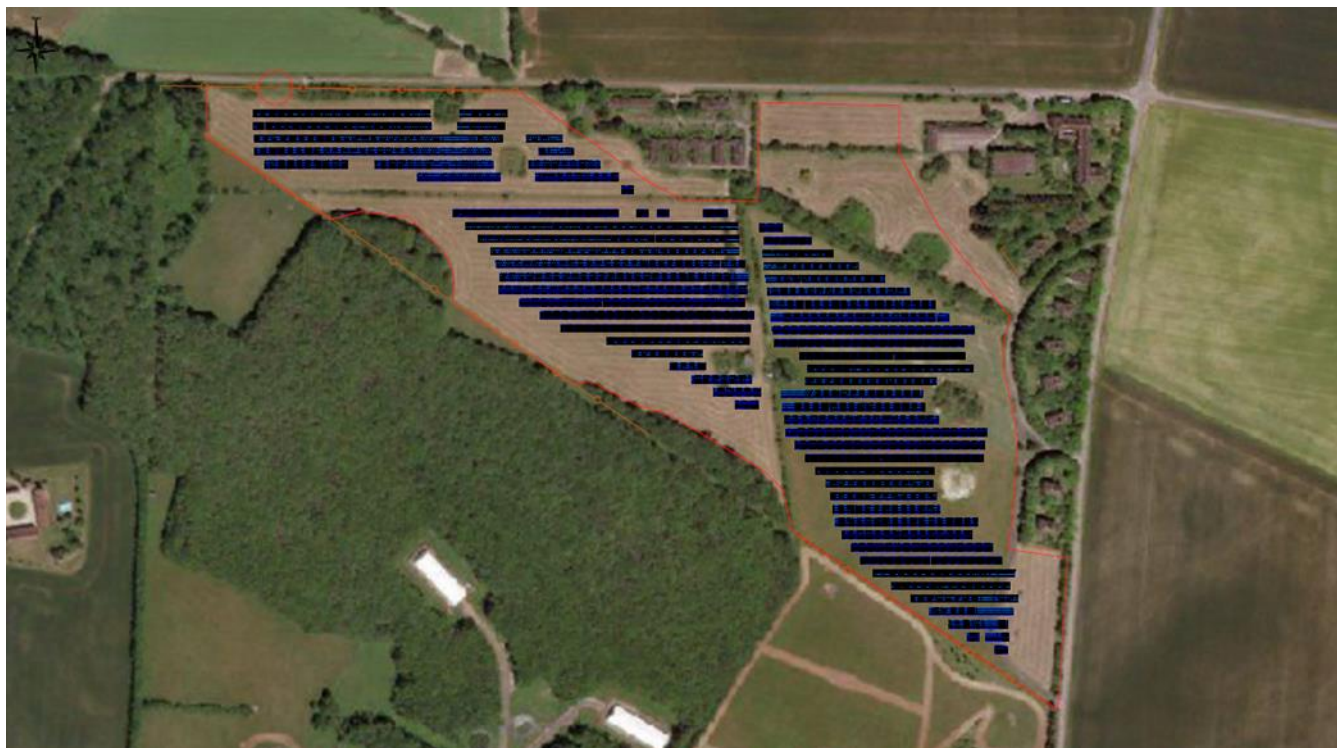


Figure 6 : Variante 3

- Haies bocagères à éviter car enjeux fort.
- Gîtes à Chiroptères.

#### IV.4.2.4 Variante 4 : Implantation finale retenue

Ce projet est cartographié en page 16. . L'évolution concerne :

- Evitement de la partie ouest pour limiter l'impact du projet sur des sols à bon potentiel agronomique.
- Evitement de la partie sud-est en raison d'enjeux environnementaux fort.

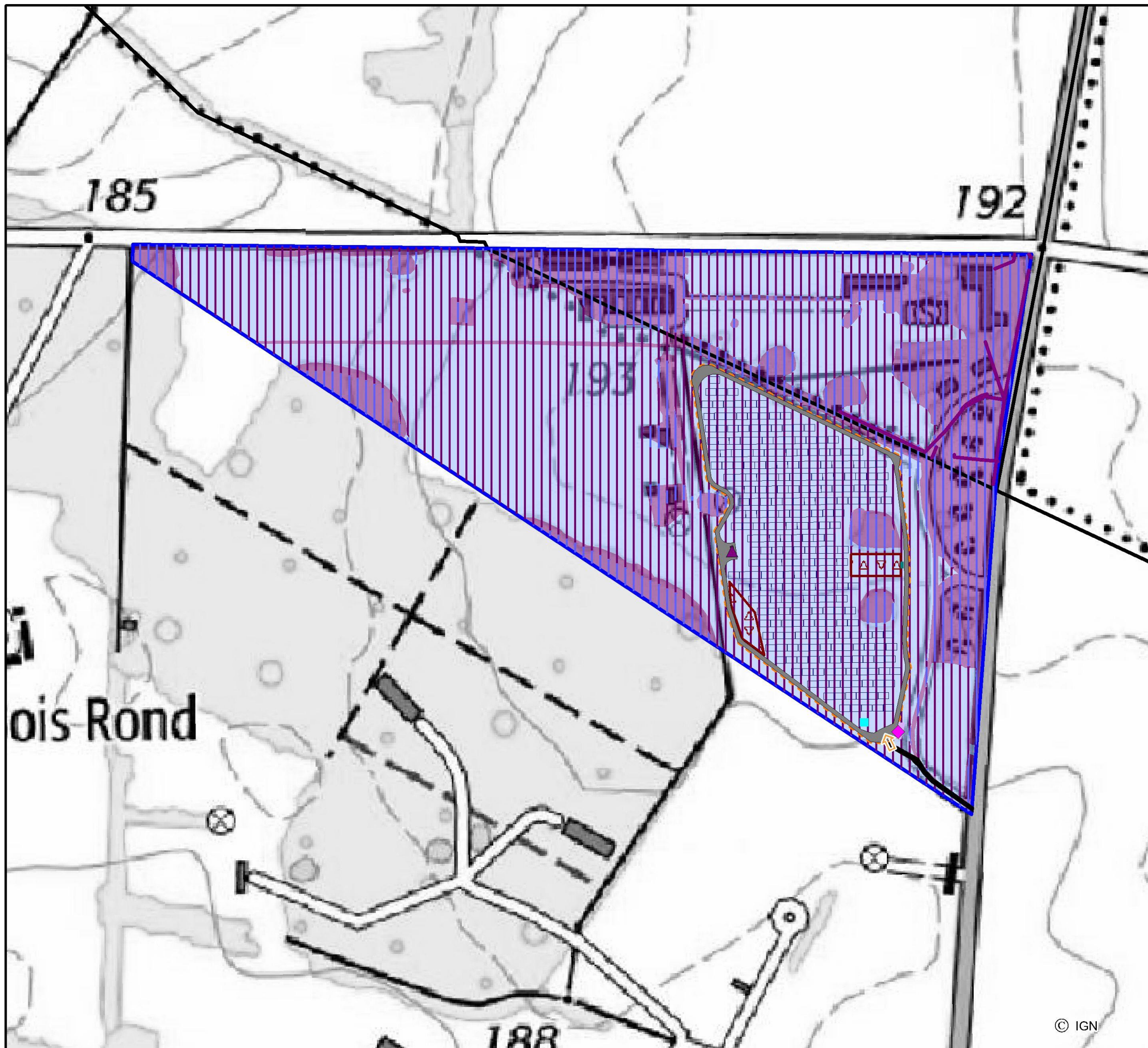
Comme en témoigne le tableau en page suivante, les préconisations étant suivies pour la variante 4, elle a été retenue et constitue donc le projet analysé dans cette étude d'impact avec sa séquence ERC.



Le tableau suivant fait l'analyse multicritère des 4 variantes vis-à-vis des préconisations d'implantation sur les sensibilités modérées à fortes identifiées lors de l'état initial, sensibilités devant être prises en compte dans la conception du projet. Une coche verte (✓) indique que la variante respecte les préconisations. A l'inverse, une croix rouge (✗) notifie le non-respect des recommandations. Enfin, un symbole « environ » (≈) signifie que la variante respecte seulement en partie les préconisations. La variante 4 apparaît comme celle de moindre impact environnemental. Des mesures de réduction restent toutefois nécessaires pour atteindre l'objectif « zéro perte nette » environnemental. Elles seront décrites dans l'analyse du projet, thème par thème.

Comparaison des variantes au regard des sensibilités environnementales modérées à fortes

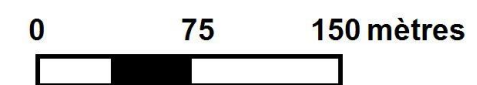
Enjeu	Sensibilité	Préconisations pour la conception et l'exploitation	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Perceptions depuis le réseau routier et l'habitat (les riverains)	Modéré (-4)	✓ Renforcer et conserver l'écrin végétal ; ✓ Composer le projet avec le maillage végétal existant.	✗	✓	✓	✓
Industries et activités historiques, sites et sols pollués	Modéré (-4)	✓ Éviter les bunkers, par principe de précaution.	✗	✓	✓	✓
Fonctionnalité écologique : Fourrés	Forte (-6 à -7,5)	✓ Éviter au maximum la destruction des fourrés.	✗	✗	✓	✓
Fonctionnalité écologique : Zones urbanisées		✓ Éviter la destruction des bâtiments et ouvrages techniques.	✗	✓	✓	✓
Réseaux et servitudes	Forte (-9)	✓ Préserver les lignes électriques et de communication (orange) présentes dans l'enceinte de la ZIP.	✗	✗	✓	✓
Fonctionnalité écologique de la chênaie-charmaie, haies, bosquets et arbres isolés	Forte (-9)	✓ Éviter ces habitats.	✗	✗	✓	✓
Ambroisie	Forte (-9)	✓ Pour réduire le risque, végétaliser de manière pérenne les surfaces dont le sol est régulièrement mis à nu, au moins un an avant les travaux afin d'assurer une couverture végétalisée des sols, l'Ambroisie n'aime pas la concurrence ou éviter les cultures.	≈	≈	≈	✓
<b>Conclusion</b>						<b>Projet retenu</b>



## Le projet et la synthèse des sensibilités

- Zone d'implantation potentielle
- Communes
- Les sensibilités**
- Sensibilités surfaciques*
- Forte
- Faible
- Sensibilités linéaires ou ponctuelles*
- Forte
- Forte
- Modérée
- Le projet**
- Table de panneaux photovoltaïques
- ◆ Poste de livraison
- ▲ Poste de transformation
- Plateforme du poste de transformation
- Accès extrasite
- Voirie interne
- ⏏ Portail
- Clôture
- Bâche incendie
- Local de stockage
- Zone de stockage

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Garchy (Nièvre 58)



© IGN

#### IV.5. DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE DE LA CENTRALE SOLAIRE

##### Sa construction : environ 8 mois au total

La construction de la centrale photovoltaïque commencera par l'installation d'une base de vie, qui restera en place pendant toute la durée du chantier. Son emplacement sera défini ultérieurement par l'entreprise qui réalisera les travaux, mais elle restera en dehors des habitats sensibles (fourrés, haies, boisements...).

La durée prévisionnelle du chantier est de **8 mois environ**. Le planning envisagé est le suivant :

Les étapes du chantier

Etapes	Durée	Intervenant	Moyen	Remarque
1	1 mois	10	Pour les pistes : Pelle mécanique, bulldozer, niveleuse, compacteur Pour le terrain : tracteur avec broyeur (+ Bulldozer si nécessité d'aplanissement du terrain)	Quelques jours pour chaque engins, rotation des camions pour amener les matériaux pour faire les pistes
2	1 mois	10	Pelle mécanique	
3	4 mois	50	Batteuse/foreuse + 3 manitous + béton optionnel	
4	2 jours	3	Grue mobile	1 jour pour le transformateur / 1 jour pour le PDL
5	1 mois	10	Niveleuse	
6	1 mois	10	/	
7	8 mois environ			

##### Son exploitation - Sa maintenance et son entretien pendant 30 ans

La maintenance inclura :

- Les opérations de maintenance préventive sur l'ensemble de la centrale, aussi bien sur les infrastructures que sur les installations électriques. Ces derniers seront réalisés selon un calendrier conforme aux recommandations du constructeur.
- Les opérations de maintenance corrective, également sur l'ensemble des installations de la centrale, qui consisteront en cas de défaillance d'un équipement en sa réparation ou en son remplacement.
- Une visite trimestrielle au minimum de l'ensemble du site est prévue, ainsi qu'une visite annuelle de maintenance préventive des installations électriques. Les opérations d'entretien de la végétation, de lavage des panneaux et autres mesures d'entretien du site seront menées selon les besoins identifiés lors de la visite trimestrielle.

En phase exploitation, l'entretien et la maintenance de l'installation consistent essentiellement à favoriser la gestion de la végétation par fauche tardive, remplacer les éventuels éléments défectueux des structures, remplacer ponctuellement les éléments électriques selon leur vieillissement (onduleurs notamment), vérifier régulièrement les points délicats (câbles électriques, surfaces de panneaux, clôture...).

L'exploitation de la centrale recouvrira les tâches suivantes : la conduite à distance de l'installation 24h/24 et 7j/7, notamment la conduite des onduleurs et l'ouverture ou la fermeture du disjoncteur du poste de livraison pour isoler ou coupler l'installation au réseau ENEDIS ; un système d'astreinte permettant l'intervention sur site 24h/24 et 7j/7 pour mise en sécurité des installations dans le cas où les défauts ne peuvent pas être résolus à distance par télécommande ; la gestion de l'accès au site ; les relations avec le gestionnaire de réseau.

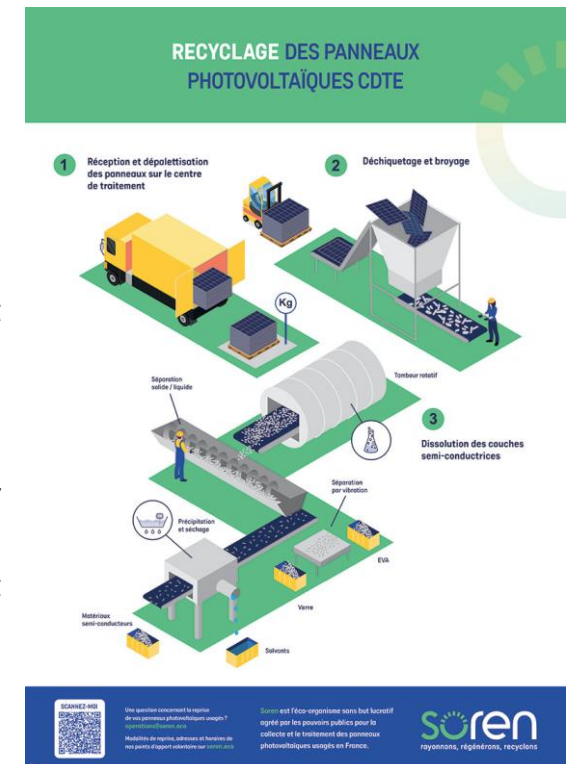
##### Son démantèlement en fin de vie

La remise en état du site à l'issue de l'exploitation prévue pour 30 ans au minimum. En fin de vie de l'installation, deux options sont envisageables :

- Continuer d'exploiter les terrains pour produire de l'électricité sous réserve de l'obtention de nouvelles autorisations administratives et du renouvellement du bail du terrain),
- Ou cesser l'activité qui implique le démantèlement des installations et la remise en état du site.

