

## **DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE**

### *AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE & MEMOIRE EN REPONSE DU PETITIONNAIRE*

Projets d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, au lieu-dit « les Queudres ».

*Commune de SAINT-PARIZE-LE-CHATEL  
Département de la Nièvre (58)*

*Affaire suivie par : C de COLLASSON  
[c.decollasson@aedesenergies.fr](mailto:c.decollasson@aedesenergies.fr)  
07 66 53 75 73*

**Février 2024**

**Mémoire en réponse MRAE**  
**Saint-Parize 2 – AEDES PV SOL 22049**  
PC 058 260 23 N0001

**La MRAe recommande d'inclure dans l'étude d'impact le raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque, et les éventuels renforcements nécessaires du réseau électrique national associé, d'évaluer leurs incidences environnementales et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.**

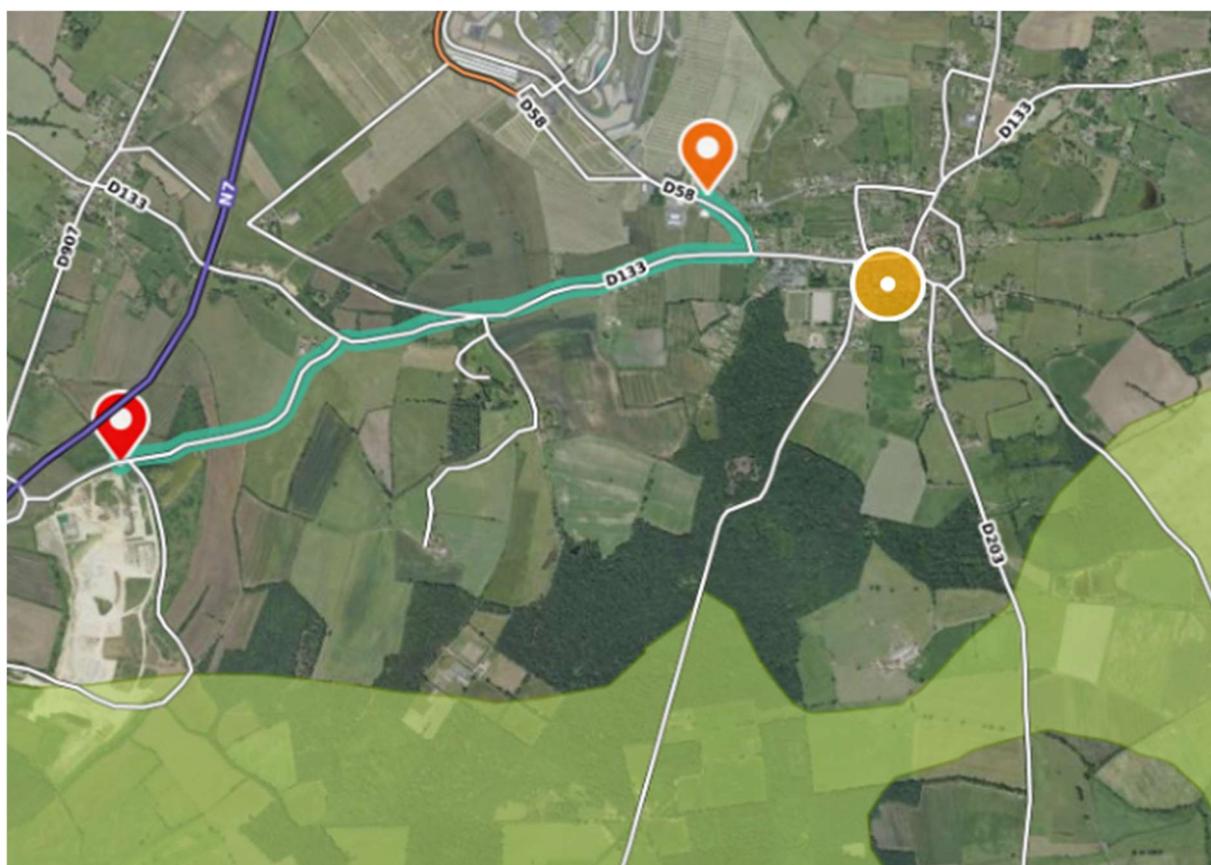


Figure 1 tracé du raccordement (En vert, zone réglementaire protégée)

Pour le raccordement au réseau électrique public, les modalités ainsi que le tracé seront établis par ENEDIS après obtention du permis de construire, comme l'exige la réglementation actuelle.

Le tracé probable du raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau électrique ne devrait pas impacter l'environnement de manière significative. En effet, le tracé probable (3 km) longe le tracé des voies publiques (D133 et D58) et reste dans leurs emprises. Cela permet de limiter les impacts sur le sol, la faune et la flore.

Les impacts sur le sol sont liés aux travaux de terrassement nécessaires à la pose du câble souterrain mais sont limités par la faible profondeur d'enfouissement du câble (80 cm).

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

travaux de raccordement est estimée à 6 jours. Les travaux seront réalisés en période hivernale, lorsque la faune est moins active.

Le tracé ne traverse aucun secteur d'intérêt environnemental ou écologique particulier que les travaux de raccordement pourraient venir perturber.

Exposition des effets du raccordement :

Type d'effet : L'effet est de type négatif, avec une intensité jugée faible.

Nature des effets : Les effets sont directs.

Temporalité des effets : Les effets sont temporaires (durant la phase travaux).

Projection des effets : Ces effets se ressentiront sur le court terme.

Ainsi les impacts du tracé sont donc limités, le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau électrique n'aura donc pas d'impact significatif sur l'environnement.

---

**La MRAe recommande vivement de reconsidérer l'échelle du projet et de proposer une évaluation environnementale unique du projet global , d'installation de centrales photovoltaïques à Saint-Parize-le-Châtel et ce même si le maître d'ouvrage envisage une réalisation phasée.**

Le dossier de St Parize le Châtel porté par la Société Soleil des Queudres a été déposé le **9 mai 2022**. L'examen par les services de la DREAL a amené cette dernière à émettre un avis défavorable en **novembre 2022**, les terrains d'emprise du projet étant encore à cette date soumis à autorisation préfectorale pour une exploitation de carrière. La demande de cessation d'activité sollicité par la société exploitante n'a permis d'obtenir la mise à disposition des terrains qu'en **septembre 2023**. La DREAL s'est ensuite prononcée favorablement sur le dossier de projet photovoltaïque permettant donc la poursuite de son instruction en **octobre 2023**.

Le dossier de St Parize le Chatel 2 portée par la Société Aedes Energies à, quant à lui, été déposé en **décembre 2022**, soit près de 8 mois après le projet porté par la Société Soleil des Queudres et son instruction n'a pas été suspendu.

L'avancement de l'instruction de ces deux dossiers tend donc maintenant à se rapprocher compte tenu du retard pris lors de l'instruction du Projet portée par la Société Soleil des Queudres.

Une évaluation environnementale unique ne peut pas être envisagée compte-tenu que ces deux projets se sont inscrits sur deux temporalités différentes (8 mois entre les deux dépôts de permis) et disposent de deux maitrises d'ouvrage différentes.

Aussi, afin d'éviter des délais de reprise de dossier conséquent et de rester cohérent par rapport aux choix initiaux, le maitre d'ouvrage souhaite poursuivre l'instruction sous forme de 2 évaluations séparées en attachant une importance particulière au paragraphe traitant des effets cumulés entre les 2 projets (Cf.p 17 du présent mémoire)

### Biodiversité et continuités écologiques

Le dossier mentionne la pertinence de la localisation des projets au regard du moindre impact sur la biodiversité en justifiant que les deux emprises de l'ancienne carrière correspondent à des espaces artificialisés (p 7-RNT n°1, p 6-RNT n°2). Toutefois, les enjeux liés à la préservation de la biodiversité ne sauraient être systématiquement réduits compte tenu de l'artificialisation du site retenu (aplanissement et apport de terre végétale pour *Saint Parize 1*).

Par ailleurs, plusieurs éléments du dossier contredisent le fait que la Zip du projet 2 corresponde à des espaces artificialisés : 1/ l'occupation des sols est indiquée comme « terres arables hors périmètres d'irrigation » (Figure 84, p 92 de l'EI n°2), 2/ les habitats sont répertoriés comme des habitats naturels ou semi-naturels et non comme une zone rudérale (Figure 13, p 13 du RNT n°1), 3/ la valeur forestière attribuée à la zone correspond à une lande d'après l'étude paysagère (p 20-Etude paysagère). En conséquence, la qualification « espaces artificialisés » ne peut être utilisée indistinctement pour les deux Zip sans préciser les niveaux d'artificialisation de celles-ci.

**La MRAe recommande de qualifier plus justement l'occupation des sols de la Zip du projet 2 et de préciser plus clairement les niveaux d'artificialisation des Zip des projets 1 et 2.**

Le site du projet se trouve sur l'emprise d'une ancienne carrière de calcaire anciennement exploitée par la société SATMA entre les années 1993 et 2000.

Le site s'inscrit dans la trame verte et bleue de bourgogne sous trame Pelouses Prairies et bocages. L'activité d'exploitation de carrière est prise en compte car le site est inscrit au titre de cette cartographie en grande majorité en zone urbanisée et donc artificialisée.

