



# Projet photovoltaïque au sol du Puley

Commune du Puley (71)

## Résumé Non Technique

de l'étude d'impact sur l'environnement

6 octobre 2023



**CORIEAULYS**  
Environnement & Paysage





## SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL : COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>II.</b>	<b>LE PETITIONNAIRE : CO-MAITRISE D'OUVRAGE PARTICIPATIVE AVEC DES ACTEURS PUBLICS LOCAUX AU COEUR DE LA GOUVERNANCE .....</b>	<b>6</b>
<b>III.</b>	<b>L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DU PULEY.....</b>	<b>7</b>
A.	DES INTERVENANTS SPECIALISES AU REFERENCES NOMBREUSES- AUTEURS DES ETUDES .....	7
B.	UNE METHODOLOGIE EPROUVEE .....	8
1)	<i>Methodologie générale de l'étude d'impact sur l'environnement</i> .....	8
2)	<i>Une séquence ERC appliquée du début à la fin de l'étude d'impact</i> .....	9
C.	DES AIRES D'ETUDES JUSTIFIEES PAR LES QUALITES DU TERRITOIRE DANS LEQUEL LE PROJET EST AMENE A S'INSCRIRE.....	11
<b>IV.</b>	<b>LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DU PULEY, JUSTIFICATION ET INSERTION ENVIRONNEMENTALES.....</b>	<b>14</b>
A.	UN POTENTIEL SOLAIRE FAVORABLE .....	14
B.	UN CHOIX DE SITE JUSTIFIE .....	14
C.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET.....	16
D.	BILAN DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS.....	16
E.	POSITIONNEMENT DU PROJET DANS LES PROCEDURES.....	17
F.	JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES .....	18
1)	<i>La différence de notion entre enjeux et sensibilités à l'échelle du projet de parc photovoltaïque au sol du Puley..</i>	18
2)	<i>Justification du choix du projet</i> .....	20
G.	DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE DE LA CENTRALE SOLAIRE .....	24
H.	INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT PHYSIQUE : UN BILAN POSITIF.....	26
1)	<i>Le projet et le climat</i> .....	26
2)	<i>Le projet et les critères physiques de la ZIP</i> .....	26
I.	INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT NATUREL.....	31
J.	INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE HUMAIN ET SANITAIRE .....	39
1)	<i>Compatibilité du projet avec les politiques publiques locales (plans, schémas, etc...) et le droit des sols</i> .....	39
2)	<i>Le projet, la santé, la sécurité</i> .....	39
3)	<i>Impacts et retombées économiques du projet</i> .....	39
K.	INSERTION PAYSAGERE ET PATRIMONIALE DU PROJET.....	45
<b>V.</b>	<b>CONCLUSION – UN PROJET QUI TIENT DONC COMPTE DES ENJEUX ET S'AVERE FAVORABLE POUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>50</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 vise à rappeler 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.*

**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 Espaces 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 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 Culturelles  
**DREAL** : Direction Régionale 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** : Énergies Renouvelables  
**ERC** : Éviter-Réduire-Compenser

## GLOSSAIRE

**GES** : Gaz à Effet de Serre  
**GIEC** : Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat

**GR** : Grande Randonnée  
**GW, GWh** : Giga Watt, Giga Watt Heure (= 1000 MW, MWh)

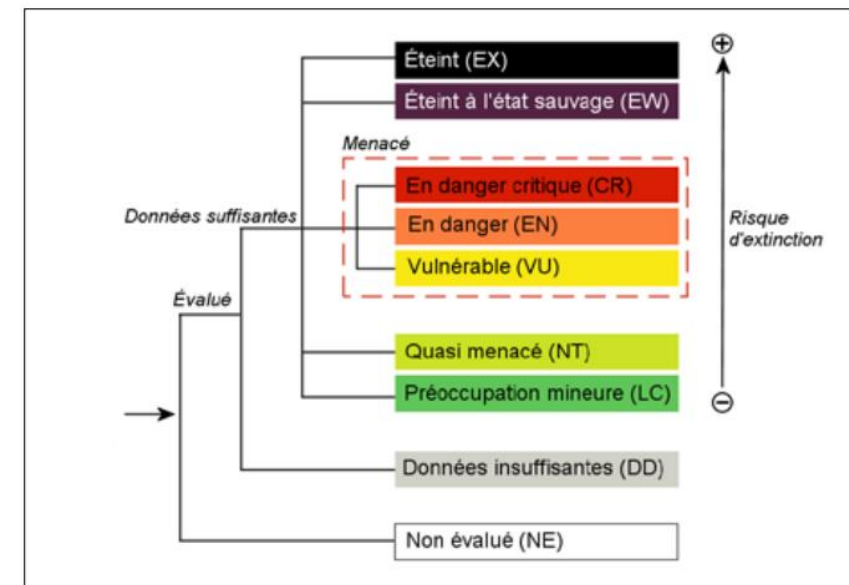
**H** : Heure  
**Ha** : Hectare  
**Hab.** : Habitants  
**HT** : Haute Tension

**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

**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'Énergie  
**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'Électricité

**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  
**SDIS** : Service Départemental des Incendies et Secours  
**S3REnR** : Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies 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'Égalité 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

## I. UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL : COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT

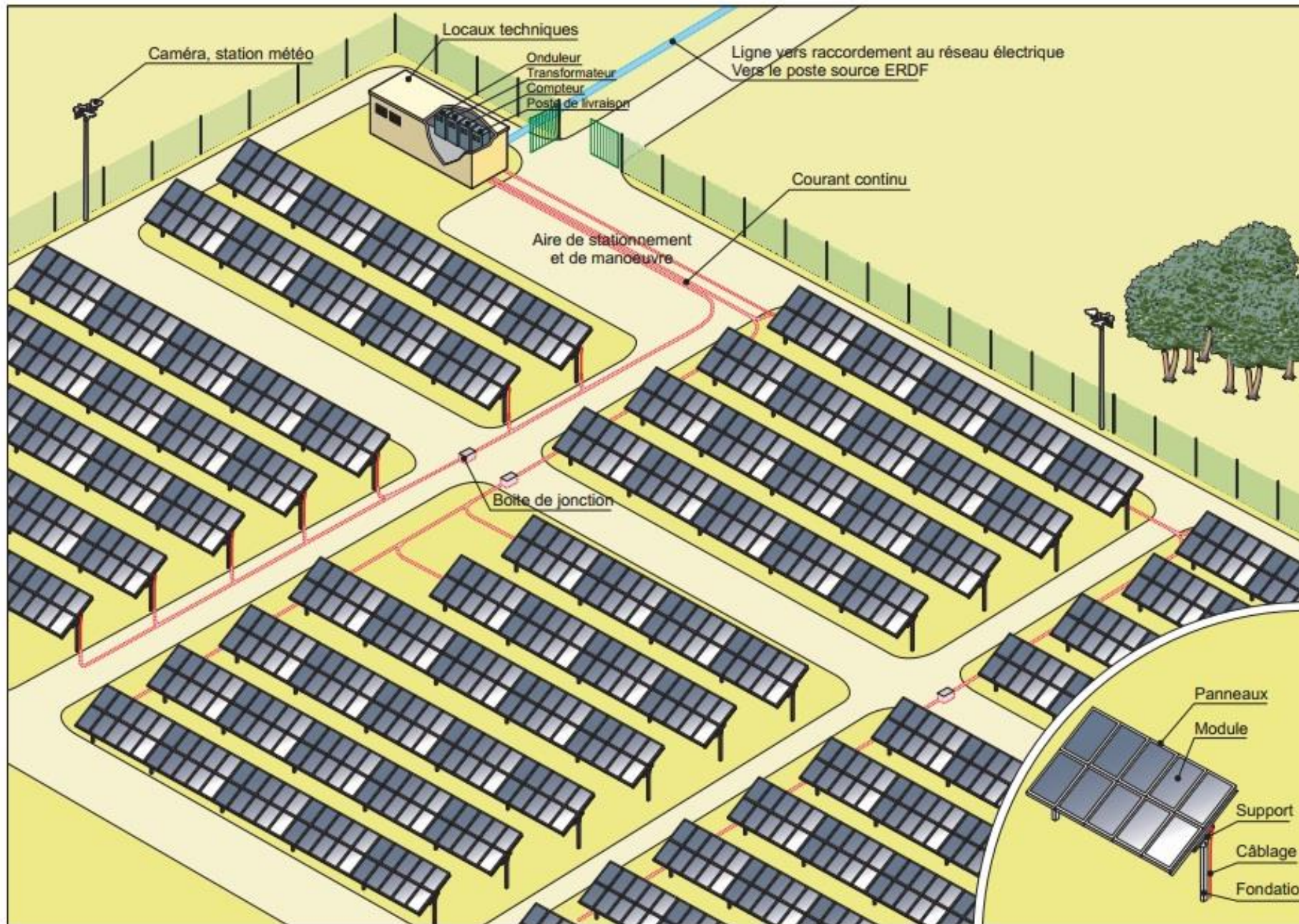


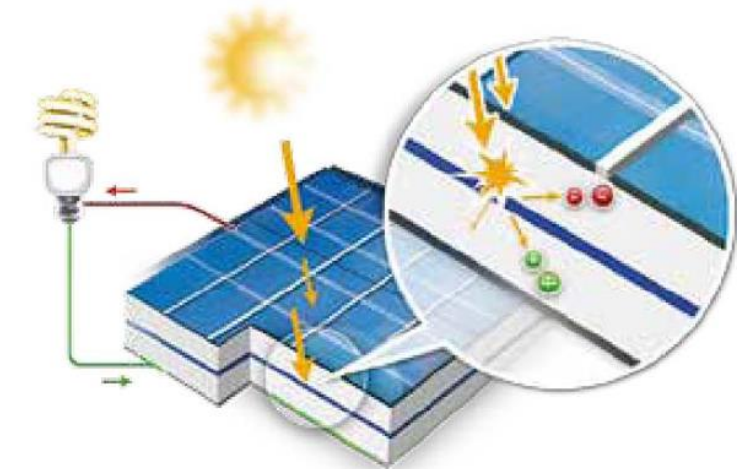
Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque

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.

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

## II. LE PETITIONNAIRE : CO-MAITRISE D'OUVRAGE PARTICIPATIVE AVEC DES ACTEURS PUBLICS LOCAUX AU COEUR DE LA GOUVERNANCE

**Le présent dossier porte sur un projet de centrale photovoltaïque dans l'ancienne carrière de la commune du Puley.**

La maîtrise d'ouvrage de ce dossier représente un **caractère d'exemplarité**.

Initié par l'intercommunalité (CCSCC) et les communes, les projets de centrales photovoltaïques de Le Puley et Sassangy ont fait l'objet d'un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) en 2020-2021.

Les collectivités souhaitent en effet répondre à leurs obligations réglementaires (PCAET, SCoT) de promotion et de développement concret de projets d'énergies renouvelables sur leurs territoires.

A l'époque, la doctrine de l'Etat encourageait le développement de centrales solaires au sol dans d'anciens délaissés de carrière ou sites dits « dégradés ». C'est à ce titre que les collectivités (EPCI-Commune) se sont appuyées sur un AMO (COOPAWATT, reconnu par l'ADEME et la Région BFC) pour retenir, à l'issue d'une procédure d'AMI, un opérateur de qualité susceptible de développer des projets vertueux, concertés et partagés avec les collectivités.

Les opérateurs retenus sont le SYDESL (Syndicat d'énergie de Saône et Loire) et sa SEM ENR (Société d'Economie Mixte Energies Renouvelables) appuyés par GEG ENeR.

Le SYDESL et sa SEM ENR sont des opérateurs locaux 100% issus du territoire de Saône-et-Loire. Ils représentent un portage technique local.

GEG ENeR est la filiale du groupe GEG (Gaz Electricité de Grenoble) qui apporte dans ce dossier une expertise et une expérience des projets ENR.

GEG ENeR apporte aussi ce que l'on appelle les capacités « techniques et financières » avec son expérience du développement, de la construction, de l'exploitation mais aussi du démantèlement.

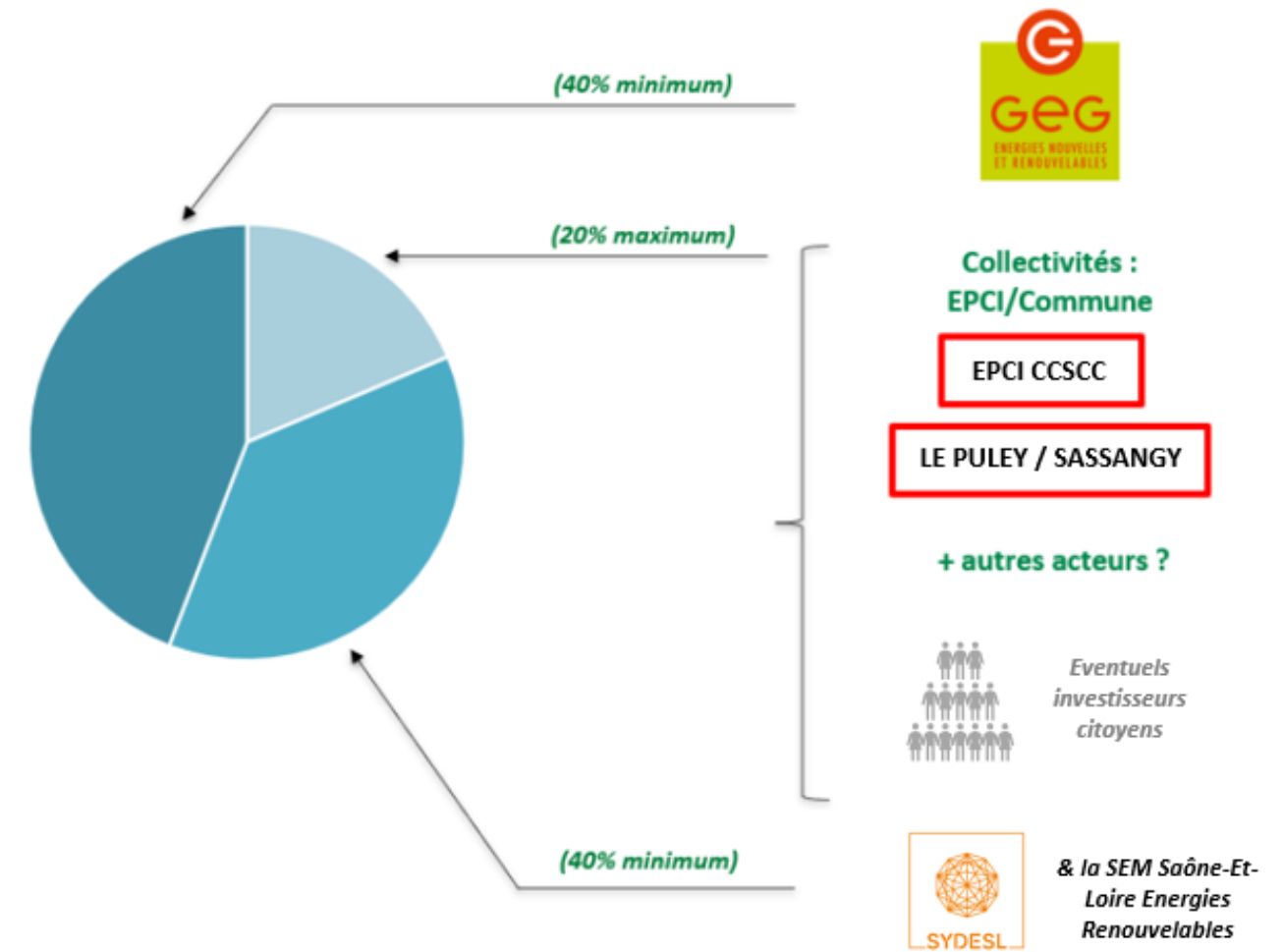
Le Groupe GEG est une Société d'Economie Mixte avec un actionariat de Collectivités Locales. C'est cet ADN proche des territoires qui explique aujourd'hui sa présence sur le dossier comme « cheville ouvrière » technique et pilote des études techniques de développement.

A terme, la répartition du capital de la société de projet sera répartie selon la figure ci-contre :

**Il s'agit donc bien d'une « co-maîtrise d'ouvrage » avec un fort ancrage local.**

Demain, les retombées positives associées au projet seront donc bien localement au profit des acteurs locaux (Commune, EPCI, SYDESL).

**Ce type de portage local est suffisamment rare et exemplaire dans le secteur des énergies renouvelables pour être souligné et mis en avant.**



Répartition du capital de la société de projet

### III. L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DU PULEY

#### A. DES INTERVENANTS SPECIALISES AU REFERENCES NOMBREUSES- AUTEURS DES ETUDES

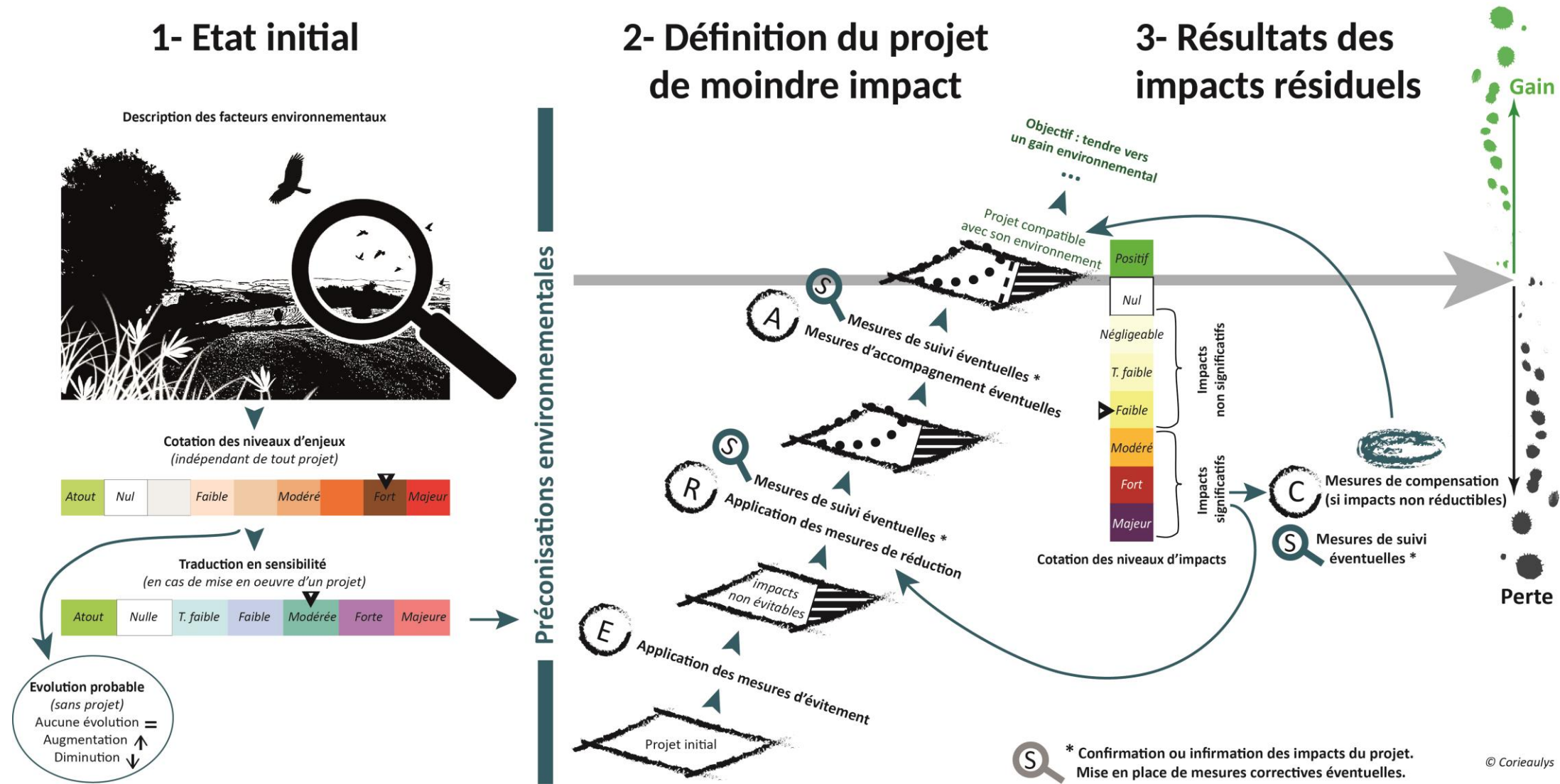
L'étude d'impact du projet photovoltaïque au sol de Font de la Godelle, sous la responsabilité de la société GEG ENeR, s'appuie sur les travaux des intervenants suivants, aux références nombreuses dans l'accompagnement des projets de production d'énergies renouvelables:

Nom	Adresse	Identité des personnes ayant réalisé les études	Fonction, spécialisation, mission	Références similaires et/ou liées à des projets photovoltaïques
	<p><u>Siège social</u> (pôle environnement) : 14, route de Magneux 42110 CHAMBEON</p> <p><u>Agence secondaire</u> (pôle paysage): 1 avenue Michel Ange 63 000 CLERMONT-FERRAND</p> <p>info@corieaulys.fr www.corieaulys.fr</p>	<p><b>Virginie BICHON</b>, ingénieure écologue, cogérante. <b>Régis BICHON</b>, double compétence environnement et géomatique, cogérant.</p> <p><b>Nadège TANGUY</b>, paysagiste-concepteur. <b>Erine WENDLING</b>, assistante chef de projet environnement.</p>	<p>Bureau d'Études indépendant « Environnement, milieux naturels et Paysage ».</p> <p><b>Étude d'impact sur l'environnement, volet botanique de l'Étude d'impact en partenariat avec la SARL Pépin/Hugonnot et volet paysager.</b></p> <p>Signataire de la Charte des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale.</p>	<p><b>Réactualisation du guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDDM, 2010)</b></p> <p><b>Plus de 500 études ou interventions 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).</b></p> <p><b>Diagnostic préalable au Schéma Régional de Cohérence Écologique de l'Auvergne.</b></p>
	<p>Le bourg 43380 Blassac</p> <p>flopepin@gmail.com www.pepin-hugonnot.fr</p>	<p><b>Florine PÉPIN</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><b>Volet botanique en partenariat avec Corieaulys : inventaires de terrain (botanique et phytosociologique, cartographie, caractérisation phytosociologique des habitats).</b></p>	<p><b>Une cinquantaine d'études et expertises flore et habitats</b> ont été effectuées pour différents porteurs de projet dans les régions suivantes : Bourgogne, Auvergne, Centre, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes etc.</p> <p><b>Recherche appliquée</b> : « 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>Le Coustat, 116 route de Sévérac 12310 VIMENET</p> <p>edupuis@exen.pro</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>Elodie DUPUIS</b>, ingénieur écologue, herpétologue / entomologue</p> <p><b>Sandra DERVAUX</b>, ingénieur écologue, chiroptérologue</p>	<p><b>Volets faunistiques : avifaune, chiroptères et faune terrestre.</b></p>	<p><b>Corédacteur du guide de l'étude d'impact des parcs éoliens en France (partie biodiversité).</b></p> <p><b>Plus de 100 expertises faunistiques</b> d'installations d'énergies renouvelables.</p> <p><b>Des centaines de suivis environnementaux sur la problématique « faune » dans les projets énergétiques renouvelables</b></p>

**B. UNE METHODOLOGIE EPROUVEE**

**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.



Schématisation de la séquence « Éviter Réduire et Compenser » déclinée dans l'étude d'impact sur l'environnement (© Corieaulys, 2023)

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 un thème important lorsque l'on travaille sur un projet de production renouvelable, qui vise à lutter contre ce phénomène,
- La migration des oiseaux sera un thème 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 dès lors que le site ne se prête pas notamment aux haltes migratoires...

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



**2) UNE SÉQUENCE ERC APPLIQUÉE DU DÉBUT À LA FIN DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

**a) Éviter**

C'est l'objectif à atteindre à la suite de l'analyse des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement.

Cette partie vise en effet à établir, non pas un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (enjeux), 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 avant toute mesure ERC) 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 la valeur de l'enjeu en sensibilité (valeur et niveau) vis-à-vis d'un projet photovoltaïque

Enjeu / Effet potentiel	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)
Positif (+)	4	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
<i>Sensibilité (niveau de sensibilité) = « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du CE).</i>									
Favorable (0,5 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 environnementale se présente sous la forme d'un tableau hiérarchisant l'ensemble des sensibilités mises en évidence lors de l'analyse de l'état initial.

Il est 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

<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.

réduction des impacts, et ceux qui sont propres à accueillir un parc photovoltaïque et sur lesquels devra se faire prioritairement la conception du projet.

Le travail de rédaction d'une étude d'impact nécessite une maîtrise 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 co-rédaction de l'étude d'impact par l'ensemblier, les naturalistes et paysagistes intervenant dans ce processus est ici un gage supplémentaire de cohérence globale itérative.

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. En ce sens, la co-rédaction par l'ensemble des intervenants selon la même méthode d'analyse, comme c'est le cas dans le cadre de ce projet, est le garant d'une cohérence d'ensemble fondamentale pour la conception du projet.

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

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

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

Elles sont analysées sur la base de la hiérarchisation des sensibilités environnementales, croisant les critères environnementaux (impact de chacune des variantes sur chaque thème abordé) et des critères socio-économiques et techniques. Une réunion est menée à ce stade avec l'ensemble des intervenants afin de trouver les meilleurs compromis. Il est en effet important de comprendre à ce stade que les préconisations émises pour certains thèmes peuvent ne pas être compatibles avec celles émises pour d'autres. C'est à ce stade que prend donc toute l'importance de la hiérarchisation des sensibilités environnementales. Ainsi, un niveau de sensibilité « forte » à « majeure », l'emportera toujours, quand un choix sera à effectuer, sur un niveau de sensibilité « modérée ».

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

**b) 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 impact résiduel (valeur et niveau) 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 non significatif					Impact significatif			

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 (**mesures d'évitement**), 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. Des **mesures d'accompagnement** peuvent l'être également et **des suivis** peuvent être proposés pour suivre dans le temps les impacts du et être en mesure **d'affiner, a posteriori les mesures proposées en fonction de la réalité observée**. Ils peuvent être renforcés sur certaines problématiques pour lesquelles des questionnements existent encore, à l'issue de l'analyse. 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**.

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>4</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.

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

<sup>4</sup> Bilan impacts positifs / impacts négatifs.