Dans ce second cas, toutes les installations seront démantelées :

- Le démontage des tables de support y compris les pieux,
- Le retrait des locaux techniques (transformateur et poste de livraison),
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles,
- Le démontage de la clôture périphérique, sauf si le propriétaire de la parcelle souhaite qu'il soit conservé tout ou partie de celle-ci.



Le recyclage des panneaux solaires est obligatoire depuis 2014 et est encadré par la directive DEEE 2002/96/CE qui les classe comme Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE). Une éco-participation est versée par les producteurs de panneaux photovoltaïques afin de financer la filière de collecte et de recyclage des panneaux mis au rebut.

En ce qui concerne le recyclage des panneaux photovoltaïques, Valorem sélectionne des fabricants de modules membres de l'association SOREN, anciennement PV CYCLE créée en 2007. Agréée par les pouvoirs publics, elle organise la collecte et le recyclage des déchets de panneaux photovoltaïques usagés afin de réduire l'impact environnemental de la production d'énergie en termes de cycle de vie et d'accroître la réutilisation des matières premières.



#### IV.6. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Le tableau en page suivante 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.

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. C'est un enjeu majeur à ce jour sur chaque territoire et bien que la France soit moins émettrice en CO<sub>2</sub> que nombre d'autres pays du fait d'une énergie nucléaire très prégnante, elle émet encore trop à cause des énergies carbonées telles que les centrales thermiques. **Avec un potentiel solaire adapté, le projet permet une production d'énergie significative (4,86 GWh/an) avec un bilan carbone favorable.**

La ZIP présente une topographie peu marquée. Les terrassements resteront donc très faibles, d'autant que les **fondations seront des pieux battus (étude géotechnique confirmant ce choix) permettant ainsi de s'implanter dans le sol sans le remanier.** Elle s'implante également à l'écart du réseau hydrographique et ne compte aucune zone humide fonctionnelle. L'aquifère « calcaires et marnes du Dogger et Jurassique supérieur du Nivernais nord libres et captifs » sur lequel repose la ZIP reste très vulnérable aux pollutions de surface, en raison de son caractère fissuré / karstique.

Le projet se situe à distance des aires de captage destinées à l'alimentation en eau potable. **L'imperméabilisation est minime et toutes les mesures nécessaires pour prévenir un risque de pollution** des eaux superficielles ou souterraines sont prises, tandis que le projet ne génère **aucun risque de désordre hydraulique.** Il est compatible avec le **SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Un espacement suffisant entre les modules ainsi que le maintien de la couverture herbacée du site permettront au projet d'avoir un taux d'imperméabilisation insignifiant et aucune aggravation hydrologique.** Le projet respecte les préconisations du SDIS et notamment la mise en place d'une citerne incendie.

A long terme, ce projet participe :

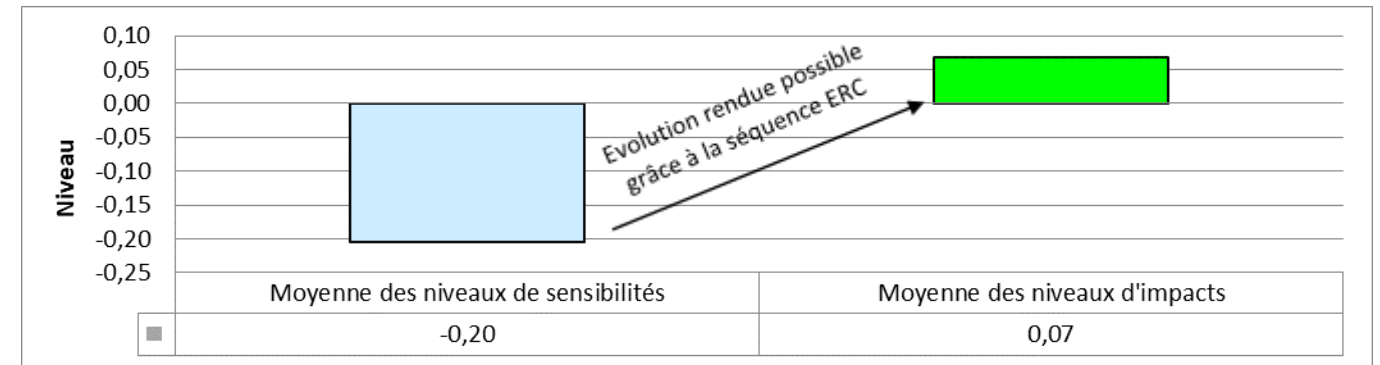
- À son échelle et toute proportion gardée, à lutter également contre les effets du changement climatique sur les eaux (baisse des écoulements de surface et des réserves en eau, problèmes quantitatifs et qualitatifs, multiplication des conflits d'usage).
- Indirectement, à son échelle et toute proportion gardée, à réduire les risques naturels.

**Sur le milieu physique, la balance impacts positifs/impacts négatifs permet de constater qu'une fois la séquence ERC déclinée, l'impact sur le milieu physique devient positif, alors que la sensibilité apparaissait initialement négative.**

Comparaison entre les émissions de CO<sub>2</sub> de la centrale photovoltaïque et des autres modes de production

	Supérieur à 1 : le projet de Garchy présente un intérêt d'autant plus fort que la valeur est élevée				
	Inférieur à 1 : le projet de Garchy est moins efficient que la filière comparée				
	par rapport au mix énergétique français 36 g CO <sub>2</sub> /kWh	Par rapport à l'éolien (renouvelable) ou l'hydraulique (barrages) 10 g CO <sub>2</sub> /kWh	par rapport au nucléaire (énergie fossile, valeur France, source base de données ELCD) 6 g CO <sub>2</sub> /kWh	par rapport au Gaz naturel (énergie fossile) 443 g CO <sub>2</sub> /kWh	Par rapport à une centrale à charbon avec lavage (énergie fossile) 960 g CO <sub>2</sub> /kWh
si provenance Chine	0,82	0,23	0,14	10,09	21,87
si provenance Europe	1,11	0,31	0,19	13,72	29,72
si provenance France	1,43	0,40	0,24	17,58	38,10

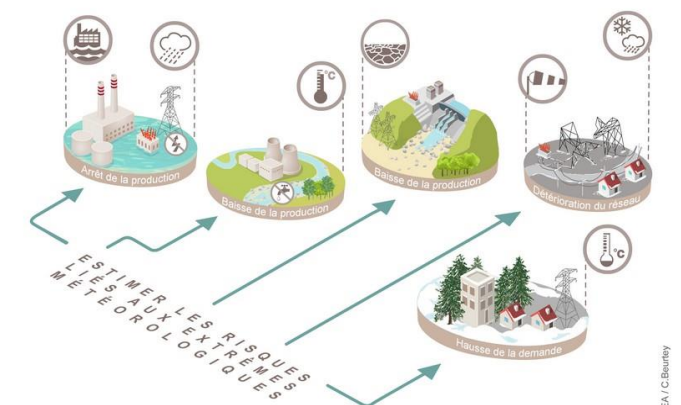
Types d'énergies fossiles que les EnR visent à remplacer.



Balance sensibilité/impact réel du projet sur le milieu physique

Par ailleurs, si toute installation énergétique nécessite des matériaux pour sa construction, **les énergies renouvelables comme le solaire n'utilisent ensuite pour produire, qu'une ressource inépuisable, le soleil.** Enfin, il est utile d'avoir conscience que la multiplication des événements extrêmes a et aura de plus en plus aussi, des conséquences sur la production énergétique. Ainsi, ces événements, s'ils deviennent récurrents, ce que l'ensemble des scénarios étudiés semblent démontrer, peuvent générer de très lourds dégâts économiques et matériels. On citera entre autres :

- « **Extrême météorologique : inondation** / Risques de submersion des centrales thermiques et des postes électriques
- **Extrême météorologique : vagues de chaleur** / Risque : les circuits de refroidissement des centrales thermiques peuvent être arrêtés et induire un arrêt ou ralentissement de la production de la centrale alors que la demande en électricité pour la climatisation augmente.
- **Extrême météorologique : vagues de sécheresse** / Risque : étiage des rivières impactant le refroidissement des centrales et la production hydraulique
- **Extrême météorologique : fortes intempéries (rafales de vent, pluies verglaçantes...)** / Risque : dégâts matériels sur les pylônes, les éoliennes
- **Extrême météorologique : vagues de froid** / Risque : augmentation de la consommation entraînant un risque de rupture du réseau ».<sup>7</sup>



Les risques énergétiques liés aux extrêmes climatiques

**Dans ce contexte, on voit tout l'intérêt de la multiplication des formes de production énergétique et tout l'intérêt d'un projet de centrale solaire au sol tel que celui de GARCHY ENERGIES dans le mix énergétique français.**

<sup>7</sup> Source : L'impact du climat sur le secteur de l'énergie, 19 janvier 2017. En ligne : <https://www.cea.fr/comprendre/Pages/energies/essentiel-sur-impact-climat-sur-l-energie.aspx>



**Pour en savoir +**

*Lire le chapitre « Le milieu physique » en pages 82 à 142 de l'étude d'impact sur l'environnement*

*Des enjeux et de la sensibilité du milieu physique aux impacts résiduels du projet : déclinaison de la séquence ERC*

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX		E VITER		R EDUIRE			C OMPENSER A ACCOMPAGNER S UIVRE	I MPACTS RÉSIDUELS	
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire, d'accompagnement ou suivi	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>			
<b>Topographie :</b>  La ZIP présente une topographie naturelle relativement plane aux pentes peu prononcées. Quelques « renforcements » et deux bunkers sont toutefois présents.	Très faible (0,5)	Très faible (-0,25)	E : Réalisation d'un relevé topographique précis.  E : Évitement des bunkers et « renforcements ».  E : Choix de fixations par pieux battus (adaptation au terrain naturel ; emprises au sol et terrassements limités).	Implantation des tables dans le respect du terrain naturel.  Très faibles terrassements pour la création des pistes et les différentes plateformes.	Très faible (-0,5)	P et T, D	R : Recherche de l'équilibre déblais-remblais.	Aucune mesure justifiée.	Négligeable (-0,25)  Négligeable (-0,125)
<b>Géologie, géomorphologie :</b>  La ZIP s'établit sur des sols marno-calcaires, induisant potentiellement des risques géotechniques. La présence des bâtiments de l'ancien Centre de Recherche Géophysiques (CRG) de Garchy tend à laisser penser que le sous-sol présente toutefois une bonne stabilité.	Moderé (2)	Faible (-1)	E : Réalisation d'un relevé topographique précis.  E : Évitement des bunkers et « renforcements ».  E : Choix de fixations par pieux battus (adaptation au terrain naturel ; emprises au sol et terrassements limités).  E : Réalisation d'une étude géotechnique.  E : Bac de rétention des huiles dans les bâtiments techniques.  E : Maintien d'une couverture végétale permanente, entretenue par fauche tardive.	Enceinte clôturée : 4,93 ha.  Emprises au sol : 4,99 ha, soit 21,33 % de la ZIP.  Imperméabilisation 0,08 % de la ZIP (fondations, bâtiments techniques, bache incendie...)  Sols maintenus végétalisés : 97,05 % de la ZIP.  Mouvements de terre : Environ 912 m3 déplacés pendant les travaux.  Risques érosif / ruissellement, tassement de sol ou pollution : Faibles.	Faible (-1)	T et P, D et I	R : Recherche de l'équilibre déblais-remblais.  R : Balisage des emprises.  R : Mise en place d'un plan de circulation.  R : Réalisation des travaux préférentiellement par temps sec.	Aucune mesure justifiée.	Très faible (-0,5)  Faible (-1)



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX		E VITER		R EDUIRE			C OMPENSER A CCOMPAGNER S UIVRE	I MPACTS RÉSIDUELS				
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement		Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire, d'accompagnement ou suivi	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel		
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>		Nature		Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type direct (D), indirect (I)				Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	
<b>Climat – Potentiel solaire :</b>  La ZIP se situe dans un contexte climatique de type océanique dégradé et dispose d'un potentiel solaire intéressant (environ 1428 kWh/m <sup>2</sup> /an).	Atout (+)	Favorable (4)	E : Maintien d'une couverture végétale permanente, entretenue par fauche tardive.  E : Pistes et plateformes réalisées en GNT, hors route goudronnée existante simplement « nettoyée » (295 m <sup>2</sup> ).  E : Garde au sol d'au moins 0,80 m par rapport au terrain naturel et espace interrangé de 4,8 m (ventilation efficace).  E : Évitement des motifs boisés (haies arborescentes et arbustives, chênaie-charmaie, arbres isolés, bosquets et fourrés).		Productible estimé : 4,86 GWh / an, pendant 30 ans. Emissions de CO <sub>2</sub> : 8 entre 3 675,9 et 6 403,7 tonnes [ADEME, 2021]. Perte maximale de stockage de CO <sub>2</sub> (sol et végétation) envisageable, liée au changement d'occupation des sols : entre 1245 et 1295 tonnes de CO <sub>2</sub> pendant les 30 ans d'exploitation du parc. Évitement de CO <sub>2</sub> par rapport aux sources de production fossiles (gaz / charbon) : entre 56 922 et 135 065 tonnes de CO <sub>2</sub> en 30 ans selon la provenance des panneaux (Chine ou France), soit un parc photovoltaïque 10 à 22 fois moins émetteur que ces sources de production.		Positif (1)	P, I	R : Optimisation des distances de transport dans le cadre des mouvements de terres.  R : Affichage d'information sur le SF <sub>6</sub> contenu dans les postes de conversion électrique.  R : Balisage des emprises.	C : Aucune mesure justifiée.  A : A prestation équivalente, choix de constructeurs français limitant les émissions de CO <sub>2</sub> liées au transport notamment.  S : Aucun.	Positif (1)	Positif (4)
					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.	Majeur (4)	Favorable (4)	Modification du microclimat : Risque de sécheresse sous les panneaux. Émissions négligeables de chaleur liées aux transformateurs. Contribution d'émissions de SF <sub>6</sub> par le projet non significative. Réchauffement global négligeable (différence avant et après projet d'albédo moyen de la ZIP de 0,0004).				

<sup>8</sup> Comme toute source de production d'énergie, un parc photovoltaïque émet des émissions de carbone, mais ce dernier les compense rapidement contrairement aux énergies fossiles (gaz, charbon).