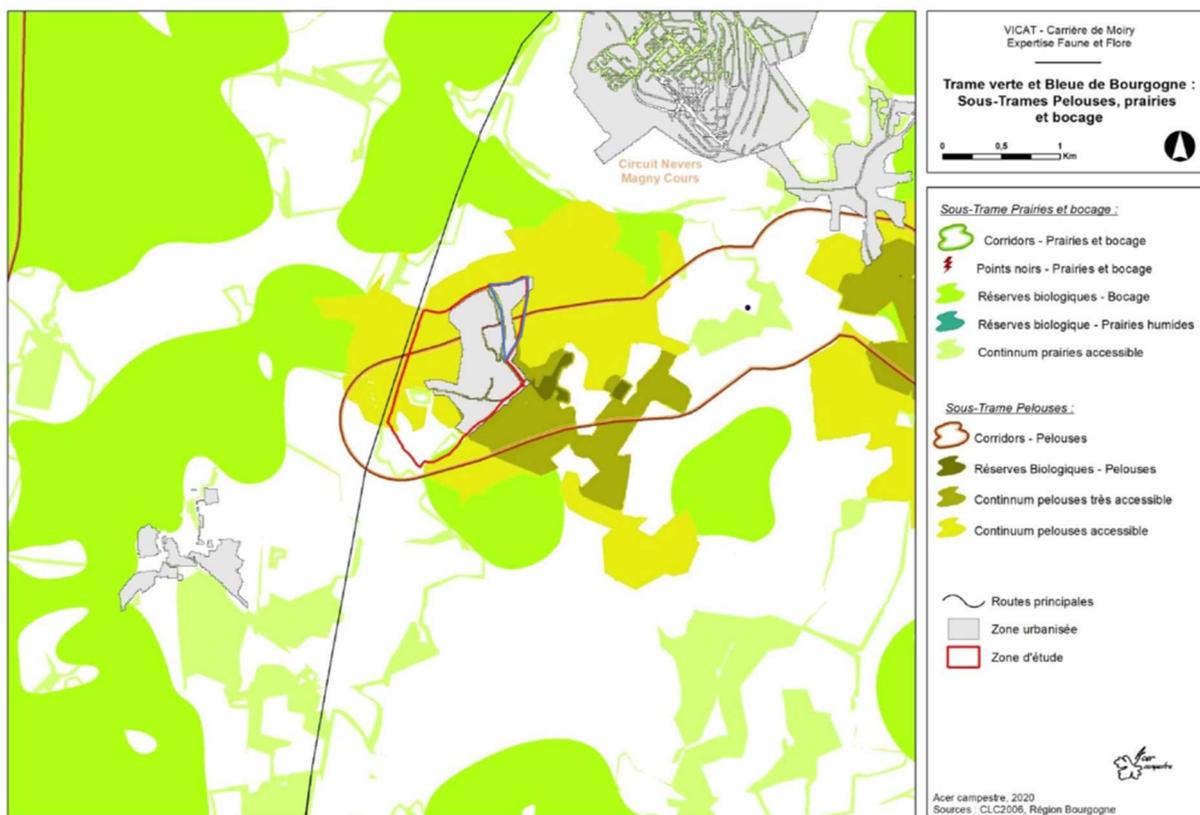


Figure 2 : Localisation du site par rapport à TVB de Bourgogne

A l'issue de la fin de l'exploitation de cette carrière, le site a fait l'objet d'une remise en état par un nivellement puis d'un régalage de terre végétale.

Le site évolue depuis cette remise en état et la végétation s'y est développé spontanément.

Ainsi à ce jour les terrains d'emprise de la zone de projet se caractérisent par la présence de plusieurs milieux naturels notamment une alternance de bosquets, saulaies, fourré et prairies.

L'ensemble de ces habitats naturels présents sur le sol de la zone du projet 2 revêtent des enjeux de conservation **faibles à négligeables**.

En dépit de ces faibles enjeux de conservation, les études réalisées ont tout de même évalué tous les enjeux liés à la préservation de la biodiversité. Ainsi l'étude d'impact environnementale traite des incidences du projet sur ; les sols, la géologie, l'hydrologie et l'hydrogéologie (paragraphe 5.2.3 de l'EI) ; les habitats naturels et flore patrimoniale (paragraphe 5.3.1 de l'EI) et sur la faune (paragraphe 5.3.2 de l'EI).

L'analyse des impacts en phase travaux fait ressortir une incidence faible. Un risque d'impact potentiel pourrait néanmoins être lié à l'installation d'espèces animales et/ou végétal d'intérêt avant la phase travaux. Ce risque est anticipé en prévoyant des mesures d'entretien avant le début des travaux (Cf EIE2 p124). Cet entretien préalable permettra également de limiter le risque de prolifération d'espèces invasives, risque avéré sur des espaces peu végétalisés comme sur le site du projet.

---

**La MRAe recommande de réévaluer les enjeux des projets sur les espèces et les milieux naturels puis de requalifier les impacts des projets en prenant en compte les résultats des inventaires pour chaque emprise et de renforcer les mesures ERC en conséquence.**

Les périmètres d'étude immédiats des deux Zip, appartenant au réservoir de biodiversité de la sous-trame « pelouse » du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Bourgogne Franche-Comté, comprennent deux habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats : « mare avec herbier de Characées et Potamots » et « Pelouse calcicole thermophile ». Alors que les deux mares représentent un enjeu local de conservation modéré (p 64-EI n°1, p 62-EI n°2), celui-ci est identifié comme faible dans la description de l'état actuel de l'environnement sans justification de ce changement de niveau d'enjeu (p 116-EI n°1, p 104-EI n°2). Les pelouses calcicoles thermophiles se situent au sud du site d'étude. Selon le dossier, l'enjeu local de conservation est considéré comme fort lorsque les pelouses sont en bon état (p 64-EI n°1, p 62-EI n°2).

Les dossiers indiquent que « le périmètre strict d'implantation du projet est limité à des habitats dégradés de type friche rudérale » (p 126-EI n°1) et considèrent que l'impact résiduel du projet en phase travaux sera faible sur les habitats naturels (p 126-EI n°1). Les dossiers concluent à une absence d'impact sur les habitats naturels en phase exploitation compte-tenu de la mesure d'évitement « E1.1a-Evitement des habitats d'intérêt » (p 127-EI n°1). Cependant, les deux mares avec herbier de Characées et Potamots se trouvent dans l'emprise du site du projet 1 (Figure 53, p 65-EI n°1). Les points d'eau stagnants sont de surcroît des milieux favorables à la présence de certaines espèces dont la reproduction est avérée sur le site comme le Triton crêté, classé vulnérable sur la liste rouge en Bourgogne (p 81-EI n°1). Globalement, les deux Zip recouvrent une mosaïque d'habitats composée de zones boisées, de zones arbustives et de points d'eau. Cette diversité de milieux permet d'héberger une avifaune diversifiée allant des espèces préférant les milieux semi-ouverts comme l'Alouette lulu (espèce classée vulnérable en Bourgogne) aux espèces privilégiant les milieux bocagers comme le Bruant jaune (espèce classée vulnérable en Bourgogne) et la Linotte mélodieuse (Figures 67, p 79-EI n°1 et p 73-EI n°2). Par ailleurs, la présence du Grand Rhinolophe (espèce classée en danger en Bourgogne) ou encore celle du Murin de Natterer (espèce classée vulnérable en Bourgogne) montre que le paysage mixte et semi-ouvert des deux Zip joue un rôle de corridors de déplacements et d'aires de chasse pour les chiroptères (Tableau p 92-EI n°1, Figure 72 p 80-EI n°2). Les refuges et cavités offerts par la carrière ainsi que les pelouses et bosquets sont également favorables à la présence d'espèces protégées de reptiles comme la Couleuvre d'esculape et le Lézard des murailles, observés respectivement en bordure de la Zip du projet 2 et au sein du périmètre d'implantation du projet 1 (Figure 70 p 86-EI n°1, Figure 69 p 74-EI n°2). Enfin la zone d'emprise du projet 2, par ses zones humides ouvertes plus ou moins perturbées, représente un habitat favorable pour certains papillons. Le Cuivré des marais, espèce d'intérêt communautaire et le Grand Nacré, espèce classée quasi-menacée en Bourgogne, y ont été observés (Figure 72 p 80-EI n°2). En contradiction avec la présence observée de plusieurs espèces protégées et d'intérêt au sein des périmètres d'implantation des projets, il est noté dans la description de l'état actuel de l'environnement concernant la faune que « ces espèces ne sont pas présentes dans les emprises strictes du projet ». C'est à partir de ce constat erroné que le dossier conclut à une absence d'impact ou à un impact résiduel nul du projet sur la faune.

De façon générale, quand des mesures sont proposées, celles-ci restent insuffisantes au regard des enjeux liés à la biodiversité. La mesure d'évitement « E4.1a-Réalisation des travaux hors période de nidification » (p 127- EI n°1, p 109-EI n°2) prévoit une période d'évitement de mars à juin alors que certaines espèces

d'oiseaux peuvent avoir des couvées jusqu'en août (Alouette Lulu, Bruant jaune). La mesure d'évitement « E1.1a-Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats » (p 109-EI n°2) indique que seront conservés les boisements, arbres et bosquets en limites de site. Une partie de la végétation en place sera nécessairement supprimée pour l'implantation des panneaux du projet 2 et tous les habitats naturels situés sur la Zip du projet 2 ne pourront être conservés. Il aurait alors été plus approprié de parler de mesure de réduction ». En conséquence, l'impact résiduel ne peut être considéré comme négligeable. À propos du Brome des toits, dont plusieurs stations se trouvent au sein du site du projet, deux mesures d'évitement sont proposées. La première, en phase travaux (« E4.1a-Adaptation de la période des travaux (mai à juillet) », p 112-EI n°2) ne permet pas de couvrir la période de floraison potentielle de cette espèce qui va d'avril à juillet. La seconde, en phase exploitation (« E1.1a-Evitement des habitats d'intérêt », p 109-EI n°2) contredit les observations cartographiées qui montrent qu'une station de Brome des toits appartient à l'emprise du projet 2 (Figure 15, p 12-RNT n°2).

Les dossiers concluent aussi à une absence d'impact directe des projets sur les espèces protégées ou d'intérêt (p 128-EI n°1) en raison d'une perte probable des habitats du site avec le risque de disparition des espèces associées suite à la remise en état de la carrière (remblaiement) pour fin d'activité. Néanmoins, les niveaux d'impact du projet ne peuvent pas être estimés à partir d'un état initial de l'environnement qui reste hypothétique.

**La MRAe recommande de réévaluer les enjeux des projets sur les espèces et les milieux naturels puis de requalifier les impacts des projets en prenant en compte les résultats des inventaires pour chaque emprise et de renforcer les mesures ERC en conséquence.**

Précisions apportées sur l'évaluations des enjeux sur les milieux naturels et les mesures associées

## 1. Incidence sur les habitats naturels et la flore

*Nb : afin de faciliter la lecture, les mesures nouvellement proposées ou modifiées dans le cadre du présent mémoire seront représentées en vert. Pour certains groupes, l'impact résiduel est considéré négligeable. Il n'est par conséquent pas apparu nécessaire de proposer de mesures complémentaires*

## 1.1 Rappel des enjeux liés aux milieux naturels et à la flore associée

- des **enjeux faibles** sont liés à la présence sur la zone de projet de :
  - o bosquets mésophiles rudérales ;
  - o saulaies blanches ;
  - o fourrés et friches prairiales ;
  - o fourrés des sols riches ;
  - o fourrés de saules ;
  - o friche prairiales ;
  - o friches nitrophiles ;
  - o prairie humide à laïche des renards ;
  - o végétalisation à scribe des marais ;
  - o roselières ;
  - o eau libre.
  - o zone rudérale.
- des **enjeux modérés à forts** sont liés à la présence du brome des toits.