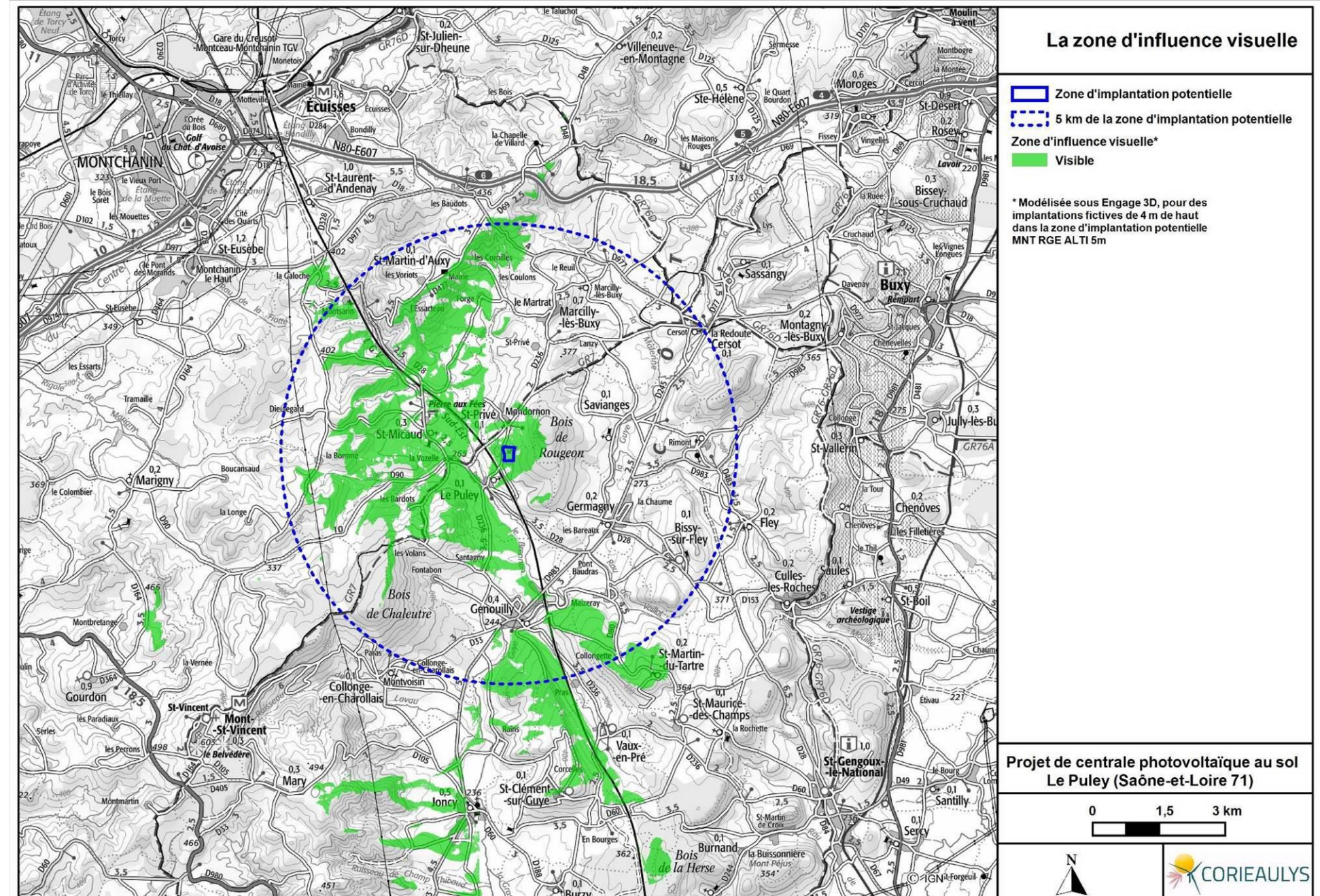
**C. DES AIRES D'ETUDES JUSTIFIEES PAR LES QUALITES DU TERRITOIRE DANS LEQUEL LE PROJET EST AMENE A S'INSCRIRE**

La zone d'influence visuelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), représentée par des aplats verts sur la carte ci-contre, 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).

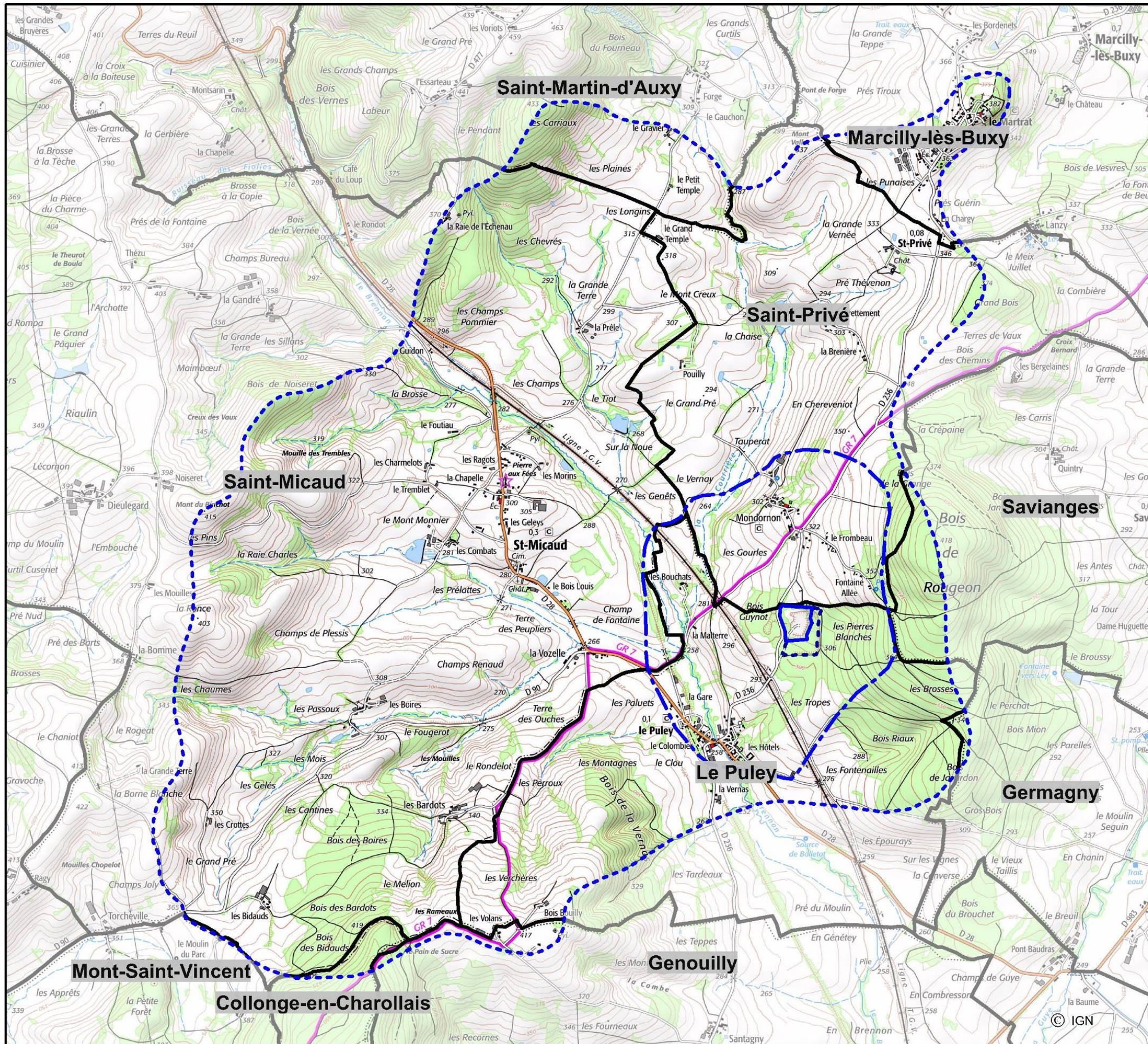
Une centrale solaire est considérée comme visible dès lors qu'au moins une partie est perceptible (hauteur maximale fixée arbitrairement à 4 m, les panneaux n'excédant généralement pas 2,5-3 m). **Les secteurs non colorés ne sont naturellement pas exposés à la ZIP surélevée de 4 m. Cette carte théorique 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 soutient la définition des aires d'études suivantes.

- ☀ Les limites de l'**aire d'étude éloignée (AEE)** s'appuient à l'est et à l'ouest sur les rebords de la vallée du Brennon et de ses affluents. Elle constitue le cadre paysager des bourgs de Saint-Micaud et Le Puley. Au nord et au sud, l'aire d'étude traverse la vallée à l'occasion de resserrments qui forment des seuils.
- ☀ La limite de l'**aire d'étude rapprochée (AER)** inclut les habitations les plus proches (bourg du Puley, hameau de Mondornon et le Frombeau) et la vallée. A l'est, la limite s'appuie sur les flancs du bois de Rougeon.
- ☀ La **Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** est définie par le pétitionnaire. C'est l'aire des études environnementales sensu-stricto. Elle s'inscrit sur la commune du Puley. D'une superficie de 6,8 ha, elle s'étend à l'est du ruisseau le Brennon et au nord-est du bourg du Puley, sur une ancienne carrière de pierres blanches. Elle est composée d'une ZIP prioritaire et d'une ZIP optionnelle, laquelle n'ayant pas fait l'objet de l'appel d'offre pour lequel le pétitionnaire a été retenu par la collectivité.

Les cartes suivantes localisent les aires d'étude.

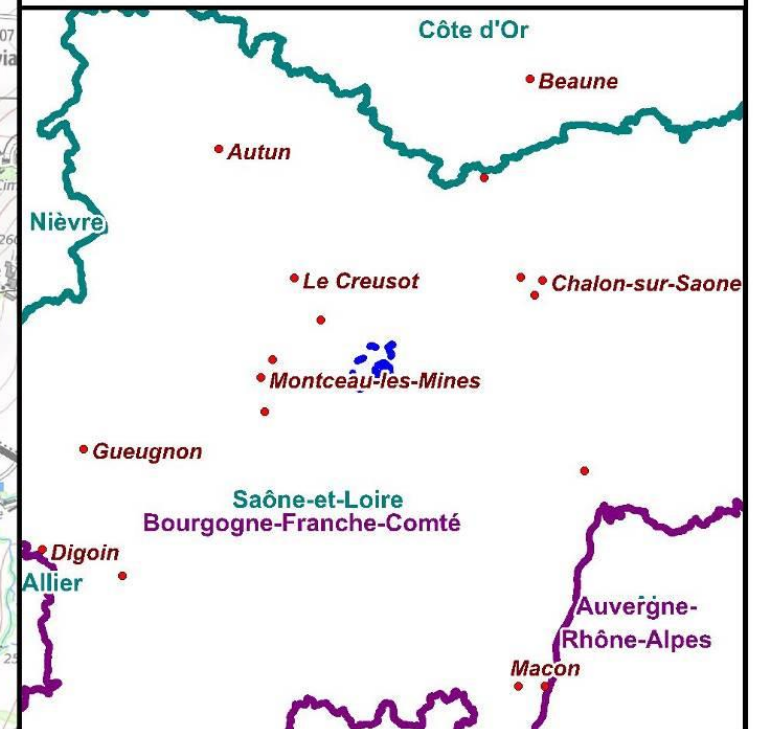


La zone d'influence visuelle (hauteur max : 4 m)



## Les aires d'études

- Zone d'implantation potentielle prioritaire
- Zone d'implantation potentielle optionnelle
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée
- Commune
- Département
- Région





Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Le Puley (Saône-et-Loire 71)

0 0,5 1 km





## Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle

-  Zone d'implantation potentielle prioritaire
-  Zone d'implantation potentielle optionnelle
-  Commune

Saint-Privé

ZIP-P : zone  
d'implantation  
prioritaire =  
ancienne carrière  
du Puley

ZIP-O = ZIP optionnelle =  
Plantations majoritairement  
résineuses

Bois de Rougeont

Le Puley

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Le Puley (Saône-et-Loire 71)

0 50 100 mètres



© IGN



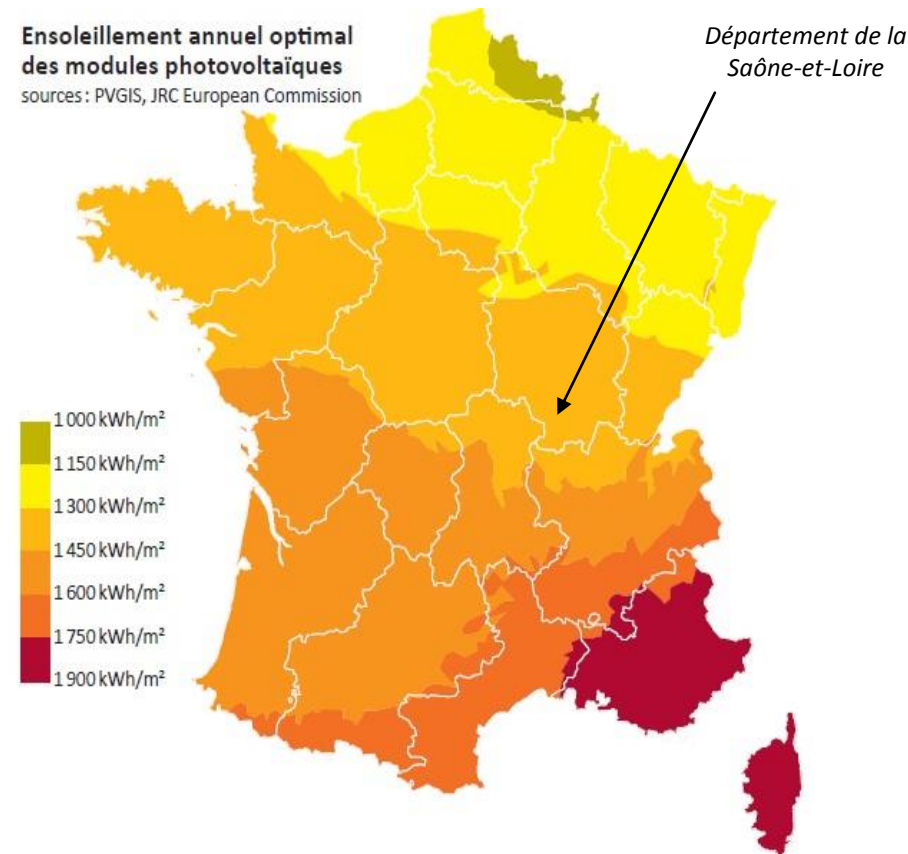
## IV. LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DU PULEY, JUSTIFICATION ET INSERTION ENVIRONNEMENTALES

### Pour en savoir +

Lire le chapitre « Historique, concertation, justification environnementale et description du projet photovoltaïque au sol du Puley » en pages 42 à 70 de l'étude d'impact sur l'environnement

#### A. UN POTENTIEL SOLAIRE FAVORABLE

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.



#### Ensoleillement annuel optimal des modules photovoltaïques

L'insolation moyenne dans la Saône-et-Loire varie entre 1300 et 1450 kWh/m<sup>2</sup>. Sur le site, il est estimé par le Système d'Informations Géographiques de l'Institut des Énergies Renouvelables de la Commission Européenne « PV GIS » à **1 515,82 kWh/m<sup>2</sup>/an** en condition optimale.

#### B. UN CHOIX DE SITE JUSTIFIÉ

En matière d'aménagement du territoire, la doctrine qui a prévalu jusqu'à présent à l'égard du photovoltaïque par les pouvoirs publics, à l'égard du photovoltaïque, a été de prioriser les espaces d'ores et déjà anthropisés, ou dégradés.

C'est dans ce contexte que les collectivités et services de l'Etat encouragent à développer les centrales photovoltaïques en toitures de bâtiments ou sur des parkings en ombrières. Toutefois, lorsque l'on étudie finement la puissance photovoltaïque installée en France et dans les autres pays européens, une conclusion forte est donnée : la puissance des centrales en bâtiments ou sur des parkings représente moins de 15% de la puissance solaire photovoltaïque installée.

Un tel bilan peut interroger. Quelles en sont les causes ? En matière de solaire en toiture, l'explication est simple et tient à la complexité des chantiers en rénovations. Un grand nombre de toitures n'ont pas été conçues pour accueillir des panneaux solaires et leurs poids... Les complexes d'étanchéité, la portance de la charpente, les risques d'assurances, sont autant de contraintes limitant fortement le développement du solaire en toiture... Même en arrivant à un objectif très ambitieux d'un bâtiment sur 3 équipé en photovoltaïque à l'horizon 2050, la France ne parviendrait pas à atteindre le tiers de ses objectifs de développement du photovoltaïque inscrits dans la loi de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie et dans les objectifs du parlement européen. Pour les parkings, le dimensionnement d'ombrières subit d'autres contraintes toutes aussi fortes : respecter la circulation sous les ombrières et les contraintes d'exploitations des parkings, avoir des coûts d'investissements raisonnables (les ombrières sont onéreuses), etc.

C'est dans ce contexte que la France tout comme les autres pays européens a vu son potentiel photovoltaïque se développer très majoritairement sur la base de grandes centrales solaires photovoltaïques au sol. **Même si le contexte a récemment évolué (avec la Loi d'Accélération des EnR qui permet d'envisager de l'agrivoltaïque), ces 10 dernières années, la tendance des pouvoirs publics était d'orienter ces centrales au sol sur des sites dits « pollués », « dégradés », impropres à l'habitat, à l'agriculture.**

**Dans ce contexte, les élus de la CCSCC et des communes de Le Puley et Sassangy ont rapidement pu identifier les anciennes carrières présentes sur leurs communes comme des sites propices au développement du photovoltaïque au sol.**












Comme la présente étude l'atteste, ces sites sont d'anciennes carrières qui ont été ouvertes pour la construction de la ligne LGV Paris Lyon. Le milieu a donc été fortement transformé par la main de l'homme. Les projets de centrale solaire bénéficient donc largement d'un milieu dits « dégradés » au sens où les pouvoirs publics l'entendent. **Ce sont d'ailleurs cette catégorie de site qui peut bénéficier d'un tarif d'achat de l'énergie en soutien public auprès de la Commission de Régulation de l'Énergie.**

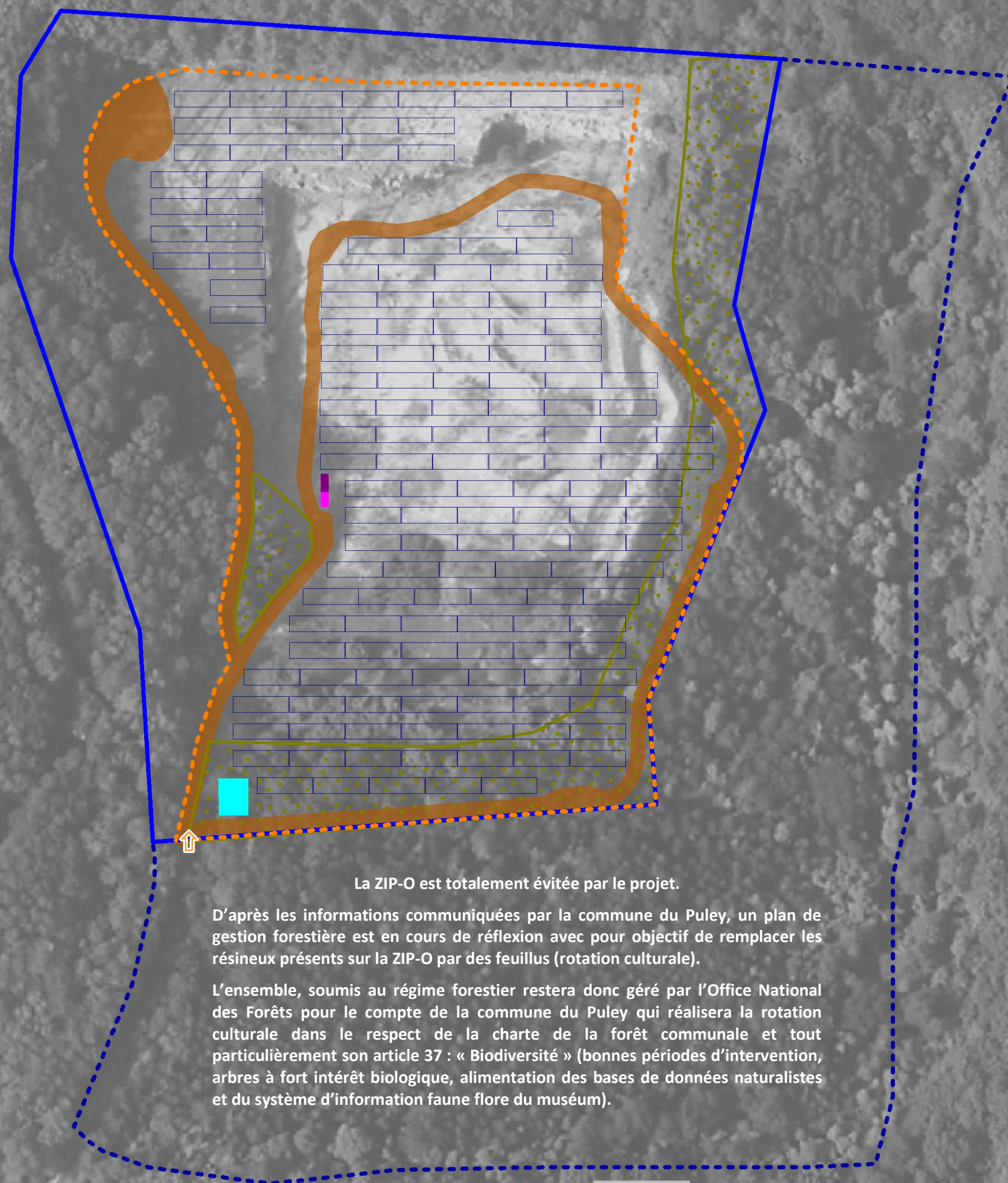
Ainsi, entre 2020 et 2023, dates du lancement des développements, la plupart des signaux étaient au vert pour considérer ces sites comme adaptés à un développement de centrale solaire.

L'étude d'impact environnemental ayant par ailleurs vocation à entrer plus finement dans les enjeux spécifiques in situ.

Saint-Privé

## Le projet

-  Zone d'implantation potentielle prioritaire
-  Zone d'implantation potentielle optionnelle
-  Commune
- Le projet**
-  Table de panneaux photovoltaïques
-  Poste de transformation
-  Poste de livraison
-  Piste, croisement, aire de retournement
-  Clôture
-  Portail
-  Citerne
-  Défrichement



La ZIP-O est totalement évitée par le projet.

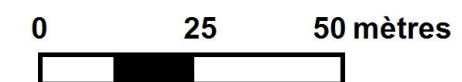
D'après les informations communiquées par la commune du Puley, un plan de gestion forestière est en cours de réflexion avec pour objectif de remplacer les résineux présents sur la ZIP-O par des feuillus (rotation culturale).

L'ensemble, soumis au régime forestier restera donc géré par l'Office National des Forêts pour le compte de la commune du Puley qui réalisera la rotation culturale dans le respect de la charte de la forêt communale et tout particulièrement son article 37 : « Biodiversité » (bonnes périodes d'intervention, arbres à fort intérêt biologique, alimentation des bases de données naturalistes et du système d'information faune flore du muséum).

Le Puley

© IGN

### Projet de centrale photovoltaïque au sol Le Puley (Saône-et-Loire 71)



### C. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Le plan du projet est fourni en page précédente. La centrale photovoltaïque au sol du Puley présentera une puissance maximale de 2,16 MWc et une production annuelle d'environ 2,59 MWh, ce qui correspond à une consommation électrique équivalente d'environ 533 foyers (chauffage et eau chaude sanitaire compris). **Il s'agit d'un petit parc photovoltaïque, d'une surface projetée au sol des panneaux de moins d'un hectare.**

#### Principaux chiffres concernant le projet

Surface clôturée (ha) et linéaire de clôture (m)	≈ 2,65 ha / 703 m
Type de structures	Tables de type 2V13, inclinées à 20°
Hauteur maximale des structures (m)	2,4 m
Garde au sol (m)	0,8 m
Inter-rangées (m)	3 m
Ancrages envisagés de manière préférentielle	Pieux forés (avec préforage sur dalles calcaires) et/ou battus (sur sols meubles)
Nombre de tables (surface m <sup>2</sup> ) / nombre de modules photovoltaïques par table	154 tables / 26 modules par table
Dimensions d'un module photovoltaïque (m <sup>2</sup> )	2,58 m <sup>2</sup> soit 72,8 m <sup>2</sup> de modules par table, chaque module étant espacé de l'autre de 2 cm.
Nombre de locaux techniques et surface (m <sup>2</sup> )	1 poste de transformation et livraison de 18 m <sup>2</sup>
Surface projetée au sol des tables	≈ 0,99 ha soit 37,5 % de la surface clôturée
Citerne incendie (m <sup>2</sup> )	160 m <sup>2</sup>
Pistes (linéaire (m), surface (m <sup>2</sup> ))	742 m, environ 0,34 ha tenant compte de l'aire de retournement et des espaces de croisement
Mouvements de terre (m <sup>3</sup> )	≈ 500 m <sup>3</sup>
Puissance unitaire d'un module (Wc)	540 Wc
Puissance crête de la centrale (MWc)	≈ 2,16 MWc
Production d'énergie électrique estimée par an (GWh/an)	≈ 2,59 GWh/an soit l'équivalent de la consommation <sup>5</sup> de 533 foyers (chauffage et eau chaude sanitaire compris)
Raccordement envisagé	3 scénarii : au village de Mondornon, sur la ligne au sud-est ou dans le village du Puley
Durée de vie estimée du parc (an)	30 ans au minimum (prolongé 3 fois 10 ans selon les accords fonciers)

### D. BILAN DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

Le tableau suivant fait le bilan sur la notion « *Artificialisation des sols* » lié au projet.

<sup>5</sup> Hypothèse : 4862kWh/foyer/an (chauffage et eau chaude sanitaire compris) -  
Source : <https://www.choisir.com/energie/articles/104333/la-consommation-electrique-moyenne-des-francais-en-2020>

### Résumé Non Technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet photovoltaïque du Puley (71)

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 de 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.