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACTS RÉSIDUELS			
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire, d'accompagnement ou suivi	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>					
<b>Eaux superficielles</b>  Située sur le bassin versant de la Loire et plus précisément sur les sous-bassins versants du Nohain et ses affluents et de la Loire du Mazou à la Vauvize, la ZIP est exempte de tout cours d'eau et distante du premier (temporaire) de 293 m au nord-est.	Faible (1)	Très faible (-0,5)	Le projet s'implante à plus de 500 m des cours d'eau et à plus de 2,4 km des zones humides fonctionnelles connues.  E : Choix de fixations par pieux battus.  E : Réalisation d'une étude géotechnique.  E : Bac de rétention dans les bâtiments techniques permettant le stockage de 100 % de l'huile.  E : Maintien d'une couverture végétale permanente, entretenue par fauche tardive.	Situation : Zone à la topographie plane située à distance du réseau hydrographique.  Risques qualitatifs : Risques de pollution mécanique par les matières en suspension ou de pollution accidentelle négligeables sur les eaux superficielles, très faible sur les eaux souterraines.				Aucune mesure justifiée.	Risques négligeables (-0,25) sur les risques qualitatifs.	Négligeable (-0,25)	
			E : Chaque module photovoltaïque est disjoint de ses voisins d'environ 20 mm.  E : Système de Management Environnemental (SME) imposé contractuellement aux entreprises en charge du chantier (fiches informatives et procédures d'urgence ; gestion exemplaire des déchets ; kits anti-pollution imposés et disponibles en tout-temps sur le chantier (300 € – prix unitaire d'un kit anti-pollution universel, industriels ou huiles) ; mesures de prévention adaptées...).  E: Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé tant en phase chantier qu'en phase exploitation.  E : Raccordement sur le bas-côté des routes existantes. Toutes les mesures de prévention des pollutions accidentelles devront être mises en œuvre. Aucun travaux dans le lit mineur des cours d'eau (traversées de cours d'eau par encoffrement, soit par fonçage).	Risques quantitatifs : 176,97 m <sup>2</sup> d'emprise imperméabilisés en plus des 295 m <sup>2</sup> déjà imperméabilisés (route existante).  Raccordement : 13,27 km de tranchées pour le raccordement au poste de La Charité-sur-Loire.  Loi sur l'eau : Projet non concerné.	Risques très faible (-0,5) sur les aspects qualitatifs.  Risques négligeables sur les aspects quantitatifs.	T et P, D et I  R : Mise en place d'un cahier des charges environnemental devant être respecté par les entreprises de construction en phase travaux.					
<b>Eaux souterraines :</b>  Bien qu'en dehors des aires de captage destiné à l'alimentation en eau potable, la ZIP s'inscrit sur l'aquifère des « calcaires et marnes du Dogger et Jurassique supérieur du Nivernais nord libres et captifs », vulnérable aux pollutions de surface, en particulier par les nitrates et les pesticides, en raison de son caractère fissuré (milieu calcaire - karstique). La présence d'argile peut toutefois limiter ce risque.	Fort (3)	Modérée (-3)									



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACTS RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire, d'accompagnement ou suivi	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>				
<b>Zones humides :</b> Aucune zone humide fonctionnelle n'a été identifiée sur la ZIP.	Nul (0)	Nulle (0)	E : Mesures de prévention contre les risques de pollutions accidentelles. E : Raccordement réalisé sur le bas-côté des voies existantes. E : Passage des câbles par encorbellement ou fonçage au niveau des cours d'eau.	Aucun en l'absence de zone humide sur le site. Risques de pollution accidentelle maîtrisés lors du raccordement externe.	Nul (0)	P et T, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Le risque sismique :</b> Le risque sismique est très faible. La base de données « SisFrance » (Sismicité historique de la France Métropole) ne recense aucun séisme ressenti de manière effective sur chacune des communes.	Très faible (0,5)	Nulle (0)	E : Respect normes sismiques.	Aucun risque.	Nul (0)	T et P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Risques mouvements de terrain :</b> L'enjeu mouvement de terrain retenu est modéré, uniquement lié au risque de retrait-gonflement des argiles, justifié par la nature du sous-sol et les récents arrêts de catastrophes naturelles en 2019 et 2020 sur les communes de Garchy et Suilly-la-Tour.	Modéré (2)	Faible (-1)	E : Choix de fixations par pieux battus (adaptation au terrain naturel ; emprises au sol et terrassements limités). E : Réalisation d'une étude géotechnique. E : Maintien d'une couverture végétale permanente, entretenue par fauche tardive.	Erosion des sols limitée et non susceptible d'avoir un effet notable.  Pas de tassements différentiels notable en phase travaux, ni de glissements de terrains.	Négligeable (-0,25)	P et T, D et I	R : Maintenance effectuée après des épisodes pluvieux intenses afin de, si besoin, remanier le terrain en supprimant les éventuelles rigoles et embâcles créés.	Aucune.	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACTS RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire, d'accompagnement ou suivi	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>				
<p><b>Risques inondation :</b> La ZIP se tient à l'écart des zones inondables du PPRi de la rivière Nohain. Le cours d'eau localisé au plus proche de la ZIP est temporaire et se situe en léger contrebas à 293 m au nord-est. En revanche, l'extrémité nord-ouest pourrait être localement sujette à une saturation d'eau souterraine.</p>	Très faible (0,5)	Très faible (-0,5)	<p>E : Implantation en dehors des zones potentiellement sujettes à l'aléa « remontée de nappe » identifiées par Géorisques (hors accès extrasite). E : Choix de fixations par pieux battus (adaptation au terrain naturel ; emprises au sol et imperméabilisation limités). E : Réalisation d'une étude géotechnique. E : Maintien d'une couverture végétale permanente, entretenue par fauche tardive. E : Maintien d'un espace interrangé de 4,8 m (permettant une très bonne répartition de l'écoulement des eaux à l'échelle de la ZIP). E : Évitement de tous les motifs boisés.</p>	<p>Transparence hydraulique assurée.  Aucune aggravation hydrologique due à l'aménagement du projet attendue.  Imperméabilisation de 176,97 m<sup>2</sup>, en plus des 295 m<sup>2</sup> déjà imperméabilisés (route existante).</p>	Négligeable (-0,25)	P et T, D et I	R : Maintenance effectuée après des épisodes pluvieux intenses afin de, si besoin, remanier le terrain en supprimant les éventuelles rigoles et embâcles créés.	Aucune.	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,125)
<p><b>Le risque « feu de forêt » / foudre :</b>  Ce risque n'est pas répertorié sur les communes de Garchy et Suilly-la-Tour. La ZIP longe une poche boisée au sud-ouest, mais seules de faibles extensions locales concernent la ZIP. Un enjeu faible est retenu d'autant que le risque foudre, pouvant indirectement induire un départ de feu, est infime.</p>	Faible (1)	Faible (-1)	<p>E : Maintien d'une couverture végétale permanente, entretenue par fauche tardive. L'embroussaillage du site sera ainsi évité, limitant le combustible présent. E : Respect des normes électriques et protection foudre. E : Maintenance régulière. E : Mesures de prévention contre le risque incendie et respect des préconisations du SDIS (pistes de 5 m, portail avec système d'ouverture/fermeture compatible avec le SDIS 58, 1 bâche DFCl, extincteurs, systèmes de télésurveillance et de coupure des onduleurs et sectorisation des panneaux, consignes de sécurité affichées, etc.).</p>	Peu de risques de départ de feu direct ou indirect.	Faible (-1)	P et T, D et I	<p>R : Interdiction claire de tout feu de camp sur site. Accès interdit au parc et aux locaux techniques en cas d'orage. R : Maintien des accès au site et entretien du dispositif incendie. R : Obligation d'avoir un moyen d'alerte téléphonique. R : Limitation au strict nécessaire des câbles extérieurs. R : Affichage des consignes en cas d'incendie et information des risques électriques.</p>	Aucune.	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,5)



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			E VITER	R EDUIRE			COMPENSER A COMPAGNER SUIVRE	IMPACTS RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire, d'accompagnement ou suivi	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité	Durée temporaire (T) ou permanente (P) et type direct (D), indirect (I)				
<b>Évènements climatiques extrêmes :</b>  Ce risque est de nature événementielle, non chronique.	Très faible (0,5)	Nulle (0)	E : Réalisation d'une géotechnique. E : Respect des normes électriques. E : Maintenance régulière. E : Respect des préconisations du SDIS (pistes de 5 m, portail avec système d'ouverture/fermeture compatible avec le SDIS 58, 1 bâche DFCl, extincteurs, etc.).	Risque incendie indirect.	Négligeable (-0,25)	P et T, I	R : Accès interdit au parc et aux locaux techniques en cas d'orage. R : Maintien des accès au site et entretien du dispositif incendie.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)



#### IV.7. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT NATUREL

Le projet s'implante sur un ancien centre géophysique dont une partie était cultivée au moment de l'état initial (culture avec une belle population de Nielle des blés et prairies artificielles de fauche d'une extrême pauvreté floristique). Il s'inscrit au sein de la ZNIEFF 1 « Plaine de Garchy, centre de géophysique » (260030119).

Le cortège floristique au sein de la ZIP se répartit schématiquement au sein de trois ensembles : les **espèces thermophiles des pelouses calcicoles**, avec un certain nombre d'espèces que l'on peut qualifier de subrudérales ; les **espèces messicoles, dont la Nielle des blés (*Agrostemma githago*)**, sporadique et rare en Bourgogne ; les **espèces forestières dont la Laïche appauvrie (*Carex depauperata*)**, espèce exceptionnelle en Bourgogne. Plusieurs espèces bien représentées dans la ZIP (notamment du cortège des pelouses calcicoles) sont considérées comme menacées à l'échelle de la région. Les principaux enjeux botaniques sont donc ici liés aux pelouses calcicoles, habitat menacé par la mise en culture et/ou la déprise agricole ; aux cultures abritant la Nielle des blés et la Chênaie-charmaie avec la présence de la Laïche appauvrie.

**Au niveau de la faune**, il apparaît que la plupart des espèces, notamment vertébrées, soient liées aux fonctionnalités offertes par le réseau de haies et de fourrés, avec des espèces les utilisant comme corridors de déplacement, mais aussi directement comme habitats de reproduction. Les zones ouvertes sont quant à elles utilisées comme zone de chasse et de transit, et pour quelques espèces, comme zone de reproduction.

Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble des enjeux écologiques identifiés par habitat :

Habitat naturels (en gras : N2000)	Végétation					Faune						Enjeu de fonctionnalité écologique de l'habitat
	Espèce végétale patrimoniale	Autres espèces remarquables	Espèce végétale envahissante	Etat de conservation	Enjeu botanique	Espèces animales patrimoniales	Habitat de reproduction	Habitat de chasse	Habitat de repos	Espèce animale envahissante	Enjeu faunistique	
Cultures	<i>Agrostemma githago</i>	<i>Stachys annua</i>	/	Bon	Faible	Linotte mélodieuse, Alouette des champs, Alouette lulu, Œdicnème criard, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique	Alouette des champs, Alouette lulu, Œdicnème criard possible	Toutes les espèces	Linotte mélodieuse, Alouette des champs, Alouette lulu, Œdicnème criard, Chardonneret élégant	/	Faible à modéré	Faible à modéré
Prairie artificielle de fauche	/	/	/	Mauvais	Très faible	Ecureuil roux, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Martinet noir, chiroptères	Alouette lulu	Toutes les espèces	Alouette lulu	/	Faible à modéré	Faible à modéré
<b>Pelouse calcicole</b>	/	Nombreuses espèces thermophiles rares en Bourgogne ( <i>Festuca marginata</i> , <i>Ononis pusilla</i> , <i>Prunella laciniata</i> ...).	/	Bon	<b>Fort</b>	Alouette des champs, Alouette lulu, Hirondelle rustique, Martinet noir, Gomphe semblable, Chiroptères	Alouette lulu, Alouette des champs	Toutes les espèces ainsi que les rapaces	Alouette lulu et Alouette des champs	/	Faible à modéré	<b>Fort</b>
Fourrés	/	/	/	Mauvais	Très faible	Lapin de garenne, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Verdier d'Europe, Lézard des murailles	Toutes les espèces	Toutes les espèces	Toutes les espèces	/	Modéré	Modéré
Haies, bosquet, arbre isolé	/	/	/	Mauvais	Très faible	Lézard des murailles, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Hirondelle rustique, Chiroptères	Toutes les espèces	Toutes les espèces	Toutes les espèces	/	<b>Fort</b>	<b>Fort</b>
Chênaie-charmaie	<i>Carex depauperata</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>	/	Bon	<b>Fort</b>	Ecureuil roux, Bouvreuil pivoine, Faucon crécerelle, Pic mar, Tourterelle des bois, Serin cini	Toutes les espèces	Toutes les espèces	Toutes les espèces	/	Modéré	<b>Fort</b>
Zone urbanisée	/	/	/	Mauvais	Très faible	Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, chiroptères	Reptiles, Hirondelle rustique, chiroptères, rapaces diurnes et nocturnes possibles	Toutes les espèces	Toutes les espèces ainsi que Petit rhinolophe, Grand rhinolophe	/	Modéré à fort	Modéré à fort



## Le projet et la synthèse des sensibilités du milieu naturel

-  Zone d'implantation potentielle
-  Communes

### Les sensibilités

#### - Sensibilités surfaciques

-  Forte
-  Très faible
-  Favorable

#### - Sensibilités linéaires ou ponctuelles

-  Forte
-  Modérée

### Le projet

-  Table de panneaux photovoltaïques
-  Poste de livraison
-  Poste de transformation
-  Plateforme du poste de transformation
-  Accès extrasite
-  Voirie interne
-  Portail
-  Clôture
-  Bâche incendie
-  Local de stockage
-  Zone de stockage

### Pour en savoir +

Lire le chapitre « Le milieu naturel » en pages 143 à 241 de l'étude d'impact sur l'environnement

## Projet de centrale photovoltaïque au sol Garchy (Nièvre 58)

0 75 150 mètres



© IGN

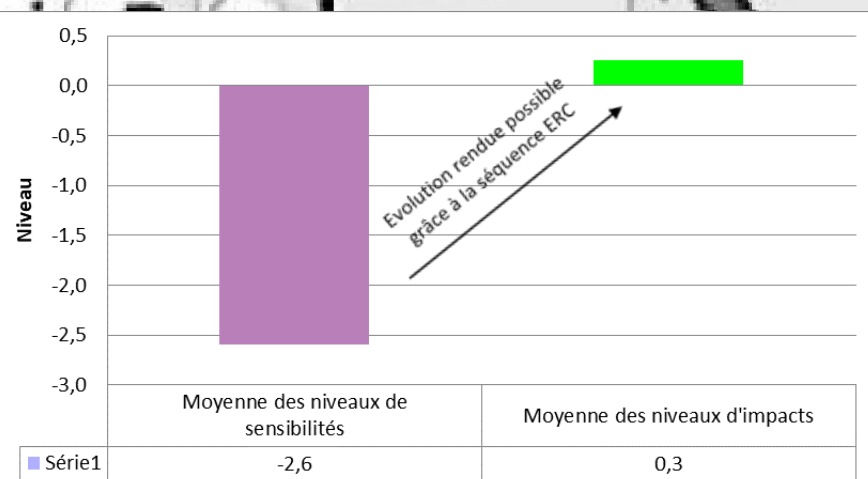
✓ Évitement des habitats sensibles à enjeux faunistiques et/ou floristiques (bosquets, haies, fourrés, chênaie-charmaie, bâtiment en ruine...).

✓ Adaptation du calendrier de travaux ;  
 ✓ Espacement des tables de 4,8 m, garde au sol de 0,80 m minimum ;  
 ✓ Maintien de la fonctionnalité écologique des milieux ouverts par fauche tardive, sans produit phytosanitaire ;  
 ✓ Balisage des emprises.