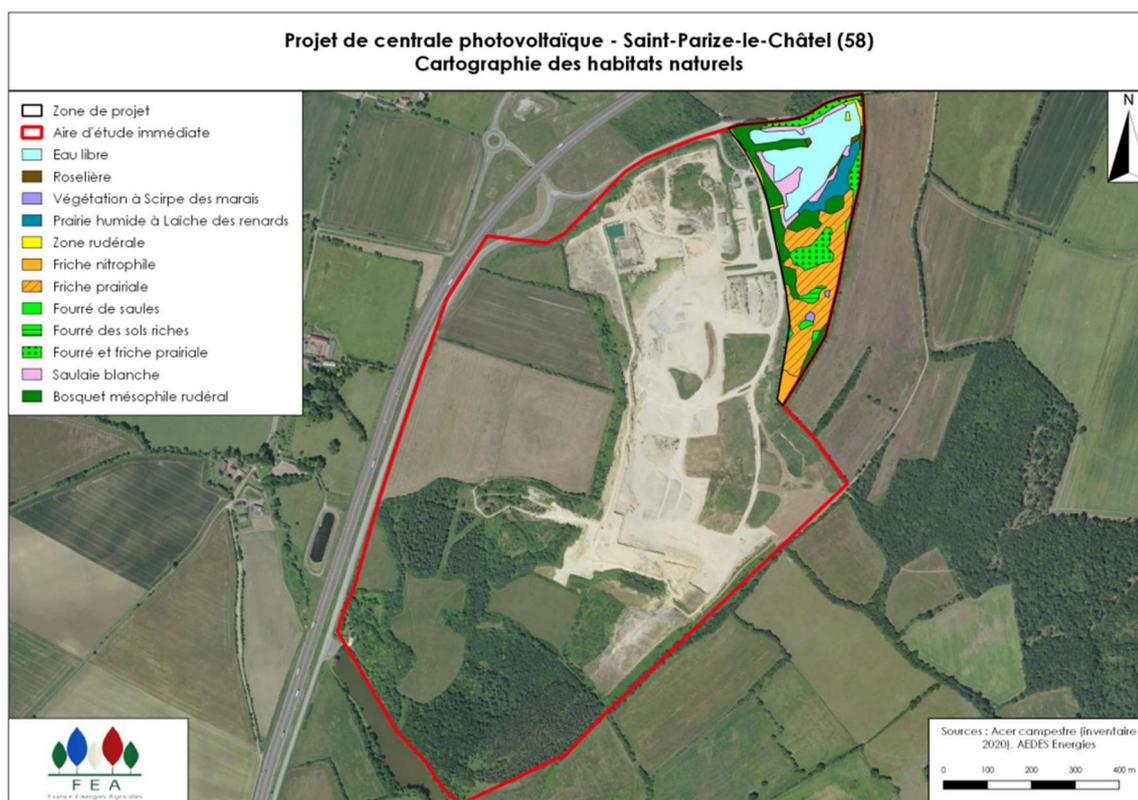


Figure 3 : cartographie des habitats naturels du site

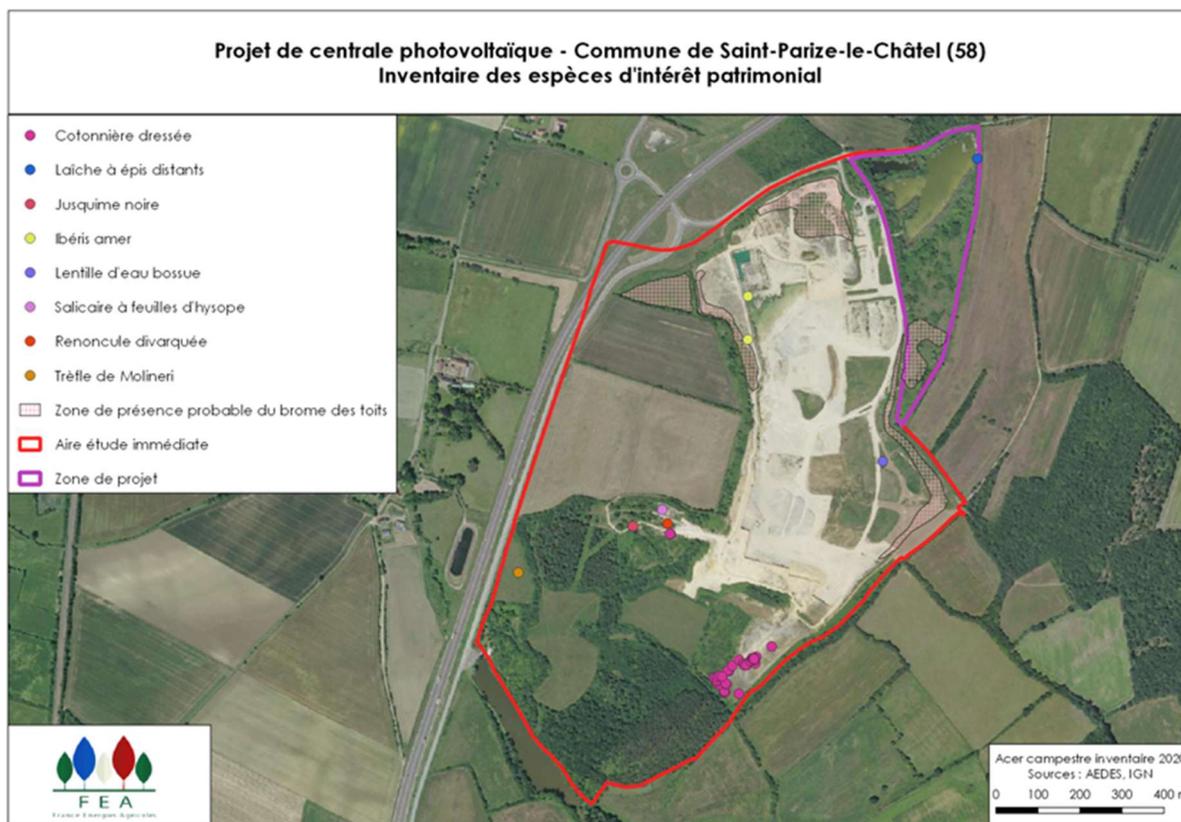


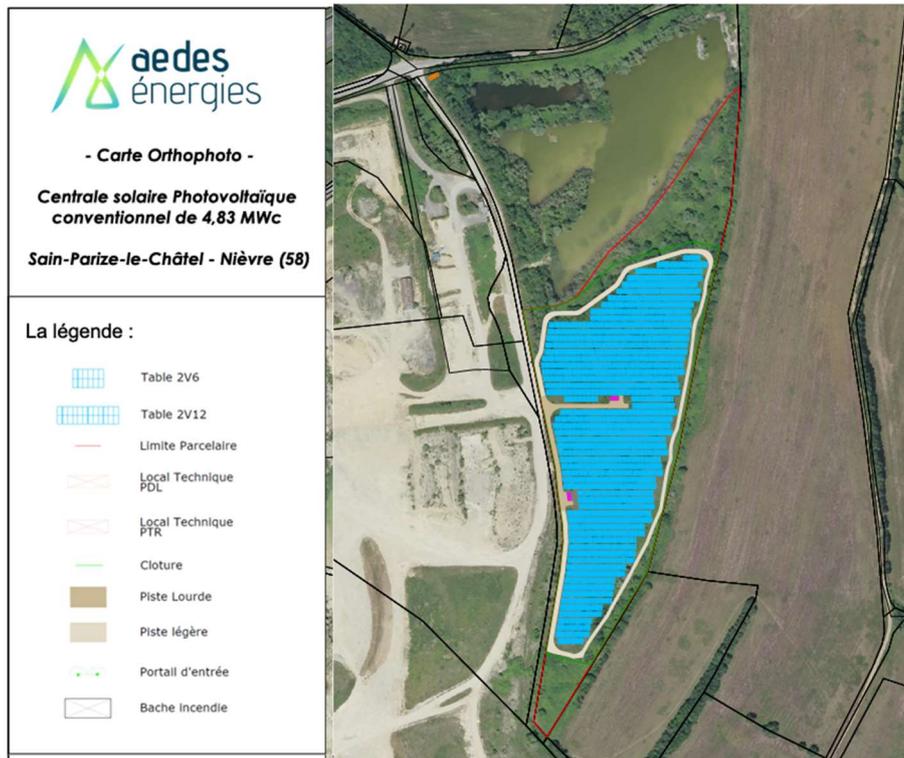
Figure 4 : Localisation des espèces floristiques d'intérêt patrimoniale

## 1.2 Mesures

### 1.2.1 Incidences sur les habitats naturels et la flore

La destruction ou l'altération importante des végétations au niveau de l'emprise projetée constitue le premier effet du projet en phase travaux.

Le projet a été implanté de façon à éviter les incidences sur les zones à enjeux identifiées au sein de l'aire d'étude, en évitant le plan d'eau et ses pourtours ainsi que les alignements d'arbres dans les parties est et ouest. Le projet est cependant implanté au droit de Brome des toits dans sa partie sud (espèce non protégée mais considérée comme à enjeu de conservation fort localement).



La présence de station probable de brome des toits nécessite la mise en place des mesures d'évitement et d'adaptation :

- **M4. 1a : Adaptation de la période des travaux (avril à juillet)**

Les travaux seront réalisés lors de la première phase du chantier, en dehors de la période de floraison du Brome des Toits (de avril à juillet).

A cette mesure d'évitement viennent s'ajouter celles suivantes réduisant l'impact global sur la flore du site, en facilitant le redéveloppement de la flore locale du site :

- **R1.1a : Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier**

Lors de la pose des panneaux photovoltaïques, des voies de circulation seront définies avec pour objectif une emprise au sol la plus réduite possible au droit de la zone présentant du Brome des Toits.

- **A6.1a : Organisation administrative du chantier : suivi du chantier par un responsable environnement**

Un suivi du chantier sera assuré par un responsable environnement formé en écologie afin de vérifier l'absence d'impact des travaux sur la faune et la flore. Des actions de sensibilisation et de formation du personnel technique seront réalisées régulièrement pour les sensibiliser et leur permettre d'identifier les enjeux relatifs au milieu naturel.

- **MS1 : Suivi et encadrement du chantier par un écologue**

Le détail de cette mesure est précisé en p13 §3.1 du présent mémoire

- **MS2 - Suivi floristique en phase d'exploitation**

Afin de s'assurer de la bonne intégration du projet dans son environnement local, il est proposé la mise en œuvre du suivi suivant :

- Suivi de la reprise de la végétation (habitats naturels, espèces végétales d'intérêt écologique et des espèces végétales exogènes à caractère envahissant) ;

### L'impact résiduel est négligeable

#### 1.2.1 Risque de dissémination, des espèces exotiques envahissantes

Des espèces invasives ont été observées sur site, elles ont la capacité d'envahir les milieux et d'impacter la biodiversité. On parle aussi d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE). Des sites favorables à l'expansion de ces espèces sont présents sur la zone d'étude.

Il ressort des inventaires six espèces pouvant être considérées comme exotiques envahissantes : Ailante, Ambrosie à feuilles d'armoise, Buddléia du père David, Vergerette annuelle, Renouée de Bohême, Robinier faux-acacia.

Le passage des engins de chantier pourrait occasionner l'introductions d'espèces invasives sur le site.