**Tableau 1 : Bilan de l'artificialisation des sols résultant du projet au regard des critères fixés par le code de l'urbanisme**

	Critères selon la nomenclature	Caractéristiques du projet au regard de la nomenclature
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	Moins de 180 m <sup>2</sup> (poste combiné et citerne incendie)
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).	/
	3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux.	0,34 ha (pistes)
	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)	≈ 2ha
	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 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.**

**L'étude d'impact permet de démontrer que l'artificialisation générée par le projet est compensée par ses impacts positifs pour l'environnement.**



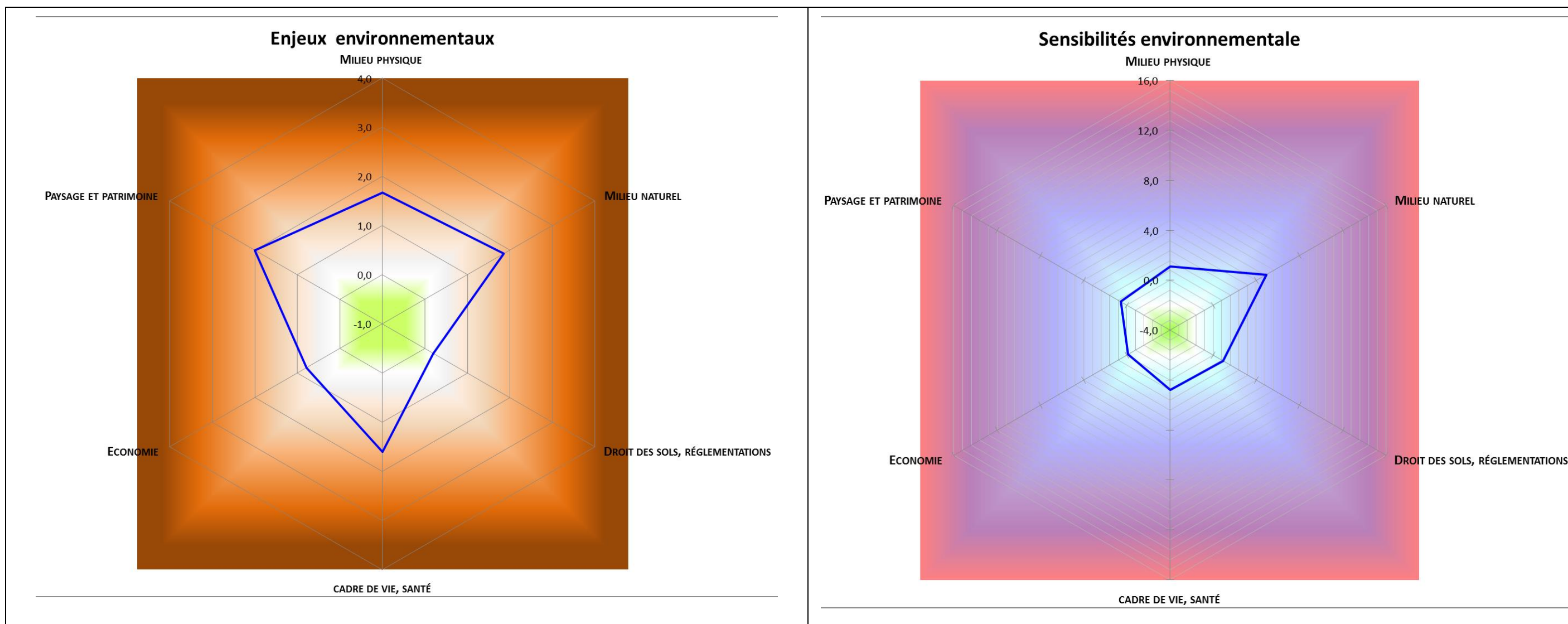
**E. POSITIONNEMENT DU PROJET DANS LES PROCEDURES**

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure
Permis de construire	Articles R.425-29-2 et suivants du code de l'urbanisme	<b>Soumis à demande de PC</b>
Etude d'impact sur l'environnement	Articles L.122-1 et R.122-1 et suivants du code de l'environnement	<b>Etude d'impact requise</b>
Notice d'incidence Natura 2000	Articles L.181-2-1 et L.414-4 et suivants du code de l'environnement	<b>Soumis pour le site FR2600971 – Côte chalonnaise justifié notamment pour des chauves-souris relevant de la Directive dont le Grand Murin, recensé sur le site ou la Barbastelle.</b> <b><u>L'étude d'impact vaut alors notice d'incidences Natura 2000</u></b>
Loi sur l'eau	Articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement	<b>Non soumis</b> car le projet ne consomme pas plus de 1000 m <sup>2</sup> de zones humides
Défrichement	Articles L.181-2-1 du Code de l'environnement et L. 314-1 et suivants et R. 341-1 et suivants du Code forestier	Soumis puisque le projet implique un défrichement de <b>moins de 0,7 ha de boisement communal (forêt publique) sur la ZIP-P (parcelle 951).</b> <b><u>L'étude d'impact vaut notice d'incidence du défrichement conformément au code forestier.</u></b>
Demande de dérogation de destruction d'espèce protégée	Articles L.411-2 et L.181-2-1 du code de l'environnement	<b>Non requis</b> puisque le projet reste sans impact notable sur la biodiversité (espèces protégées) à l'issue de la mise en œuvre de la séquence Eviter –réduire- accompagner et suivre. Aucune mesure compensatoire justifiée
Etude préalable agricole	Article L. 112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	<b>Non soumis, pas de terres agricoles consommées</b>

**Le projet de la centrale photovoltaïque du Puley relève d'une étude d'impact sur l'environnement qui vaudra dossier d'incidences Natura 2000 et notice d'impact du défrichement.**

**F. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES**

**1) LA DIFFÉRENCE DE NOTION ENTRE ENJEUX ET SENSIBILITÉS À L'ÉCHELLE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DU PULEY<sup>6</sup>**



**Les graphiques ci-dessous traduisent visuellement les différences des notions de l'ensemble de l'état initial environnemental, notions fondamentales pour accompagner la conception d'un projet de manière optimale :**

- « enjeux » : représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. L'enjeu correspond à « l'état initial de l'environnement » (R.122-5 du Code de l'Environnement).

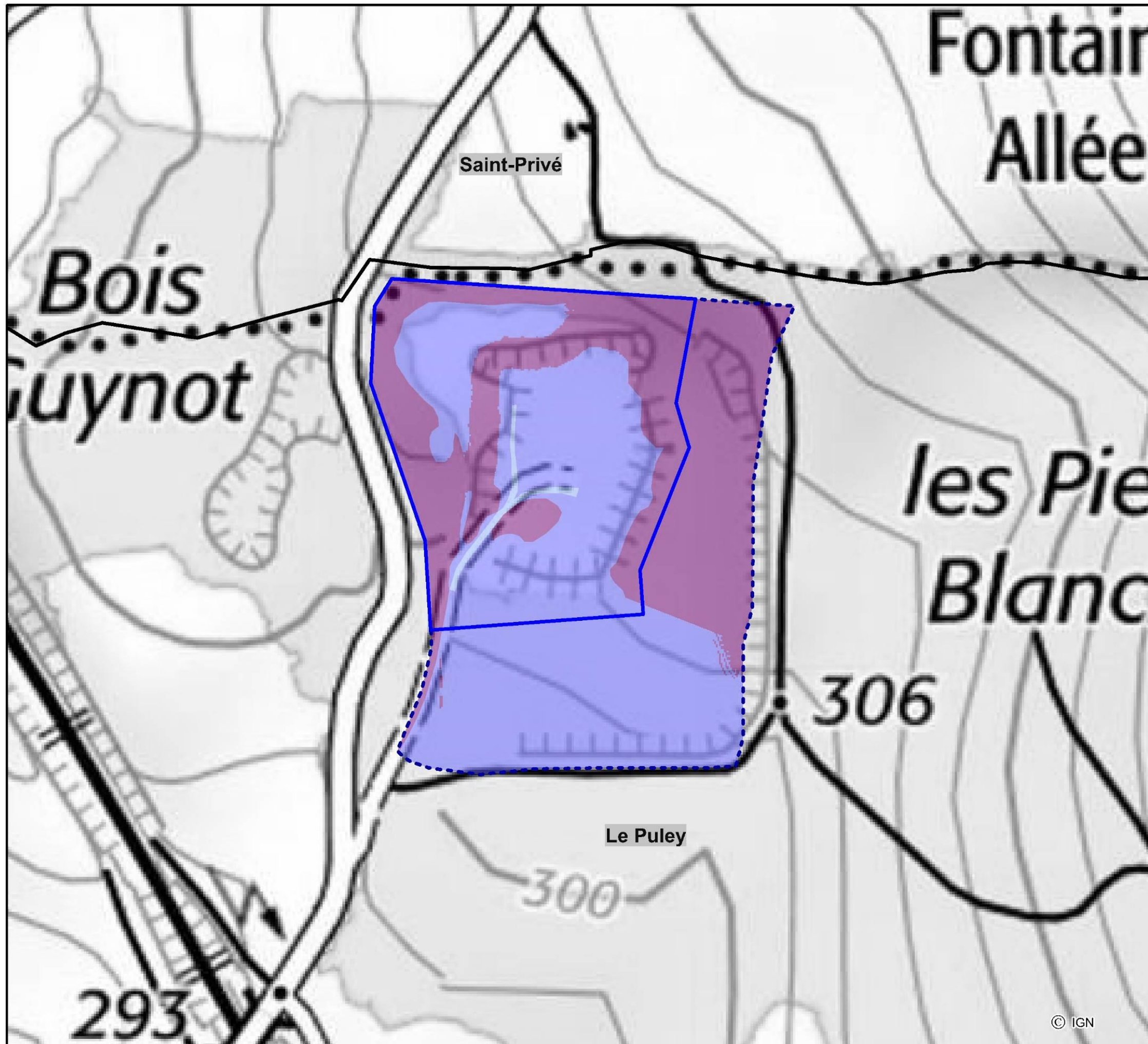
**et**

- « sensibilités » : (ou impact brut avant toute mesure de la séquence ERC) exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet et dans le cas présent, d'un projet photovoltaïque. Elle répond à la question « si l'on conçoit le projet au niveau de cet enjeu, quel est le risque maximal ? » La sensibilité correspond donc à « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du Code de l'Environnement).

**Cela permet de constater que dans ce projet, bien que le niveau d'enjeu soit similaire sur plusieurs thèmes, c'est le maintien de la fonctionnalité écologique qui doit primer dans la conception du projet puisque c'est le thème qui présente la plus forte sensibilité. Il convient de respecter au maximum les préconisations émises.**

<sup>6</sup> Echelles et correspondances de niveaux. Pour une question de compréhension visuelle de la différences entre enjeux et sensibilités, il est fait le choix de prendre la valeur absolue pour cette dernière dans le graphique.

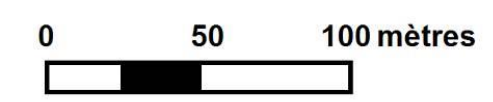
Enjeu	Atout 1	Nul 0	Très faible 0,5	Faible 1	Faible à modéré 1,5	Modéré 2	Modéré à fort 2,5	Fort 3	Majeur 4
Sensibilité = impact brut	Favorable >0	Nulle 0	Très faible ] 0 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modérée [-3 à -5[	Forte [-5 à -10[	Majeure <-10		



### Synthèse des sensibilités

- Zone d'implantation potentielle prioritaire
  - Zone d'implantation potentielle optionnelle
  - Commune
- Les sensibilités*
- Forte
  - Modérée
  - Faible

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Le Puley (Saône-et-Loire 71)



© IGN

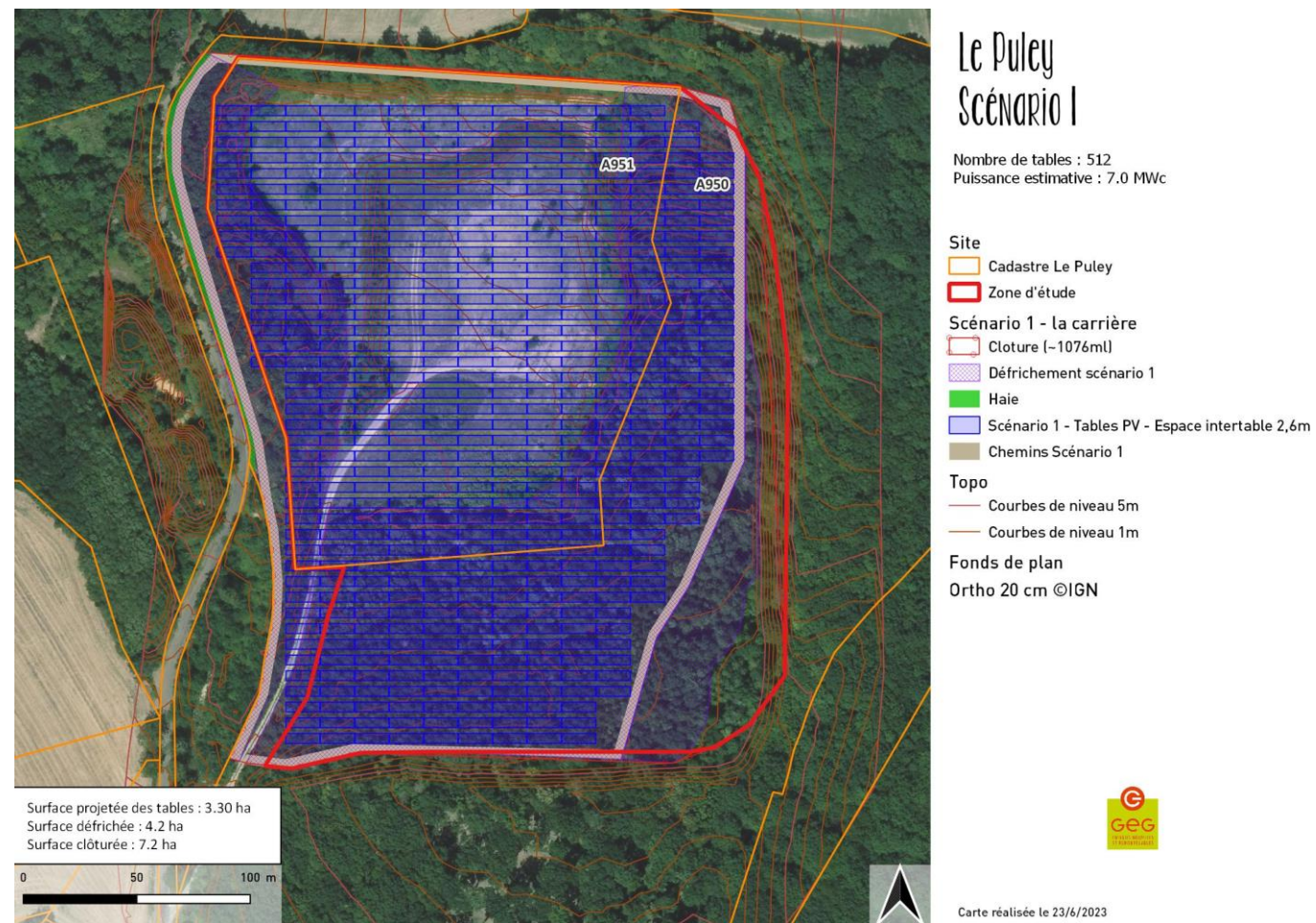
## 2) JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

Le projet s'est construit de manière itérative. 3 scénarios ont été envisagés par le pétitionnaire au fil du temps.

### a) Scénario 1 : Implantation sur toute la carrière et valorisation au maximum de l'ensemble de la ZIP Optionnelle

Cette variante, optimale en termes énergétiques, disposait des caractéristiques suivantes :

- ✦ Emprise sur l'ancienne carrière dans son ensemble,
- ✦ Nivellement de la zone (terrassage),
- ✦ Défrichage de 6ha (ZIP-P et ZIP-O concernées),
- ✦ Haie en bordure de route,
- ✦ Distance inter-table de 2,6 m,
- ✦ Cheminement périphérique.

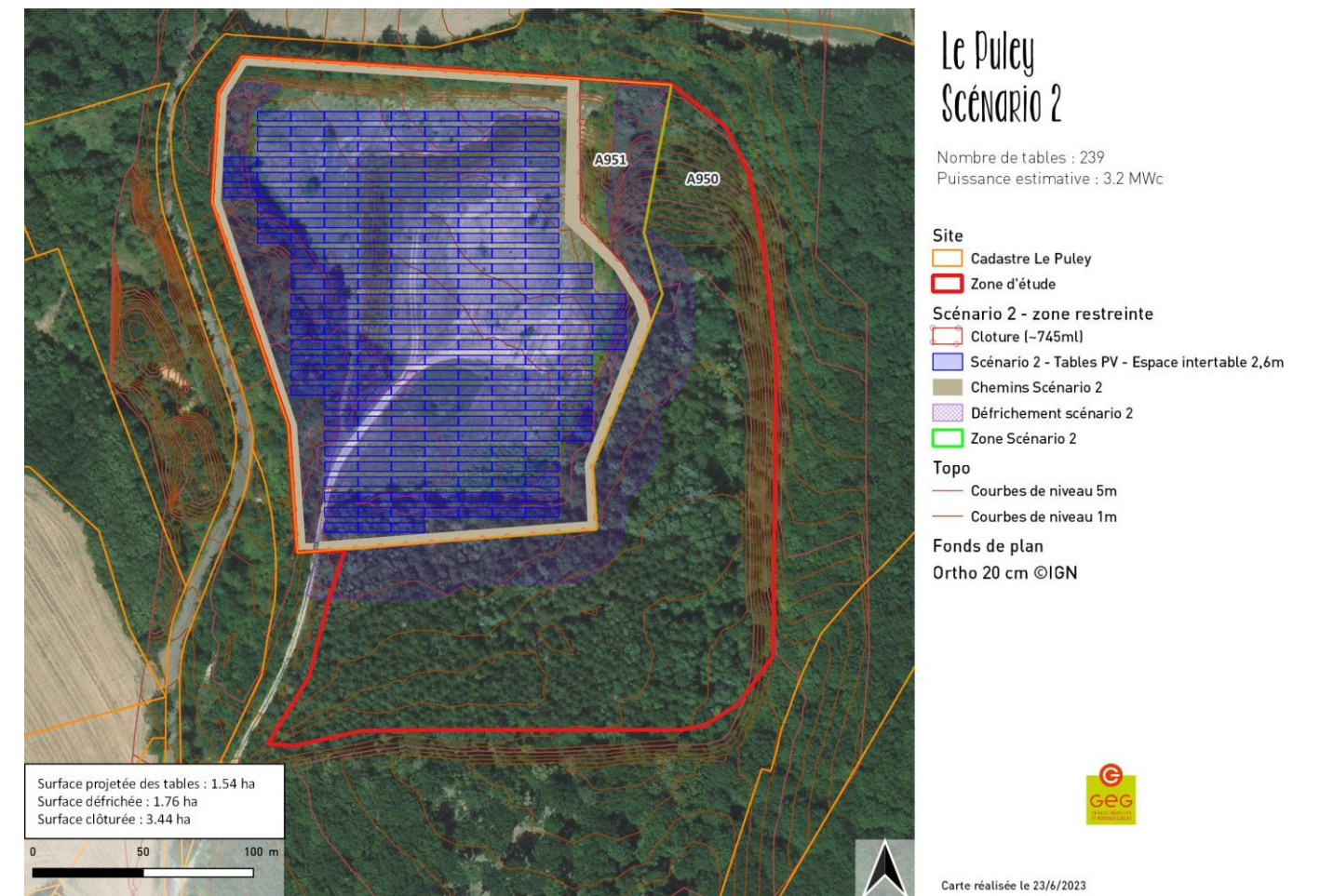


Scénario 1 – implantation optimale sur ZIP-P et ZIP-O

### b) Scénario 2 : Implantation sur une zone restreinte au sein de la ZIP Prioritaire

Suite aux premiers retours des études, le pétitionnaire a considérablement réduit la superficie du projet en ne le cantonnant plus qu'à la ZIP prioritaire. La variante 2 disposait alors des caractéristiques suivantes :

- ✦ Emprise restreinte,
- ✦ Nivellement de la zone (terrassage),
- ✦ Défrichage de 2,4 ha uniquement sur ZIP-P,
- ✦ Distance inter-table de 2,6 m,

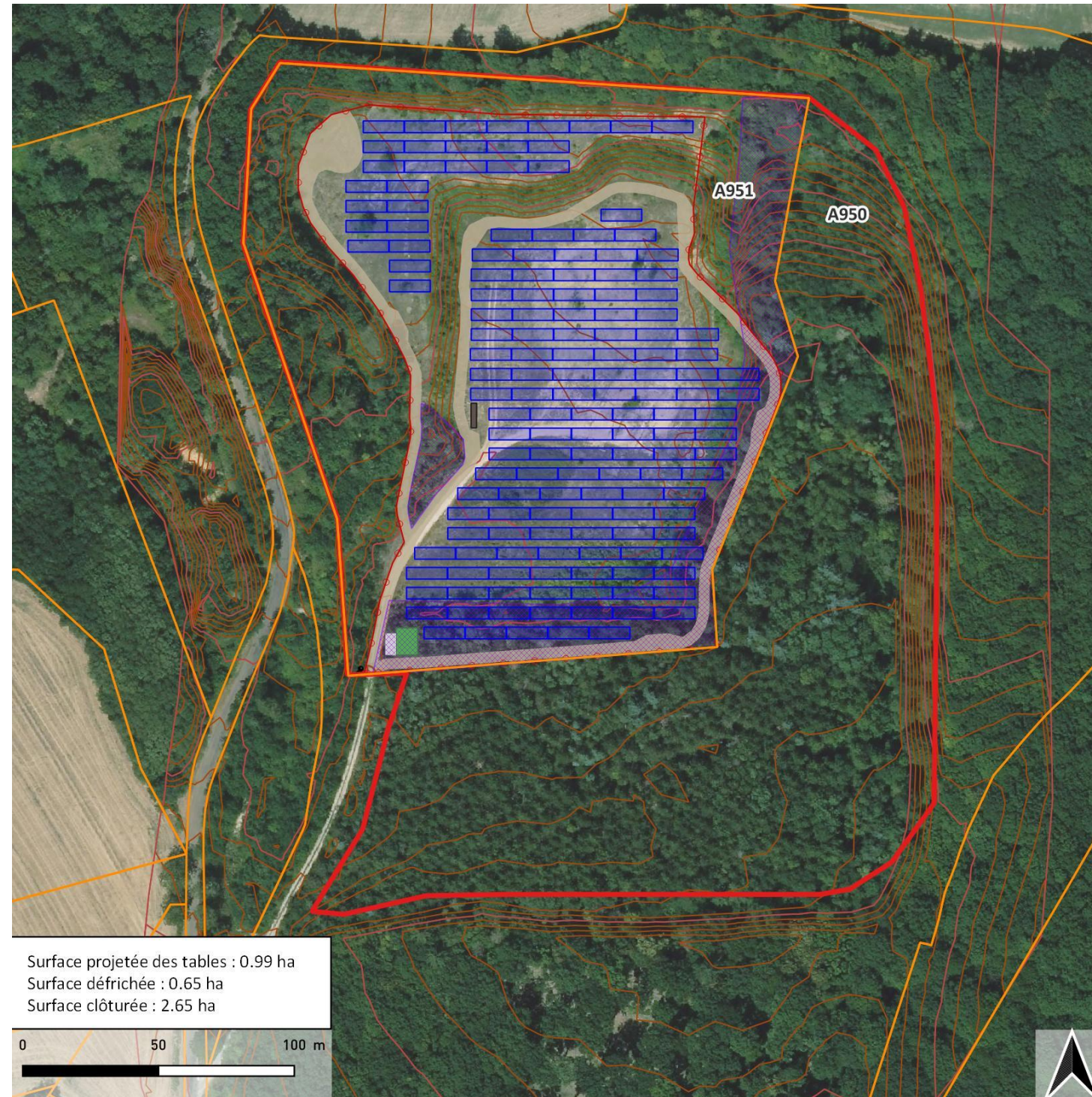


Scénario 2 – implantation uniquement sur ZIP-P

**c) Scénario 3 : Implantation sur zone restreinte, préservation de l'îlot boisé Ouest, préservation des talus**

Une fois l'état initial terminé et les préconisations émises, le pétitionnaire a retravaillé le projet pour en tenir compte.

- Emprise restreinte
- Talus conservés permettant d'éviter les mouvements de terre et la destruction des habitats d'espèces
- Défrichage minimisé sur ZIP-P (<0,7 ha),
- Cheminement sur zone centrale et sur la zone nord,
- Distance inter-table de 3m.