→ Garantit le maintien de la fonctionnalité des milieux ouverts

✓ Passages à petite faune sur le bas des clôtures  
 → Garantit la perméabilité pour la petite faune

✓ Réutilisation d'une route existante pour l'accès à la centrale photovoltaïque.



La balance « impacts positifs/impacts négatifs » aboutit à un bilan in fine positif quand la sensibilité initiale apparaissait forte pour le milieu naturel.



Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir in fine à un projet préservant la fonctionnalité écologique quand la sensibilité initiale de la ZIP apparaissait forte à ce titre.

Des enjeux et de la sensibilité du milieu naturel aux impacts résiduels du projet : déclinaison de la séquence ERC

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX				EVITER			REDUIRE			COMPENSER	IMPACTS RESIDUELS			
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	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							
Le projet assorti de ses mesures d'évitement et de réduction permet de concilier l'aménagement photovoltaïque et la fonctionnalité écologique du site en préservant notamment les motifs boisés et les espèces végétales patrimoniales relevées lors de l'état initial.														
<b>Analyse à l'échelle de la ZIP</b>														
<b>Cultures</b> Essentiellement des céréales accueillant un cortège de plantes annuelles commensales des cultures, avec une belle population de Nielle des blés. Zones de faibles fonctionnalités faunistiques : secteur de chasse pour les rapaces, zones de reproduction notamment pour les alouettes, transit pour les autres espèces, faible activité des chiroptères (chasse).		Faible à modéré (1,5)	Modérée (-4,5 temporaire)	E : Évitement des cultures.		Aucun.	Nul (0)	P et T, D et I	Aucune.		Aucune.	Nul (0)	Nul (0)	
<b>Prairie artificielle de fauche</b> Végétation prairiale simplifiée à l'extrême ne présentant dans la plupart des cas qu'une strate de graminées semées. Zone d'alimentation du lapin de garenne et diverses espèces patrimoniales d'oiseaux (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Hirondelle rustique, rapaces, etc.), habitat de reproduction pour des rhopalocères et orthoptères, zone de chasse des chiroptères).		Faible à modéré (1,5)	Modérée (-4,5 temporaire)	E : Garde au sol de 0,80 m et espace interrangé de 4,8 m permettant une ventilation efficace et une arrivée de la lumière sous les panneaux suffisante au développement de la végétation herbacée. E: Choix de fondation de type pieux battus pouvant être implantés sans destruction du couvert végétal déjà en place. E : Gestion extensive du milieu par fauche tardive. E : Accès au site par une route existante. E : Évitement temporel : restriction de travaux en période de vulnérabilité des espèces.		Emprises : consommation temporaire de 1931,74 m <sup>2</sup> (3,35 %) et consommation permanente de 0,47 ha (soit 8,08 %) de la prairie de fauche.		Faible (-1)	P et T, D et I	R : Respect d'un cahier des charges environnemental. R : Surveillance, prévention et lutte contre l'Ambrosie. R : Entretien par fauche tardive. L'usage de biocides, d'engrais et de tout produit chimique sera totalement proscrit. R : Balisage des emprises. R : Mise en place d'un plan de circulation. R : Perméabilité des clôtures R : Absence d'éclairage du parc R : Mise en place d'une fauche exportatrice		S : Suivi botanique (8 000 €) S : Suivi de l'avifaune (2 000 €)	Positif (1)	Positif in fine (1,5)
<b>Pelouse calcicole</b> Habitat d'intérêt communautaire présentant une nette tonalité thermophile et xérocline. Habitat de reproduction des rhopalocères et orthoptères, zones de chasse des chauves-souris.		Fort (3)	Forte (-9, temporaire)	E : Évitement de la pelouse calcicole.		Aucun.	Nul (0)	P et T, D et I	Aucune.		Aucune.	Nul (0)	Nul (0)	



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			E VITER	R EDUIRE			C OMPENS ER	I MPACTS R ÉSIDUELS	
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement (MEN)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure compensatoire (MCN), d'accompagnement (MAN), ou suivi (SN)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Mesure de réduction (MRN)			
<b>Fourrés</b> Formations denses sans structure optimale pour le développement d'une flore riche et diversifiée. Zone de reproduction du Lapin de garenne, zone de chasse secondaire des chiroptères, zone de nidification des passereaux.	Modéré (2)	Forte (-6)	E : Évitement fourrés.	Aucun.	Nul (0)	P et T, D et I	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Haies, bosquet, arbre isolé</b> Zone de chasse des chiroptères glaneurs, refuge des reptiles, corridors secondaires de déplacement des chiroptères, zones de reproduction des passereaux...	Fort (3)	Forte (-9)	E : Évitement des haies, bosquet et arbres isolés.	Aucun.	Nul (0)	P et T, D et I	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Chênaie-charmaie</b> Forêt rattachée à l'alliance du <i>Carpino-Fagion</i> . Zone de reproduction de l'Ecureuil roux, corridors de déplacements des mammifères, gîtes possibles de chiroptères, zone de nidification des oiseaux, les lisières constituent des zones d'hivernage, reproduction et déplacement des reptiles.	Fort (3)	Forte (-9)	E : Évitement de la chênaie-charmaie.	Aucun.	Nul (0)	P et T, D et I	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Zone urbanisée / pistes</b> Habitat composite, formé des ruines des bâtiments et des anciens jardins associés. Zone de refuge et de thermorégulation des reptiles, habitat de reproduction des chiroptères, zone de nidification des hirondelles et des rapaces nocturnes.	Modéré à fort (2,5)	Forte (-7,5)	E : Évitement des bâtiments en ruine et autres constructions techniques (bunkers, tours...). E : Évitement temporel : restriction de travaux en période de vulnérabilité des espèces.	Réutilisation de 295 m <sup>2</sup> de route existante.	Nul (0)	T, I	R : Respect d'un cahier des charges environnemental.	Nul (0)	Nul (0)

**« 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]. L'ensemble des éléments précédents permet de conclure que ces critères sont totalement respectés par le projet photovoltaïque de GARCHY ENERGIES puisque non seulement, il n'affecte pas durablement les fonctions biologiques du site, mais au contraire, il participera à les 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.**

Même si le projet n'était pas mis en œuvre, les cultures et les prairies artificielles de fauche sont vouées à disparaître du fait de l'arrêt des pratiques agricoles. Ces milieux se fermeront par ourlification, puis par la colonisation par des fourrés pour devenir *in fine* des boisements. La fonctionnalité écologique ne sera donc plus que boisée et l'ensemble des espèces dépendantes des milieux agricoles telles que la Nielle des blés, disparaîtront.

La prairie artificielle de fauche présentait, au moment de l'état initial, une végétation prairiale simplifiée à l'extrême, avec une physionomie monotone et des floraisons peu colorées, d'où un état de conservation mauvais. Ainsi, bien que le projet soit une activité anthropique et industrielle, ses caractéristiques (garde au sol, espace interrangé...) et la gestion extensive des espaces, ainsi que les mesures de réduction mises en œuvre, permettront d'améliorer la fonctionnalité écologique du site. **Le projet constitue donc une réelle réponse pour restaurer une fonctionnalité écologique intéressante.**

Même s'il est de petite taille, ce projet participe, comme il l'a été démontré dans le chapitre sur le milieu physique, à lutter contre le réchauffement climatique. En ce sens, de manière indirecte et à son échelle, qui se cumule cependant avec l'ensemble des projets de ce type dans le monde, il vise à lutter contre l'érosion de la biodiversité globale résultante de ce phénomène.

Le projet respecte ainsi les TVB régionales et locales 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. L'impact à moyen et long terme est donc positif.

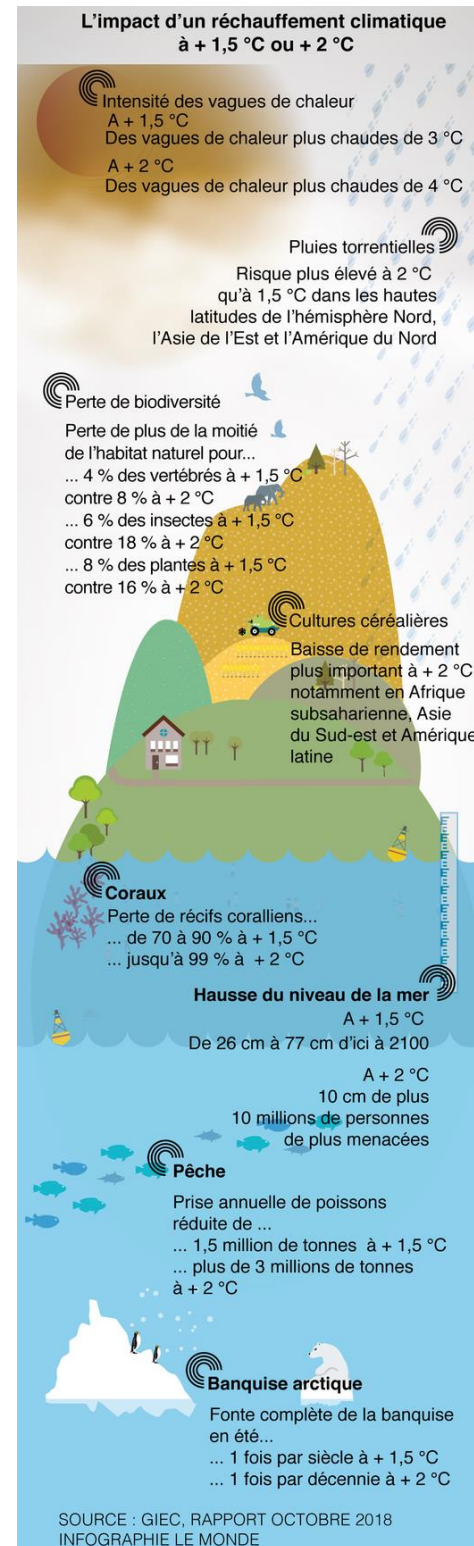


Figure 7 : L'impact d'un réchauffement climatique à +1,5°C ou +2°C (Source : GIEC)

## Des conséquences sur la biodiversité

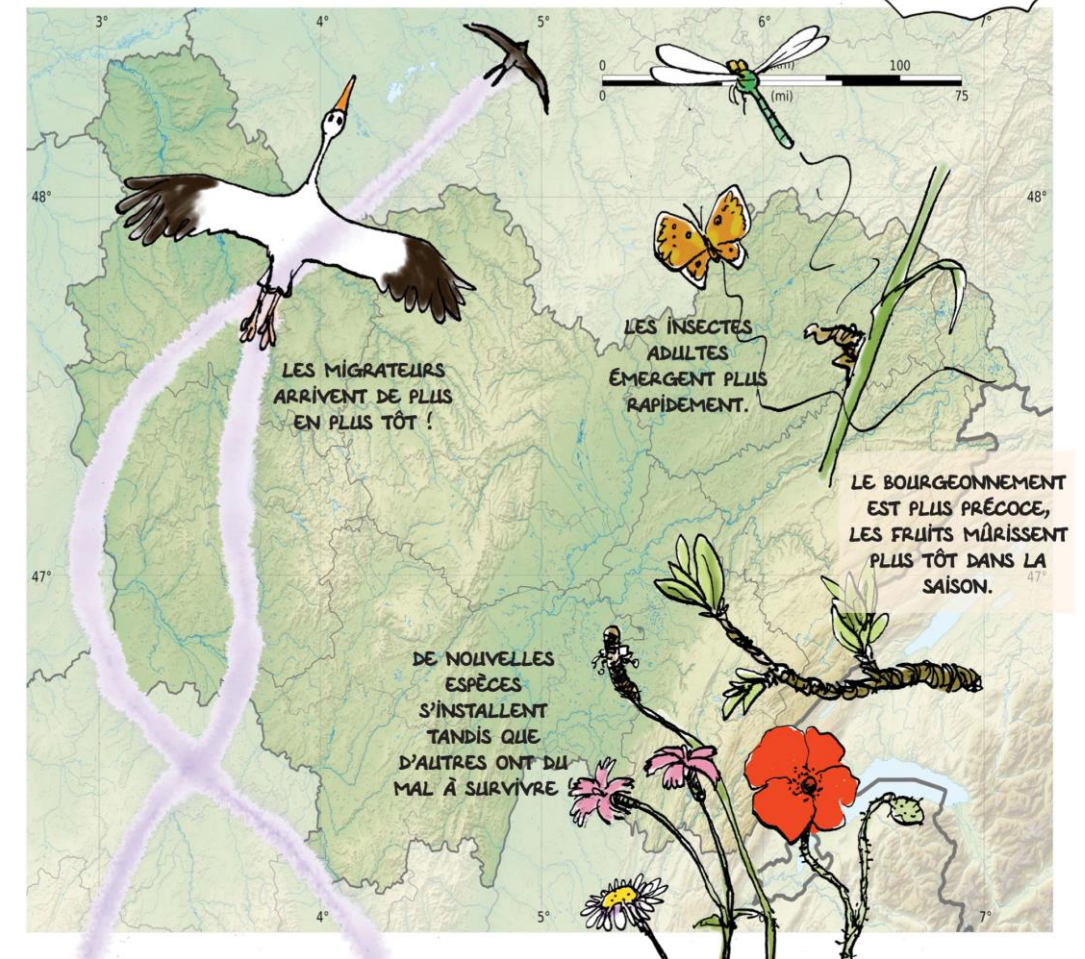


Figure 8 : Extrait de la BD « Changement climatique et biodiversité » (Source : Bourgogne-Nature)



#### IV.8. INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE HUMAIN

L'ensemble des schémas préfigurant le développement territorial local témoignent de la volonté de développement des énergies renouvelables, dans le respect de la biodiversité, des sols agricoles et du paysage, tandis que les postes sources les plus proches disposent, dans le cadre du S3REnR, de capacités d'accueil disponibles. En permettant un **renforcement de la production d'énergie renouvelable locale (4,86 GWh/an)**, le projet répond favorablement aux objectifs territoriaux en termes de développement des énergies renouvelables et s'avère compatible avec les plans, programmes et schémas mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement (SDAGE, SRADDET, SCoT, etc.). Il répond ainsi à la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité et 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.

Au stade de l'état initial, les contraintes fortes concernaient l'activité agricole en place et notamment les cultures de blé, ainsi que la présence de réseaux (lignes électriques ou de télécommunication).