#### - **MR3 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)**

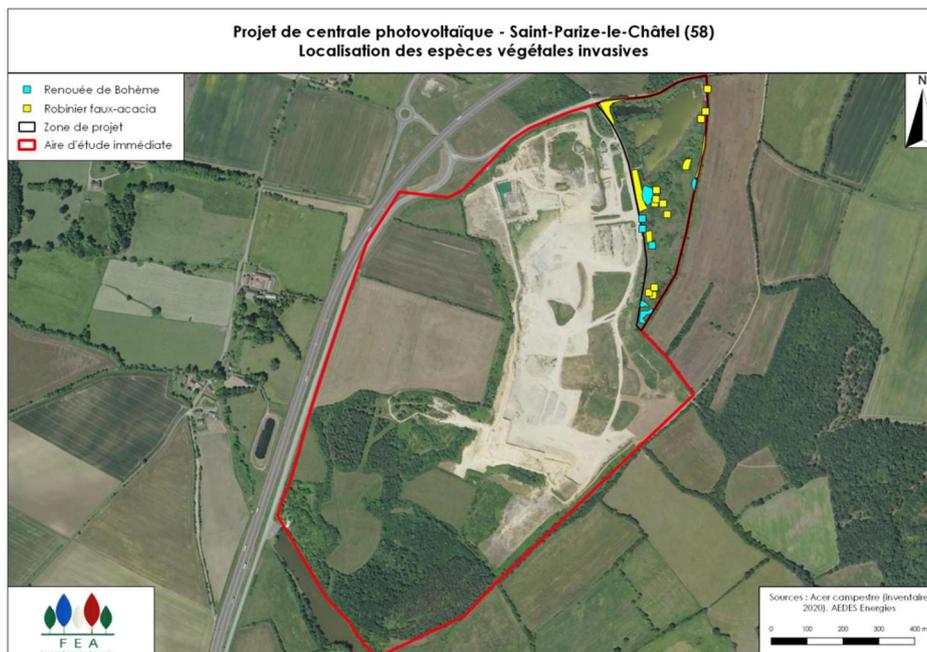
Durant la phase chantier, afin d'éviter la prolifération des espèces invasives, une gestion sera effectuée, se traduisant notamment par un contrôle des matériaux et un nettoyage des engins et du matériel.

En phase d'exploitation, il est proposé :

#### - **MS2 - Suivi floristique en phase d'exploitation**

Afin de s'assurer de la bonne intégration du projet dans son environnement local, il est proposé la mise en œuvre du suivi suivant :

- Suivi de la reprise de la végétation (habitats naturels, espèces végétales d'intérêt écologique et des espèces végétales exogènes à caractère envahissant) ;

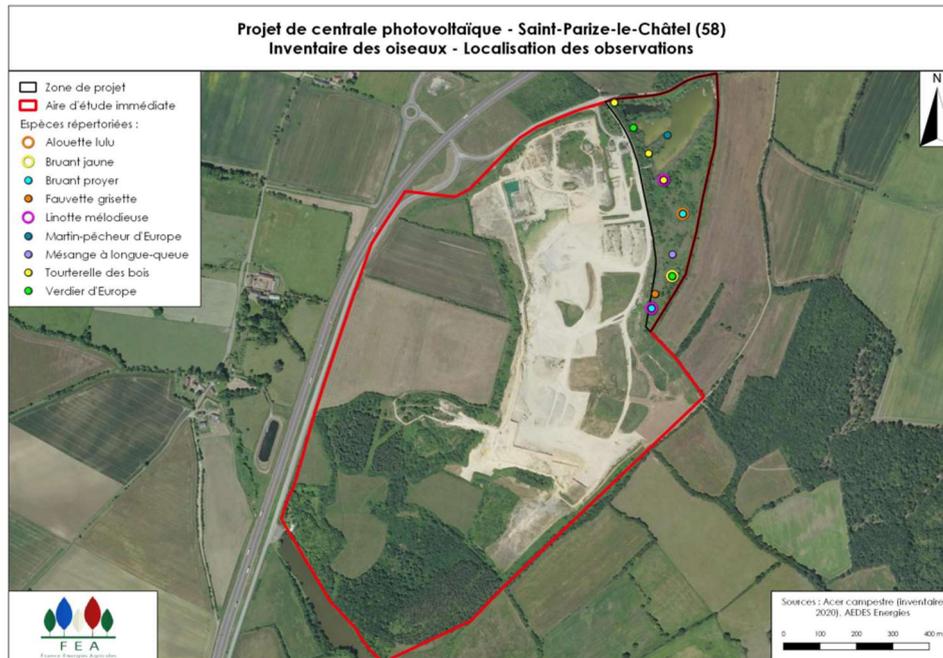


## 2. Incidence sur la faune

Rappels des enjeux liés à la faune et proposition de mesures

Au sein du périmètre du site les enjeux faunistiques sont présents et diversifiés. Les enjeux les plus élevés sont liés à certaines espèces d'oiseaux de chiroptère et d'amphibiens.

### 2.1. Avifaune



L'avifaune observée est principalement composée d'espèces de milieux ouverts, bocagers et de milieux boisés et arborés. L'exploitation de la carrière a permis sans aucun doute l'installation de certaines de ces espèces qui ne se seraient pas installées dans le contexte normal bocager et agricole du milieu sans celle-ci. Ainsi, il a été observé l'Alouette Lulu, le Bruant Jaune, le Bruant Proyer, la Fauvette Grisette, la Linotte mélodieuse, le Martin pêcheur d'Europe, la Mésange à longue queue, des Verdiers d'Europe, ainsi que des Tourterelles des bois. Ces espèces sont toutes considérées comme présentant des enjeux forts de conservation.

Le niveau d'enjeu lié à l'avifaune est estimé à modéré à fort.

Le risque associé à ce groupe taxonomique, pendant la phase de travaux, est associé à la destruction d'individus lors de la période de nidification (adultes et œufs). En effet, plusieurs espèces nicheuses au sol (Alouette des champs, Linotte mélodieuse et Cédicnème criard) ont été observées à proximité du périmètre d'implantation du projet lorsque la carrière était en exploitation.

Des mesures de réduction et d'évitement visent à limiter les incidences du projet ne pouvant être évitées. Elles doivent permettre de limiter les impacts à un niveau acceptable.

- **E4.1a : Réalisation des travaux hors période de nidification**

Les travaux seront réalisés lors de la première phase du chantier, en dehors de la période de nidification des oiseaux (de mars à aout).

- **E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats**

Le projet conserve le plan d'eau situé dans la partie nord du projet, ainsi que les boisements, alignements d'arbres et bosquets (zones en limites de site, est et ouest du site), permettant ainsi de conserver les habitats.

- **A6.1a : Organisation administrative du chantier : suivi du chantier par un responsable environnement**

Un suivi du chantier sera assuré par un écologue afin de vérifier l'absence d'impact des travaux sur la faune et la flore. Des actions de sensibilisation et de formation du personnel technique seront réalisées régulièrement pour les sensibiliser et leur permettre d'identifier les enjeux relatifs au milieu naturel.

- **MR2 : Respecter un plan de circulation et baliser le chantier**

Afin de limiter au maximum les risques d'altération ou de destruction de la végétation limitrophe ou de destruction d'individus d'espèces animales en déplacement lors de la phase chantier, un plan de circulation des engins sera édité en amont du démarrage du chantier après validation par l'écologue en charge du suivi de ce dernier et fourni aux entreprises intervenantes. Il contiendra des consignes pour que les travaux aient lieu dans les limites strictes de l'emprise ou de la zone chantier, pour éviter la dégradation du sol et de la végétation des secteurs non directement concernés par le projet : blessure de troncs, coupure de racines, ...

## 2.2 Mammifères

Plusieurs espèces de mammifères assez communes ont été observées sur le site. Il s'agit du Blaireau européen et du Chevreuil. Ces espèces sont présentes uniquement en transit et ou en alimentation. Du dérangement est à prévoir pendant la phase travaux mais aucune destruction d'habitats ou d'individus n'est à prévoir.

Ainsi en phase travaux, aucune mesure spécifique n'est indispensable pour les mammifères terrestres, qui restent mobiles toute l'année.

Toutefois, de manière à prévoir l'accessibilité future et continue du site pour eux, et conserver les continuités biologiques, les mesures suivantes seront mises en place lors des travaux :

- **R3: Transparence des clôtures pour la faune**

Afin de rendre ces clôtures perméables pour la petite et moyenne faune en phase d'exploitation, un des deux dispositifs suivants sera suivi :

- Choix d'un grillage à maille fine disposé -à 10 cm du sol en moyenne pour laisser un espace de passage sur toute la longueur de la clôture ou de manière à laisser ponctuellement des passages pour la libre circulation de la petite faune.

Ou

- Choix d'un grillage à maille large (minimum 10x10 cm) permettant la circulation de la petite faune sur l'ensemble de la clôture.



### Schéma de la transparence des clôtures

Seule la grande faune très commune et non protégée (cervidés, sangliers) n'aura pas la capacité de traverser et devra contourner l'installation, mais ils ont de grandes capacités de déplacement et contourneront aisément le site.

#### - R4 – Aménagement de gîtes favorables à la petite faune

Il est proposé la création d'au moins 2 hibernaculas à disposer sur la zone d'évitement au nord. Ils consistent à disposer des amas de pierres (10 à 60 cm de diamètre) et/ou de briques, et de bois (rondins de 50 cm à 1 m de long) après avoir réalisé un surcreusement de 50 cm. Il faudra prendre soin de créer des cavités et galeries à différentes hauteurs de manière verticale et horizontale, ainsi que des petites ouvertures à la base du sol pour faciliter l'accès (à l'aide de tuiles canal par exemple). Le tas devra faire minimum 2 m<sup>3</sup> (2x1x1 m, surcreusement compris) et sera recouvert de terre issu du surcreusement.

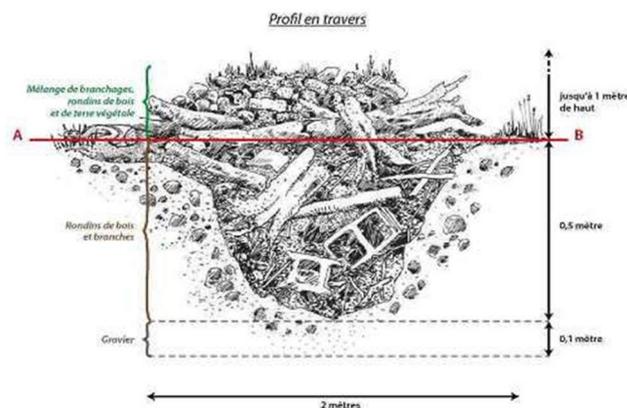


Schéma d'un hibernaculum (Source : atelier-territoires.com)

## 2.3 Chiroptères

La partie nord du site présente une très forte activité au niveau des bosquets mésophiles en bordure du plan d'eau, à la fois pour la chasse mais aussi en transit. Un minimum de 14 espèces a été noté dont 4 espèces dont la conservation est jugée prioritaire à l'échelle communautaire et/ou inscrites sur les listes rouges en catégorie supérieure : la Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Grand Murin et le Murin à oreille échancrées. Les données de Pipistrelle pygmée est également jugée intéressante car cette espèce est assez rare et localisée en Bourgogne. L'ensemble de la partie nord du périmètre

d'implantation du projet n'est pas concerné par les emprises de travaux. Aucune coupe d'arbre n'est prévue et donc aucune destruction de gîtes potentiels ou d'habitats. Toutefois, la présence de d'engins de chantier et de personnel sont susceptibles de générer des nuisances.