Surface projetée des tables : 0.99 ha  
 Surface défrichée : 0.65 ha  
 Surface clôturée : 2.65 ha

## Le Puley Scénario 3

Nombre de table : 154  
 Puissance estimative : 2.1 MWc

### Site

- ▭ Cadastre Le Puley
- ▭ Zone d'étude

### Scénario 3 - zone restreinte îlot forestier Ouest préservé

- Clotures (~703m<sup>l</sup>)
- ▭ Scénario 3 - Tables PV - Espaces intertable 3m
- ▭ Défrichage scénario 3
- ▭ PDL-PTR (~18m<sup>2</sup>)
- Portail
- ♣ Clefs Triangle 14 mm
- ▭ Chemins, aires de croisement et de retournement (~3 349m<sup>2</sup>)
- ▭ Plateforme d'aspiration (~32m<sup>2</sup>)
- ▭ Citerne bache souple 60 m<sup>3</sup> (Grille de couverture 6 du RDDECI 71) (~80m<sup>2</sup>)

### Topo

- Courbes de niveau 5m
- Courbes de niveau 1m

### Fonds de plan

Ortho 20 cm ©IGN



Carte réalisée le 23/6/2023

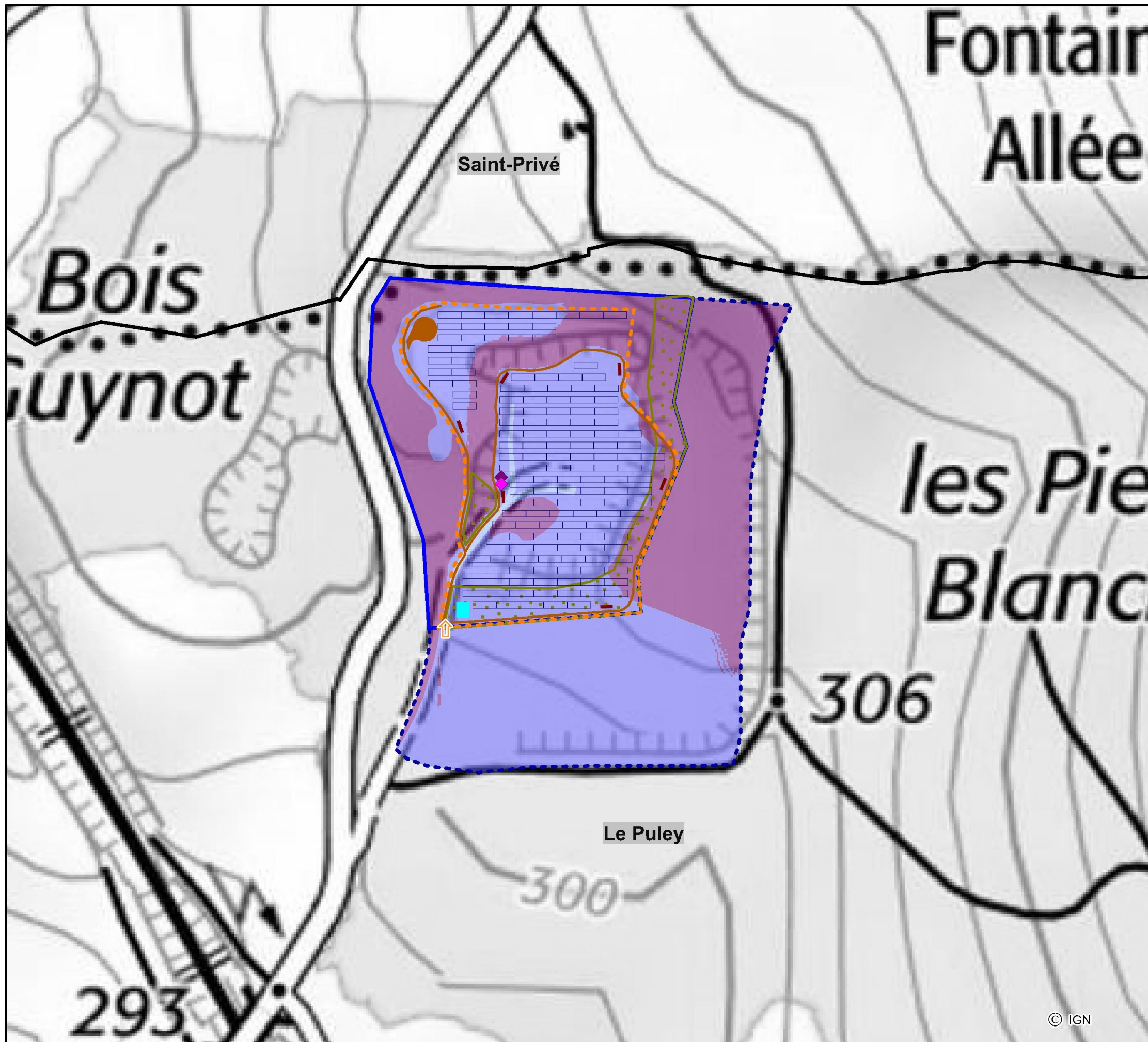
**Variante 3 tenant compte au maximum des préconisations**

Le tableau suivant fait l'analyse multicritère des trois variantes proposées sur les sensibilités modérées à fortes identifiées lors de l'état initial, et dont il était important qu'elles soient prises en compte dans la conception du projet. **La troisième variante est apparue comme celle de « moindre impact environnemental ».**

**Comparaison des variantes au regard des sensibilités environnementales forte et majeures sur la ZIP**

Grand thème <sup>7</sup>	Thème – description des enjeux	Sensibilité ≈ impact brut potentiel avant toute mesure ERC	Préconisations pour concevoir et exploiter un projet compatible avec les enjeux de la ZIP	Préconisation respectée Préconisation non respectée en totalité –mesures complémentaires à prévoir Préconisation non respectée – projet impactant		
				Variante 1	Variante 2	Variante 3
H	Politiques énergétiques des documents de planification territoriale supra-communales (SRADDET, SCOT, S3REnR, TEPOS, TEPCV et CTE) / Urbanisme	Modérée (-3) ZIP-O	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dans le cas où le projet devrait s'étendre à la ZIP-O ; démontrer que le projet ne se fait pas au détriment des fonctions écosystémiques des espaces naturels et pour y parvenir, respecter les préconisations ERC qui seront émises au sujet des enjeux physiques, naturels, paysagers et humains.</li> </ul>			
N	Fonctionnalité écologique - Continuité thermophile - Friche vivace	Modérée (-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintenir des interrangées adaptées pour assurer le maintien, voire une augmentation de biodiversité au de la centrale solaire</li> <li>✓ Prévoir une distance suffisante entre les panneaux et les lisières pour conserver la fonctionnalité de chasse et transit pour les chiroptères</li> </ul>			
N	Fonctionnalité écologique - Continuité agropastorale et bocagère - Roncier	Modérée (-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prévoir une replantation de haies / fourrés en cas de suppression.</li> </ul>			
P, N	Zones humides (jonchaie)	Forte (-6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ne pas prévoir d'emprises au sol (piste, plateforme ou bâtiment technique) sur cette zone humide. Seuls des panneaux peuvent y être envisagés. Si la préconisation n'est pas respectée, prévoir la création d'une mare à proximité d'un corridor de chasse des chauves-souris Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction.</li> <li>✓ Pour assurer le maintien effectif de la fonctionnalité de chasse pour les chiroptères, espacer autant que possible les rangées de panneaux sur cette jonchaie.</li> </ul>			
N	Fonctionnalité écologique : Continuité forestière Milieux boisés feuillus, mixtes, résineux et fourrés	Modérée (-3) à Forte (-7,5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eviter les boisements feuillus au nord et à l'ouest de la ZIP</li> <li>✓ Eviter autant que possible la ZIP optionnelle. Un élagage des boisements au sud et à l'est de la ZIP-P sont envisageables dès lors que les mesures auront été prises avant travaux pour vérifier l'absence de gîtes e/ou individus.</li> <li>✓ Eviter au maximum la destruction des fourrés ou prévoir la replantation de haies / fourré/ bosquets</li> <li>✓ Prévoir un espacement suffisant entre les lisières et les panneaux pour conserver la fonctionnalités de chasse pour les chiroptères.</li> </ul>			
P	Topographie (zones de 15 à plus de 30 %.)	Forte (-9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réaliser un levé topographique fin afin de disposer d'un relevé précis sur l'ensemble de la ZIP.</li> <li>✓ Eviter autant que possible les secteurs où les pentes excèdent 15 % pour limiter les terrassements et gérer les matériaux en déblai-remblai sur le site en évitant les secteurs de sensibilité forte naturaliste</li> <li>✓ Si les secteurs de fortes pentes ne peuvent ponctuellement être évités, respecter au plus près le terrain naturel en s'appuyant sur les courbes de niveaux et revégétaliser immédiatement les terrains décapés.</li> <li>✓ Tenir compte de l'ombrage généré par les fronts de taille.</li> </ul>			
<p>Bilan : la variante 3 est celle qui ressort comme projet de moindre impact environnemental, respectant au maximum les préconisations émises pour le concevoir dans le respect de l'environnement. <b>L'ensemble des évitements géographiques préconisés n'ayant toutefois pas pu être suivis pour maintenir une efficacité énergétique du parc, fortement contraint par la faible superficie du site choisi par les collectivités, le projet nécessite alors la mise en œuvre de mesures complémentaires (ERC). Celles-ci seront décrites dans les chapitres relatifs aux impacts et mesures du projet.</b></p>				3	2	<b>1 – projet retenu</b>

<sup>7</sup> P : milieu physique / N : milieu naturel / H : milieu humain et contexte sanitaire / PP : patrimoine et paysage



### Le projet et la synthèse des sensibilités

- Zone d'implantation potentielle prioritaire
  - Zone d'implantation potentielle optionnelle
  - Commune
- Les sensibilités*
- Forte
  - Modérée
  - Faible
- Le projet*
- Table de panneaux photovoltaïques
  - ◆ Poste de transformation
  - ◆ Poste de livraison
  - Piste
  - Croisement
  - Aire de retournement
  - Clôture
  - ↑ Portail
  - Citerne
  - Défrichement

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Le Puley (Saône-et-Loire 71)

0 50 100 mètres



## G. DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE DE LA CENTRALE SOLAIRE

### Sa construction : un an

La construction de la centrale photovoltaïque commencera par l'installation de la base de vie qui restera en place pendant toute la durée du chantier. Elle comprendra notamment :

- ✦ Des bungalows : bureaux, réfectoire, vestiaires, douches/toilettes ;
- ✦ Des containers de chantier pour le stockage du matériel et des consommables ;
- ✦ Une aire de stockage du matériel et de stationnement ;
- ✦ Des bennes de tri des déchets.

Les possibilités de raccordement au réseau public pour l'alimentation en électricité et en eau potable et l'évacuation des eaux seront étudiées par l'entreprise en charge des travaux. Si ce n'est pas possible, la base vie sera équipée :

- ✦ D'une citerne d'eau potable régulièrement approvisionnée ;
- ✦ D'un groupe électrogène de puissance suffisante ;
- ✦ D'une installation sanitaire autonome de chantier, régulièrement vidangée.

### Déroulement des travaux

La durée prévisionnelle du chantier est de **6 à 9 mois**.

Trois phases principales peuvent être distinguées dans l'organisation du chantier :

- ✦ ① Une phase de préparation du site : bornage et balisage des secteurs à enjeux environnementaux, sondages et études géotechniques ; défrichage, élagage et débroussaillage. Cette phase de travaux évitera la période défavorable pour la faune.
- ✦ ② Une phase d'organisation « physique » : terrassements et création des tranchées de raccordement électrique et pose des fourreaux, aménagements de la piste, réalisation des ancrages selon les préconisations des études géotechniques (pieux battus et forés priorités), montage des structures et montage des panneaux photovoltaïques.
- ✦ ③ Une phase d'organisation « électrique » : livraison et installation des équipements électriques : onduleurs, transformateurs, poste de livraison, installations des câbles dans les fourreaux, raccordement général du site, pose des clôtures définitives et des portails et raccordement au réseau public, mise en service et nettoyage du site:

### Son exploitation, sa maintenance et son entretien pendant 30 ans au minimum

La maintenance et l'entretien du parc photovoltaïque seront réalisés par la société d'exploitation. Les interventions à effectuer en phase d'exploitation se limiteront essentiellement à des opérations de maintenance légère :

- ✦ Visite périodique de routine,
- ✦ Changement de matériel en cas de panne des onduleurs ou des modules photovoltaïques...

Si une perte de production d'électricité venait à être détectée à cause de salissures des modules, des opérations de nettoyage pourraient avoir lieu. Dans ce cas, il sera uniquement fait usage d'un jet d'eau sans détergent, à partir d'une citerne tractée qui circulera entre les rangées.

La maîtrise de la végétalisation se fera par la mise en place d'un **pâturage ovin extensif**.

## Résumé Non Technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet photovoltaïque du Puley (71)

**Cette phase d'exploitation est prévue pour une durée de 30 ans.** Entre la vingtième et la trentième année, une évaluation sera menée par le Maître d'Ouvrage pour prévoir le renouvellement (rééquipement pour 30 années supplémentaires) ou l'arrêt de l'exploitation et la fin de vie.

### 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 :

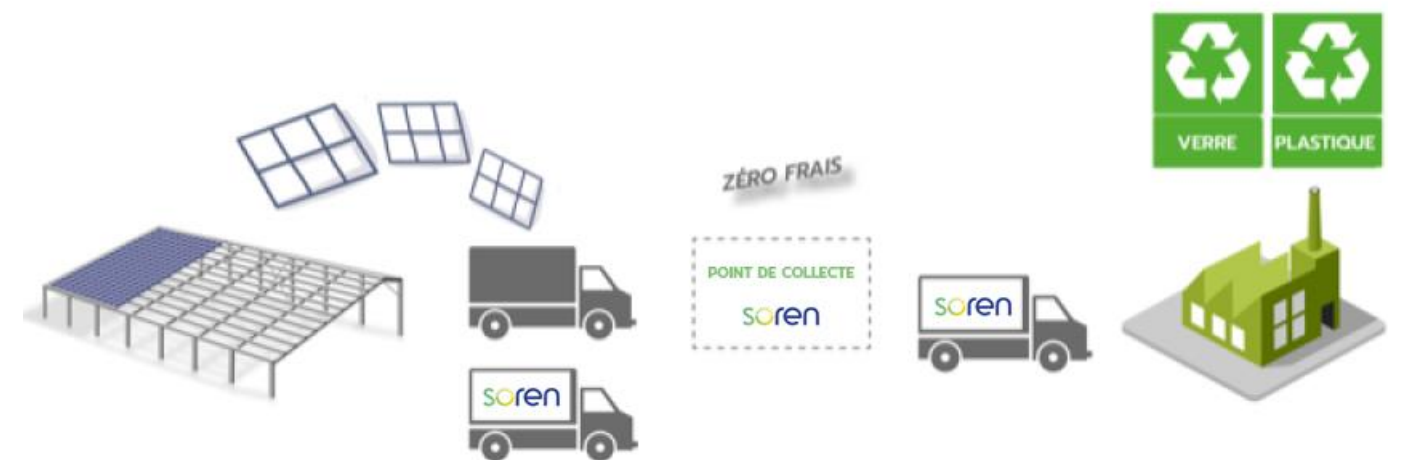
- ✦ Continuer d'exploiter les terrains pour produire de l'électricité sous réserve de l'obtention de nouvelles autorisations administratives et du renouvellement du bail du terrain),
- ✦ Ou cesser l'activité qui implique le démantèlement des installations et la remise en état du site.

Dans ce dernier 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, GEG ENR 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 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.



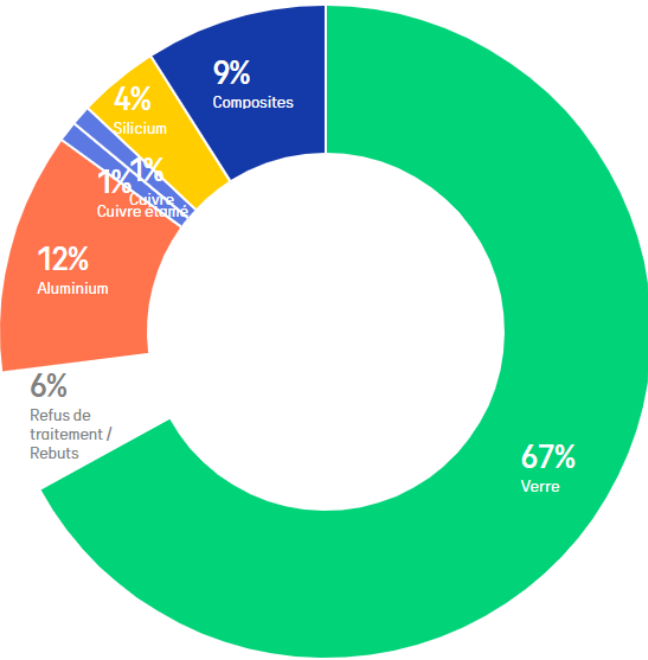
### Collecte des panneaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques.

Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (graviers et béton) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.



A l'issue du démantèlement, le site sera remis en état et rendu à ses propriétaires.



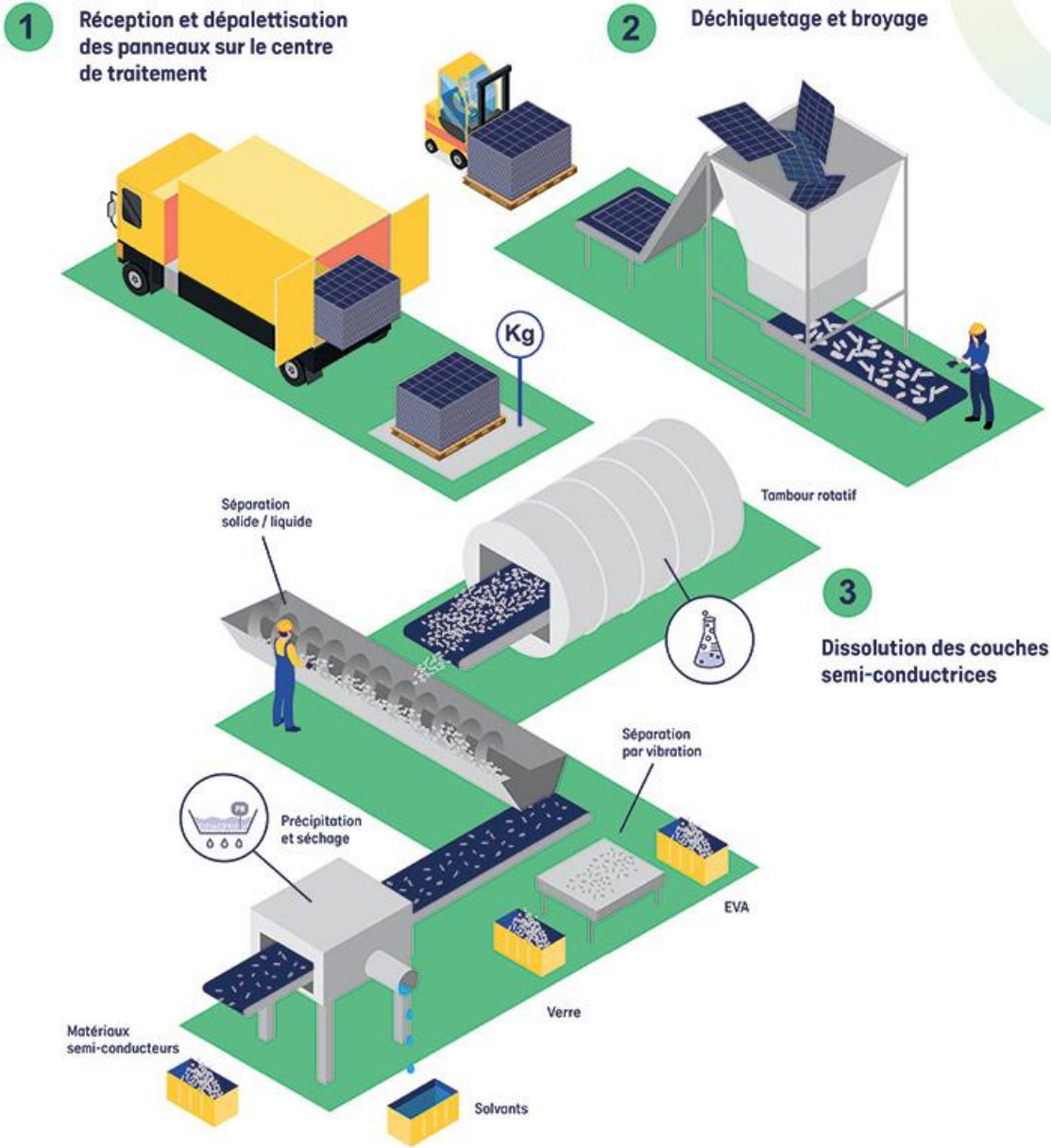
- Fraction verre**  
67% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium
- Fraction aluminium**  
12% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. L'aluminium est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé.
- Fraction cuivre étamé**  
1% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Il est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé.
- Fraction cuivre**  
1% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Il est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé.
- Fraction silicium**  
4% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Un traitement aval est nécessaire afin de séparer l'argent du silicium.
- Fraction composite (plastiques)**  
9% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Elle est composée de polymères qui sont transformés en combustible solide de récupération (CSR) afin d'être valorisée énergétiquement.

Répartitions des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (© SOREN)  
8



Fragments de silicium et granulés de verre (Source : SOREN)

# RECYCLAGE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES CDTE



SCANNEZ-MOI

Une question concernant la reprise de vos panneaux photovoltaïques usagés ?  
[operations@soren.eco](mailto:operations@soren.eco)

Modalités de reprise, adresses et horaires de nos points d'apport volontaire sur [soren.eco](http://soren.eco)

Soren est l'éco-organisme sans but lucratif agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés en France.

rayonnons, régénérons, recyclons

<sup>8</sup> Source : <https://www.soren.eco/>

**H. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT PHYSIQUE : UN BILAN POSITIF**

**Pour en savoir +**  
Lire le chapitre « Le milieu physique » en pages 71 à 139 de l'étude d'impact sur l'environnement

**1) LE PROJET ET LE CLIMAT**

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 car la France émet encore trop de CO<sub>2</sub> à cause des énergies carbonées telles que les centrales thermiques. **Avec un potentiel solaire adapté, le projet permet une production d'énergie significative (2,59 GWh<sup>9</sup>/an) avec un bilan carbone favorable.**

**Différence d'émission à production équivalente, entre le parc photovoltaïque du Puley (perte de stockage par la végétation comprise) et les différentes sources de production d'électricité**

A production équivalente	En tCO <sub>2</sub>					
	Par rapport au mix énergétique français	Par rapport à l'éolien terrestre (énergie renouvelable)	Par rapport au nucléaire (énergie fissile)	Par rapport à la production hydroélectrique (énergie renouvelable)	Par rapport au gaz naturel (énergie fossile)	Par rapport au charbon (énergie fossile)
Différence d'émission de CO <sub>2</sub> si provenance Chine	831	4506	4716	2074	-27297	-77180
Différence d'émission de CO <sub>2</sub> si provenance Europe	-71	3605	3814	1173	-28198	-78081
Différence d'émission de CO <sub>2</sub> si provenance France	-622	3053	3263	621	-28750	-78633

**Energies que les énergies renouvelables visent à remplacer**

La petite taille du projet, donc sa production, implique un rapport défavorable avec le mix énergétique français, si les panneaux proviennent de Chine. En cas de panneaux construits en France, le projet remboursera en 6 ans les émissions qu'il aura généré par rapport au mix énergétique français, ce temps de retour étant de moins d'un mois dans le cas de panneaux construits en Chine et en comparaison d'une production équivalente par une énergie fossile : le charbon.

Ainsi et sans mettre en opposition les différentes sources de production d'énergie électrique, le tableau précédent met clairement en évidence pourquoi **l'objectif des énergies renouvelables, dont le projet du Puley, est de remplacer, à termes, les énergies fossiles pour lutter contre les émissions de CO<sub>2</sub> responsable du changement climatique.**

<sup>9</sup> 1 GWh = 1 000 MWh = 1000000 kWh

**2) LE PROJET ET LES CRITÈRES PHYSIQUES DE LA ZIP**

La ZIP présente une **topographie globalement peu marquée**, la ZIP prioritaire comptant **deux plateaux** (carreaux) résultant de **l'activité extractive passée du site** tandis que la partie sud de la ZIP optionnelle présente également des pentes faibles. Un **front de taille**, séparant les deux plateaux et la partie nord et est de la ZIP optionnelle, sont des secteurs aux **pentés marqués, de 15 à plus de 30 % qu'il convenait d'éviter, ce qui a été fait**. Les terrassements resteront donc très faibles, d'autant que les **fondations par de types « pieux » permettent de s'implanter dans le sol sans le remanier et en maintenant la couverture végétale herbacée présente**.

La ZIP est **exempte de cours d'eau et point d'eau** (les plus proches sont à plus de 530 m) et s'inscrit sur le bassin versant du ruisseau du Brennon. Elle surmonte la nappe « *Domaine formations sédimentaires des côtes chalonaise, mâconnaise et beaujolaise* » en bon état qualitatif et quantitatif depuis 2015. Ce dernier présente une certaine vulnérabilité vis-à-vis des pollutions superficielles, dû à son mode d'infiltration. Elle est toutefois très profonde et à l'écart 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 sols, des eaux superficielles ou souterraines sont prises, tandis que le projet ne génère aucun risque de désordre hydraulique. Il est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. Une zone humide dominée par *Juncus inflexus* (très faible profondeur, faible superficie) a été répertoriée selon son unique critère végétal (la nature du sol ne permettant pas la réalisation de sondage) au centre du site. Il s'agit très probablement d'une zone humide secondaire alimentée uniquement par les eaux météoriques. Si elle n'a pas été totalement évitée du fait de son caractère dégradé et sa fermeture naturelle annoncée, **elle reste maintenue puisqu'aucune emprise au sol, autre que des pieux (moins de 0,1 m<sup>2</sup>), ne la concernent. Le projet ne relève donc pas de la loi sur l'eau.****

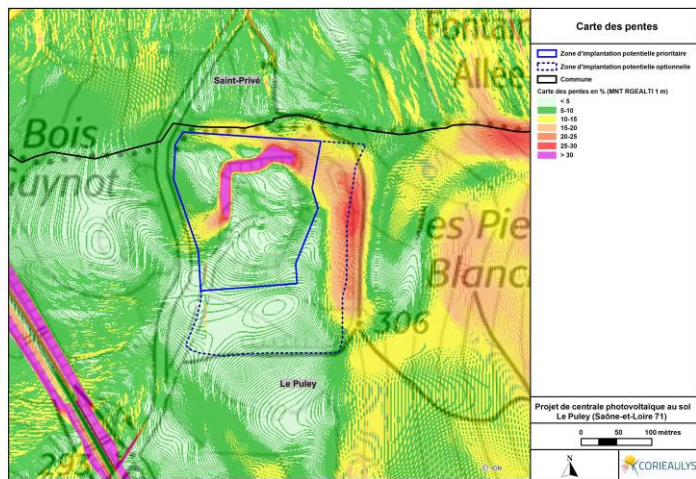
Un espacement suffisant entre les modules (espacement de 2cm entre les modules et 3 m entre les rangées), des pistes non revêtues ainsi que le maintien de la couverture herbacée permanente du site permettront au projet d'avoir **un taux d'imperméabilisation insignifiant, et aucune aggravation hydrologique face au risque d'inondation qui reste peu significatif ici.**

**Une étude géotechnique préalable** pourra permettre de vérifier la stabilité des sols et de dimensionner précisément les fondations. Vue sa situation en dent creuses au sein d'un massif forestier, le projet **respecte la réglementation au regard du risque incendie**, et notamment la mise en œuvre de **pistes permettant l'intervention des engins de secours et la mise en œuvre d'une citerne incendie.**

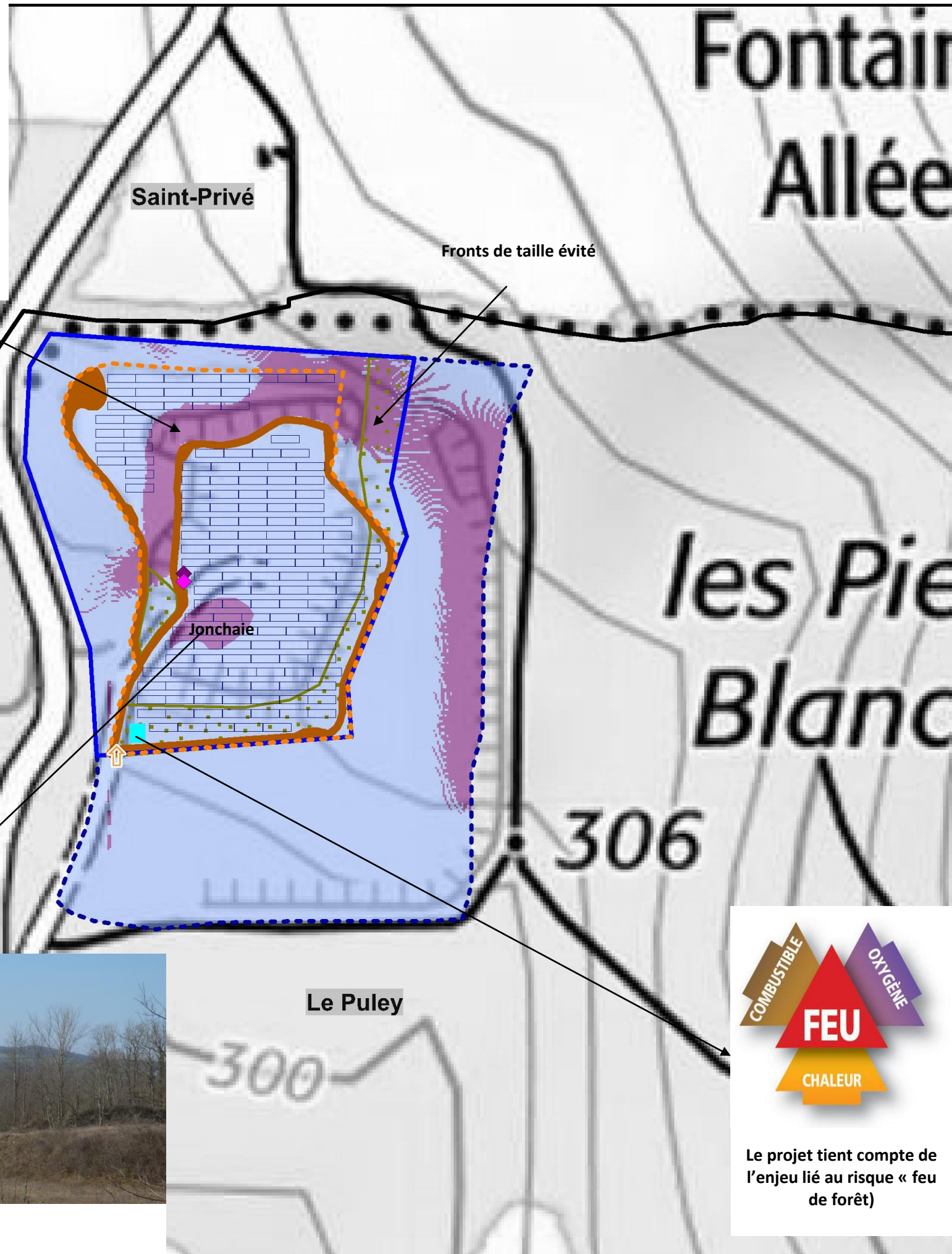
A long terme, ce projet participe :

- ☀ 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.