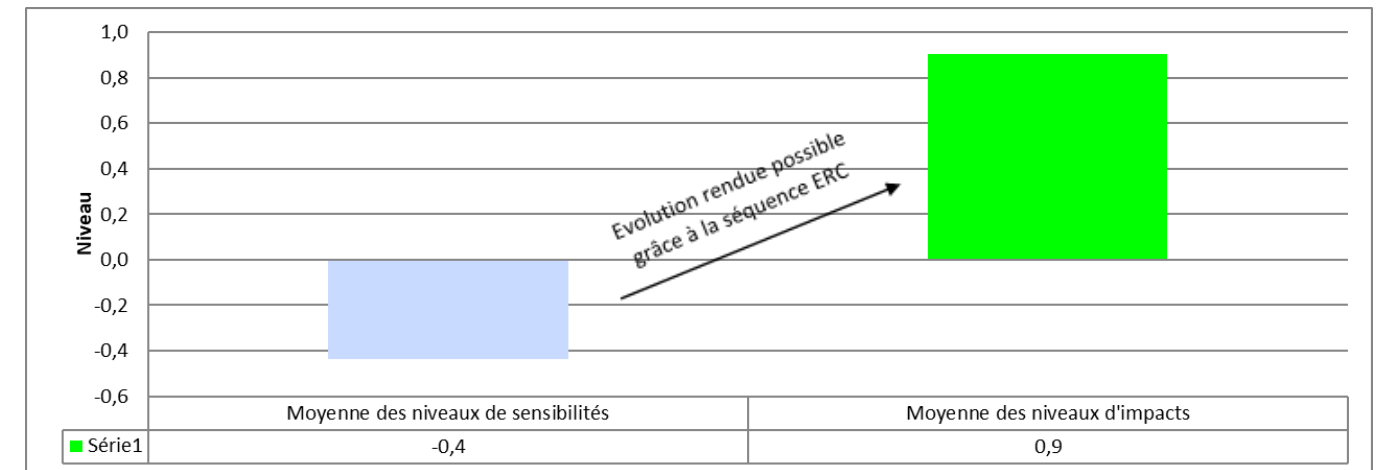
**Concernant l'activité agricole**, le projet a évité les cultures de blé qui avaient été inventoriées et ne s'implante que sur les prairies artificielles de fauche, pour une emprise clôturée de 4,95 ha.<sup>9</sup> Il est néanmoins à noter que **cette activité agricole a cessé en 2020** et que même sans la réalisation de ce projet, ces cultures sont vouées à disparaître pour être remplacées naturellement par des friches, puis des fourrés. Il est ainsi rappelé que le projet de GARCHY ENERGIES permettra de passer de prairies artificielles de fauche traitées intensivement au moment de l'état initial, à des prairies de fauche gérées de manière extensive par fauche tardive.

**Concernant les réseaux connus, ils ont tous été évités par le projet.**

Le projet n'étant quasiment pas visible, **aucun effet négatif économique sur la filière touristique locale** ne peut être attendu.

Que ce soit par les **retombées fiscales, les retombées économiques en termes d'emplois directs ou indirects, ou encore la dépendance énergétique**, le projet de parc photovoltaïque de GARCHY ENERGIES ne présente que des effets positifs. **L'impact résiduel est donc positif sur le contexte local voire au-delà.**

**La balance effets positifs / effets négatifs du projet sur le milieu humain est positive et améliorée par la séquence ERC qui a permis de limiter les effets négatifs pour la plupart temporaires.**

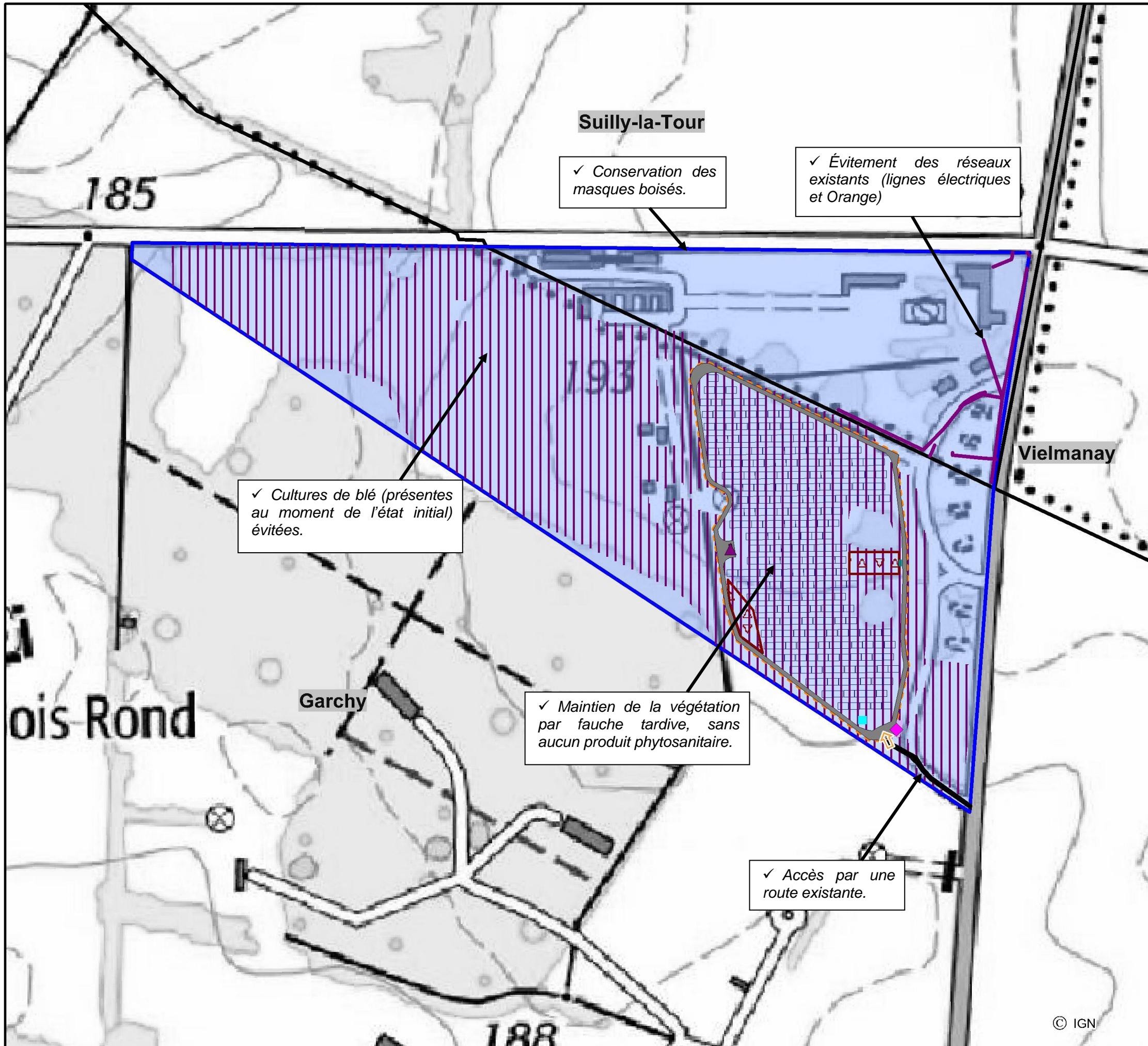


**Bilan (balance) sensibilité / impact réel du projet sur le milieu humain**

**Pour en savoir +**

*Lire le chapitre « Le milieu humain et le contexte sanitaire » en pages 242 à 295 de l'étude d'impact sur l'environnement*

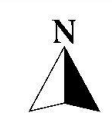
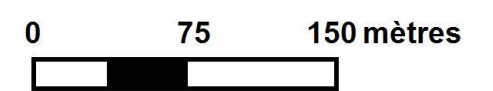
<sup>9</sup> Le seuil des 5 ha n'est pas dépassé.



## Le projet et la synthèse des sensibilités du milieu humain

- Zone d'implantation potentielle
- Communes
- Les sensibilités**
- **Sensibilités surfaciques**
- Faible
- **Sensibilités linéaires ou ponctuelles**
- Forte
- Forte
- Le projet**
- Table de panneaux photovoltaïques
- ◆ Poste de livraison
- ▲ Poste de transformation
- Plateforme du poste de transformation
- Accès extrasite
- Voirie interne
- ↘ Portail
- Clôture
- Bâche incendie
- Local de stockage
- Zone de stockage

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Garchy (Nièvre 58)





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.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACTS RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement (E)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (R)	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable)				
<p>La crise en Ukraine, la canicule de l'été 2022, les méga-feux, le manque d'eau... font évoluer les mentalités. Déjà soutenues auparavant, les énergies renouvelables (et notamment l'énergie photovoltaïque) se révèlent aujourd'hui une solution évidente pour nombre d'européens et de français. Il reste un manque encore de communication quant aux effets réels d'un tel projet sur l'environnement, les activités, voire sur les complémentarités qui peuvent exister quand les terres qui l'accueillent sont gérées de manière qualitative. Cela explique également les craintes concernant le coût de ces énergies. C'est tout l'objet d'une étude d'impact comme celle-ci que d'apporter au grand public les informations nécessaires à ces éclairages.</p>										
<p><b>Politiques environnementales :</b> Les documents régionaux et locaux attestent d'une volonté de lutter contre les changements climatiques et de développer les énergies renouvelables dont le solaire photovoltaïque. Par ailleurs, les postes les plus proches disposent de capacités d'accueil suffisante pour le raccordement d'une centrale photovoltaïque au sol.</p>	Atout (+)	Favorable (4)	<p><i>La nature même du projet répond aux objectifs des politiques environnementales internationale, nationale, régionale et locale en termes de développement des EnR dans le cadre de l'alimentation des populations en énergie tout en luttant contre le changement climatique. Toutes les mesures prises dans le cadre des autres thématiques participent à la compatibilité du projet avec les ambitions des politiques environnementales, notamment la conservation de tous les motifs boisés.</i></p>	<p>Projet répondant favorablement aux objectifs en termes de développement des énergies renouvelables du SRADDET Bourgogne-Franche-Comté. A son échelle, il participera à l'atteinte des objectifs de la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.</p>	Positif (1)	P, D et I	<p>Aucune</p> <p><i>L'ensemble des mesures prises en faveur de la biodiversité ou du paysage contribue néanmoins à la prise en compte des enjeux du territoire.</i></p>	Aucune.	Positif (1)	Positif (4)
<p><b>Politiques environnementales :</b> Que ce soit sur la commune de Garchy, régie par une carte communale, ou la commune de Suilly-la-Tour, régie par le RNU, les règles d'urbanisme n'interdisent pas la construction d'une centrale solaire au sol en dehors des zones urbanisées. En effet, la jurisprudence établit que les centrales photovoltaïques au sol, dès lors qu'elles contribuent à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public, doivent être regardées comme ayant le caractère d'un équipement d'utilité publique contribuant à la satisfaction d'un intérêt collectif.</p>	Atout (+)	Favorable (4)	<p><i>L'implantation évite les enjeux de la ZIP les plus sensibles et notamment les motifs boisés et, comme démontré dans cette étude d'impact, la séquence ERC a été appliquée sur toutes les thématiques.</i></p>	<p>Un projet photovoltaïque au sol étant considéré comme un équipement public d'intérêt collectif, le projet de GARCHY ENERGIES est compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur sur la commune de Garchy.</p>	Compatible (1)	P, D et I	<p>Aucune</p> <p><i>L'ensemble des mesures prises en faveur de la biodiversité ou du paysage contribue néanmoins à la prise en compte des enjeux du territoire.</i></p>	Aucune.	Compatible (1)	Positif (4)



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACTS RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement (E)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (R)	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable)				
<b>Servitudes, réseaux et équipements techniques :</b> Des lignes électriques et de communication sont présentes dans l'enceinte de la ZIP.	Fort (3)	Forte (-9)	E : Évitement des lignes électriques et de communication.	Aucun effet.	Nul (0)	P, D	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Servitudes, réseaux et équipements techniques :</b> La ZIP se situe en zone SETBA. Toutefois, étant donnée la situation urbaine de la ZIP qui plus est, contigüe à un site industriel SEVESO, il est raisonnable de considérer que les avions de l'Armée ne rasant pas le sol au-dessus de la ZIP, pour des raisons évidentes de sécurité publique.	Faible (1)	Nulle (0)	Aucune.	Pas de risque identifié.	Nul (0)	P, D	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Servitudes, réseaux et équipements techniques :</b> Aucun site archéologique n'est recensé au sein de la ZIP, mais des entités sont connues au niveau de sa limite est.	Faible (1)	Très faible (-0,5)	Aucune.	La découverte fortuite de patrimoine archéologique reste très faible étant donné les terrassements limités et peu profonds nécessaires dans le cadre de ce projet.	Très faible (-0,5)	T, D	R : Respect du Code du patrimoine en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Servitudes, réseaux et équipements techniques :</b> La ZIP se situe en dehors des espaces protégés au titre des monuments historiques ou des sites. Elle n'est également pas concernée par les zonages réglementaires du PPRi de la rivière Nohain et du PPRt ARDI S.A. Aucun enjeu n'est donc retenu en termes de servitudes.	Nul (0)	Nulle (0)	Aucune.	Aucun.	Nul (0)	P, D	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)





ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACTS RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement (E)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (R)	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable)				
<p><b>Contexte sociodémographique, riverains, situation économique et dépendance énergétique locale :</b></p> <p>A l'image de la CC Cœur de Loire, les communes de Garchy et Suilly-la-Tour sont marquées par un recul démographique au cours de ces 50 dernières années, en dépit de quelques variations à la hausse. Cette dynamique est consécutive au vieillissement et à l'exode des habitants.</p> <p>La ZIP s'inscrit dans un contexte rural et agricole où s'égrène un chapelet de hameaux aux côtés des villages de Garchy et Suilly-la-Tour, à l'habitat groupé et blottit dans les vallées.</p>	Fort (3)	Favorable (3)	Aucune.	<p>Production d'électricité à des coûts maîtrisés.</p> <p>Chaque euro de soutien public investi dans les énergies renouvelables génère en moyenne 2 € de valeur ajoutée en 2019 [EY, SER, 2020].</p> <p>Filière photovoltaïque : plus de 8 000 emplois directs fin 2020.</p> <p>Production de 4,86 GWh/an, soit l'équivalent de l'électricité nécessaire à l'alimentation d'environ 1 071,7 foyers, (près de 2 250 personnes).</p> <p>Retombées fiscales importantes (13,7 k€/an pour la commune de Garchy ; 11,5 k€ / an pour l'intercommunalité ; 4,7 k€ / an pour le département de la Nièvre + loyer annuel versé au propriétaire...).</p>	Positif (1)	P et D	Aucune.	A : Valorem prévoit de solliciter des entreprises locales et françaises pour la réalisation des différents travaux	Positif (1)	Positif (3)
<p><b>Industries et équipements énergétiques :</b></p> <p>La ZIP est limitrophe avec l'usine ARDI S.A (artificier), répertoriée SEVESO classe II seuil haut, à l'origine d'un PPRt. Cela ne la concerne cependant pas tandis que le risque industriel ou le passé industriel du site sont traités par ailleurs.</p>	Nul (0)	Nulle (0)	E : Réutilisation d'une ancienne piste existante pour l'accès à la centrale.	Aucun conflit d'usage possible en l'absence d'industrie sur la ZIP. <i>A contrario</i> , le développement d'un parc photovoltaïque au sol sur la ZIP participera, à son échelle, à renforcer la filière photovoltaïque, comme indiqué précédemment.	Nul (0)	P, I	Aucune.	A : Le pétitionnaire s'engage à retenir, dans toute la mesure du possible, à prestation équivalente, les constructeur et entreprises les plus proches pour la réalisation des travaux.	Nul (0)	Nul (0)
<p><b>ERP (éducation, santé, services, commerces, sports et loisirs) et activités économiques locales :</b></p> <p>Peu d'activités économiques et marchandes sont recensées aux abords de la ZIP et aucune au sein de la ZIP.</p>	Très faible (0,5)	Favorable (0,5)	E : Réutilisation d'une ancienne piste existante pour l'accès à la centrale.	<p>Aucun conflit d'usage possible en l'absence d'ERP sur la ZIP ou ses abords immédiats.</p> <p>Retombées économiques pour les entreprises locales (restaurants / hôtels), géomètres, BTP... Environ 10 % de l'investissement soit 480 000 € de retombées locales.</p>	Positif (1)	T et P, I	Aucune.		Positif (1)	Positif (0,5)