**Il s'agit d'une incidence négative faible, temporaire, directe, et à court terme.**

Des mesures de limitation des nuisances (chantier strictement diurne, absence d'éclairage artificiel) sont mises en place :

- ***E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats R2.1j – Dispositifs de limitation des nuisances***

Le projet 2 conserve le plan d'eau situé dans la partie nord du projet, ainsi que les boisements, alignements d'arbres et bosquets (zones en limites de site, est et ouest du site), permettant ainsi de conserver les zones de chasses et de transit des chiroptères.

- ***R2.1j – Dispositifs de limitation des nuisances***

Plusieurs mesures relatives à l'organisation du chantier permettront de réduire les nuisances inerrantes au chantier :

- absence de travail et d'éclairage nocturne sur le chantier
- arrêt des travaux les weekend et jours fériés
- utilisation d'alarme avertisseur « signal de recul » à fréquence mélangée, limitant les nuisances sonores,
- arrosage des pistes par temps sec afin de limiter les envols de poussières
- arrêt des travaux à l'origine d'émissions de poussières par vents forts
- lavages des roues d'engins de chantiers en entrée et en sortie du site
- extinction des moteurs dès que possible pour limiter les nuisances sonores et émissions de gaz d'échappement.

## **2.4 Amphibiens**

Les inventaires ont permis d'identifier au niveau du plan d'eau des crapaud communs. Le plan d'eau et ses environs ne seront pas touchés par le projet. En l'absence d'impact, aucune mesure particulière n'est envisagée.

**En l'absence d'impact, aucune mesure particulière n'est envisagée.**

## **2.5 Reptiles**

Au niveau du plan d'eau, une couleuvre d'esculape a été observée, enjeu de conservation modéré tandis qu'en partie centrale a été observé un lézard vert (enjeu faible de conservation). Le plan d'eau et ses environs ne seront pas touchés par le projet. Du dérangement est à prévoir pendant la phase travaux mais aucune destruction d'habitats ou d'individus n'est à prévoir, ces espèces étant facilement effarouchées.

**En l'absence d'impact, aucune mesure particulière n'est envisagée.**

## 2.6 Insectes

Un Grand nacré ainsi qu'un Cuivré des marais (espèce protégée) ont été observés mais uniquement en bordure du plan d'eau qui est évité. Ces deux espèces de lépidoptères sont considérés comme des enjeux de conservation modérés à forts.

- ***E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats***

Le projet 2 conserve le plan d'eau situé dans la partie nord du projet permettant ainsi de conserver la zone d'habitat de ces insectes.

## 3 Mesures de suivis

### 3.1- MS1 - Suivi et encadrement par un écologue

Le suivi du chantier par un ou plusieurs experts écologues permettra de faciliter l'application des mesures, de vérifier qu'elles soient bien respectées et d'intervenir rapidement en cas d'impacts. Afin de s'assurer du bon respect des préconisations environnementales, un écologue devra être mandaté pendant la durée du chantier pour :

- Assurer notamment la sensibilisation du personnel aux différentes phases du chantier : débroussaillage, terrassement notamment. Une réunion, animée par l'écologue, sera organisée sur site par le maître d'ouvrage au lancement du chantier.
- Superviser la mise en place des mesures prescrites à savoir : Adaptation du calendrier des travaux, Délimitation stricte de la zone d'emprise et des bases vie, Mise en place du balisage, Gestion des espèces exotiques envahissantes, etc.

Le suivi et l'accompagnement du chantier sera réalisé selon le principe suivant :

- Trois visites sur site, une au début du chantier notamment pour définir le balisage du chantier et s'assurer du respect d'un plan de circulation, une visite inopinée en cours de chantier et une à la fin des travaux lourds ;
- Si des travaux légers se poursuivent après le 1er mars, une visite mensuelle sera programmée jusqu'à la fin du chantier ;
- Contacts réguliers par mail ou téléphone avec l'écologue en charge du suivi du chantier afin de conseiller si nécessaire le personnel intervenant sur le chantier.

### 3.2 MS2 - Suivi faunistique et floristique en phase d'exploitation

Afin de s'assurer de la bonne intégration du projet dans son environnement local, il est proposé la mise en œuvre de mesures de suivi suivantes :

- Suivi de la reprise de la végétation (habitats naturels, espèces végétales d'intérêt écologique et des espèces végétales exogènes à caractère envahissant) ;
- Suivi de l'avifaune

Les éléments de la méthodologie des suivis écologiques après travaux seront convenus entre le prestataire et le gestionnaire avant l'application du protocole Il est préconisé tous les 5 ans jusqu'à la fin de la durée d'exploitation de la centrale, soit à N+1, N+5, N+10, N+15 et N+20. A chaque année de suivi, un bilan annuel du suivi sera rédigé et transmis au maître d'ouvrage.

---

- détailler le calcul du bilan carbone et du temps de retour énergétique du projet, en tenant compte de l'ensemble du cycle de vie du projet, et présenter une analyse des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules photovoltaïques.

### **Bilan carbone du projet :**

Quantitativement, la matière première nécessaire à la production d'énergie photovoltaïque est renouvelable et gratuite. Il n'y a donc pas d'impacts dû à la surexploitation de la ressource. Ainsi, l'utilisation des énergies renouvelables permet d'obtenir un effet de substitution sur l'emploi des énergies fossiles, ce qui permet de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.

D'après la Base Carbone de l'ADEME, consultable en ligne sur <http://www.bilans-ges.ademe.fr/>, la production d'électricité française est à l'origine, en moyenne, de l'émission de 82,0 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit. L'étude « *Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power : A critical survey* » publiée dans la revue scientifique Energy Policy en 2008, estimait que la production d'électricité d'origine photovoltaïque en utilisant des modules photovoltaïques en technologie polycristalline entraînaient l'émission de 32,0 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit.

Le tableau suivant permet de comparer les rejets de CO<sub>2</sub> liés à la production énergétique selon que l'on se trouve dans le cas de la centrale photovoltaïque de Saint-Parize-le-Châtel ou des moyens de production traditionnels français.

	Centrale photovoltaïque	Moyens de production traditionnels (selon le mix énergétique français)
Production énergétique annuelle	5 062 000 kWh	
Durée de l'exploitation	25 ans	
Production énergétique totale	126 550 000 kWh	
Rejets de CO <sub>2</sub> totaux liés à la production énergétique	32,0 g de CO <sub>2</sub> /kWh produit	82,0 g de CO <sub>2</sub> /kWh produit
Démantèlement et remise en état du site	4 050 t CO <sub>2</sub>	10 378 t CO <sub>2</sub>
Rejets de CO <sub>2</sub> évités par le fonctionnement de la centrale photovoltaïque de Saint-Parize-le-Châtel	6 328 t CO <sub>2</sub>	

Tableau 6 : Comparaison énergétique entre une centrale photovoltaïque et les autres moyens de production d'énergie

Le bilan carbone de la centrale photovoltaïque est calculé en additionnant les émissions de CO<sub>2</sub> pour la fabrication, le transport, l'exploitation et le démantèlement de la centrale photovoltaïque.

### Emissions en tonnes de CO<sup>2</sup>

Fabrication des modules	4869,85
Transport	304,12
Exploitation	58,10
Démantèlement	23,39
<b>Total</b>	<b>5255,46</b>

*Bilan carbone durant le cycle de vie de la centrale*

Ainsi, le bilan carbone durant le cycle de vie de la centrale est estimé à 5 255 tonnes de CO<sup>2</sup> produites.

### Temps de retour énergétique du projet :

Estimation de la production d'énergie nécessaire au projet en MW	
Fabrication des modules	13170,82
Transport	1122,91
Exploitation	214,45
Démantèlement	86,64
<b>Total</b>	<b>14594,81</b>

Données du projet	
Puissance installée Kwc	3899
Productible KWh/KWc	1298
Production MWh	5062

Les conditions d'ensoleillement et les données techniques de la centrale permettent d'estimer la production énergétique moyenne du projet à environ **5 062 MWh/an** (valeur moyenne observée sur la durée d'exploitation, soit 25 ans). Aussi, sur la durée d'exploitation de la centrale, on peut estimer la production énergétique totale à 126 550 MWh.

La production électrique durant l'exploitation étant estimée à **5 062 MWh/an** (soit 421,2 MWh/mois) Ainsi, les 14 594,81 MWh de production électrique compensatrice nécessaire seront atteints **entre 2 ans et 10 mois** [ $421,2 \times 34 = 14\,320,8$  MWh] et **2 ans et 11 mois** [ $421,2 \times 35 = 14\,742$  MWh].

### Effets de la technologie sur l'environnement :

Une centrale photovoltaïque, une fois en fonctionnement, produit de l'énergie sans émission de gaz à effet de serre. C'est essentiellement à la fabrication des modules que se situent les émissions de CO<sup>2</sup> d'une centrale photovoltaïque. D'autre part, l'énergie photovoltaïque est très peu polluante et ne rejette aucun gaz toxique, aucune fumée, aucune poussière polluant l'atmosphère.

A l'inverse la technologie photovoltaïque permet une réduction des émissions de gaz à effet de serre (l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques permet de remplacer l'électricité produite par des sources d'énergie fossiles).

**La MRAe recommande de réévaluer la compatibilité des projets avec les enjeux paysagers du SCoT du Grand Nevers.**

Le projet consiste en l'implantation d'un parc de production d'énergie photovoltaïque, au droit d'une ancienne carrière. Il est donc compatible avec les directives du SCoT du Grand Nevers en le sens qu'il participe au développement des énergies renouvelables de la région et participe à son autonomie, sans consommer d'espaces naturels et agricoles.

Les enjeux paysagers liées à l'implantation du projet ont fait l'objet d'une analyse paysagère qui n'a pas relevé d'incompatibilité avec l'environnement humain que cela soit en perception proche aussi bien qu'éloigné. Les éléments de covisibilité sont précisés en dans le volet paysagé de l'étude d'impact.

Par ailleurs, le projet de St Parize le Chatel, porté par la SAS Soleil des Queudres, et contiguë au présent projet a fait l'objet d'une demande de positionnement de la part du **Syndicat mixte du Scot du Grand Nevers** qui a fait part d'un **avis favorable en date du 17 novembre 2022** (Cf annexe p24) et précise dans cet avis rendu la bonne compatibilité du projet avec les orientations du Scot.