*Les pages suivantes font la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir, in fine, à un projet favorable au milieu physique.*



Le projet respecte la topographie



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

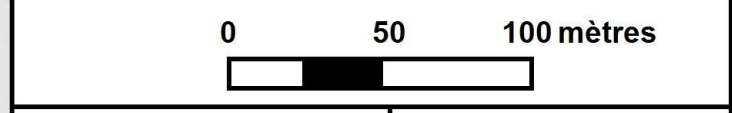
- Zone d'implantation potentielle prioritaire
  - Zone d'implantation potentielle optionnelle
  - Commune
- Les sensibilités**
- Forte
  - Faible
- Le projet**
- Table de panneaux photovoltaïques
  - Poste de transformation
  - Poste de livraison
  - Piste, croisement, aire de retournement
  - Clôture
  - Portail
  - Citerne
  - Défrichement



Le projet maintient la zone humide (jonchaie)

Le projet tient compte de l'enjeu lié au risque « feu de forêt »

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Le Puley (Saône-et-Loire 71)



**① ETAT INITIAL : SENSIBILITES CONDITIONNANT LA CONCEPTION ET L'EXPLOITATION DU PROJET**

Bien que la **lutte contre le changement climatique** soit un enjeu majeur justifiant le recours aux énergies renouvelables, la **topographie** du site résultante de son passé extractif, la présence d'une **zone humide altérée** très probablement d'origine anthropique, et le **risque de départ de feu** du fait du positionnement de la ZIP dans une dent creuse au milieu des boisements étaient à prendre en compte dans la conception du projet.

**② MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE « ERC » : ENSEMBLE DES MESURES PRISES POUR PRESERVER LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE**

**EVITER**

<b>Evitement amont (Ep1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Ep.1.1</b> choix d'un site à l'écart des enjeux connus, sur un site dégradé (une ancienne carrière)</li> </ul>	
<b>Evitement géographique (Ep2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Ep.2.1</b> évitement de la ZIP optionnelle</li> <li>✓ <b>Ep.2.2</b> évitement des secteurs de forte pente (respect de la géométrie du site) / respect des fronts de taille</li> <li>✓ <b>Ep.2.3</b> variantes 1 et 2 non retenues (niveau de défrichement trop important, fragilisant le bilan carbone du projet)</li> </ul>	
<b>Evitement technique : choix dans la conception du parc et réglementaire (Ep3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Ep.3.1</b> ressource solaire adaptée à la production photovoltaïque, choix de panneaux fixes orientés au sud</li> <li>✓ <b>Ep.3.2</b> choix dans la conception du parc photovoltaïque : étude géotechnique préalable, pieux battus privilégiés (longrines possibles ponctuellement), espacement de 2 cm entre les modules, interrangées de 3 m, garde au sol de 80 cm, modules en silicium exempts de composés métalliques lourds et nocifs comme le tellure de cadmium, fournisseurs de panneaux photovoltaïques sont systématiquement membres de l'association SOREN (éco-organisme en charge du recyclage des modules photovoltaïques), clôtures (enceinte interdite au public), respect des normes</li> <li>✓ <b>Ep.3.3</b> soin porté à la qualité des matériaux de type GNT s'ils s'avèrent nécessaires. Ils devront être sains et exempts d'ambrosies ou autres espèces envahissantes et recherchés au plus proche du projet.</li> <li>✓ <b>Ep.3.4</b> uniquement des pieux sur la jonchaie (aucun autre type d'emprise autorisé)</li> <li>✓ <b>Ep.3.5</b> maintien d'une couverture herbacée dans l'enceinte du parc en phases travaux, et exploitation, entretenue par écopastoralisme.</li> <li>✓ <b>Ep.3.6</b> respect de la réglementation en termes de gaz susceptibles d'être produits par les installations électriques</li> <li>✓ <b>Ep.3.7</b> mesures de prévention des rejets au milieu naturel (couverture herbacée maintenue en phases travaux et exploitation, bac de rétention d'huile, à double paroi dans les groupes électrogènes s'il y en a, système de management environnemental imposé contractuellement (cahier des charges environnemental devant être respecté par les entreprises de construction en phase travaux), gestion des déchets conforme à la réglementation, kits anti-pollution, fiches informatives à destination des personnels d'intervention d'urgence, aucun traitement phytopharmaceutique, si éco-pâturage : produits antiparasitaires et vermifuges à faible rémanence)</li> <li>✓ <b>Ep.3.8</b> respect des normes et réglementations</li> <li>✓ <b>Ep.3.10</b> mesures de conception facilitant l'arrêt du parc et l'intervention des services de secours</li> </ul>	<p><b>Schéma de principe du ruissellement sur les panneaux</b> (Extrait modifié du Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol)</p>

**REDUIRE**

<b>Réduction technique (Rp2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Rp.2.1</b> priorité donnée à prestation équivalente, et prix concurrentiel, au constructeur et aux entreprises en charge de la réalisation du parc photovoltaïque les plus proches. Des modules de d'origines françaises (ou européennes) seront privilégiés.</li> <li>✓ <b>Rp.2.2</b> choix de modules à basse empreinte carbone</li> <li>✓ <b>Rp.2.3</b> mode de transport les moins émetteurs de carbone privilégiés dès que possible</li> <li>✓ <b>Rp.2.4</b> piquetage des emprises au sol strictement nécessaires au chantier</li> <li>✓ <b>Rp.2.5</b> équilibre déblai/remblai priorisé et réutilisation sur les pistes, à l'échelle du projet, des matériaux extraits exploitables</li> <li>✓ <b>Rp.2.6</b> préservation de l'intégrité de la jonchaie pendant les travaux : fondations hors-sol interdites, balisage de la jonchaie et sensibilisation du personnel, véhicules légers sur chenilles ou plaques de répartition de charges, dépôt de matériaux proscrit sur et aux abords immédiats de la jonchaie, travaux par temps sec</li> <li>✓ <b>Rp.2.8</b> mise en œuvre de barrières à sédiments provisoires, entre la piste à créer et la jonchaie : environ 40 m</li> <li>✓ <b>Rp.2.9</b> éventuels groupes électrogènes et cuves dotés de rétention interne et/ou de double paroi</li> <li>✓ <b>Rp.2.10</b> réduction technique lors des travaux de raccordement au réseau national (sous maîtrise d'ouvrage ENEDIS)</li> </ul>	<p><b>Illustration des tables et pieux sur la jonchaie et de la barrière à sédiments</b></p>
----------------------------------	--	--

**ACCOMPAGNER**

<b>Accompagnement (Ap)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Ap.1</b> Evacuation des débris présents sur la ZIP vers un centre agréé pour leur traitement</li> </ul>
----------------------------	---

**SUIVRE**

<b>Suivi (Sp)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Sn.1</b> suivi de la jonchaie dans le cadre du suivi de la végétation prévu dans le chapitre sur le milieu naturel, pendant les travaux et durant les premières années d'exploitation de la centrale photovoltaïque</li> </ul>
-------------------	--

**COMPENSER**

✓ Non justifié

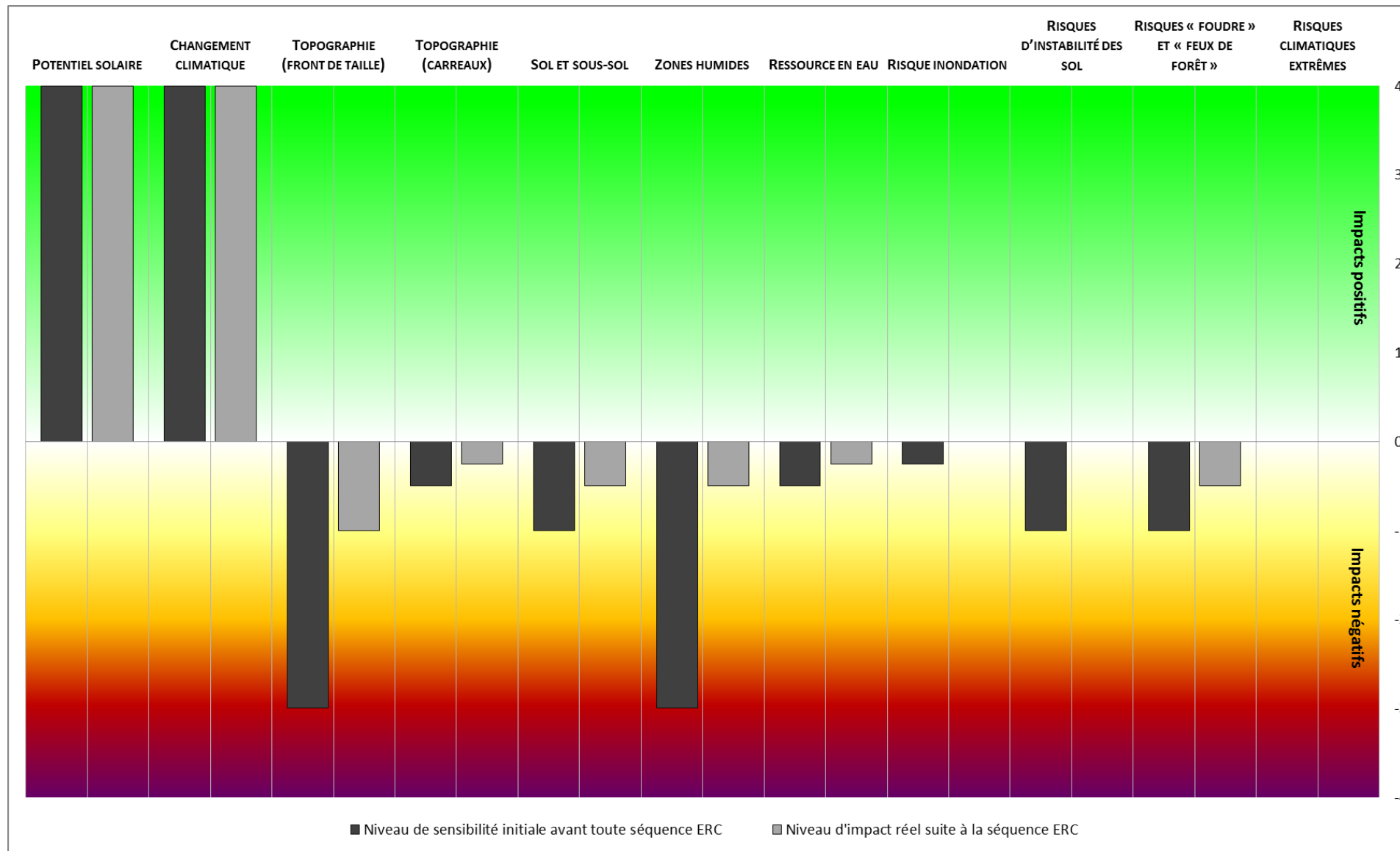
**③ BILAN DES IMPACTS RESIDUELS A MOYEN ET LONG TERMES SUR LE MILIEU PHYSIQUE<sup>10</sup>**

Thème /sous-thème	Etat initial		Impacts résiduels après séquences ERC (Eviter, réduire, Compenser)				Coût des mesures ERC chiffrables <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet et ne sont alors pas chiffrées dans le tableau</i>
	Niveau d'enjeu (indépendant de tout projet)	Niveau de sensibilité (risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet PV)	Impact résiduel (impact réel du projet après séquence Eviter-Réduire-Compenser)	Phase	Impact résiduel Temporaire	Impact résiduel Permanent	
Climat – Potentiel solaire Changement climatique	Majeur (4)	Favorable (4)	Projet 9 à 22 fois moins émetteur de CO <sub>2</sub> que sources de production d'énergie d'origine fossile de type gaz ou charbon.	Chantier	Faible (-1)	/	/
				Exploitation	/	Positif (4)	
Topographie (carreaux et fronts de taille)	Très faible (0,5) à Fort (3)	Très faible (-0,5) à Forte (-9)	Aucun changement notable de la topographie générale de la ZIP	Chantier	Négligeable (-0,25)	/	/
				Exploitation	/	Négligeable (-0,25)	
Sol, sous-sol, risque naturels mouvement de terrain et cavité	Modéré (2)	Faible (-2)	Emprises au sol < de 0,4 ha (<6% de la ZIP), le reste étant végétalisé, pas de risque notable de tassement des sols et de risque érosif, risque de pollution maîtrisé, stabilité des tables assurée.	Chantier	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,25)	✓ 300 € par kit anti-pollution travaux et exploitation ✓ évacuation déchets présents sur la ZIP suite aux dépôts sauvages : env.100 €/m <sup>3</sup> ✓ Barrières à sédiments (= 35 €/mètre soit 1400 € environ) ✓ suivi non spécifique de la jonchaie intégré au suivi de la végétation prévu dans le milieu naturel : 3000 €/an, N+1, N+3 et N+10)
				Exploitation	/	Positif(+)	
Ressource en eau : eaux superficielles et souterraines, réglementé par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027	Faible (1)	Très faible (-0,5)	Risque de pollution accidentelle maîtrisé, pas de pollution chronique. Transparence hydraulique du projet, pas de risque indirect d'augmentation des débits à l'aval	Chantier	Négligeable (-0,25)	/	✓ suivi non spécifique de la jonchaie intégré au suivi de la végétation prévu dans le milieu naturel : 3000 €/an, N+1, N+3 et N+10)
				Exploitation	/	Négligeable (-0,25) <i>Projet ne relevant pas de la loi sur l'eau et compatible avec le SDAGE RMC 2022-2027</i>	
Zone humide : jonchaie	Fort (3)	Forte (-9)	Maintien de l'intégrité physique de la jonchaie. Pas de destruction de zone humide.	Chantier	Négligeable (-0,25)	/	✓ suivi non spécifique de la jonchaie intégré au suivi de la végétation prévu dans le milieu naturel : 3000 €/an, N+1, N+3 et N+10)
				Exploitation	/	Négligeable (-0,25) <i>Projet ne relevant pas de la loi sur l'eau et compatible avec le SDAGE RMC 2022-2027</i>	
Risques naturels : sismicité, inondation, tempêtes	Très faible (0,5)	Nulle (0)	Projet non susceptible d'aggraver ces risques naturels	Chantier	/	/	/
				Exploitation	/	/	
Risque naturel « feux de forêt »	Modéré (2)	Faible (-2)	Aucun risque chronique de départ de feu, uniquement d'ordre accidentel. Système parafoudre permettant de maîtriser le risque indirect de départ de feu.	Chantier	Très faible (-0,5)	/	/
				Exploitation	/	Très faible (-0,5)	

**A long terme, l'impact du projet apparaît favorable sur le milieu physique puisqu'il permet de lutter, à son échelle, contre ses évolutions négatives résultantes du changement climatique et donc ses effets néfastes sur la ressource en eau, les risques naturels. Il ne présente par ailleurs pas, comme d'autres sources énergétiques, de vulnérabilité, dans son fonctionnement, aux conséquences du changement climatique.**

<sup>10</sup> Rappel des échelles des enjeux, sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 28 et suivantes

Enjeu	Atout 1	Nul 0	Très faible 0,5	Faible 1	Faible à modéré 1,5	Modéré 2	Modéré à fort 2,5	Fort 3	Majeur 4
Sensibilité = impact brut	Favorable >0	Nulle 0	Très faible ]0 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modérée [-3 à -5[	Forte [-5 à -10[	Majeure <-10		
Impact = impact résiduel	Positif >0	Nul 0	Négligeable ]0-0,5[	Très faible ]-0,5 à -1[	Faible ]-1 à -3[	Modéré [-3 à -5[	Fort [-5 à -10[	Majeur <-10	



Schématisme de la sensibilité initiale du projet (risque d'impact brut) et de son impact réel sur le milieu physique à l'issue de la séquence ERC<sup>11</sup>

Ce graphique schématique (niveau d'impact positif ]0-4], niveau d'impact négatif [-4-0]) est réalisé sur la base des niveaux de sensibilité et d'impact réel de chaque thème (voir méthode en page 8 et éléments).

Il permet de mettre en évidence l'intérêt de la séquence ERC puisqu'il démontre que l'impact résiduel du projet est réduit par rapport à l'impact pressenti d'un tel projet et ce sur l'ensemble des thèmes, ne dépassant pas le niveau d'impact négatif faible, essentiellement temporaire (phase travaux), acceptable.

Ainsi, la balance impacts positifs/impacts négatifs, suite à l'application des mesures ERCA, aboutit au bilan suivant pour le milieu physique : **Positif**.

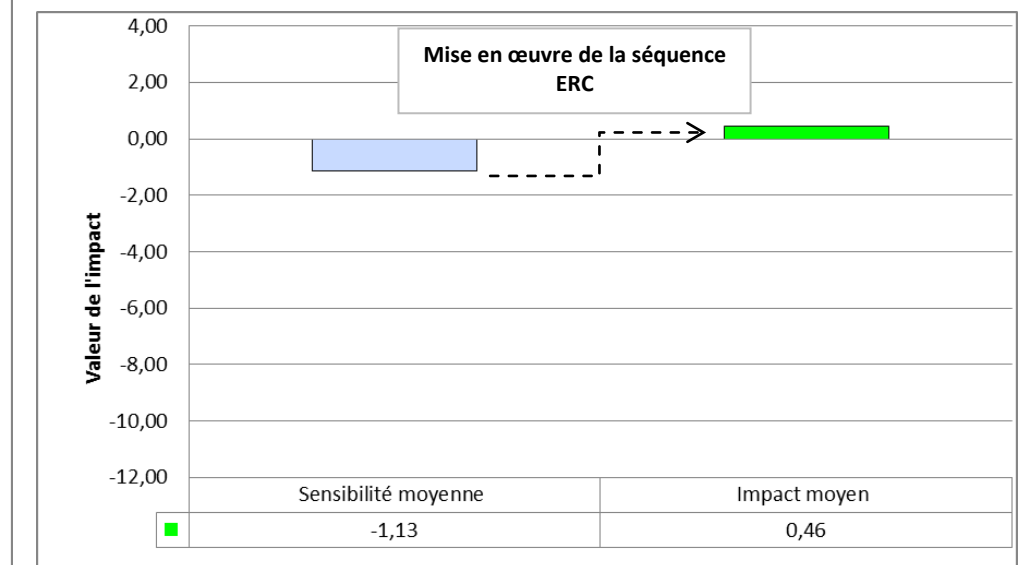


Figure 1 : Bilan des impacts du projet sur le milieu physique à l'issue de la séquence ERC (moyenne de l'ensemble des items abordés)<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Rappel des échelles des niveaux d'enjeux, sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 28 et suivantes

Niveau de sensibilité	Favorable >0	Nulle 0	Très faible -0,5	Faible -1	Modérée -2	Forte -3	Majeure -4	
Niveau d'Impact résiduel	Positif >0	Nul 0	Négligeable -0,25	Très faible -0,5	Faible -1	Modéré -2	Fort -3	Majeur -4

<sup>12</sup> Rappel des échelles des valeurs de sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 28 et suivantes

Valeur de sensibilité	Favorable >0	Nulle 0	Très faible ]0 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modérée [-3 à -5[	Forte [-5 à -10[	Majeure <-10	
Valeur de l'impact résiduel	Positif >0	Nul 0	Négligeable ]0-0,5[	Très faible [-0,5 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modéré [-3 à -5[	Fort [-5 à -10[	Majeur <-10

## I. INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT NATUREL

Pour en savoir +

Lire le chapitre « Le milieu naturel » en pages 140 à 252 de l'étude d'impact sur l'environnement

La ZIP s'implante essentiellement sur une **ancienne carrière de calcaire** arrivée en fin d'exploitation, **cernée de boisements, majoritairement issus de plantations pour les plus proches (ZIP-O).**

La ZIP s'inscrit dans la **zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2 (grand ensemble) « Côte chalonnaise de Chagny à Salornay-sur-Guye »** et dans la **ZNIEFF de type 1 (localisée) « Bois de Rougeon »** dont les enjeux sont essentiellement liés aux **oiseaux forestiers (Circaète Jean-le-Blanc, Aigle botté, Pouillot siffleur, Pics épeichette)** et aux **habitats thermophiles (d'affinité méditerranéenne, rares en Bourgogne Franche-Comté)** abritant notamment l'Hippocrévide faux baguenaudier (*Hippocrepis emerus*, protégé dans la région)

Elle s'inscrit également à moins de 2 km de la **zone spéciale de conservation (ZSC, réseau Natura 2000) « Côte chalonnaise » - FR2600971**. Etant donné l'occupation des sols, et bien qu'aucun enjeu végétal de ce site Natura 2000 ne puisse être retenu sur la ZIP, **son occupation du sol laissait envisager potentiellement des espaces relais potentiels en termes d'habitats thermophiles (pelouses sèches, pelouses rupicoles, éboulis). Les chauves-souris (Grand murin, Grand rhinolophe) ayant justifié la ZSC pouvaient également l'utiliser pour la chasse.**

Par rapport au SRADDET (ex SRCE), la ZIP-P n'est concernée qu'à la marge par un **réservoir de biodiversité de la trame verte « forêt »**, tandis que la ZIP-O l'est en totalité, bien que ces boisements soient d'origine anthropique (plantations résineuse).

D'après la carte des orientations et objectifs du SCoT, le sud de la ZIP-P s'inscrit sur un **réservoir de biodiversité à statut, à protéger, la majorité de la ZIP-O s'inscrit sur un réservoir de biodiversité à statut, à protéger et un corridor écologique de la trame verte, d'intérêt régional ou supra communal** se situe au sud, liés au réservoir précédent : forestier.

Dans le PLUi, la ZIP est sur un **corridor « Forêts / Prairies / pelouses sèches »** mais hors zones humides.

Les enjeux thermophiles et forestiers étaient donc clairement ciblés par les sessions de terrains réalisés sur l'année 2022 afin de comprendre le rôle de la ZIP dans la fonctionnalité écologique locale et régionale.

Les inventaires ont alors permis de confirmer sur la ZIP (ZIP-P et ZIP-O) :

- Une **continuité thermophile** affirmée caractérisée par l'habitat « friche vivace ». En termes botaniques, l'Agripaume cardiaque (*Leonurus cardiaca*) est potentiel, la **diversité est intéressante** bien qu'aucune espèce patrimoniale n'ait été recensée, mais elle est menacée par une **forte pression des ligneux (phénomène d'ourlification qui, à moyen termes conduiront à la disparition des enjeux de milieux ouverts)**. En termes faunistiques, **plusieurs espèces de lépidoptères et orthoptères patrimoniaux** (Hespérie de la mauve, Hespérie des potentilles, Hespérie des sanguisorbes, Mélitée orangée, Zygène du sainfoin, Decticelle carroyée, Dectique verrucivore, Oedipode aigue-marine) se reproduisent dans cette végétation herbacée. Elle représente également une zone de thermorégulation et d'alimentation pour les **reptiles et oiseaux** (Lézard des murailles, Alouette lulu, Hironnelle rustique, Hironnelle de fenêtre), et une zone de chasse pour le **Grand murin** et les **rapaces** (Bondrée apivore, Buse variable, Milan noir, Epervier d'Europe). Le projet a alors été conçu pour **favoriser cette végétation herbacée thermophile, la maintenir dans le temps par une gestion appropriée (pâturage extensif ovin) afin de tendre, dans toute la mesure du possible, vers une végétation de type pelouse xéro-thermophile rare en Bourgogne et assurer la persistance de cette fonctionnalité globale.**

## Résumé Non Technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet photovoltaïque du Puley (71)

- Une **continuité humide**, caractérisée par une **jonchaie** fortement colonisée par les ronces. Il s'agit d'un **milieu eutrophile (dégradé)** où la flore est composite et sans enjeu, **menacée par ailleurs par une fermeture et un assèchement naturels déjà bien amorcés**. Bien qu'altérée, elle reste une zone d'alimentation, de reproduction des **passereaux** (Pie-grièche écorcheur) et de **l'entomofaune patrimoniale (Leste dryade, Zygène du sainfoin)**, et une zone de chasse pour les **chauves-souris**. Il était préconisé de ne pas prévoir d'emprise au sol sur cette jonchaie et d'espacer de 5 m les rangées. La première prescription a pu être respectée, ce qui ne fût pas le cas de l'espacement réduit à 3 m comme ailleurs sur le parc car la superficie du site proposé par les collectivités et les autres évitements nécessaires ne le permettait pas. **Des mares** sont donc créées à proximité pour réduire la perte de fonctionnalité potentielle, bien que la jonchaie soit maintenue et assurer la présence de **milieux humides certainement plus pérennes puisqu'entretenus**.

- Une **continuité pré-forestière et forestière** distinguant :

- des milieux **transitoires (fourrés)** sur les fronts de taille, habitat d'espèce des **reptiles patrimoniaux** (Lézard à deux raies, Lézard des murailles) et qu'il convenait de préserver, ce qui a été fait puisque les fronts de taille sont maintenus à 95 %, les seuls consommés l'étant pour un aspect « sécurité » puisqu'il était nécessaire de créer un piste de desserte des panneaux positionnés sur la carreau haut de la carrière afin que les services de secours puissent intervenir très rapidement en cas d'incendie. La **planification des travaux tient compte les périodes à risque pour la faune et les évite**, ce qui permet de ne pas engendrer de risque de mortalité que ce soit pour les travaux sur le front de taille, ou sur les autres continuités. .