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACTS RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	Mesures d'évitement (E)	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction (R)	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable)				
<b>Tourisme et loisirs :</b> Les points d'intérêt touristique du territoire d'étude sont peu nombreux et de faible rayonnement. Au plus proche, des itinéraires de randonnées sont proposées à Garchy et Sully-la-Tour, à l'image de la randonnée des croix et des lavoirs.	Faible (1)	Faible (-1)	E : Réutilisation d'une route existante pour l'accès à la centrale.  E : Évitement de tous les motifs boisés, permettant de conserver les masques végétaux.	Projet éloigné des principaux éléments d'intérêt et non visible depuis ces derniers.	Nul (0)	P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Sylviculture :</b> Aucun boisement soumis à la sylviculture n'est recensé sur la ZIP.	Nul (0)	Nulle (0)	Aucune.	Aucun.	Nul (0)	P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Agriculture :</b> La ZIP révèle un profil agricole sur l'essentiel de son emprise au moment de la réalisation de cet état initial. L'enjeu est donc considéré modéré à fort, bien que voué à diminuer.	Modéré à fort (2,5)	Forte (-5)	E : Cultures de blé observées au moment de l'état initial évitées.	Aucune parcelle exploitée à des fins agricoles depuis 2020.	Nul (0)	P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Voies de communication et dessertes :</b> Le site est facilement accessible depuis les départementales D 1 et D 184.	Atout (+)	Très faible (-0,5)	E : Réutilisation d'une route existante pour l'accès à la centrale.	Modification du trafic (notamment sur la route D 1) résultant majoritairement du trafic inévitable pour l'acheminement des matériaux nécessaires à la construction du parc photovoltaïque. La gêne reste donc principalement temporaire.  Élargissement de l'accès à la centrale uniquement sur la prairie artificielle.	Faible (-1)	T, D	R : Respect du règlement de voirie de la Nièvre.  R : Panneautage à la sortie sur le D 1.	Aucune.	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,25)
<p>Conçu dans le respect des règles d'urbanisme en vigueur sur la commune l'accueillant, le projet de GARCHY ENERGIES est une réponse à la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité et 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. Il participe à son échelle à l'atteinte des objectifs annoncés par le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté. C'est déjà en ce sens un impact positif que viennent renforcer également, à l'échelle locale, les retombées économiques qu'il générera. A l'échelle nationale, il participera à son échelle à renforcer une filière en croissance, puisque l'énergie photovoltaïque est aujourd'hui un des moyens de production d'énergie électrique le moins chère. Il permet aussi de renforcer l'indépendance énergétique territoriale en produisant la consommation électrique pour environ 2 239 personnes. Les seuls impacts négatifs restent négligeables et en majorité temporaires (en phase chantier). A noter que l'étude des effets cumulés avec les projets connus fait l'objet d'un chapitre particulier.</p>										



#### IV.9. INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE SANITAIRE

**Le tableau en page suivante fait la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir à un projet favorable au contexte sanitaire.**

Toutes les mesures sont prises de manière chronique pour assurer la sécurité du personnel de chantier ou des riverains. Il n'est pas attendu d'impact notable à court, moyen ou long terme, bien que le risque « zéro » au sens strict du terme n'existant pas.

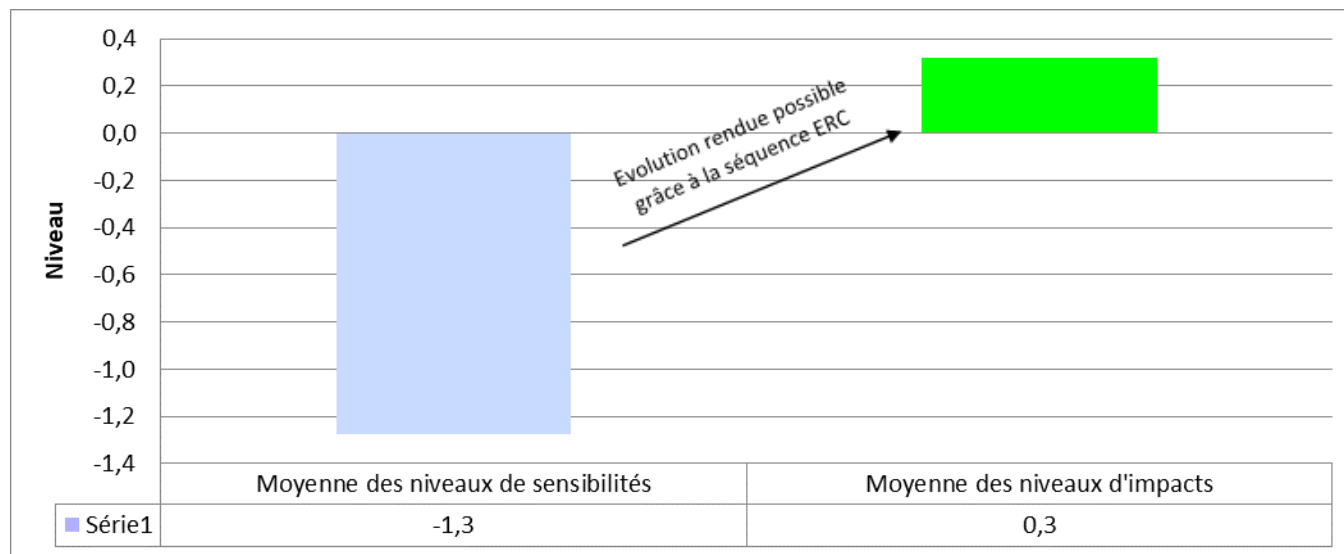
L'Ambrosie, espèce à enjeu de santé publique, n'étant pas présente sur la ZIP, aucun effet sanitaire n'est attendu sur les populations riveraines. Cependant, l'espèce reste néanmoins un enjeu fort car déjà connue sur la commune de Garchy. Elle est donc prise en compte pour la gestion des travaux et de l'exploitation du projet dans le respect de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2018 fixant les obligations de prévention et de destruction de l'Ambrosie sur le département de la Nièvre.

**Le projet répond à son échelle aux politiques internationales, nationales, régionales et locales en matière de lutte contre le changement climatique dont les conséquences envisagées notamment sur le cadre de vie et la santé sont grandes.**

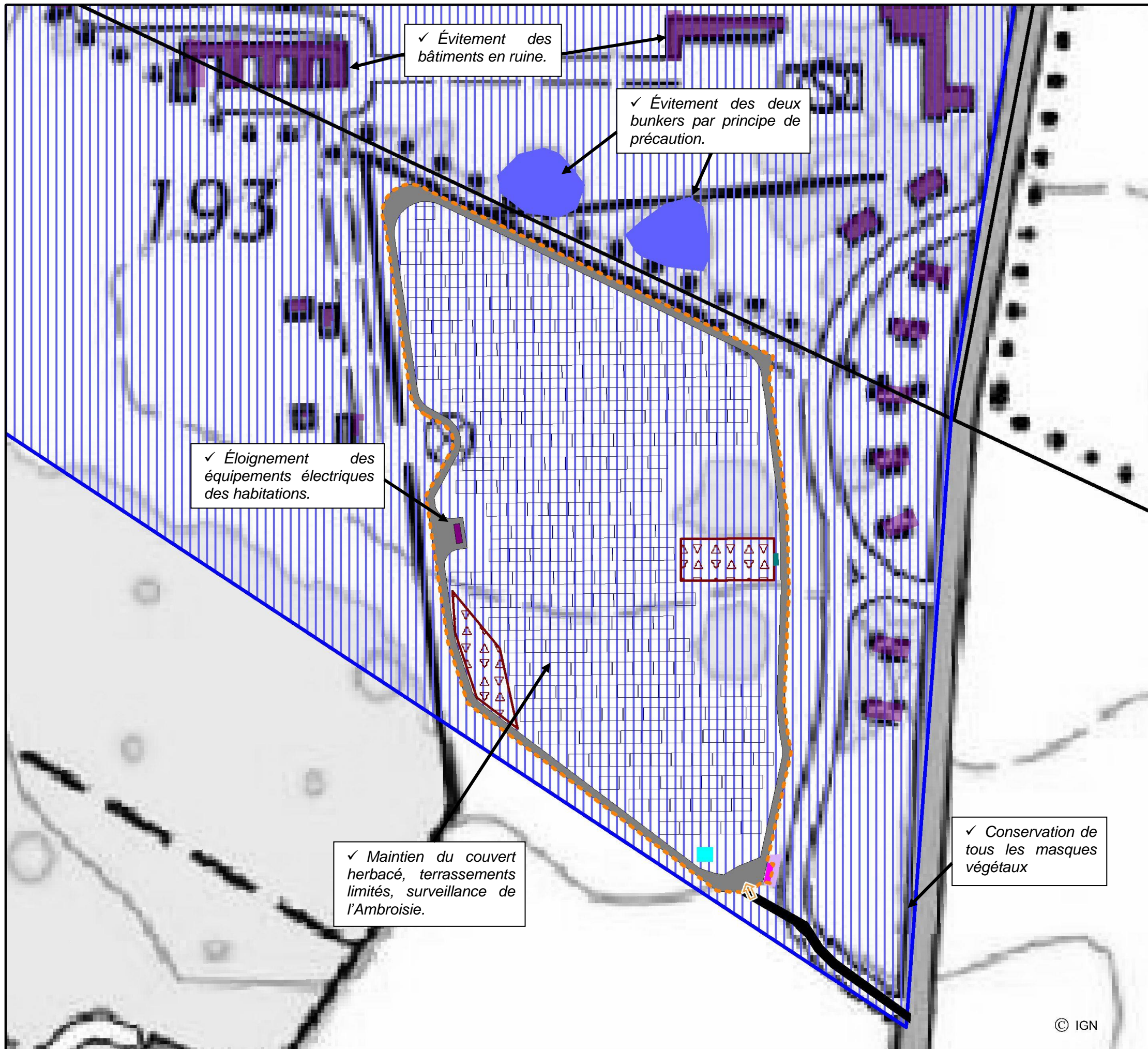
**Face aux phénomènes climatiques extrêmes, la vulnérabilité des populations est importante : risques naturels induits, pénurie d'eau probable, maladies favorisées par la chaleur. Toute proportion gardée, le projet participera à lutter contre ces changements et cette vulnérabilité des populations. L'impact apparaît donc positif à long terme, grâce à l'application de la séquence ERC.**

**Pour en savoir +**

*Lire le chapitre « Le cadre de vie, la sante, la salubrité et la sécurité publique » en pages 296 à 328 de l'étude d'impact sur l'environnement*



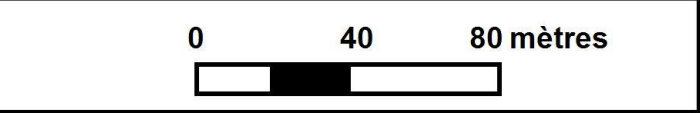
*Bilan (balance) sensibilité / impact réel du projet sur le contexte sanitaire*



### Le projet et les sensibilités du cadre de vie, santé, sécurité et salubrité publique

- Zone d'implantation potentielle
- Commune
- Les sensibilités**
- **Sensibilités surfaciques**
- Forte
- Modérée
- **Sensibilités ponctuelles**
- Modérée (pollution potentielle)
- Le projet**
- Table de panneaux photovoltaïques
- Poste de livraison
- Plateforme du poste de livraison
- Poste de transformation
- Accès extrasite
- Voirie interne
- Portail
- Clôture
- Bâche incendie
- Local de stockage
- Zone de stockage

### Projet de centrale photovoltaïque au sol Garchy (Nièvre 58)





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 contexte sanitaire quand sa sensibilité initiale apparaissait négative.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	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>Contexte sonore et vibrations</b> Les sources des nuisances sont diverses (activités, trafic, site pyrotechnique) tandis que les plus proches riverains se situent à 300 m de la ZIP.	Très faible (0,5)	Très faible (-0,25)	E : Projet aménagé en recul vis-à-vis du centre de vacances et du hameau « le Bois Rond ». E : Choix de structures fixes. E : Éloignement des postes des habitations. E : Respect des normes et de la réglementation en vigueur (arrêté du 18 mars 2002 : seuils de niveaux de puissance admissibles des engins de chantier). Respect des horaires.	Si le bruit de chantier ne peut être évité, il reste de courte durée et uniquement cantonné aux heures ouvrables. La nuisance sera négligeable et quoiqu'il en soit sans conséquence sanitaire. Aucun impact sanitaire qui résulterait du bruit ou des vibrations émis par le projet pendant son exploitation n'est prévisible sur les populations riveraines.	Modéré (-2) De jour, en phase chantier	R : Information des riverains. R : Respect de la réglementation en vigueur, notamment l'arrêté du 26 janvier 2007.	Aucune.	Modéré (-2) De jour, en phase chantier	Faible (-1) émissions sonores de jour / chantier.	
				Négligeable (-0,25) De jour, en phase exploitation	P et T, D et I			Négligeable (-0,25) De jour, en phase exploitation	Négligeable (-0,25) De jour, en phase exploitation	Négligeable (-0,125) émissions sonores de jour / exploitation
				Nul (0) De nuit Aucun impact sanitaire.				Nul (0) De nuit Aucun impact sanitaire.	Nul (0) De nuit Aucun impact sanitaire.	Nul (0) Emissions sonores de nuit. Aucun impact sanitaire.
<b>Risques technologiques et industriels et Installations énergétiques</b> La ZIP se situe à proximité de l'entreprise ARDI S.A, classée SEVESO seuil haut. le DDRM précise qu'aucun enjeu n'est retenu sur la commune de Garchy, en l'absence de population à proximité de l'entreprise.	Modéré (2)	Nulle (0)	Aucune.	Aucun conflit d'usage. <i>Effet positif sur la filière photovoltaïque.</i>	Nul (0)	T, I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT RÉSIDUELS	
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	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>Sites et sols pollués / exposition de la population riveraine à la pollution de l'eau / des sols :</b></p> <p>Un site industriel passé est recensé par BASIAS (industries passées) au droit de la ZIP. Il s'agit de l'ancien Institut de Recherches Géophysiques du CNRS. Or, le passé industriel du site peut impliquer des pollutions dans le sol et constitue un enjeu sur des sols karstiques. Par ailleurs, de nombreux bâtiments et construction abandonnés sont disséminés sur la ZIP qui reste cependant cultivée sur une grande partie. Le site n'est cependant pas répertorié par BASOL (sols pollués).</p>	Moderé (2)	Moderée (-4)	<p>Toutes les mesures mises en œuvre pour la protection de l'eau et des sols, proposées dans la partie « milieu physique », permettent de prévenir ces risques.</p> <p>E : Évitement des bunkers.</p> <p>E : Évitement des bâtiments en ruine.</p>	Risques de pollutions négligeables et sans effet sur la santé de la population riveraine.	T et P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<p><b>Qualité de l'air</b></p> <p>Bien qu'aucune donnée précise ne soit disponible pour le secteur étudié, il en ressort que celui-ci s'inscrit dans un territoire où la qualité de l'aire reste encore relativement préservée, au regard de l'analyse régionale menée par ATMO BFC pour l'année 2019.</p>	Fort (3)	Favorable (3)	<p>La nature même du projet participe à la lutte contre les pollutions de l'air.</p> <p>E : Maintien de la couverture herbacée au sol.</p> <p>E : Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé tant en phase chantier qu'en phase exploitation.</p>	Émissions de carbone largement compensées, bilan carbone favorable à la qualité de l'air et donc au contexte sanitaire.	P et I	R : Optimisation des distances de transport dans le cadre des mouvements de terres et recherche de l'équilibre déblais-remblais.	A : Le pétitionnaire s'engage à retenir, dans toute la mesure du possible, à prestation équivalente, les constructeurs et entreprises les plus proches pour la réalisation des travaux.	Positif (1)	Positif (3)