**La MRAe recommande de reprendre l'estimation des effets cumulés des deux projets d'installation de panneaux photovoltaïques à Saint-Parize-le-Châtel et d'adapter les mesures ERC en conséquence, pour ce qui concerne la biodiversité et les continuités écologiques, ainsi que pour l'insertion paysagère.**

## **Effets cumulés entre les deux projets :**

### **Effets cumules en phase travaux :**

les effets cumulés attendus en phase travaux portent sur le milieu physique, le milieu naturel et le milieu humain / cadre de vie.

En considérant les plannings des deux opérations, les phases qui viendront se chevaucher sont principalement de l'installation mécanique de St Parize 1 (jusqu'à la réception des travaux) avec le début des travaux (jusqu'à la réception des travaux) de St Parize 2.

- Effets cumulés sur le milieu physique :

Incidence sur le risque de pollution accidentelle : il existe un risque de pollution accidentelle des sols, des eaux souterraines et superficielles. Une telle pollution pourrait être à l'origine d'une altération de la qualité des sols et des eaux. La principale source de pollution accidentelle est liée à d'éventuelles

fuites d'hydrocarbures des engins de chantiers (défaillance, collision entre deux véhicules, fuite lors de l'entretien, etc.).

Les terrassements peuvent aussi provoquer la migration de matières en suspension dans les eaux de ruissellement et dans les eaux de surface lorsque les terres sont à nu.

Les sites ne sont concernés par aucun périmètre de captage d'eau potable.

Ainsi, au niveau de chaque projet, il est prévu de mettre en place les mesures suivantes pour réduire les effets cumulés de la phase de construction sur le milieu physique (sol, eaux superficielles et eaux souterraines).

E	R	C	A	R2.1t – Limitation des surfaces décapées au strict nécessaire
Afin de conserver la nature et la structuration du sol et de limiter les risques de migration de matières en suspension, aucun décapage de la zone d'emprise des tables solaires ne sera réalisé.				
E	R	C	A	A6.1a – Management environnemental de chantier
Le maître d'ouvrage mettra en œuvre la procédure qualité suivante, qu'il respectera et dont il s'assurera du respect par l'ensemble des intervenants sur site :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• véhicules en bon état et révision à jour,</li> <li>• aucun entretien de véhicules sur le site,</li> <li>• formation du personnel aux bonnes pratiques environnementales,</li> <li>• plan de circulation en phase chantier afin d'éviter toute collision,</li> <li>• gestion des déchets - stockage conformément à la réglementation et évacuation en centre de traitement agréé,</li> <li>• plan particulier de sécurité et de protection de la sante pour toute intervention sur site (PPSPS),</li> <li>• plan d'urgence en cas de pollution accidentelle, afin d'en réduire l'ampleur dans le temps et l'espace.</li> </ul>				
Des kits anti-pollution contenant notamment du papier oléophile seront à disposition sur les zones de chantier et les aires de stationnement pour permettre une action rapide et efficace en cas d'incident. Les terres polluées le cas échéant seront enlevées et acheminées vers les filières de traitement adaptées.				

Incidence sur le risque de pollutions liées aux rejets aqueux des chantiers : les deux bases de vie installées pendant les chantiers seront alimentées en eau et sera à l'origine d'eaux usées.

La mesure mise en œuvre pour les deux projets portera donc sur l'absence de rejet direct dans le milieu naturel et la mise en œuvre d'une gestion des effluents de ces bases de vie comme décrit ci-dessous :

E	R	C	A	E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel
Afin de protéger les eaux, les eaux usées de la base vie seront stockées temporairement et acheminées régulièrement vers une filière adaptée. Aucun rejet d'eau usée vers le milieu naturel ne sera autorisé.				
La gestion mutualisée entre les deux projets sera mise en œuvre afin d'optimiser les couts économiques mais aussi le nombre de camions pour le transport vers la filière adaptée des eaux usées.				

- Effets cumulés sur le milieu naturel :

Incidences sur les espèces exotiques envahissantes : des populations d'espèces végétales dites « néophytes envahissantes » ont été observées au sein des deux projets. Les milieux remaniés, dégradés et largement anthropisés sont nombreux et propices à ce type d'espèces. Au total, 6 espèces ont été observées (Ailanthé, Ambroise à feuilles d'armoise, Vergerette annuelle, Buddleia du père David, Renouée de Bohême et Robinier faux-acacia).

Les travaux, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération des plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets, etc.).

La prolifération des espèces envahissantes produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique. La propagation de ce type d'espèce sur le site contribuerait à la dégradation de l'état de conservation des habitats naturels présents.

E	R	C	A	<b>R2.1f - Dispositions préventives contre la propagation des espèces envahissantes</b>
Afin de limiter les risques de propagation des espèces exotiques envahissantes, des dispositions spécifiques d'organisation du chantier seront mises en œuvre :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nettoyage des engins de chantier en entrée et en sortie de site sur des aires prévues à cet effet,</li> <li>• vérification de l'origine des matériaux utilisés,</li> <li>• aucune sortie de matériaux ne sera effectuée, les éventuels déblais seront régalez sur site.</li> </ul>				

Sur les habitats naturels et la flore les effets négatifs prévisibles peuvent être la destruction locale de la surface d'emprise des terrassements et la création des voies d'accès. Ainsi, pour les effets cumulés des deux projets, il est envisagé les mesures suivantes :

E	R	C	A	<b>R1.1a - Limitation / adaptation des emprises des chantier et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier</b>
Lors de la pose des panneaux photovoltaïques, les voies de circulation seront définies avec pour objectif une emprise au sol la plus réduite possible. Elles seront balisées et signalées				
E	R	C	A	<b>A6.1a - Organisation administrative du chantier : suivi du chantier par un responsable environnement</b>
Un suivi du chantier sera assuré par un responsable environnement formé en écologie afin de vérifier l'absence d'impact des travaux sur la faune et la flore. Des actions de sensibilisation et de formation du personnel technique seront réalisées régulièrement pour les sensibiliser et leur permettre d'identifier les enjeux relatifs au milieu naturel.				

Incidence sur la faune : la réalisation des travaux peut impacter la faune présente au droit des emprises (suppression d'individus ou effarouchement. Il existe un risque de perturbation des activités vitales des espèces présentes au sein des deux projets et sur les milieux adjacents. En effet, le chantier sera source de pollution dérangeante pour la faune, en particulier l'avifaune, notamment :

- visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement,
- auditive : les déplacements d'engins de chantier, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants etc.

Les sites, localisés en zone rurale, sont relativement perméables à la faune. Les deux taxons concernés par les effets cumulés sont l'avifaune et les chiroptères.

### **Avifaune**

Le risque associé à ce groupe taxonomique, pendant la phase de travaux, est associé à la destruction d'individus lors de la période de nidification (adultes et œufs).

En effet, plusieurs espèces nicheuses au sol ont été observées à proximité des projets. Les mesures sont donc les suivantes :

E	R	C	A	<b>E5.1 - Entretien des parcelles réaménagées avant travaux pour éviter l'installation des espèces nicheuses au sol</b>
Des mesures d'entretien des parcelles seront prises pour éviter les reprises végétales (tontes et/ou fauches régulières)				
E	R	C	A	<b>E4.1a - Réalisation des travaux hors période de nidification</b>
Les travaux seront réalisés lors de la première phase du chantier, en dehors de la période de nidification des oiseaux (de mars à août).				
E	R	C	A	<b>A6.1a - Organisation administrative du chantier : suivi du chantier par un responsable environnement</b>
Un suivi du chantier sera assuré par un responsable environnement formé en écologie afin de vérifier l'absence d'impact des travaux sur la faune et la flore. Des actions de sensibilisation et de formation du personnel technique seront réalisées régulièrement pour les sensibiliser et leur permettre d'identifier les enjeux relatifs au milieu naturel.				

### Chiroptères

Les boisements présents sur les zones d'étude, en particulier le Bois du Pont Aubert, abritent de nombreux arbres présentant des cavités, des fissures, des trous de pics et des décollements d'écorce qui pourraient être fréquentés par les chiroptères arboricoles en gîte.

La présence de chauves-souris en gîte arboricole est donc à considérer comme probable, d'autant plus que plusieurs espèces arboricoles ont été contactées sur le site : Barbastelle, Noctule commune et de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, notamment à proximité de l'étang au nord-est du site et du bois du Pont Aubert, au sud-ouest.

La zone d'implantation des projets (milieu largement ouvert), sont certainement utilisés par les chauves-souris pour la chasse et l'alimentation.

Ainsi, afin de réduire les effets cumulés des deux projets, la mesure ci-dessous est commune aux deux projets, à savoir :

E	R	C	A	<b>R2.1j - Dispositifs de limitation des nuisances</b>
Plusieurs mesures relatives à l'organisation du chantier permettront de réduire les nuisances inévitables au chantier :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• absence de travail et d'éclairage nocturne sur le chantier,</li> <li>• arrêt des travaux les week-end et jours fériés,</li> <li>• utilisation d'alarme avertisseur « signal de recul » à fréquence mélangée, limitant les nuisances sonores,</li> <li>• arrosage des pistes par temps sec afin de limiter les envols de poussières,</li> <li>• arrêt des travaux à l'origine d'émissions de poussières par vents forts,</li> <li>• lavages des roues d'engins de chantiers en entrée et en sortie du site,</li> <li>• extinction des moteurs dès que possible pour limiter les nuisances sonores et émissions de gaz d'échappement.</li> </ul>				

- Effets cumulés sur le milieu humain et le cadre de vie :

Incidence sur le cadre de vie : l'installation de panneaux photovoltaïques, comme tout chantier, pourra être à l'origine de plusieurs nuisances :

- nuisances sonores et vibrations,
- nuisances lumineuses,
- émissions de poussières,
- production de déchets (odeurs, salubrité, etc.).

Ces nuisances sont liées notamment aux allers et venues des camions, aux déplacements des engins sur site (signalisation sonore de recul), à l'installation des pieux, aux emballages des matériaux, etc.

E	R	C	A	R2.1j - Dispositifs de limitation des nuisances
				<p>Plusieurs mesures relatives à l'organisation du chantier permettront de réduire les nuisances inévitables au chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• absence de travail et d'éclairage nocturne sur le chantier,</li> <li>• arrêt des travaux les week-end et jours fériés,</li> <li>• utilisation d'alarme avertisseur « signal de recul » à fréquence mélangée, limitant les nuisances sonores,</li> <li>• arrosage des pistes par temps sec afin de limiter les envols de poussières,</li> <li>• arrêt des travaux à l'origine d'émissions de poussières par vents forts,</li> <li>• lavages des roues d'engins de chantiers en entrée et en sortie du site,</li> <li>• extinction des moteurs dès que possible pour limiter les nuisances sonores et émissions de gaz d'échappement.</li> </ul>
E	R	C	A	A6.1a - Management environnemental de chantier
				<p>Le risque de collision entre deux véhicules sera limité par une procédure qualité de l'exploitant qui exige pour ses équipes comme pour ses sous-traitants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'utilisation de véhicules en bon état et révisions à jour,</li> <li>• la définition d'un plan de circulation en phase chantier à respecter par l'ensemble des intervenants,</li> <li>• le respect d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé pour toute intervention sur site (PPSPS), précisant notamment les modalités de gestion des déchets.</li> <li>• tri des déchets sur site et stockage conformes à la réglementation en vigueur.</li> </ul>

Incidence sur les infrastructures et réseaux : l'accès aux sites se fera via les accès nord de la zone des Queudres, déjà utilisé pour l'exploitation de la carrière. Ces voies sont adaptées aux passages des engins de chantier prévus dans le cadre des travaux. Aucune rue ne sera fermée du fait des travaux et aucune voie supplémentaire ne sera créée.