- Des milieux forestiers **feuillus** (dominés par le robinier, espèces envahissante), **mixtes** ou majoritairement **résineux**, se distinguant nettement de la chênaie-charmaie alentours (Bois de Rougeon) par leur caractère anthropique (plantations).

Les **faciès feuillus et mixtes** restent des **habitats de reproduction des passereaux patrimoniaux** (Serin cini, Gobemouche noir, Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Mésange à longue queue, Pic épeichette, Pic mar, pic noir, Tourterelle des bois), **et des rapaces** (Buse variable, Hibou moyen-duc, Epervier d'Europe), peuvent être favorables pour le **gîte des chauves-souris** (Petit rhinolophe).

Ils sont aussi des zones de repos, d'alimentation et de reproduction des **mammifères** (Hérisson d'Europe), tandis que les lisières servent de transit à de nombreuses espèces et à la reproduction des **reptiles** (Lézard des murailles, Couleuvre d'Esculape).

Les faciès résineux restent bien moins fonctionnels.

Il était préconisé de **réduire au maximum les atteintes aux boisements et tout particulièrement sur les milieux feuillus et mixtes** et de **n'intervenir qu'en dehors des périodes à risque pour la faune**. **Cela est prévu.**

*Par ailleurs, bien que ce ne soit pas lié directement au projet, étant donné que la ZIP-O est évitée, la commune du Puley envisage d'effectuer une rotation culturale sur cette portion de la forêt communale visant à remplacer les plantations de résineux par un boisement de feuillus dont le sous-bois indique qu'il est naturellement potentiel en lien avec la chênaie-charmaie contiguë. Cela ne pourra que renforcer les fonctionnalités forestières de ce secteur, bien plus en adéquation avec son classement en réservoir de biodiversité.*

*Les pages suivantes font la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir, in fine, à un projet favorable au milieu naturel.*

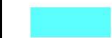








Saint-Privé

## Les habitats naturels

-  Zone d'implantation potentielle prioritaire
-  Zone d'implantation potentielle optionnelle

 Commune

### Les habitats naturels

-  E3.41B x F3.131 Jonchaie x roncier
-  F3.131 Roncier
-  G1.C3 Robiniaie
-  G1.C3 Robiniaie x feuillus
-  G3.F2 Plantation de résineux x feuillus
-  G5.61 Fourrés
-  G5.61 x I1.53 Fourrés x friche
-  I1.53 Friche
-  J4.2 Pistes



Source: Sarl Pépin-Hugonnot

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Le Puley (Saône-et-Loire 71)

0 25 50 mètres



© IGN



## Fonctionnalités faunistiques

 Zone d'Implantation Potentielle prioritaire

 Zone d'Implantation Potentielle optionnelle

### Les habitats naturels

 Jonchaie x roncier

 Roncier

 Robiniaie

 Robiniaie x feuillus

 Plantation de résineux x feuillus

 Fourrés

 Fourrés x friche

 Friche

 Pistes

Friche : zone de reproduction et d'alimentation des insectes, zone d'alimentation et de transit des mammifères, zone d'alimentation et de thermorégulation des reptiles, zone d'alimentation des passereaux, zone de chasse majeure pour les chiroptères, du fait de la proximité à la lisière arborée dense

Boisements de résineux : zone de faible fonctionnalité faunistique

Boisements mixtes : zone de repos, d'alimentation et de reproduction des mammifères, zone d'hivernage des amphibiens, zone de reproduction, d'alimentation et de reproduction des reptiles en lisière, zone de reproduction des passereaux et rapaces, zone pouvant présenter des potentialités de gîte pour les chiroptères, milieu participant à la continuité forestière, importante pour le transit des chiroptères

Fourrés et ronciers : zone de reproduction et d'alimentation des insectes, zone de transit, de refuge, d'alimentation et de reproduction des mammifères, zone d'hivernage des amphibiens et des reptiles, zone de reproduction, d'alimentation et de reproduction des reptiles, zone d'alimentation et de repos pour les passereaux, zone de chasse utilisée par une diversité importante d'espèces de chiroptères

Projet de centrale photovoltaïque au sol  
Le Puley (Saône-et-Loire 71)

0 50 100 m



Le projet maintient les fourrés et leur fonctionnalité.

Des travaux sur sol végétalisé et une gestion extensive par des ovins permettent de maintenir voire même optimiser la fonctionnalité des milieux herbacés thermophiles de la ZIP dans l'enceinte du parc. Des bandes fleuries (label végétal local) sont prévues pour optimiser l'accueil des papillons patrimoniaux. Les interrangées maintiennent les possibilités de chasse des oiseaux et chauves-souris même si la zone se réduit pour certaines espèces.

Le projet assure le maintien de la jonchaie mais ne peut éviter une altération de sa fonctionnalité. Deux mares sont créées à proximité pour la Leste dryade complétée avec trois gîtes pour les reptiles et le hérisson d'Europe.

Les boisements défrichés sont compensés conformément au code forestier, la lisière est déplacée. Toutes les mesures sont prises pour éviter la destruction d'individus tandis que 8 nichoirs pour les oiseaux et 8 gîtes artificiels à chauves-souris seront mis en œuvre pour restaurer les fonctionnalités pour les espèces forestières.

ZIP – O : la commune du Puley a pour ambition de faire évoluer ces plantations résineuses vers un massif feuillu par une rotation « culturale » à programmer dans le prochain document d'aménagement forestier.

Cela pourra s'envisager sous contrôle de l'Office National des Forêts selon deux modalités différentes et dans le respect de la charte de la forêt communale et notamment l'article 37 : « biodiversité » :

- Un remplacement à l'occasion d'une éclaircie de l'ensemble de la plantation de pins noirs (privilégiée),
- Un remplacement ponctuel au fil des années il des années.

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

- Zone d'implantation potentielle prioritaire
  - Zone d'implantation potentielle optionnelle
  - Commune
- Les sensibilités**
- Forte
  - Modérée
  - Faible
- Le projet**
- Table de panneaux photovoltaïques
  - Poste de transformation
  - Poste de livraison
  - Piste, croisement, aire de retournement
  - Clôture
  - Portail
  - Citerne
  - Défrichement



Exemples de modèle de nichoirs et gîtes à chauves-souris proposés

### Projet de centrale photovoltaïque au sol Le Puley (Saône-et-Loire 71)

0 50 100 mètres



**① ETAT INITIAL : SENSIBILITES CONDITIONNANT LA CONCEPTION ET L'EXPLOITATION DU PROJET**

La **continuité thermophile** démontre une diversité végétale intéressante sans qu'aucune espèce patrimoniale n'ait été recensée, mais elle est **soumise à une forte pression des ligneux qui la menace à moyen terme**. Plusieurs espèces de **lépidoptères et orthoptères patrimoniaux** en dépendent, tandis que **reptiles** et chauves-souris, dont le **Grand Murin** s'y alimentent. **La gestion de la végétation dans le projet vise à renforcer cette fonctionnalité rare en Bourgogne**. Bien que sans enjeu botanique, mais hygrophile (zone humide), et avec une tendance à la fermeture nettement engagée, **la jonchaie** est un enjeu car elle est une zone d'alimentation, de reproduction des **passereaux** et de l'**entomofaune (reproduction potentielle de la Leste dryade, libellule patrimoniale)**, ainsi qu'une zone de chasse pour les **chauves-souris**. **Le projet en tient compte**.

Il convenait par ailleurs de préserver au maximum les **fourrés** présents sur les fronts de taille, habitat des **reptiles** tandis qu'il était également nécessaire de préserver les **boisements** les plus fonctionnels de la continuité forestière (**Boisement de feuillus et boisements mixtes**), les plus favorables au gîte des **chauves-souris**, à la reproduction des **passereaux et rapaces**. Là encore, **le projet en a tenu compte en réduisant son amplitude** par l'évitement total de la ZIP-O et d'une grande partie de la frange est de la ZIP-P.

**② MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE « ERC » : ENSEMBLE DES MESURES PRISES POUR PRESERVER LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL**
**EVITER**

<b>Evitement amont (E1)</b>	✓ <b>En.1.1</b> choix du site par la collectivité sur une ancienne carrière à l'abandon (site dégradé), dans le respect des recommandations nationales et régionales.
<b>Evitement géographique (E2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>En.2.1</b> évitement des habitats et espèces à enjeu : fronts de taille supportant les fourrés, boisements feuillus, majorité des boisements résineux mixtes et l'essentiel des boisements résineux.</li> <li>✓ <b>En.2.2</b> limitation des emprises du projet : le projet initialement envisagé sur les ZIP-P et ZIP-O pour optimiser la production, a finalement été réduit à la ZIP-P uniquement en préservant sa topographie initiale pour éviter la destruction des fourrés et maintenir intacte la végétation herbacée pendant les travaux, uniquement des pieux sur la jonchaie, clôtures perméables pour la petite faune</li> </ul>
<b>Evitement technique : choix dans la conception du parc et réglementaire (E3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>En.3.1</b> pieux battus ou forés préservant le couvert végétal, augmentation de l'inter-rangée de 2,6 m à 3 m, espacement de 2 cm maintenu entre les modules, avec une garde au sol d'au moins 80 cm, panneaux traités « antireflets », lisières essentiellement à 5 m</li> <li>✓ <b>En.3.2</b> gestion extensive des habitats ouverts par pâturage ovin -, usage de biocides totalement proscrit, une à deux fauches exportatrices maximum pour gérer les éventuels refus (rare avec des moutons)</li> <li>✓ <b>En.3.3</b> gestion de l'égagement des boisements confié à l'Office National des Forêts qui procédera à sa réalisation dans les règles de l'art et le respect de la santé des arbres. périodicité s'établira sur un cycle de de 5 à 10 ans en fonction de la croissance des arbres. Tant que la taille des arbres n'est pas préjudiciable à la production photovoltaïque, le pétitionnaire s'engage à ce qu'aucune intervention sur les boisements ne soit mise en œuvre. gestion de l'égagement des boisements -</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>+ toutes les mesures prévues dans le chapitre sur le milieu physique (préservation intégrité de la jonchaie, protection contre les pollutions, etc.)</b></p>
<b>Evitement temporel (E4)</b>	✓ <b>En.4.1</b> adaptation de la période des travaux sur l'année pour éviter la période de sensibilité de la faune pour éviter la probabilité de destruction d'individus d'espèces à enjeu et/ou protégées de la faune sauvage (herpétofaune, avifaune, chiroptères...) et limiter les effets de dérangement, des périodes de restriction des travaux les plus impactant (notamment défrichage, terrassement etc.) seront respectées. Les débuts et fin de ces périodes pourront être éventuellement adaptés après validation d'un écologue indépendant (voir suivi de chantier).

**REDUIRE**

<b>Réduction technique (R2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Rn.2.1</b> suivi de chantier par un écologue (R2/R3) incluant inventaire en année N (flore et faune) : appui d'un écologue indépendant lors des phases de préparations de terrain, de terrassements, et des aménagements des accès / réseaux : veiller au respect des périodes de début des travaux et des mesures d'évitement, anticiper ces travaux : balisage de certains habitats sensibles (exemple : la jonchaie) ou microhabitats à éviter pendant leur occupation par la faune sauvage, refuges de l'herpétofaune dans des secteurs non concernés par les travaux (par la mise de plaques ou autres caches artificielles dans ces secteurs, et de rendre moins favorables les caches préexistantes au niveau des secteurs voués à être remaniés</li> <li>✓ <b>Rn.2.2</b> vérification et obturation des microhabitats des chauves-souris avant abattage « en phase travaux »</li> <li>✓ <b>Rn.2.3</b> Préservation des milieux herbacés pendant le chantier (véhicules légers, débroussaillage des secteurs arbustifs concernés (fourrés, fourrés / friches)</li> <li>✓ <b>Rn.2.4</b> absence d'éclairage permanent sur le parc</li> <li>✓ <b>Rn.2.4</b> Préservation des milieux herbacés pendant le chantier : seuls les véhicules légers de chantier pourront intervenir hors-pistes, débroussaillage plutôt que défrichage des secteurs arbustifs (fourrés, fourrés / friches)</li> <li>✓ <b>Rn.2.5/A1</b> création de deux mares</li> <li>✓ <b>Rn.2.6/A2</b> Création de 3 gîtes favorables aux reptiles et au Hérisson d'Europe</li> <li>✓ <b>Rn.2.7/A3</b> installation de 8 nichoirs « à balcon » pour les oiseaux forestiers</li> <li>✓ <b>Rn.2.8/A4</b> installation de 8 gîtes artificiels pour les espèces de chiroptères arboricoles</li> <li>✓ <b>Rn.2.9</b> Maintien d'une bande de 5 m entre les panneaux et la lisière nord par élagage des branches présentes au sud</li> </ul>
---------------------------------	---

**ACCOMPAGNER**

<b>Accompagnement (A)</b>	✓ <b>Voir A1 à A4</b> ci-dessus car ces mesures réduisent les impacts pour certaines espèces mais conduisent également à renforcer les capacités d'accueil de la ZIP pour l'ensemble des taxons.
---------------------------	--

**SUIVRE**

<b>Suivi (S)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Sn1</b> : suivi botanique n+1 n+3 et n+10</li> <li>✓ <b>Sn2</b> : Suivi faunes, n+3, n+10, n+20 et n+30</li> </ul>
------------------	--

**COMPENSER**

<b>Compensation (C)</b>	✓ <b>Cn.1</b> surfaces défrichées compensées conformément au code forestier et selon le barème fixé par les services instructeurs
-------------------------	---

**③ BILAN DES IMPACTS RESIDUELS A MOYEN ET LONG TERMES SUR LE MILIEU NATUREL<sup>13</sup>**

Le projet assure la pérennité des populations d'espèces utilisant le site, non susceptible de générer un impact notable sur le réseau Natura 2000 alentours

Le recours à une demande de dérogation de destruction d'espèce protégée ou d'habitat d'espèce protégée n'est pas requise conformément à l'avis du Conseil d'Etat du 9 décembre 2022 et aux nombreuses et récentes jurisprudences à ce titre.

Thème /sous-thème	Etat initial		Impacts résiduels après séquences ERC (Eviter, réduire, Compenser)				Coût des mesures ERC chiffrables <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet et ne sont alors pas chiffrées dans le tableau</i>
	Niveau d'enjeu (indépendant de tout projet)	Niveau de sensibilité (risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet PV)	Impact résiduel (impact réel du projet après séquence Eviter-Réduire-Compenser)	Phase	Impact résiduel Temporaire	Impact résiduel Permanent	
Continuité thermophile Friche vivace thermophile et cortège associé (enjeux principaux : flore thermophile, entomofaune, reptiles, chiroptères)	Faible à modéré (1,5)	Modérée (-3)	Renforcement de la fonctionnalité thermophile par gestion pastorale – objectif : favoriser les espèces de pelouses et prairies au détriment des espèces de friches, favorable à tous les groupes d'espèces.  Légère réduction des zones de chasses des rapaces et chauves-souris mais augmentation visée des cortèges botaniques et entomologiques.	Chantier	Négligeable (-0,25)		<b>En phase chantier</b> ✓ suivi de chantier par un écologue (a minima 3000 HT + frais de déplacement. commun à toutes les continuités analysées) ✓ bandes fleuries – 360 € ✓ création de deux mares et entretien - 650 à 950 € TTC ✓ création de gîtes favorables aux reptiles et au Hérisson d'Europe - 500 à 800 € TTC  <b>En phase exploitation</b> ✓ pâturage : ≈ 1000 €/ha/an ✓ absence d'éclairage permanent sur le parc ✓ suivi naturaliste (flore faune) : 21 000 € sur la période d'exploitation, commun à toutes les continuités analysées
				Exploitation	/	Positif (1,5)	
Continuité humide Jonchaie x roncier thermophile et cortège associé (enjeux principaux : odonate)	Modéré (2)	Forte (-6)	Maintien de l'intégrité de la jonchaie mais altération possible de sa fonctionnalité de cette jonchaie dégradée et dont le maintien de manière naturelle est fortement fragilisé par sa fermeture amorcée (atterrissement). La création des 2 mares permet de palier au risque de perte de l'habitat potentiel du Leste dryade tandis que la gestion d'une végétation herbacée de manière extensive permettra de ralentir la fermeture du milieu et de procurer un peu d'ombre permettant de réduire le risque d'assèchement total.  Les fonctionnalités de chasse restent maintenues bien que possiblement réduite par la présence des panneaux.	Chantier	Très faible (-0,5)	/	
				Exploitation	/	Très faible (-0,5)	
Continuité agropastorale et bocagère Roncier et cortège associé (enjeux principaux : avifaune, entomofaune)	faible à modéré (1,5)	Modérée (-3)	Maintien de la fonctionnalité des milieux transitoires (ronciers et fourrés) puisque les emprises sont minimales suite aux mesures d'évitement respectées par le pétitionnaire tandis que le respect de la période de travaux hors périodes à risques pour la faune et la création de gîtes permettent d'assurer le maintien des espèces qui dépendent de ces milieux sur l'enceinte du parc.	Chantier	Négligeable (-0,375)	/	
				Exploitation	/	/	
Continuité pré-forestière Fourrés et cortège associé (enjeux principaux : avifaune, reptiles)	Modéré (2)	Forte (-6)		Chantier	Très faible (-0,5)	/	
				Exploitation	/	Très faible (-0,5)	

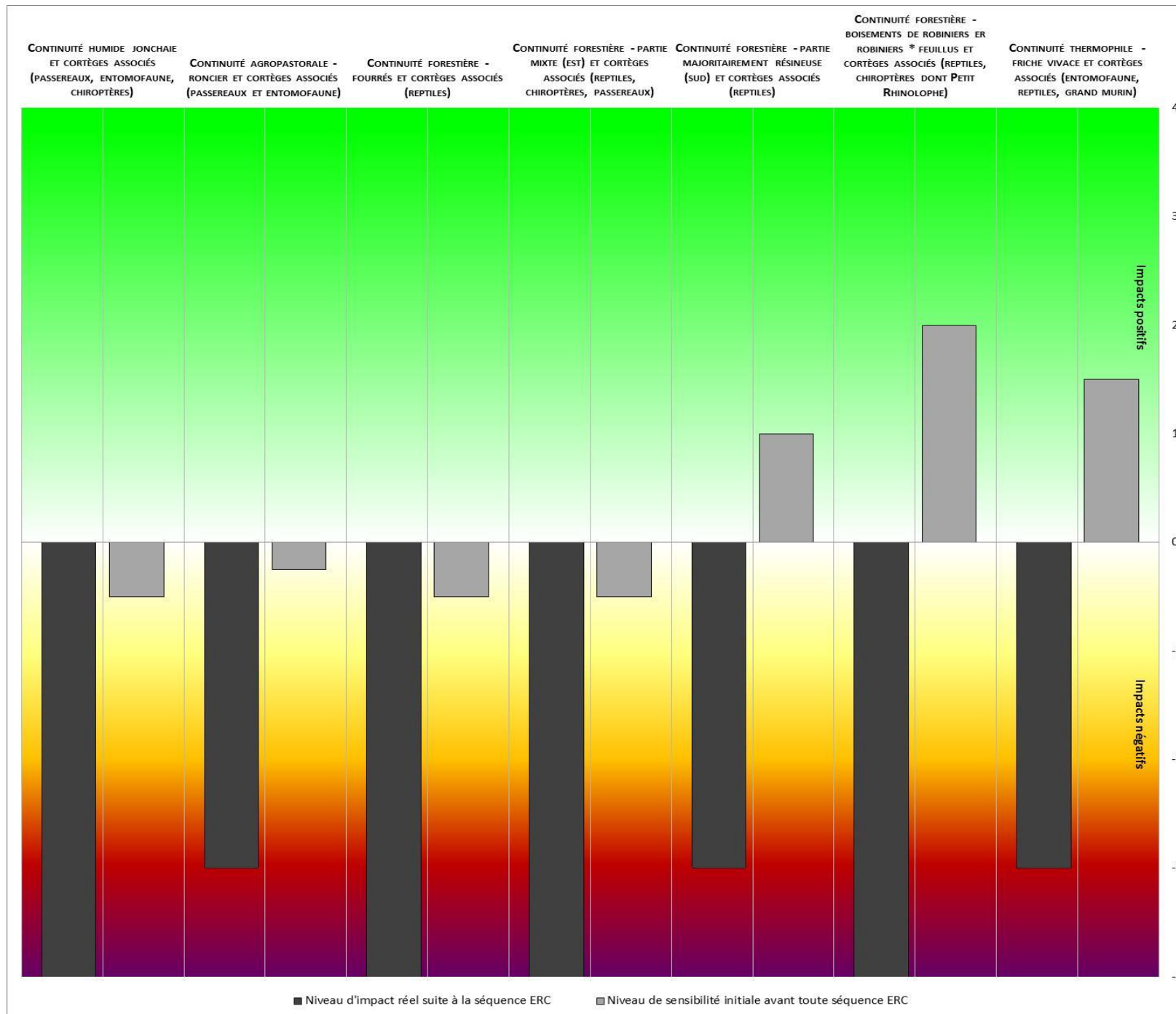
<sup>13</sup> Rappel des échelles des enjeux, sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 28 et suivantes

Enjeu	Atout 1	Nul 0	Très faible 0,5	Faible 1	Faible à modéré 1,5	Modéré 2	Modéré à fort 2,5	Fort 3	Majeur 4
Sensibilité = impact brut	Favorable >0	Nulle 0	Très faible ]0 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modérée [-3 à -5[	Forte [-5 à -10[	Majeure <-10		
Impact = impact résiduel	Positif >0	Nul 0	Négligeable ]0-0,5[	Très faible ]-0,5 à -1[	Faible ]-1 à -3[	Modéré ]-3 à -5[	Fort ]-5 à -10[	Majeur <-10	

Thème /sous-thème	Etat initial		Impacts résiduels après séquences ERC (Eviter, réduire, Compenser)				
	Niveau d'enjeu (indépendant de tout projet)	Niveau de sensibilité (risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet PV)	Impact résiduel (impact réel du projet après séquence Eviter-Réduire-Compenser)	Phase	Impact résiduel Temporaire	Impact résiduel Permanent	Coût des mesures ERC chiffrables <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet et ne sont alors pas chiffrées dans le tableau</i>
<b>Continuité forestière</b> <b>Boisement de robiniers et robiniers * feuillus et cortège associé (enjeux principaux :chiroptères, reptiles)</b>	Modéré à fort (2,5)	Forte (-7,5)	L'ensemble des mesures mises en œuvre permettent de pallier aux risques générés par les coupes d'arbres pour la faune patrimoniale ou non et d'éviter par conséquent une altération de la fonctionnalité forestière ainsi que la mortalité des espèces arboricoles tandis que la gestion envisagée à court terme de la forêt communale du Puley sur la ZIP-O vise une amélioration de la fonctionnalité forestière (résineux→feuillus). L'axe de transit majeur des chauves-souris (dont petit Rhinolophe) est maintenu.	Chantier	Très faible (-0,5)		<b>En phase chantier</b> ✓ suivi de chantier par un écologue (a minima 3000 HT + frais de déplacement. commun à toutes les continuités analysées) ✓ vérification et obturation des microhabitats des chauves-souris avant abattage « en phase travaux » site ≈ 1 200 à 1 800 € HT + frais de déplacement ✓ Installation de 8 nichoirs pour les oiseaux forestiers - 320 € ✓ Installation de 8 gîtes artificiels pour les espèces de chiroptères arboricoles - 400 € HT installation sur une journée par un binôme de chiroptérologue cordiste (1200 € HT + déplacement). <b>En phase exploitation</b> ✓ maintien permanent d'une bande de 5 m entre les panneaux et la lisière nord (élagage des branches au sud) ✓ suivi naturaliste (flore faune) : 21 000 € sur la période d'exploitation, commun à toutes les continuités analysées
				Exploitation		Très faible (-0,5)	
				Chantier	Très faible (-0,5)	/	
				Exploitation	/	Positif (1) ① Positif (2) ② A long terme	
<b>Continuité forestière</b> <b>Plantation de résineux 'Partie majoritairement résineuse ① (sud) et Partie mixte ② (est) et cortège associé (enjeux principaux : reptiles en lisières, rapaces, chiroptères )</b>	Faible (1) ① Modéré (2) ②	Modérée (-3) ① Forte (-6) ②					

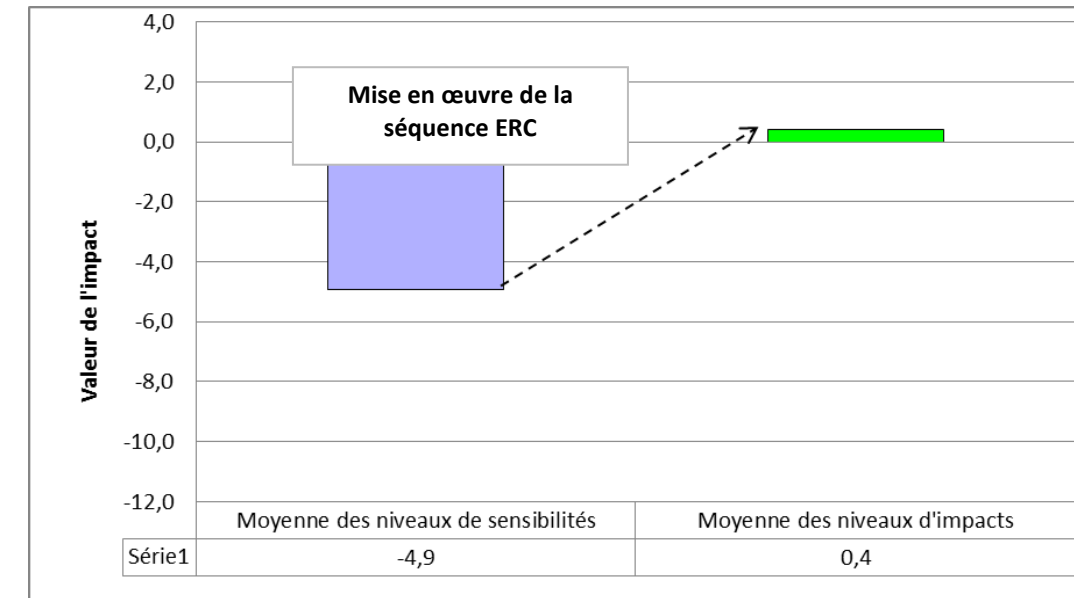


De gauche à droite :-Coronelle lisse, Zygène du Sainfoin, Decticelle verrucifère et Gobemouche noir (© EXEN)



Il permet de mettre en évidence l'intérêt de la séquence ERC puisqu'il démontre que **l'impact final du projet est réduit par rapport à l'impact pressenti d'un tel projet** et ce sur l'ensemble des thèmes, ne dépassant pas le niveau d'impact négatif très faible, acceptable.