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	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 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>Espèces végétales envahissantes à enjeu de santé publique : l'Ambroisie</b> L'Ambroisie relève des espèces végétales à enjeu de santé publique national, étant donné son caractère fortement invasif et allergène. Bien qu'absente actuellement sur la ZIP, un enjeu fort est retenu étant donné sa présence sur la commune de Garchy.	Fort (3)	Forte (-9)	E : Évitement des « renforcements » et des bunkers permettant une implantation sans terrassement important. E : Maintien de la couverture herbacée existante. E : Choix de fondations de type pieux battus.	Risque d'introduction et de dispersion de l'Ambroisie, espèce hautement allergène.	Nul (0), mais situation évolutive du fait de la nature invasive de l'espèce.	T et P, I	R : Surveillance, prévention et lutte contre les EVEC qui pourraient apparaître avant ou pendant le chantier.	Aucune.	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. Ici, les riverains sont éloignés de la ZIP.	Très faible (0,5)	Très faible (-0,25)	E : Projet aménagé en recul vis-à-vis des habitations. E : Respect des normes et de la réglementation en vigueur.	Aucun impact sanitaire qui résulterait des champs électromagnétiques émis par le projet n'est envisageable sur les populations riveraines.	Nul (0).	T et P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0).	Nul (0)
<b>Exposition aux effets d'optique / réverbération / pollution lumineuse</b>	Fort (3) par défaut	Forte par défaut	E : Projet aménagé en recul vis-à-vis des habitations. E : Conservation des masques boisés en périphérie du projet. E : Les panneaux seront traités avec une couche anti-reflets. E : Aucun éclairage nocturne du parc permanent installé.	Pas de pollution lumineuse générée par le parc. Pas de phénomènes de réverbération gênant attendus sur les riverains et usagers des routes.	Nul (0)	P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0).	Nul (0)



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX			EVITER	REDUIRE			COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT RÉSIDUELS		
Thèmes Description des enjeux	Enjeux	Sensibilités	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</b>	Fort (3) par défaut	Fort par défaut	<p>E : Évitement des bunkers.</p> <p>E : Évitement des bâtiments en ruine.</p> <p>E : Recyclage des modules photovoltaïques en fin de vie (SOREN) et des autres composants du parc.</p> <p>E : Bac de rétention des huiles dans les bâtiments techniques.</p> <p>E : Système de Management Environnemental (SME) imposé contractuellement aux entreprises en charge du chantier (fiches informatives et procédures d'urgence ; gestion exemplaire des déchets dans des containers adaptés ; kits anti-pollution (300 € – prix unitaire d'un kit universel, industriels ou huiles) ; mesures de prévention adaptées...).</p> <p>E : Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé tant en phase chantier qu'en phase exploitation.</p>	<p>Peu de déchets seront produits par le projet. Ils seront évacués vers des centres aptes à les traiter, dans le respect de la réglementation en vigueur.</p> <p>Le parc sera totalement démantelé en fin de vie et les éléments constituant le parc seront recyclés.</p> <p>Risque de pollution accidentelle (fuite d'huile).</p>	Très faible (-0,5)	P et T, D et I	<p>R : Mise en place d'un cahier des charges environnemental devant être respecté par les entreprises de construction en phase travaux.</p>	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<b>Sécurité publique</b>	Fort (3) par défaut	Fort par défaut	<p>E : Elaboration d'un Plan Particulier en matière de Sécurité et de Protection de la Santé.</p> <p>E : Signalisation des risques et dangers (500€)</p> <p>E : Clôture périphérique et caméras de surveillance.</p> <p>E : Respect des normes et du Code du travail.</p>	<p>Risques d'accidents maîtrisés : 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 moyen et long terme sur ce thème, même si le risque « zéro » au sens strict du terme n'existe pas.</p>	Négligeable (-0,25)	T, I	<p>R : Retranscription de toutes les règles de sécurité dans les dossiers de consultation des entreprises amenées à effectuer des travaux.</p> <p>R : Mise en place d'un plan de circulation.</p> <p>R : Respect des préconisations du CD 58.</p>	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
<p><b>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 indirectement positif en participant notamment à la lutte contre le changement climatique et donc, à la préservation de la qualité de l'air.</b></p>										



#### IV.10. INSERTION PAYSAGERE ET PATRIMONIALE DU PROJET

La zone d'implantation potentielle s'étend au croisement des communes de Garchy et de Suilly-la-Tour sur des terrains anciennement occupés par le centre de recherche géophysiques de Garchy. L'essentiel de son emprise est exploité à des fins agricoles au moment de la rédaction de l'état initial. Grignotés par la végétation, de nombreux vestiges témoignent de son ancienne occupation.



*D'une surface plane, la ZIP est jalonnée de nombreuses traces du passé scientifique des lieux, à l'image du pylône et des multiples bâtiments à l'état d'abandon voire de ruine*

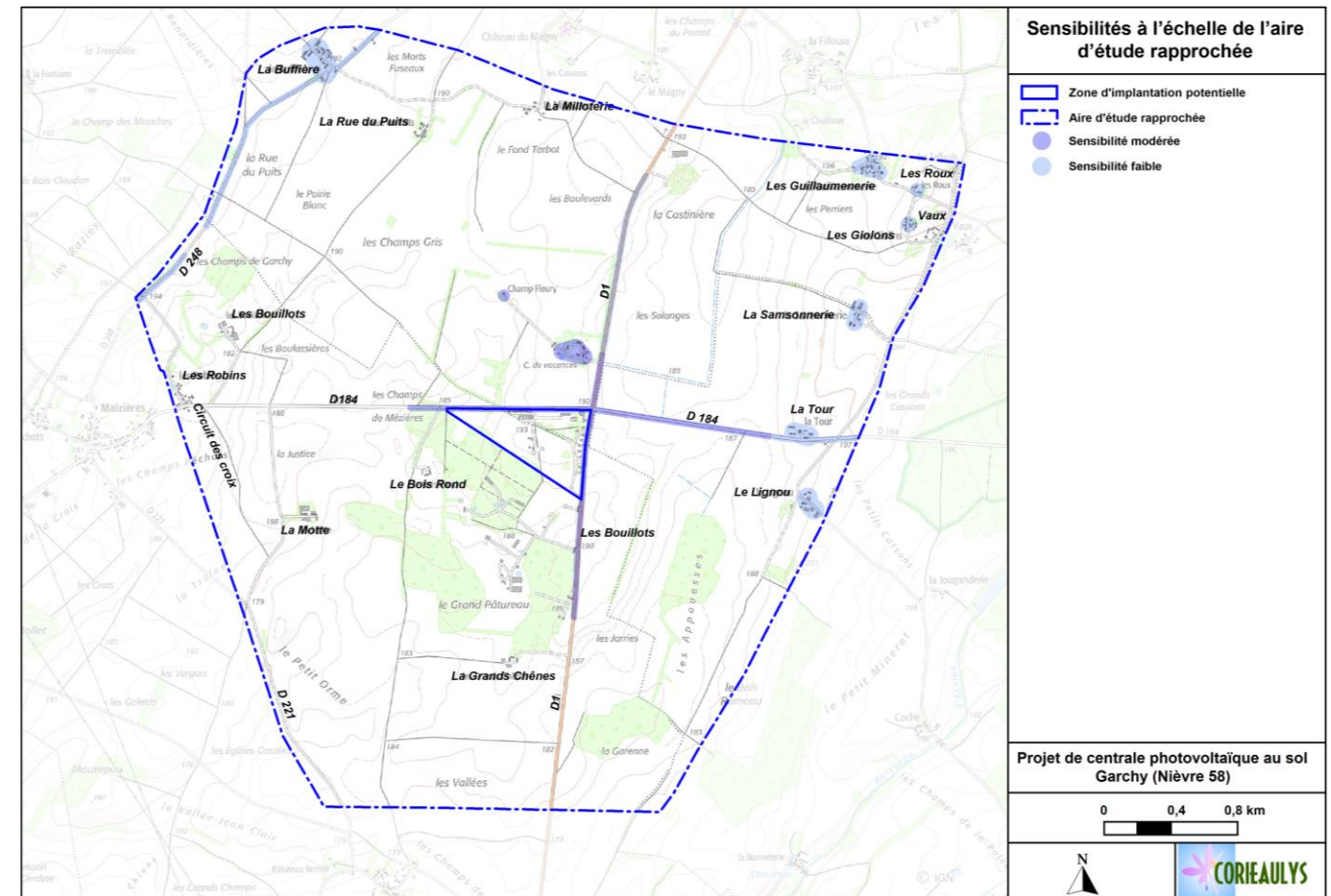
A plus vaste échelle, la ZIP s'inscrit à l'interfluve des vallées du Nohain au nord et d'Asvins au sud, au sein d'un territoire de rencontre entre plusieurs grands ensembles naturels qui, par leur faciès, dévoilent des ambiances paysagères singulières. D'après l'Atlas des paysages de la Nièvre, deux unités paysagères se distinguent à l'échelle de l'aire d'étude éloignée : le Donziais, plateau légèrement vallonné aux vues dégagées et rasantes, en transition avec le Nivernais boisé à l'est où la densité boisée bloque toute perception sur la ZIP. La ZIP est donc peu sensible vis-à-vis des unités paysagères et du relief.

L'aire d'étude éloignée recense plusieurs monuments historiques classés et inscrits, mais aucun n'est visible ou covisible avec un projet sur la ZIP. L'aire d'étude rapprochée ne comporte pas de monuments historiques reconnus comme tel. Le secteur d'étude est à l'écart des principales aménités touristiques du département. Quelques itinéraires de randonnée maillent le territoire à la découverte du patrimoine local, mais les vues sont masquées par les boisements. Ainsi, **la ZIP n'est pas sensible vis-à-vis du patrimoine et des éléments d'intérêt locaux.**

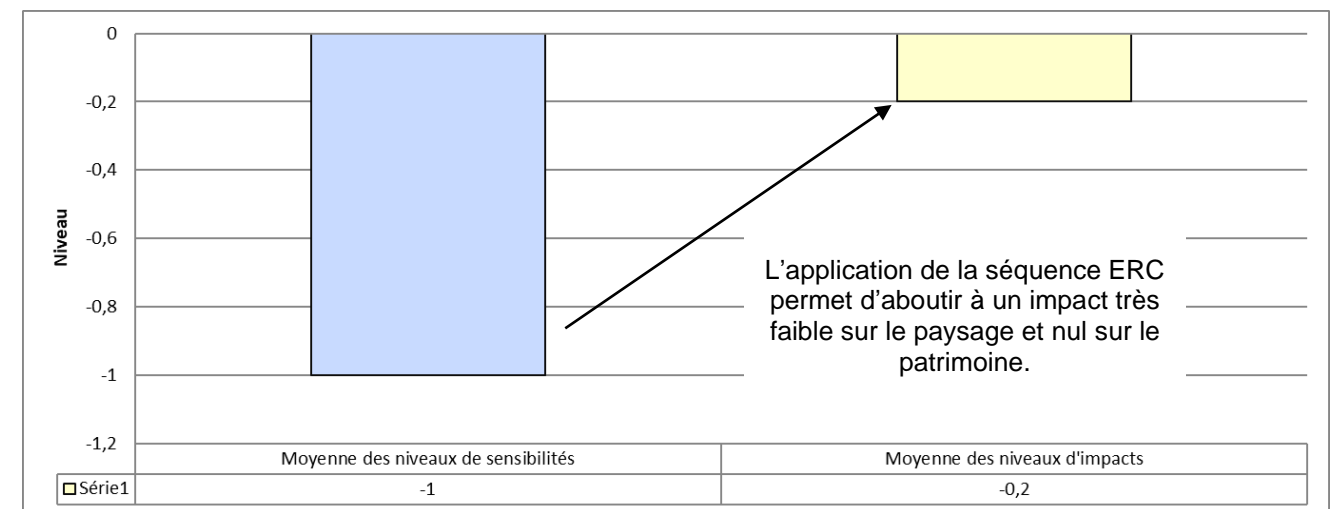
**L'habitat est globalement peu ou pas sensible** en raison des motifs boisés et du relief. Seuls le hameau « Champ Fleury » et le centre de vacances présentent des vues proches et partielles sur la ZIP et donc une sensibilité modérée.

Enfin, **concernant le réseau routier**, des perceptions directes et latérales sont possibles sur de courtes sections depuis les routes D 1 et D 184, quelques vues lointaines et partielles depuis la route D 248 et aucune visibilité depuis la route D 221.

Il a donc été préconisé à la fin de l'état initial de conserver l'écrin végétal et de composer le projet avec le maillage végétal existant, ce que Valorem a respecté **en évitant tous les motifs arbustifs ou arborés.**



**Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude rapprochée**



**Bilan (balance) sensibilité / impact réel du projet sur le paysage et patrimoine**

*Le photomontage en page suivante illustre la seule perception possible du projet, soit au niveau du portail d'entrée depuis la route D 1.*



### Photomontage : Vue depuis l'entrée du parc photovoltaïque

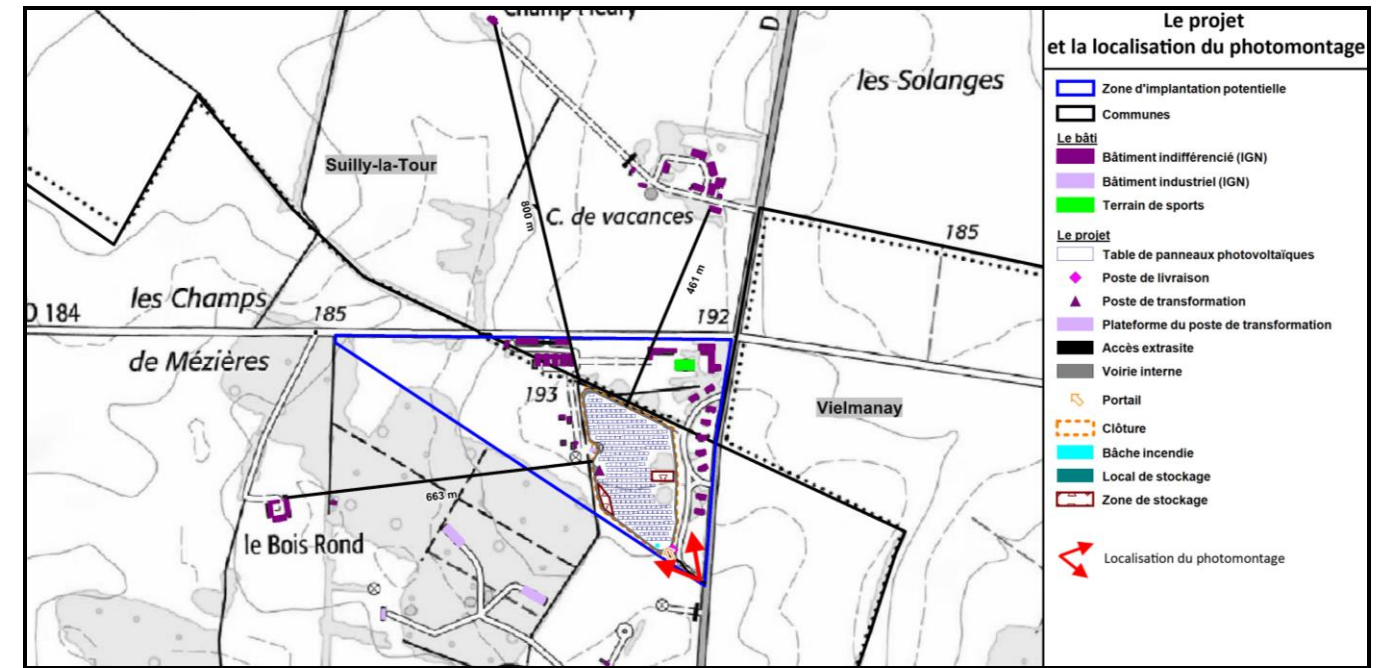
Distance du point de vue : 90 m

Raison du choix : Ce point de vue a été choisi à l'entrée du parc, car aucune autre perception nette depuis l'extérieur du site de projet n'est identifiée.