La livraison du matériel devrait nécessiter une circulation de 6 à 9 camions par jour en moyenne sur toute la durée des chantiers, et en aucun cas les convois ne dépasseront la charge de 12 t/essieu. Les voies d'accès ne nécessitent pas de modification pour l'accueil des camions.

En cas de dommage constaté sur les voiries à la suite de la réalisation des travaux, ces dernières seront remises en état. Le chantier sera matérialisé conformément à la réglementation en vigueur (panneau de sortie d'engins).

La circulation de semi-remorques peut également entraîner une augmentation du risque de collision.

E	R	C	A	R1.1a – Adaptation de la voie d'accès à la zone nord des parcs
L'accès à la zone nord des sites se fera par l'ancienne voie de sortie de la carrière et par le nord pour le projet St Parize 2. L'ancienne voie de sortie ne sera plus utilisée que pour les besoins des travaux d'installation du parc photovoltaïque afin de réduire les risques de collision et gêne aux exploitant de la carrière.				
E	R	C	A	A6.1a – Management environnemental de chantier
Le risque de collision entre deux véhicules sera limité par une procédure qualité de l'exploitant qui exige pour ses équipes comme pour ses sous-traitants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'utilisation de véhicules en bon état et révisions à jour,</li> <li>• la définition d'un plan de circulation en phase chantier à respecter par l'ensemble des intervenants,</li> <li>• le respect d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé pour toute intervention sur site (PPSPS).</li> </ul>				

### Effets cumulés en phase d'exploitation

- Effets cumulés sur le milieu physique :

Incidence sur les écoulements : l'écoulement des eaux pluviales, leur infiltration vers les eaux souterraines ou leur ruissellement vers les eaux de surface pourrait être modifiés par le projet.

La végétalisation de la quasi-totalité des sites ainsi que les caractéristiques des panneaux permettront aux eaux pluviales de s'infiltrer de manière plus homogène.

E	R	C	A	R2.2r – Dispositions permettant de limiter les incidences sur l'écoulement des eaux pluviales
Les projets intègrent plusieurs mesures afin de ne pas modifier significativement l'écoulement des eaux pluviales : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'écoulement des eaux pluviales, leur infiltration vers les eaux souterraines ou leur ruissellement vers les eaux de surface ne seront pas modifiés par les projets, car sur une même structure porteuse, les panneaux adjacents seront disjoints les uns des autres quelques millimètres dans le sens horizontal et vertical ce qui permet à l'eau de ne pas passer d'un panneau à l'autre mais de se répartir convenablement sous les structures.</li> <li>• les panneaux seront au plus bas à 80 cm du sol et inclinés à 25°, ne générant pas d'accélération de l'eau de pluie. Chaque rangée est espacée de 6 m (distance entre pieux de fixation) et les modules ne sont pas jointés mais espacés de 2 cm environ. En fonction de la force du vent, certaines précipitations atteindront directement le sol entre et sous les modules,</li> <li>• les tranchées pour les passages de câbles électriques auront une emprise restreinte et seront remblayées et compactées,</li> <li>• la végétation se développera naturellement sous les structures, ce qui favorisera l'infiltration des eaux de pluie,</li> <li>• les pistes internes à la centrale, ainsi que les aires de grutages des postes électriques seront faites avec des matériaux perméables et drainants,</li> <li>• le système existant de collecte des eaux pluviales (plan d'eau de récupération et d'infiltration des eaux pluviales au nord-ouest du site) est transféré vers celui de la carrière en exploitation, au nord du périmètre du projet.</li> </ul> <p>En conséquence, les eaux pluviales se répartiront sur le terrain librement, ce qui n'augmentera pas le risque d'érosion des sols.</p>				

Risques liés aux panneaux photovoltaïques et à l'entretien des parcs : Les cellules photovoltaïques sont constituées de silicium et de cuivre. En condition normale d'exploitation, les cellules sont encapsulées entre une feuille de polymère et une plaque de verre. Le cadre des panneaux est en acier. Les composés

constituant les panneaux photovoltaïques ne pourront pas être lessivés par les eaux et ne se retrouveront pas dans les sols.

La végétation des sites sera de type prairiales et donc assez rase. Les sites feront l'objet d'une à deux fauches annuelles et de débroussaillage si besoin afin d'éviter le risque d'incendie mais également le recouvrement des panneaux par la végétation. Cet entretien peut présenter un risque de contamination des sols en cas d'utilisation de produits phytosanitaires.

E	R	C	A	<b>E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et aucun nettoyage régulier des panneaux</b>
<p>L'utilisation des produits phytosanitaire est interdite. L'entretien de la végétation sera réalisé manuellement par exemple à l'aide d'un gyrobroyeur.</p> <p>Aucun nettoyage direct des panneaux n'est envisagé : l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux. Cependant un nettoyage ponctuel d'éventuelles déjections d'oiseaux ou de poussières pourra être réalisé à l'eau claire.</p>				

- Effets cumulés sur le milieu humain / cadre de vie :

En matière de perception visuelle, les incidences paysagères des deux centrales photovoltaïques au sol peuvent être analysées à deux niveaux :

- l'impact paysager : concerne la manière dont l'exploitation et les installations modifient le cadre de vie (changements d'ambiance, de topographie, etc....) ;
- l'impact visuel : est relatif à la façon dont sont ressenties les modifications précitées ainsi que les points depuis lesquels les changements sont visibles.

L'analyse des effets sur le paysage consiste à montrer les modifications du paysage suite à la mise en place des installations présentes sur le projet. L'impact paysager est d'ailleurs souvent indissociable de l'impact visuel.

Les installations photovoltaïques sont perçues dans le paysage par diverses caractéristiques qui sont autant d'éléments à considérer dans l'aménagement d'un nouveau paysage :

- l'emprise des installations ;
- la géométrie, la taille, la hauteur, la densité, la couleur et la brillance des modules
- l'implantation des panneaux par rapport à la topographie du site et à l'occupation du sol ;
- les dépendances de l'installation.

La hauteur des installations ne dépassera pas les 3,11 m de hauteur et, comme présenté ci-avant, les sites ne seront pas visibles depuis les points de vue rapprochés mais également éloignés.

## Annexe

- Avis de la commission Transition environnementale du syndicat mixte du Scot du Grands Nevers

Monsieur Le Préfet de la Nièvre  
À l'attention de Mme DENIAUX  
SAUH/BDSP  
2 rue des pâtis  
BP30069  
58 020 Nevers Cedex

*Nevers, le 17 novembre 2022*

Dossier suivi par :

D. PAGNIER

Nos références :

2022-040

Objet : Avis PC N°058260 22 N0010

Monsieur Le Préfet,

Vos services ont sollicité le Syndicat mixte du SCOT du Grand Nevers concernant le permis de construire d'un projet photovoltaïque rappelé en objet de ce courrier, sur la commune de St Parize Le Chatel.

Je vous informe que la commission Transition Environnementale du Syndicat mixte a émis un avis **favorable** sur cette demande. Vous trouverez en pièce jointe l'analyse de mes services concernant ce projet.

Veuillez agréer, Monsieur Le Préfet, l'expression de mes meilleures salutations.

syndicat mixte du  
Le Président,  
**scot**  
du Grand Nevers  
Denis THURIOT



**AVIS DU SMSCOT DU GRAND NEVERS SUR LES PERMIS DE CONSTRUIRE**  
**Note technique**

**Auteur(s)** : David PAGNIER

**Date** : 13 octobre 2022

**Demande de PC N°058260 22 N0010**

**Situation de l'opération** : Saint-Parize-Le-Châtel

**Objet** : Construction de panneau photovoltaïques au sol

**En date du** : notification reçue le 04/10/2022

**Commune** : Saint-Parize-Le-Châtel

**Nature du document d'urbanisme de la commune** : PLU approuvé le 14 mars 2007

**Compatibilité avec le SCoT** : Non

**Règlement de la zone du projet** : Ncp : secteur de carrières en fin d'exploitation où sont autorisés les installations photovoltaïques au sol.

## **1) Historique du dossier**

Le dossier a préalablement été transmis au Syndicat Mixte du SCoT du Grand Nevers pour un avis technique. Il a par ailleurs fait l'objet d'échanges avec la commune afin de procéder aux ajustements réglementaires du PLU pour permettre sa réalisation.

## **2) Description du projet**

- Parcelles concernées : C1893, C1894, C1895, C1896, C1898, C1901, C1902, D322, D313, D315, D309, D316, D161, D319
- Surface totale des parcelles concernées : 270 643 m<sup>2</sup> (27,06 ha)
- Surface au sol des panneaux posés au sol : 161 171 m<sup>2</sup>
- Nombre de structures porteuses : 3488 tables de 20 panneaux
- Nombre total de panneaux photovoltaïques : 69 760
- Puissance totale : 25 MWc
- Production attendue : 31,25 GWh par an
- Occupation actuelle : Carrières en fin d'exploitation (2023)