Ainsi, la balance impacts positifs/impacts négatifs, suite à l'application des mesures ERCA, aboutit au bilan suivant pour le milieu naturel : **Positif**.



**Bilan des impacts du projet sur le milieu naturel à l'issue de la séquence ERC (moyennes de l'ensemble des items abordés)<sup>15</sup>**

**Schématisation de la sensibilité initiale du projet (risque d'impact brut) et de son impact réel sur le milieu naturel à l'issue de la séquence ERC<sup>14</sup>**

Ce graphique schématique (niveau d'impact positif ]0-4], niveau d'impact négatif [-4-0]), est réalisé sur la base des niveaux de sensibilité et d'impact réel de chaque thème (voir méthode en page 9 et tableau précédent).

<sup>14</sup> Rappel des échelles des niveaux d'enjeux, sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 9 et suivantes

Niveau de sensibilité	Favorable >0	Nulle 0	Très faible -0,5	Faible -1	Modérée -2	Forte -3	Majeure -4	
Niveau d'Impact résiduel	Positif >0	Nul 0	Négligeable -0,25	Très faible -0,5	Faible -1	Modéré -2	Fort -3	Majeur -4

<sup>15</sup> Rappel des échelles des valeurs d'enjeux, sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 9 et suivantes

Valeur de sensibilité	Favorable >0	Nulle 0	Très faible ]0 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modérée [-3 à -5[	Forte [-5 à -10[	Majeure <-10	
Valeur de l'impact résiduel	Positif >0	Nul 0	Négligeable ]0-0,5[	Très faible [-0,5 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modéré [-3 à -5[	Fort [-5 à -10[	Majeur <-10

## J. INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE HUMAIN ET SANITAIRE

Pour en savoir +

Lire le chapitre « Le milieu humain et le contexte sanitaire » en pages 253 à 338 de l'étude d'impact sur l'environnement

### 1) COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES POLITIQUES PUBLIQUES LOCALES (PLANS, SCHÉMAS, ETC...) ET LE DROIT DES SOLS

L'ensemble des schémas, plans, labels 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. La ZIP-P, ancienne carrière de calcaire (friche industrielle) a fait l'objet d'un Appel à Manifestation d'Intérêt portant sur le développement, la construction et l'exploitation de 2 centrales photovoltaïques sur des terrains propriétés de 2 communes distinctes : Le Puley et Sassangy par la CC Sud Côte Chalonnaise (labellisée TEPOS), ce qui témoigne d'une volonté locale en faveur de cette énergie sur ce site. GEG EneR en est le lauréat. La ZIP-O se situe au sein d'un réservoir de biodiversité à statut, à protéger, identifié dans le SCOT du Chalonnais, qui indique que sur ces zones l'aménagement de centrales photovoltaïques au sol est proscrit, néanmoins, l'historique du site démontre que les boisements présents en son sein sont des plantations résineuses, à la fonctionnalité réduite par rapport aux boisements anciens limitrophes qui justifient le réservoir de biodiversité. Des possibilités de raccordement existent (3 hypothèses).

La ZIP, est en zone N du PLUi de la CC Sud Côte Chalonnaise en vigueur depuis février 2023. Elle est, en toute logique puisqu'elle est le fruit d'un appel à manifestation de la CCSCC pour y développer un parc photovoltaïque, signalée dans le règlement graphique en tant que « périmètre d'étude pour y étudier la réalisation d'une centrale photovoltaïque, délimité à titre d'information », et pourrait, « si les études démontrent la faisabilité d'un tel projet », faire l'objet d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUi.

Quoiqu'il en soit, le règlement des zones Np et NPv permettent la réalisation des équipements d'intérêts collectifs et services publics, la Commission européenne ayant publié le 18 mai 2022, une recommandation pour l'accélération des procédures d'autorisation en matière d'énergie renouvelable (« Recommendation on speeding up permit-granting and PPAs COM(2022)» devant être traduite dans les directives) et confirmant ce positionnement puisqu'elle spécifie en effet que « le développement ENR doit être présumé comme relevant d'une raison impérative d'intérêt public majeur (« overriding public interest ») tandis que la jurisprudence constante établit qu'une centrale photovoltaïque au sol est un équipement collectif au sens de l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme.

Aucune servitude ne s'applique à la ZIP-P et elle est correctement desservie par le réseau viaire. Des vestiges archéologiques témoins d'une occupation locale préhistorique restent très proches et d'autres pourraient concerner la ZIP-O. Cela semble très improbable sur la ZIP-P puisqu'elle a fait l'objet d'une extraction en roche massive et le pétitionnaire s'engage quoiqu'il en soit à respecter le code du patrimoine en cas de découverte fortuite.

### 2) LE PROJET, LA SANTE, LA SECURITE

Toutes les mesures sont prises de manière chronique pour assurer la sécurité des personnels de chantier ou des riverains. Il n'est pas attendu d'impact significatif à court, moyen ou long terme, le risque « zéro » au sens strict du terme n'existant pas. Aucun équipement recevant du public ne se situe sur ou à proximité de la ZIP ce qui exclut également tout risque à ce titre.

L'éloignement des riverains (> 300 m du parc, 540 m du poste électrique) permet de garantir également l'absence de risque sanitaire voire même une nuisance minimale en phase travaux.

## Résumé Non Technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet photovoltaïque du Puley (71)

D'après les données du SCOT du Chalonnais, la ZIP s'inscrit dans un territoire où la qualité de l'air reste relativement préservée mais elle n'échappe pas aux pics d'ozone, favorisés par les fortes températures et un ensoleillement important. Au même titre que la lutte contre le changement climatique avec lequel elle est intimement liée, la qualité de l'air est donc un enjeu fort pour tout territoire. Il a été démontré qu'en participant aux politiques de lutte contre le changement climatique, le projet participe à son échelle à lutter contre les risques sanitaires induits par ce changement climatique.

L'Ambroisie, espèce à enjeu de santé publique, est présente sur la commune mais pas sur la ZIP. L'espèce est prise en compte pour la gestion des travaux et de l'exploitation du projet dans le respect de l'arrêté préfectoral du 16 avril 2019 fixant les obligations de prévention et de destruction de l'Ambroisie en Saône-et-Loire.

### 3) IMPACTS ET RETOMBÉES ECONOMIQUES DU PROJET

Le projet n'impacte aucune terre agricole, mais consomme légèrement la forêt communale du Puley sans remettre en cause la fonctionnalité forestière locale puisque seules les franges boisées de la ZIP-P sont concernées. Si la surface défrichée est compensée conformément au code forestier, il est proposé que le produit du défrichement fassent l'objet d'affouage au profit de la population locale, dans un contexte où le coût de l'énergie est si important pour tout un chacun. Quant à la perte sylvicole, elle reste minimale et largement compensée par les retombées financières pour la collectivité.

La ZIP est lovée au cœur des boisements et se tient à l'écart des principaux attraits touristiques du territoire ; Le Puley dispose néanmoins d'un patrimoine historique et religieux mis en valeur dans le cadre du sentier de petite randonnée, la « balade du prieuré » qui se situe à 170 m au sud de la ZIP (bifurcation entre la RD 236 et le chemin d'accès à la ZIP).

Aucun hébergement d'accueil n'est signalé à proximité immédiate de cette dernière, le domaine de Malterre, le plus proche en étant distant de 560 m environ de la ZIP et séparé d'elle par la LGV. Le GR7 traverse l'aire d'étude éloignée.

Le respect des prescriptions paysagères par le pétitionnaire permet de n'attendre aucun effet sur l'économie touristique locale puisque le projet ne se voit pas.

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

Les pages suivantes font la synthèse de l'ensemble de la démarche ERC mise en œuvre pour aboutir in fine à un projet favorable au milieu humain.

Saône-et-Loire

#### L'affouage, une réponse à la crise énergétique ? [+vidéo]

Les Saône-et-Loirien sont nombreux à se chauffer au bois. Après la hausse du prix du stère et des coûts de l'énergie, certains d'entre eux optent cette année pour l'affouage qui leur permet de se chauffer moins cher.

Nicolas DESROCHES (nicolas.desroches@lejls.fr) - 30 nov. 2022 à 20:37 | mis à jour le 01 déc. 2022 à 18:52 - Temps de lecture : 5 min














📄 | 🗨️ | Vu 2995 fois



Bois d'affouage dans la forêt de Plottes. Affouagistes. Christian, Philippe, Marc, Guy, José et Robert. Photo JSL/Ketty BEYONDAS

Extrait du Journal de Saône-et-Loire du 30 novembre 2022 « L'affouage, une réponse à la crise énergétique ? »

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

-  Zone d'implantation potentielle prioritaire
  -  Zone d'implantation potentielle optionnelle
  -  Commune
- Les sensibilités
-  Modérée
  -  Favorable
- Le projet
-  Table de panneaux photovoltaïques
  -  Poste de transformation
  -  Poste de livraison
  -  Piste, croisement, aire de retournement
  -  Clôture
  -  Portail
  -  Citerne
  -  Défrichage

### Forêt communale du Puley

- Boisement public : demande d'autorisation de défrichage sans seuil de surface ni d'âge
- Inscrit dans les schémas et plans comme réservoir de biodiversité bien qu'il soit démontré que ces boisements sont issus de plantations, en mauvais état sanitaire contrairement au massif forestier du Bois de Rougeont contigu.

Saint-Privé

ZIP-P : Zone retenue dans le PLUi par les collectivités (CCSCC et commune du Puley) pour y étudier la faisabilité d'un projet photovoltaïque

ZIP - O : la commune du Puley a pour ambition de faire évoluer ces plantations résineuses vers un massif feuillu par une rotation « culturale » à programmer dans le prochain document d'aménagement forestier.

Cela pourra s'envisager sous contrôle de l'Office National des Forêts selon deux modalités différentes et dans le respect de la charte de la forêt communale et notamment l'article 37 : « biodiversité » :

- Un remplacement à l'occasion d'une éclaircie de l'ensemble de la plantation de pins noirs (priviligée),
- Un remplacement ponctuel au fil des années il des années.

Le Puley

## Projet de centrale photovoltaïque au sol Le Puley (Saône-et-Loire 71)

0 50 100 mètres





① ETAT INITIAL : SENSIBILITES CONDITIONNANT LA CONCEPTION ET L'EXPLOITATION DU PROJET	
<p><b>Droit des sols – compatibilité urbanistique / servitudes :</b> Alors que l'ensemble des schémas, plans, labels, contrats (SRADDET, SCoT, S3REnR, TEPOS, TEPCV et CTE) témoignent de la volonté de développement des énergies renouvelables, dans le respect de la biodiversité, des sols agricoles et du paysage, que la ZIP est inscrite au PLUi comme un « périmètre d'étude pour y étudier la réalisation d'une centrale photovoltaïque, délimité à titre d'information », et pourrait, « si les études démontrent la faisabilité d'un tel projet », le SCoT y identifie sur une partie de la ZIP un réservoir de biodiversité forestier à préserver. Le site répond aux préconisations nationales puisqu'il est un « site dégradé » (ancienne carrière), tandis qu'il n'est pas soumis à servitudes.</p> <p><b>Cadre de vie, santé et sécurité :</b> La ZIP étant éloignée des riverains les plus proches (&gt; 300 m), peu d'enjeux de cadre de vie et santé sont relevés hormis une nécessaire préservation d'un air de bonne qualité, et une attention au risque « ambroisie » puisqu'il s'agit d'une espèce fortement allergène déjà connue sur la commune du Puley.</p> <p><b>Economie, dépendance énergétique :</b> Comme partout, la dépendance énergétique est devenue depuis 2022 un enjeu majeur de chaque territoire. La Communauté de communes Sud Côte Chalonnaise est engagée dans les démarches TEPOS (territoire à énergie positive) et Tepcv (territoire à énergie positive pour la croissance verte) qui visent notamment à augmenter la production d'énergie renouvelable. Peu d'autres enjeux économiques sont recensés puisque la ZIP ne concerne aucune terre agricole, ne se situe pas dans un secteur à enjeu touristique, ne compte plus aucune vocation qu'elle soit commerciale ou industrielle. Le seul enjeu reste sylvicole puisque les espaces boisés relèvent du régime forestier (forêt communale).</p>	
② MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE « ERC »	
EVITER	
<b>Evitement amont (E1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eh.1.1</b> choix par les collectivités (CCsCC et commune du Puley) de 2 sites dits « dégradés » (carrières de calcaire où l'exploitation est terminée), en toute logique avec les objectifs de l'ensemble des documents supra-communaux : site retenu comme une zone à vocation photovoltaïque potentielle dans le PLUi en vigueur depuis février 2023 et inscrit dans les CTE (contrat de transition écologique) et CRTE (contrat de relance et de transition écologique) en partenariat avec le Syndicat départemental d'énergie de Saône-et-Loire (SYSEDEL)</li> <li>✓ <b>Eh.1.2</b> site choisi à plus de 300 m de tout riverain, en dent creuse au milieu des boisements, sans relation visuelle avec le voisinage, dans le respect du règlement du PLUi</li> <li>✓ <b>Eh.1.3</b> aucune emprise sur la ZIP-O</li> </ul>
<b>Evitement géographique (E2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eh.2.1</b> forte réduction de l'emprise du projet pour éviter la ZIP-O positionné dans la trame verte (réservoir de biodiversité boisé) des SRADDET et SCoT dans lequel les schémas concernés ne favorisent pas, voire interdisent ce type de projet..</li> <li>✓ <b>Eh.2.2</b> poste électrique à plus de 540 m de toute habitation</li> </ul>
<b>Evitement technique : choix dans la conception du par cet réglementaire (E3) et évitement temporel (E4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eh.3.1</b> mesures prises à la fois pour la préservation de l'intégrité de la jonchaie, sa protection vis-à-vis des risques de pollution, choix techniques mis en œuvre dans le projet ou l'entretien extensif de la végétation (voir milieux physique et naturel ci-dessus) participant à protéger la seule zone humide du site et répondre au règlement d'urbanisme en vigueur</li> <li>✓ <b>Eh.3.2</b> déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT) établies par le pétitionnaire auprès des gestionnaires de réseaux avant le chantier et respect des prescriptions.</li> <li>✓ <b>Eh.3.3</b> respect du code du patrimoine en cas de découverte fortuite.</li> <li>✓ <b>Eh.3.4</b> respect de l'ensemble des normes en vigueur (niveau sonore, matériel électrique, ...) et du code du travail ; attestation de conformité au guide UTE C15-712-1 délivrée par le Consuel sur la base de l'avis favorable d'un bureau de contrôle ; dispositif d'arrêt d'urgence ; Signalétique conforme au Guide UTE C15-712-1 ; échange avec le SDIS permettant de valider le développement du générateur du point de vue de la sécurité incendie (plan de prévention des risques) ; plan de circulation clairement affiché et rappelé par le chef de chantier</li> <li>✓ <b>Eh.3.4/ Eh.4.1</b> respect de la réglementation en termes de nuisances sonores des chantiers (seuils d'émissions, jours et horaires)</li> <li>✓ <b>Eh.3.5</b> respect des préconisations paysagères qui visaient à conserver la géométrie (gradins) et l'écrin végétal de l'ancienne carrière qui témoignent de l'histoire du site ont été respectées permettant d'intégrer visuellement le projet de manière optimale vis-à-vis des sentiers de randonnées</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>+ mesures visant à préserver la qualité de l'air qui participent à éviter des impacts sur la santé humaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Ep.2.4</b> variantes 1 et 2 non retenues (niveau de défrichement trop important, fragilisant le bilan carbone du projet)</li> <li>✓ <b>Rp.2.1</b> priorité donnée à prestation équivalente, et prix concurrentiel, au constructeur et aux entreprises les plus proches. Des modules de d'origines françaises (ou européenne) seront privilégiés.</li> <li>✓ <b>Rp.2.2</b> à caractéristiques similaires, choix de modules à basse empreinte carbone</li> <li>✓ <b>Rp.2.3</b> mode de transport les moins émetteurs de carbone privilégiés dès que possible pour le transport depuis l'usine de fabrication des modules jusqu'à la centrale</li> </ul>
REDUIRE	
<b>Réduction technique (R2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Rh.2.1</b> déclaration de projet (R2) faisant clairement évoluer la ZIP en secteur Npv (Zone dédiée à l'implantation de système de production électrique renouvelable)</li> <li>✓ <b>Rh.2.2</b> affichage en mairie pour prévenir les riverains des périodes d'acheminement du matériel</li> <li>✓ <b>Rh.2.3</b> panneautage mis en place de part et d'autre de la jonction de la RD 236 avec l'accès au parc photovoltaïque afin d'avertir les usagers de la route des sorties de camions</li> <li>✓ <b>Rh.2.4</b> respect de l'arrêté 16 avril 2019 relatif à la lutte contre l'ambroisie dans le département de la Saône-et-Loire : ① Ensemencement rapides des surfaces mises à nu : graines de provenance locale, avec le label « végétal local » ; ② Sensibilisation des intervenants aux risques liés à cette espèce ; ③ Engagement à suivre les recommandations émises des guides d'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes ; ④ Engagement contractuel à ce titre des intervenants BTP ; ⑤ Formation du personnel de chantier et d'exploitation à reconnaître l'espèce et à l'éliminer jusqu'à disparition complète.</li> <li>✓ <b>Rh.2.4</b> règles de sécurité retranscrites dans les dossiers de consultation des entreprises qui seront amenées à effectuer des travaux</li> </ul>
ACCOMPAGNER	
<b>Accompagnement (A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Ah.1</b> choix d'un éleveur local pour pâturer l'enceinte du parc (A3) et</li> <li>✓ <b>Ah.2</b> mise en place d'abreuvoirs automatiques à poussoir (&gt; 100 €/unité) permettant d'éviter la prolifération du moustique tigre, désormais présent en Saône-et-Loire.</li> <li>✓ <b>Ah.2.3</b> permettre l'affouage pour les produits du défrichement et de l'épétage des arbres</li> <li>✓ <b>Ah.2.4</b> priorité aux entreprises locales</li> </ul>
SUIVRE	
<b>Suivi (S)</b>	/
COMPENSER	
<b>Compensation (C)</b>	✓ Ch.1 = Cn.1 surfaces défrichées compensées conformément au code forestier et selon le barème fixé par les services instructeurs

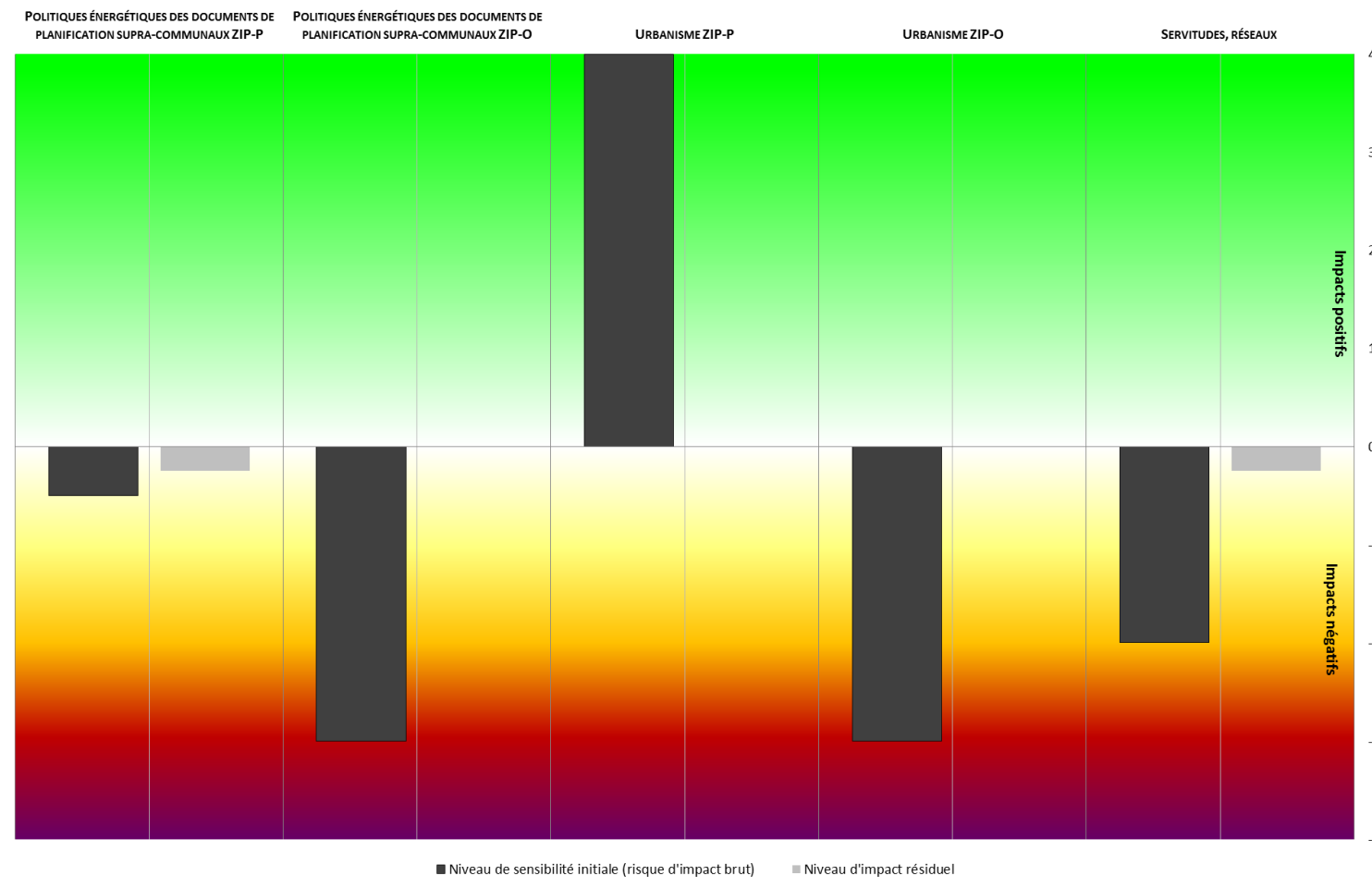
③ BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS A MOYEN ET LONG TERMES SUR LE MILIEU HUMAIN <sup>16</sup>								
Thème /sous-thème	Etat initial		Impacts résiduels après séquences ERC (Eviter, réduire, Compenser)				Coût des mesures ERC chiffrables <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet et ne sont alors pas chiffrées dans le tableau</i>	
	Niveau d'enjeu (indépendant de tout projet)	Niveau de sensibilité (risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet PV)	Impact résiduel (impact réel du projet après séquence Eviter-Réduire-Compenser)	Phase	Impact résiduel Temporaire	Impact résiduel Permanent		
<b>Le projet et le droit des sols - compatibilité urbanistique / servitudes</b>								
Politiques énergétiques des documents de planification territoriale supra-communaux (SRADDET, SCoT, S3REnR, TEPOS, TEPCV et CTE)	Faible (1)	Très faible (-0,5) ZIP-P Modérée (-3) ZIP-O	Equipement d'intérêt collectif autorisé par le règlement d'urbanisme sur une zone qui lui est dédiée (ZIP-P) dans le PLUi, porté par les collectivités TEPOS, TEPCV, inscrit dans le contrat de transition écologique (CTE) et le contrat de relance et de transition écologique (CRTE) – partenariat Etat/territoire  Projet compatible SRADDET, SCoT, ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages mais en limite réservoir de biodiversité, ne consomme aucune terre agricole, toutes dispositions prises pour limiter la gêne qui pourrait en découler et pour assurer une bonne intégration dans le site.	Chantier	Négligeable (-0,25) ZIP-P Nul (0) ZIP-O	/	/	
				Exploitation	/	Négligeable (-0,25) ZIP-P Nul (0) ZIP-O		
PLUi de la CC Sud Côte Chalonnaise en vigueur depuis février 2023	Favorable (+)	Favorable (4) ZIP-P Modérée (-3) ZIP-O		Chantier	/	/		✓ déclaration de projet (R2) faisant clairement évoluer la ZIP en secteur Npv possible (maîtrise d'ouvrage CCSCC, Etude d'impact à l'appui de la DP)
				Exploitation	/	Positif (4) ZIP-P (compatible) Nil (0) ZIP-O		
Politiques énergétiques des documents de planification territoriale supra-communaux (SRADDET, SCoT, S3REnR, TEPOS, TEPCV et CTE)	Faible (1)	Très faible (-0,5) ZIP-P Modérée (-3) ZIP-O		Chantier	Négligeable (-0,25) ZIP-P Nul (0) ZIP-O	/		✓ panneautage de part et d'autre de la jonction de la RD 236 avec l'accès au parc photovoltaïque afin d'avertir les usagers de la route des sorties de camions (≈ 500 €)
				Exploitation	/	/		
<b>Le projet, le cadre de vie et la sante</b>								
Exposition des riverains aux émissions sonores	Faible (1)	Très faible (-0,5)	Gêne négligeable et temporaire (bruit du chantier aux jours et heures ouvrables) Aucun impact sanitaire	Chantier	Nuisance : négligeable (-0,25)	/	/	
				Exploitation	/	Impact sanitaire : Nul (0)		
Exposition des populations aux risques technologiques et industriels	Nul (0)	Nulle (0)	Aucun	Chantier	Nul (0)	/		
				Exploitation	/	Nul (0)	/	
Exposition des populations aux pollutions de l'air	Fort (3)	Favorable (3)	Projet contribuant à lutter contre les effets du changement climatique sur la santé humaine.	Chantier	Nuisance : négligeable (-0,25)	/	/	
				Exploitation	/	Positif (3)		

<sup>16</sup> Rappel des échelles des enjeux, sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 9 et suivantes

Enjeu	Atout 1	Nul 0	Très faible 0,5	Faible 1	Faible à modéré 1,5	Modéré 2	Modéré à fort 2,5	Fort 3	Majeur 4
Sensibilité = impact brut	Favorable >0	Nulle 0	Très faible ]0 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modérée [-3 à -5[	Forte [-5 à -10[	Majeure <-10		
Impact = impact résiduel	Positif >0	Nul 0	Négligeable ]0-0,5[	Très faible ]-0,5 à -1[	Faible ]-1 à -3[	Modéré [-3 à -5[	Fort [-5 à -10[	Majeur <-10	