Cette vue illustre l'entrée du site au niveau du chemin d'accès privé, menant anciennement au centre de recherches géophysique du CNRS. Il est donc réutilisé pour s'intégrer au maximum à l'existant.

Le parc solaire se dessine de manière camouflée à l'intérieur même du site de l'ancien CNRS. En conservant les haies et fourrés présents autour du parc clôturé, l'ambiance industrielle que peut véhiculer une telle installation est réduite et donne une sensation de parc solaire intimiste. Cette végétation en périphérie de la clôture ajoute une barrière visuelle supplémentaire aux potentielles perceptions venant de l'extérieur.

Les éléments techniques (PDL, PDT) et de protections (clôture, portail) reprenant des teintes vertes permettent d'insérer l'ensemble sur les mêmes tonalités. L'œil n'est ainsi pas heurté par la présence d'éléments structurels imposants.



- Situation actuelle



- Situation projetée





ENJEU ENVIRONNEMENTAL		EVITER	REDUIRE	COMPENSER / ACCOMPAGNER / SUIVRE	IMPACT RESIDUEL				
Description de l'enjeu	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation, d'accompagnement et suivis	Effets du projet (après séquence ERC)	Cotation et nature (direct, indirect, temporaire, permanent)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature et coût (quand chiffrable)	Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>				
<b>Relations visuelles / Unité de paysage</b> <b>Le Donziais</b> au relief de plateau légèrement vallonné accorde des vues dégagées et rasantes sur la ZIP. <b>Le Nivernais boisé</b> avec sa densité arborés bloque toute perception sur la ZIP.		Faible (1)	Faible (-1)	<i>✓ Évitement des zones ouest et nord pour des raisons environnementales bénéficiant aux enjeux paysagers liés aux perceptions des riverains du nord.</i> <i>✓ Conservation de l'ensemble des boisements et linéaires de haies à l'intérieur et sur le pourtour de la ZIP.</i>	<i>✓ Aucune mesure justifiée</i>	<i>✓ Teinte des éléments techniques et de protections en accord avec l'environnement végétal.</i>	Les ondulations du plateau du Donziais n'accordent pas de visibilité sur le projet car celui-ci est cerné par son enveloppe végétale entièrement conservée. Les forêts du Nivernais boisé forment un masque ne laissant pas de visibilité sur les paysages de projet.	Nul (0) P, D	Nul (0)
<b>Relations visuelles avec le patrimoine protégé</b> 7 monuments historiques classés et inscrits situés à plus de 3 km de la ZIP : Aucune relation possible.		Nul (0)	Null (0)				Aucune visibilité ou covisibilité mise en évidence depuis et avec les monuments historiques.	Nul (0) P, D	Nul (0)
<b>Habitat</b>	Depuis le « Champs Fleury » et le centre de vacances les vues sur la ZIP sont proches mais limitées par l'enveloppe végétal du site d'étude. <b>La ZIP n'est pas perçue depuis le reste de l'habitat proche.</b>	Modérée (2)	Modérée (-4)				La conservation des haies périphériques et le maillage interne masquent le projet depuis ces habitations. La saison hivernale peut néanmoins faire apparaître succinctement le parc solaire, car les haies sont davantage décharnées.	Négligeable (-0,25) P, D	Très faible (-0,5)
<b>Réseau routier et pédestre</b>	<b>D1 et D148 axes routiers qui longent la ZIP au nord et à l'est.</b> Les haies qui entourent la ZIP n'offrent pas de perception sur le site de projet.	Modérée (2)	Modérée (-4)	<i>✓ Évitement des zones ouest et nord pour des raisons environnementales bénéficiant aux enjeux paysagers liés aux perceptions des riverains du nord.</i> <i>✓ Conservation de l'ensemble des boisements et linéaires de haies à l'intérieur et sur le pourtour de la ZIP.</i>	<i>✓ Aucune mesure justifiée</i>	<i>✓ Teinte des éléments techniques et de protections en accord avec l'environnement végétal.</i>	Les haies conservées autour du projet permettent aux usagers des routes de ne pas percevoir le site en question. Durant la saison hivernale, des vues filtrées sont toutefois possibles.	Négligeable (-0,25) P, D	Très faible (-0,5)
	<b>Circuit des Croix et des Lavoisirs</b> , itinéraires éloignés et vues masquées par les boisements.	Nul (0)	Null (0)				Le contexte boisé depuis ces deux circuits de randonnées ne rend pas le projet visible.	Nul (0) P, D	Nul (0)

**Pour en savoir +**

*Lire le chapitre « Paysage et patrimoine » en pages 329 à 353 de l'étude d'impact sur l'environnement.*



## CHAPITRE V UN PROJET NE CREANT PAS D'IMPACT CUMULE NOTABLE PREVISIBLE AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS SUR LE TERRITOIRE

Un seul projet connu se situe au sein de l'AEE : il s'agit du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Garchy présenté par EDF renouvelable (absence d'avis émis par la MRAe dans le délai de deux mois prévus à l'article R.122-7 du Code de l'environnement du 29 juillet 2020 (2020APBFC36 / BFC\_2020-2486)). Ce projet concernerait selon la commune des parcelles voisines (sur l'ancien site Ardi d'après la DDT) mais aucune information n'a pu être trouvée à ce titre, bien qu'un permis de construire ait été déposé.

D'après un courriel de la DDT 58 du 05/12/2022, « l'instruction du permis photovoltaïque, déposé en 2019, sur les terrains de l'entreprise Ardi à Garchy est toujours en cours. De ce fait, ce dossier n'est pas transmissible ». Aucune donnée précise n'est donc connue sur ce projet (localisation exacte du projet, caractéristiques de la centrale, etc.). Ce projet n'est d'ailleurs pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés sur l'agriculture réalisé par la SAFER dans son étude agricole.

Le tableau suivant analyse les impacts cumulés des deux projets.<sup>10</sup>

Tableau 1 : Impacts cumulés du parc photovoltaïque

Enjeux pour les projets connus	Effet cumulé avec l'autre projet photovoltaïque	Niveau d'impact cumulé estimé
Production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable	Les deux projets permettront de produire de l'électricité décarbonée.	Positif (1)
La lutte contre le changement climatique	Le bilan environnemental du projet de GARCHY ENERGIES est, comme démontré précédemment, largement positif et notamment en ce qui concerne les évitements de GES. Le projet d'EDF renouvelable étant de même nature (projet photovoltaïque au sol), on peut raisonnablement penser qu'il permettra également d'éviter des tonnes de CO2 par rapport aux sources conventionnelles de production d'électricité, notamment le gaz et le charbon.	Positif (1)
Hydrographie et zones humides, qualité des eaux superficielles et souterraines	Aucun cours d'eau ne circule au niveau du projet de GARCHY ENERGIES, ni à proximité immédiate de la société ARDI. De plus, l'expérience et les engagements pris par les opérateurs permettent de n'attendre aucun effet significatif sur la qualité des eaux dans la mesure où chaque projet se doit de respecter la réglementation en vigueur à ce titre. Cela laisse penser que les effets cumulés sur la ressource en eau resteront négligeables.	Négligeable (-0,25)
Les sols, les risques d'érosion ou de glissement de terrain	Aucun effet cumulé significatif n'est attendu en termes de risques d'érosion ou de glissements de terrain puisque tous les projets répondent à des normes constructives strictes et réglementaires. De plus, les deux projets photovoltaïques s'inscrivent sur des secteurs de pentes faibles.	Négligeable (-0,25)
Risques naturels	Le respect de la réglementation en vigueur et les engagements pris par l'ensemble des pétitionnaires sur l'entretien des équipements permettent de ne pas attendre d'effet cumulé notable à ce titre. Le cumul des deux projets n'est pas de nature à augmenter les risques naturels locaux. Le seul risque ne pouvant être totalement évité reste le risque d'incendie accidentel pour lequel des mesures de réduction et d'intervention rapide des secours sont systématiquement prévues.	Très faible (-0,5)
Biodiversité et les milieux naturels	Comme démontré dans le chapitre relatif au milieu naturel, le projet de GARCHY ENERGIES permet in fine, un gain de fonctionnalité écologique sur son emprise. Si la centrale photovoltaïque portée par EDF renouvelable a été conçue en suivant la séquence ERC, en conservant une garde au sol d'au moins 0,80 m et un espace interrangé supérieur à 3 m, on peut penser que la conclusion restera similaire.	Positif (1)
Activités économiques locales (agriculture, sylviculture)	Aucune exploitation agricole n'étant encore en activité au niveau de la ZIP aujourd'hui, aucun effet n'est attendu sur l'agriculture. De même, aucun des deux projets n'est susceptible d'avoir un effet sur la filière sylvicole dans la mesure où aucun ne s'implante dans un massif boisé exploité.	Nul (0)
Retombées économiques	Les deux projets photovoltaïques généreront des retombées économiques pour le territoire, notamment pour l'industrie locale et les entreprises du secteur.	Positif (1)
Commodités du voisinage et contexte sanitaire	Aucun effet cumulé significatif n'est attendu en termes de nuisances sonores ou vibratoires, les parcs photovoltaïques étant des installations globalement silencieuses. La circulation des engins en phase chantier ne s'effectuera que de jour. Tous les projets devront respecter la réglementation en vigueur en termes de bruit. L'effet cumulé de l'ensemble des projets connus est jugé sans effet significatif sur la santé des riverains ou l'hygiène, la protection des biens et des personnes ou sur les risques naturels et technologiques.	Négligeable (-0,25)
Paysage et covisibilités	En l'absence d'informations précises et actualisées sur le projet mentionné précédemment, l'effet cumulé ne peut être analysé objectivement. Dans le but de coter l'impact paysager cumulé, il est nécessaire de prendre en compte les composantes de ce projet, sa localisation par rapport au projet de GARCHY ENERGIES, sa taille, ses éléments techniques... afin de rechercher une cohérence paysagère.	

<sup>10</sup> Impacts cumulés estimés dans les grandes lignes en l'absence de données précises sur le projet d'EDF renouvelable.

## CHAPITRE VI CONCLUSION – UN PROJET QUI TIEN DONC COMPTE DES ENJEUX ET S'AVÈRE 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 réduits → **impact résiduel** acceptable

**PAR UNE PRISE EN COMPTE CONSTANTE ET ITERATIVE DES ENJEUX SENSIBLES DU TERRITOIRE D'ACCUEIL DANS LA CONCEPTION ET L'EXPLOITATION PREVUE DU PROJET, L'APPLICATION RIGOUREUSE DE LA SEQUENCE ERC A PERMIS D'ABOUTIR AU PROJET DE MOINDRE IMPACT ENVIRONNEMENTAL, AU BILAN GLOBAL FAVORABLE POUR L'ENVIRONNEMENT.**

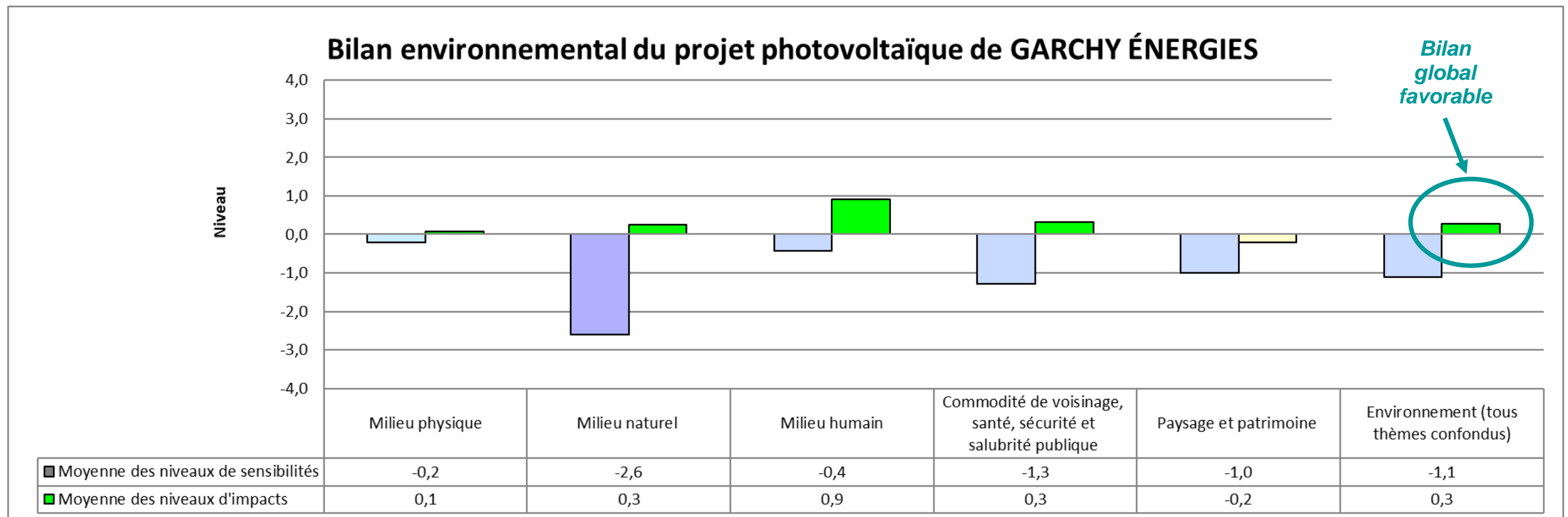


Figure 9 : Bilan environnemental du projet photovoltaïque de GARCHY ENERGIES

#### Pour en savoir +

Lire le chapitre « Conclusion – le projet et son environnement » en pages 356 à 358 de l'étude d'impact sur l'environnement.

**L'ensemble des mesures de la séquence ERC y sont notamment rappelées, numérotées par type et chiffrées.**