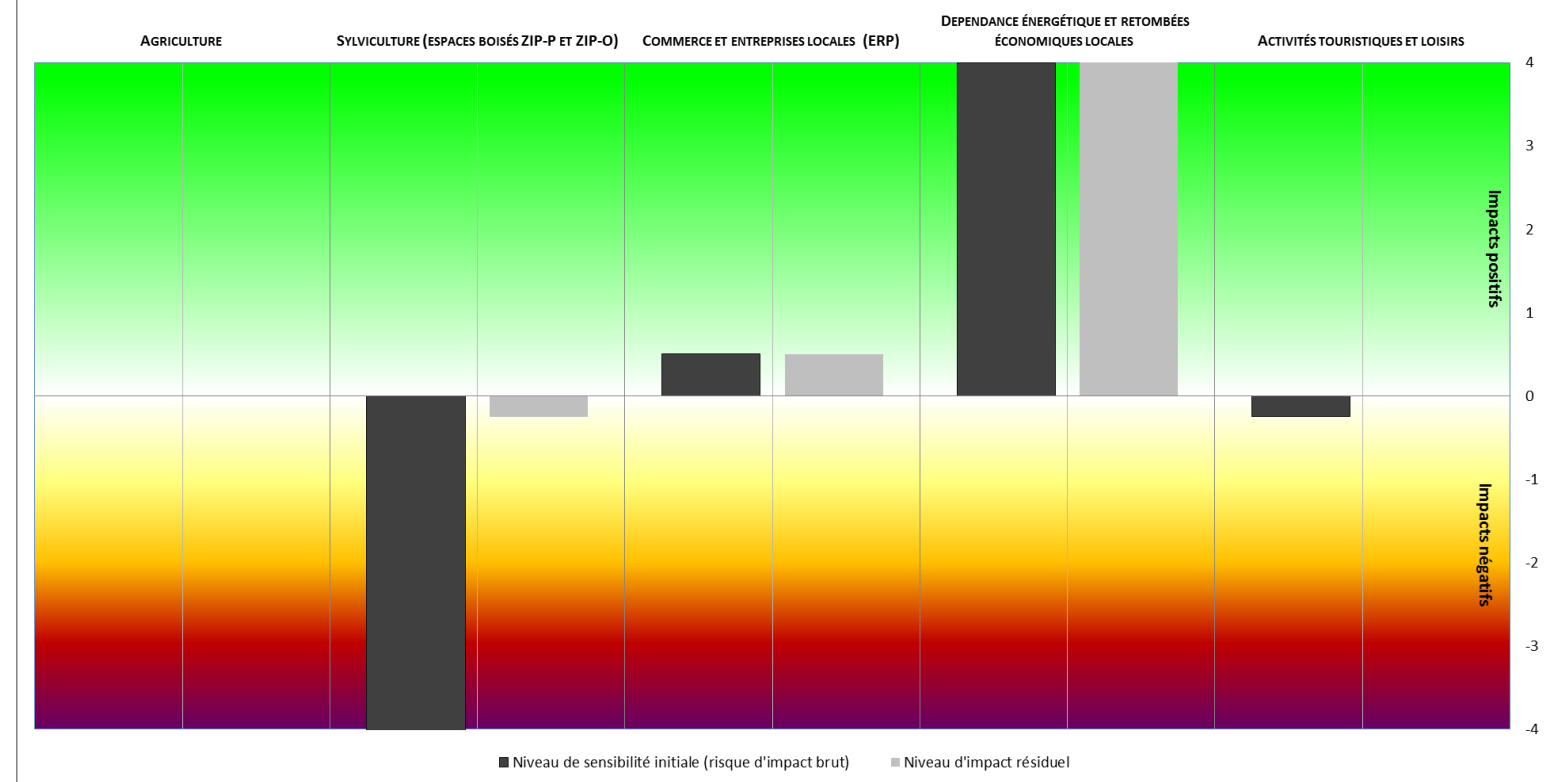
Thème /sous-thème	Etat initial		Impacts résiduels après séquences ERC (Eviter, réduire, Compenser)				Coût des mesures ERC chiffrables <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet et ne sont alors pas chiffrées dans le tableau</i>
	Niveau d'enjeu (indépendant de tout projet)	Niveau de sensibilité (risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet PV)	Impact résiduel (impact réel du projet après séquence Eviter-Réduire-Compenser)	Phase	Impact résiduel Temporaire	Impact résiduel Permanent	
Exposition des populations aux espèces végétales envahissantes à enjeu de santé publique	Fort (3)	Forte (-6)	Risque sanitaire maîtrisé à toutes les phases du cycle de vie du projet	Chantier	Très faible (-0,5)	/	✓ vérification en amont chiffrée dans l'inventaire NO prévu lors du suivi de chantier par un écologue, non chiffrable à ce jour pour les interventions suivantes car totalement dépendantes de la situation à NO (à ce jour elle est absente)
				Exploitation	/	Très faible (-0,5)	
Expositions de populations riveraines aux champs électromagnétiques	Faible (1)	Très faible (-0,5)	Sans risque sanitaire sur la santé des riverains présents à plus de 540 m du poste électrique et plus de 300 m des panneaux	Chantier	/	/	/
				Exploitation	/	Nul (0)	
Exposition de la population aux effets d'optique – réverbération des panneaux	Faible (1)	Très faible (-0,5)	Aucun effet de réverbération grâce aux masques végétaux et l'orientation des panneaux	Chantier	/	/	
				Exploitation	/	Nul (0)	
Sécurité <i>Enjeu fort par défaut</i>	Fort (3)	Forte (-9)	Toutes mesures prises de manière chronique pour assurer la sécurité des personnels de chantier ou des riverains, le risque « zéro » au sens strict du terme n'existant pas.	Chantier	Très faible (-0,75)	/	
				Exploitation	/	Très faible (-0,75)	
<b>Le projet, l'économie et la dépendance énergétique</b>							
Dépendance énergétique et retombées économiques locales	Majeur (4)	Favorable (4)	Que ce soit par les retombées fiscales, les retombées économiques en termes d'emplois directs ou indirects, ou encore la dépendance énergétique, le parc photovoltaïque du Puley ne présentera que des effets positifs dans un contexte économique et énergétique favorable à tout projet.	Chantier	/	/	/
				Exploitation	/	Positif (4)	
Activité agricole	Nul (0)	Nulle (0)	/	Chantier	Nul (0)	/	
				Exploitation	/	Nul (0)	
Activité sylvicole – forêt communale du Puley	Faible à modéré (1,5)	Modérée (-4,5)	Très faible perte sylvicole compensée par les retombées du parc pour la commune et profitant aussi aux riverains puisque l'affouage se mis en œuvre pour les produits du défrichement.  Bien que la surface défrichée reste minime, le projet reste soumis à demande d'autorisation de défrichement puisque la forêt concernée est publique et donc, non soumise à seuil pour cette procédure. <i>EIE valant notice de défrichement</i>	Chantier	/	/	✓ surfaces défrichées (0,59 ha) conformément au code forestier - 1600 € suivant ratio moyen en France (source : CGEDD 2021)
				Exploitation	/	Négligeable (-0,375)	
Commerces et entreprises locales (ERP)	Très faible (0,5)	Favorable (0,5)	Retombées économiques pour les acteurs locaux (hôtels, restaurants, géomètres, BTP, ...)	Chantier	Positif (0,5)	/	/
				Exploitation	/	Positif (0,5)	
Activités touristiques et loisirs	Très faible (0,5)	Très faible(- 0,25)	Parc photovoltaïque non visible depuis les sentiers de randonnées tels que le GR 7 ou la « balade du prieuré » et autres attraits touristiques. Aucune influence sur le contexte touristique local.	Chantier	Nul (0)	/	/
				Exploitation	/	Nul (0)	

### Droit des sols, réglementations

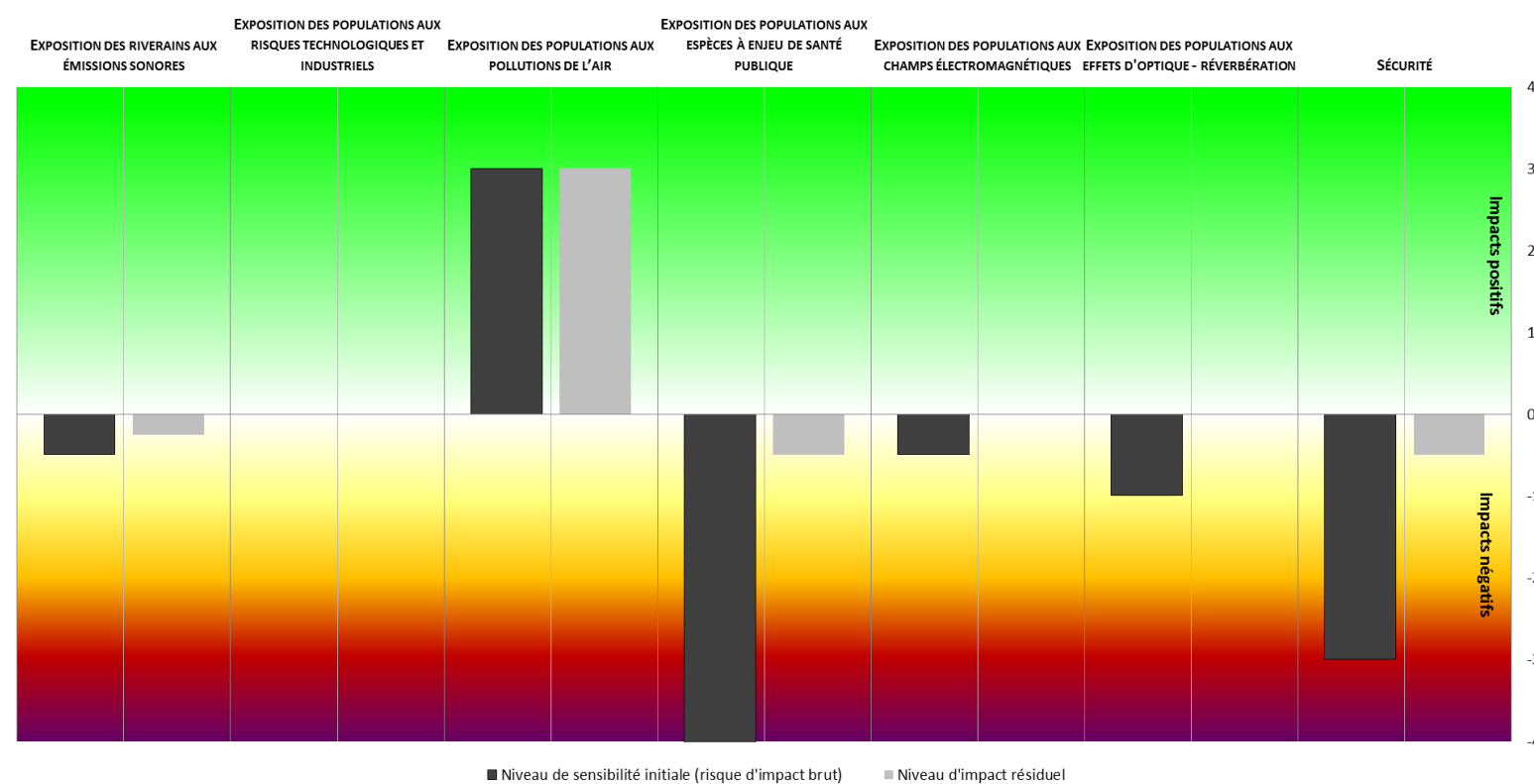


### Schématisation de la sensibilité initiale du projet (risque d'impact brut) et de son impact réel sur le milieu humain (droits des sols, économie, dépendance énergétique, cadre de vie, santé et sécurité) à l'issue de la séquence ERC

### Economie, dépendance énergétique



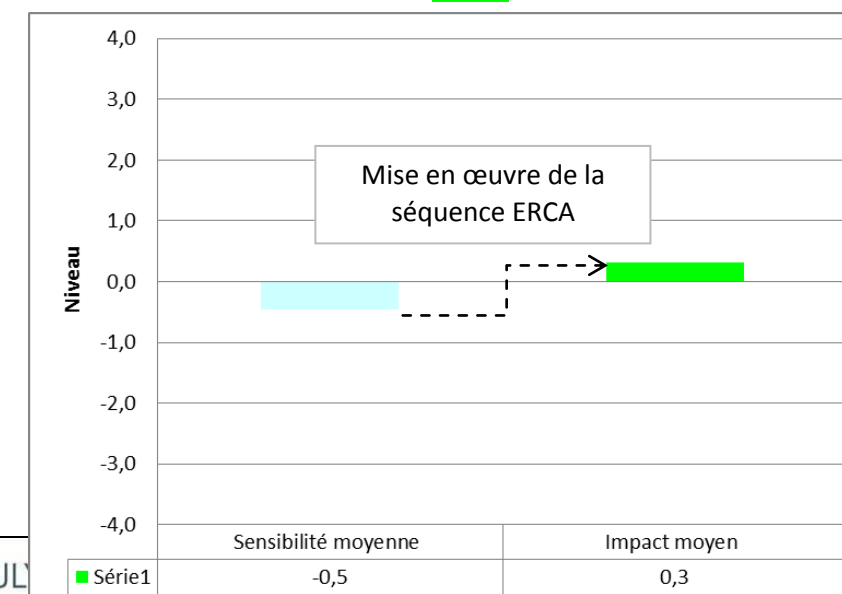
### Cadre de vie, santé, sécurité



Ces graphiques, schématiques (niveau d'impact positif ]0-4°], niveau d'impact négatif [-4-0]), sont réalisés sur la base des niveaux de sensibilité et d'impact réel de chaque thème (voir méthode en page 8 Erreur ! Signet non défini. et tableau précédent).

Il permet de mettre en évidence l'intérêt de la séquence ERC puisqu'il démontre que l'impact final du projet est réduit par rapport à l'impact pressenti d'un tel projet et ce sur l'ensemble des thèmes, ne dépassant pas le niveau d'impact négatif très faible, essentiellement temporaire (phase travaux), acceptable.

Ainsi, la balance impacts positifs/impacts négatifs, suite à l'application des mesures ERC, aboutit au bilan suivant pour le milieu physique : **Positif**.



**Bilan des impacts du projet sur le milieu physique à l'issue de la séquence ERC (moyennes de l'ensemble)**

**K. INSERTION PAYSAGERE ET PATRIMONIALE DU PROJET**

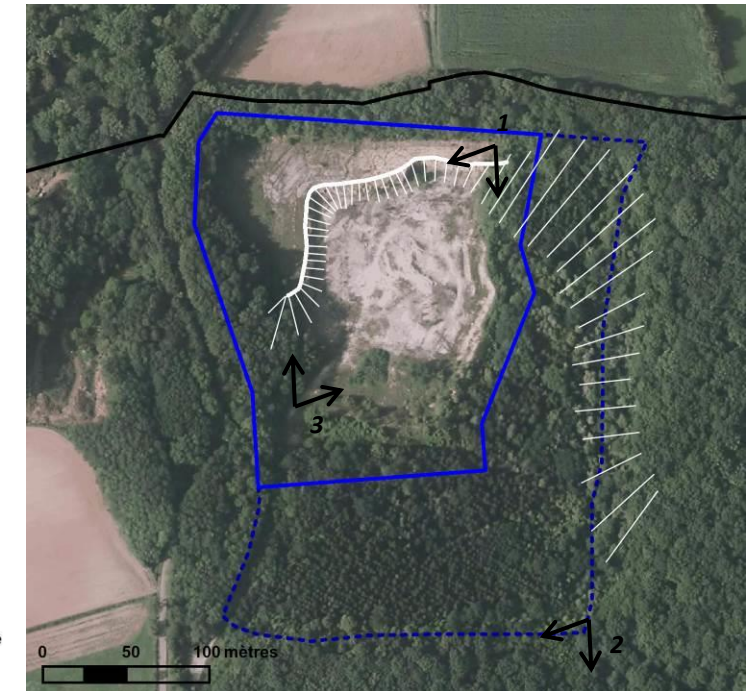
La ZIP est une de ces anciennes carrières de type « cachées » (d'après le document *Paysage et carrières en Saône-et-Loire*, DREAL Bourgogne-octobre 2012), c'est-à-dire qu'elle est en creux et enchâssée dans un bois. Elle est peu ou pas perçue de l'extérieur.

L'espace central (ZIP prioritaire) est principalement ouvert, des fronts de taille d'environ 3m sont présents essentiellement au nord. Il est cerné d'un espace boisé, également décaissé, qui forme son écrin (ZIP optionnelle).

Les vues sont bloquées sur la grande majorité de la ZIP. Seule une échappée visuelle s'offre depuis la partie la plus élevée de l'espace ouvert en direction du hameau des Volants.

Pour en savoir +

Lire le chapitre « Paysage et patrimoine » en pages 339 à 359 de l'étude d'impact sur l'environnement



- Zone d'implantation potentielle prioritaire
- Zone d'implantation potentielle optionnelle
- Commune



PDV 3 : Vue depuis la ZIP en direction du hameau des Volants (limite sud AEE)



PDV 3 : L'espace boisé décaissé de la ZIP optionnelle



PDV 3 : L'espace central ouvert cerné de boisements plus ou moins épais

**② ETAT INITIAL : SENSIBILITES CONDITIONNANT LA CONCEPTION ET L'EXPLOITATION DU PROJET**

**Le Clunisois** présente un caractère rural aux paysages variés avec des vallées bocagères encadrées de crêtes boisées. Les échelles de vision sont grandes ; le paysage est harmonieux et ample. La ZIP privilégie d'un **secteur déjà artificialisé (ZIP-P) et en reconversion.**

**Deux monuments historiques** sont présents dans les bourgs du Puley et de Saint-Micaud : l'ancienne église Saint-Christophe du Puley (540 m), le menhir dit de la Pierre aux Fées de Saint-Micaud (1,95 km), **sans relation visuelle avec la ZIP.**

Le territoire compte quelques **boucles de petite randonnée** et **le GR7**, et du petit patrimoine (murets de pierres, chapelle, lavoir, croix...) et châteaux dont celui, privé, de Saint-Micaud de rayonnement local.

**L'habitat proche** est constitué de maisons individuelles peu denses le long d'une voie sans issue. Le bourg du Puley est compact et situé en fond de vallée. Le bourg de Saint-Micaud est situé sur un petit épaulement dans la vallée. Les hauteurs sont ponctuées de **hameaux agricoles isolés.**

Le **réseau routier** est local et peu dense. La fréquentation est faible. **La voie TGV** emprunte la vallée du Brennon avec un profil principalement en déblais

**③ MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE « ERC »**
**EVITER**

<b>Evitement amont (E1)</b>	✓ <i>Epp.1.1 Choix d'un site très peu perceptible, par la collectivité</i>
<b>Evitement géographique (E2)</b>	✓ <i>Epp.2. 1 préservation du cadre végétal existant autour du projet</i>
	✓ <i>Epp.2.2 respect de morphologie de l'ancienne carrière</i>

**REDUIRE**

<b>Réduction ®</b>	Non justifiée
--------------------	---------------

**ACCOMPAGNER**

<b>Accompagnement (A)</b>	Non justifiée
---------------------------	---------------

**SUIVRE**

<b>Suivi (S)</b>	Non justifiée
------------------	---------------

**COMPENSER**

<b>Compensation (C)</b>	Non justifiée
-------------------------	---------------

**Simulation visuelle du projet dans l'ancienne carrière**

Le cadre physique de l'ancienne carrière ainsi que ses abords végétalisés rendent très difficiles les perceptions sur le projet. C'est pourquoi ce point de vue a été proposé au cœur même du projet.

Cette perception ne concerne ni les riverains ni les personnes en transit.

Le cadre végétal de l'ancienne carrière est conservé, les arbres élagués sont à l'intérieur de la ZIP-P. Les panneaux s'implantent sur les deux niveaux sans porter atteinte au front de taille existant.

Les couleurs des panneaux et des postes sont données ici à titre indicatif.



**Caractéristiques du point de vue**  
 Coordonnées Lambert 93 :  
 x : 820063 - y : 6621694  
 Altitude : 300m  
 Angle : 90 °



**Situation actuelle**



**Situation projetée**

**Simulation visuelle du projet d**Depuis le GR7 au niveau du hameau des Volants

À l'ouest, des épaulements descendent depuis une côte qui culmine à environ 400 m d'altitude. Le secteur est ponctué d'habitations isolées et parcouru par le GR7. Une large vue s'ouvre sur les reliefs environnants, et met en avant l'implantation des habitations sur les rebords et les boisements sur les reliefs (on observe un vaste secteur déboisé dans le bois de Rougeon).

Il s'agit ici d'une vue lointaine et plongeante sur l'espace boisé accueillant le projet. La végétation filtre les vues et les deux îlots sont très discrets dans le panorama. La couleur des panneaux se distingue à peine des arbres environnants.



**Caractéristiques du point de vue**  
 Coordonnées Lambert 93 :  
 x : 818312 - y : 6619833  
 Altitude 409m  
 Angle : 58 °



*Situation actuelle*



*Situation projetée*



④ BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS A MOYEN ET LONG TERMES SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE <sup>17</sup>							
Thème /sous-thème	Etat initial		Impacts résiduels après séquences ERC (Eviter, réduire, Compenser)				Coût des mesures ERC chiffrables <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet et ne sont alors pas chiffrées dans le tableau</i>
	Niveau d'enjeu (indépendant de tout projet)	Niveau de sensibilité (risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet PV)	Impact résiduel (impact réel du projet après séquence Eviter-Réduire-Compenser)	Phase	Impact résiduel Temporaire	Impact résiduel Permanent	
Relation visuelle aux unités de paysage et relief	Modéré (2)	Faible (-1)	Absence de relation visuelle depuis l'aire d'étude rapprochée. Visibilité négligeable en vue lointaine depuis le sud-est (vues filtrées).	Exploitation		Négligeable (-0,25)	/
Relation visuelle avec le patrimoine protégé	Modéré (2)	Nulle (0)	Absence de relation visuelle.	Exploitation		Négligeable (-0,25)	
Relation visuelle avec les éléments de reconnaissance du territoire	Modéré (2)	Faible (-1)	Visibilité négligeable en vue lointaine depuis le GR7 au sud-est (vues filtrées). Les autres éléments d'intérêt ne sont pas exposés.	Exploitation		Négligeable (-0,25)	
Relation visuelle avec l'habitat	Modéré (2)	Faible (-1)	Visibilité négligeable en vue lointaine depuis le hameau des Volants	Exploitation		Négligeable (-0,25)	
Relation visuelle avec les réseaux routiers	Modéré (2)	Faible (-1)	- Aucun rapport visuel depuis les principaux axes et la ligne LGV Vue lointaine négligeable depuis la voie secondaire en point haut autour du hameau des Volants.	Exploitation		Négligeable (-0,25)	

<sup>17</sup> Rappel des échelles des enjeux, sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 28 et suivantes

Enjeu	Atout 1	Nul 0	Très faible 0,5	Faible 1	Faible à modéré 1,5	Modéré 2	Modéré à fort 2,5	Fort 3	Majeur 4
Sensibilité = impact brut	Favorable >0	Nulle 0	Très faible ]0 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modérée [-3 à -5[	Forte [-5 à -10[	Majeure <-10		
Impact = impact résiduel	Positif >0	Nul 0	Négligeable ]0-0,5[	Très faible ]-0,5 à -1[	Faible ]-1 à -3[	Modéré [-3 à -5[	Fort [-5 à -10[	Majeur <-10	

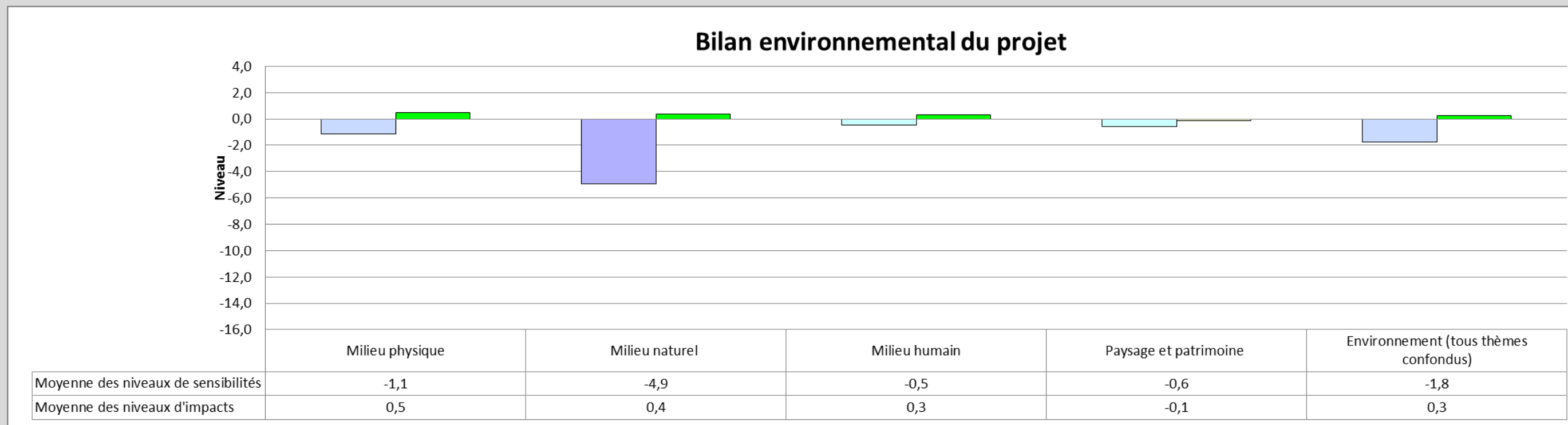
## V. CONCLUSION – UN PROJET QUI TIEN DONC COMPTE DES ENJEUX ET S'AVERE FAVORABLE POUR L'ENVIRONNEMENT

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

Démarche

**Sensibilité (enjeu sensible) → E → impact du projet avant mesures de réduction → R/A/S → 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, LA SEQUENCE ERC A PERMIS D'ABOUTIR AU PROJET DE MOINDRE IMPACT ENVIRONNEMENTAL, AU BILAN<sup>18</sup> GLOBAL FAVORABLE POUR L'ENVIRONNEMENT.**



Cet impact positif reste d'ampleur limitée en proportionnalité de la puissance du projet, contraint par la superficie et le positionnement du site d'accueil en dent creuse dans la forêt communale du Puley. En contrepartie, le projet est très peu (voire pas) visible.

**EN CONCLUSION, LE PROJET PROPOSE, ASSORTI DE L'ENSEMBLE DE SES MESURES, EST BIEN CELUI DEMOINDRE IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET S'AVERE FAVORABLE AVEC L'ENVIRONNEMENT QUI L'ACCUEILLE.**

<sup>18</sup> Rappel des échelles des valeurs des enjeux, sensibilités et impacts selon méthodologie détaillée en pages 28 et suivantes

<b>Valeur de sensibilité</b>	Favorable >0	Nulle 0	Très faible ]0 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modérée [-3 à -5[	Forte [-5 à -10[	Majeure <-10	
<b>Valeur de l'impact résiduel</b>	Positif >0	Nul 0	Négligeable ]0-0,5[	Très faible [-0,5 à -1[	Faible [-1 à -3[	Modéré [-3 à -5[	Fort [-5 à -10[	Majeur <-10