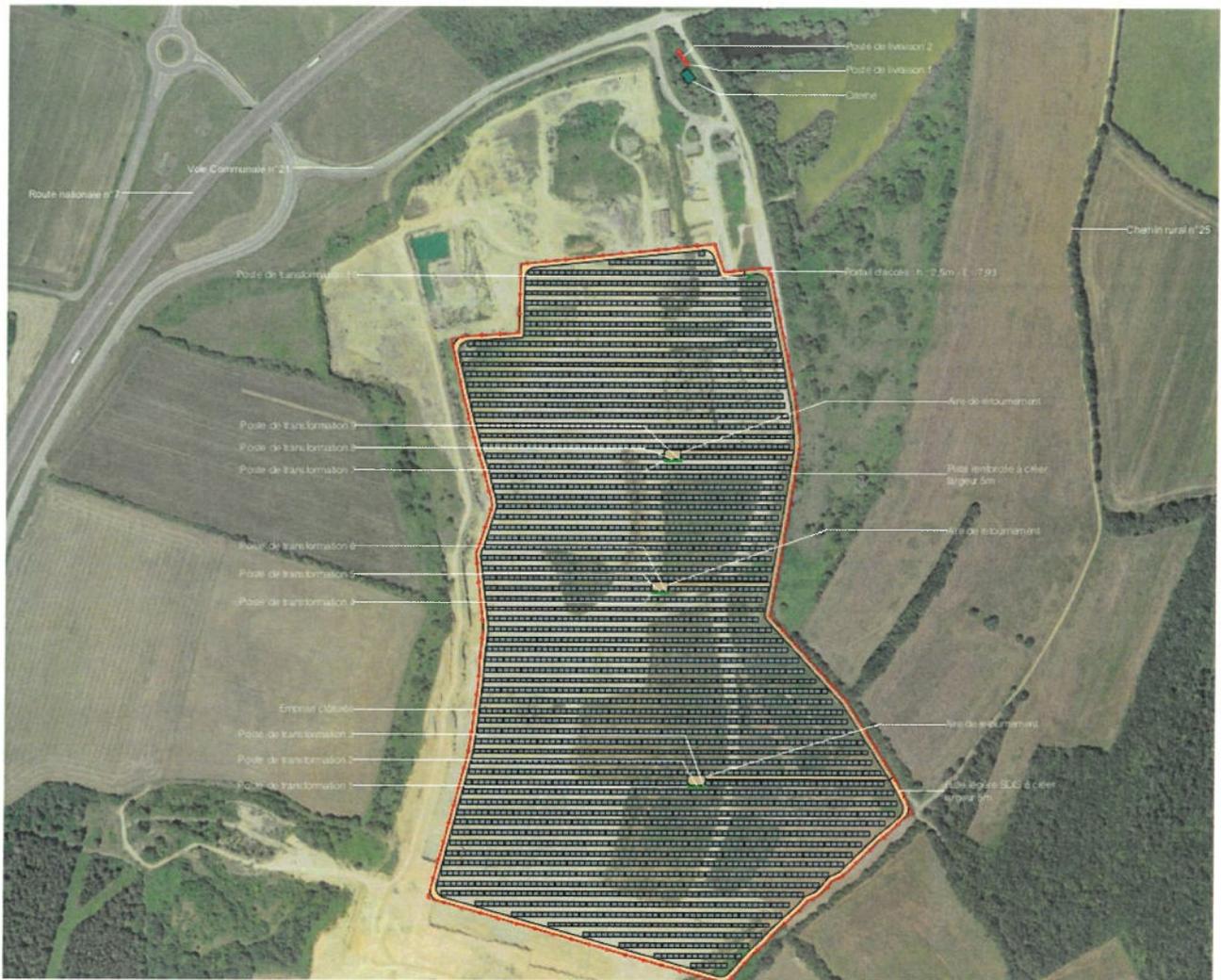
Outre les installations photovoltaïques proprement dites, le projet entraîne la construction de 202 m<sup>2</sup> liés aux installations nécessaires à l'exploitation (locaux techniques et autres).

Le point de raccordement de Nevers auquel il devrait être raccordé, se situe en environ 3,4 km du site.

Les panneaux seront implantés sur supports en béton. La hauteur des panneaux se situe de 0,8 m pour le point le plus bas à 3,06 m pour le point le plus haut. Le projet comporte des équipements techniques relatifs à l'installation (202 m<sup>2</sup>).

## Classement des secteurs concernés dans le DU en vigueur

Ncp : « Secteur correspondant aux extractions de matériaux qui sont en fin d'exploitation et autorisées pour la pose au sol de panneaux photovoltaïques »



### Agrivoltaïsme

Le dossier ne comprend pas d'étude préalable agricole (terrains non agricoles situés dans une ancienne carrière).

### **3) Contenu de l'étude d'impact**

Le secteur est occupé par une carrière en fin d'exploitation.

Le site d'implantation s'insère dans une zone d'étude plus large que celui sur lequel les installations photovoltaïques sont envisagées (voir carte ci-dessous).

- Le terme « site d'implantation » fait référence aux secteurs sur lesquels seront implantés les panneaux.
- Le terme « zone d'étude » est un périmètre plus large sur lequel sont réalisés différentes analyses et inventaires afin de mesurer l'impact du projet.
- Le projet n'impacte pas nécessairement l'ensemble de la zone d'étude. Les espèces relevées à enjeux (faune et flore), présentes sur la zone d'étude, ne sont pas nécessairement présentes sur le

site d'implantation.



En jaune : périmètre du site d'implantation

En rouge : périmètre de la zone d'étude

### Synthèse de l'étude d'impact

**En phase diagnostic**, l'étude d'impact identifie des enjeux modérés sur les eaux souterraines et superficielles, la flore, la faune, la qualité de l'air et les continuités écologiques.

**En phase impacts résiduels du projet**, l'étude n'identifie aucun impact sur les enjeux relevés en phase diagnostic. Elle note des améliorations sur le volet économique et le volet énergétique.

L'étude ne montre aucun impact sur les zones natura 2000 situés dans l'environnement du site de projet. Le site n'impacte directement aucune de ces zones et les impacts indirects sur celles situées autour du projet sont identifiées comme nuls.

### Autres éléments de l'étude d'impact environnementale

#### *Trame verte et bleue*

L'étude identifie et précise les trames vertes et bleues identifiées dans le SCoT (P51 et 152 de l'étude d'impact).

#### *Flore et faune présentes sur le site*

La zone d'étude fait l'objet d'un suivi des espèces présentes depuis au moins 2015. L'étude relève 24 habitats dont 2 d'intérêt communautaire dans le périmètre du site d'étude. L'un des habitats présente un enjeu fort de conservation au niveau local (voir tableau page 64). Ces habitats ne sont que faiblement présents sur le site d'implantation des panneaux photovoltaïques.

Quatre espèces végétales identifiées sur la zone d'étude font l'objet d'un enjeu fort de conservation locale. Une espèce fait l'objet d'un enjeu très fort de conservation locale. Une seule de ces espèces a été identifiée dans le périmètre du site d'implantation.

L'étude identifie 6 espèces floristiques envahissantes exotiques présentes sur le site d'étude.

L'étude identifie 83 espèces d'avifaune sur le site d'étude dont 13 à enjeux forts de conservation locale, 2

à enjeux très forts et une à enjeu majeur. 8 espèces présentent des enjeux forts de conservation dans le périmètre du site d'implantation.

L'étude identifie 8 espèces d'amphibien au sein de la zone d'étude dont deux à enjeux forts de conservation locale au cœur de la zone d'étude.

L'étude identifie 16 espèces de chiroptères dont 2 présentent des enjeux forts de préservation au sein de la zone d'étude.

Concernant les insectes, seule une espèce fait l'objet d'enjeux forts de préservation au sein de la zone d'étude.

#### *Enjeux paysagers*

Les enjeux paysagers sont considérés comme faible sur le site d'implantation.

#### *Qualité de l'air*

Les impacts du projet sur la qualité de l'air sont nuls

#### *Démantèlement des installations*

Le dossier indique que l'opérateur s'engage au démantèlement des installations en fin d'exploitation.

### **4) Remarques et commentaires sur les documents présentés**

1) Les éléments mentionnés sur la compatibilité avec le SCoT ne sont pas pertinents. Il aurait été préférable de mentionner les dispositions du DOO (chapitre 4.2) identifiant les sites de carrières comme favorable au développement des installations photovoltaïques au sol.

2) L'étude d'impact mentionne des impacts électromagnétiques faibles en phase d'exploitation sur l'ensemble des espèces présentes sur le site. Or, il n'est nullement fait état d'études permettant de mesurer l'impact des panneaux sur chacune des espèces. La présence des installations semble être considérée comme non impactante sur l'environnement, les lieux ou les habitudes des espèces recensées. Il aurait été souhaitable, notamment pour les espèces nocturnes, de disposer d'études scientifiques permettant d'affirmer que ces installations, par la réflexion de la lune sur de vastes surfaces par exemple, ne perturbent pas leur fonctionnement.

3) L'étude d'impact évalue les impacts sur l'environnement de la phase de démantèlement du site. Il est indiqué que l'opérateur sera chargé de la réalisation effective de ce dernier.

### **5) Rappel des orientations du SCoT sur les espaces considérés**

#### **Trame verte et bleue**

La trame verte et bleue du SCoT du Grand Nevers est mentionnée et précisée dans le dossier présenté.

#### **Espaces naturels agricoles**

Le SCoT du Grand Nevers définit dans le chapitre 4.3 de son Document d'Orientation et d'Objectifs que : « [...] La vocation de l'espace agricole est de produire des biens destinés à l'alimentation des hommes et/ou des animaux. Aucun équipement de production d'énergie photovoltaïque au sol n'est autorisé sur des espaces naturels ou à vocation agricole. **L'installation de dispositifs de production d'énergies photovoltaïques peut-être envisagée sur des sites pollués, des friches urbaines ou industrielles, décharges ou carrières dont la requalification est rendue impossible.** L'installation de dispositifs de production d'énergie photovoltaïque est en revanche encouragée sur tout bâtiment agricole. Le cadastre so-

laire fait référence sur les capacités de production des bâtiments. »

Le site d'implantation étant prévu sur le site d'une carrière en fin d'exploitation, le projet est compatible avec les orientations du SCoT. Le PLU de la commune identifie par ailleurs un secteur naturel spécifique dans lequel les installations photovoltaïques au sol sont autorisées, correspondant à l'emprise du projet. Ce même PLU interdit les installations photovoltaïques au sol dans les autres espaces classés naturels ou agricoles.

## **6) Rappel des conséquences de la loi Climat et Résilience concernant les installations photovoltaïques au sol et l'artificialisation**

En application de la loi Climat et Résilience, les installations photovoltaïques au sol constituent une artificialisation des sols.

Le décret no 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols, précise que sont considérés comme non artificialisés les « 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 ».

Par ailleurs, un décret non publié à ce jour précise les intentions du gouvernement concernant le caractère éventuellement non artificialisant de des installations photovoltaïques au sol :

*« Ne sont pas comptabilisées comme consommant de l'espace naturel ou agricole, en application du deuxième alinéa du 5° du III de l'article 194 de la loi 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, les installations de production d'énergie photovoltaïque présentant des caractéristiques techniques permettant de garantir :*

*- le maintien, au droit de l'installation, d'un couvert végétal adapté à la nature du sol et, le cas échéant, des habitats naturels préexistants sur le site d'implantation, sur toute la durée de l'exploitation, ainsi que de la perméabilité du sol au niveau des voies d'accès ;*

*- la réversibilité de l'installation ;*

*- le maintien, sur les espaces à vocation agricole, d'une activité agricole ou pastorale significative, sur le terrain sur lequel elles sont implantées, en tenant compte de l'impact du projet sur les activités qui y sont effectivement exercées ou, en l'absence d'activité agricole ou pastorale effective, qui auraient vocation à s'y développer. »*

Les termes du décret relatifs à l'artificialisation et les incertitudes concernant les dispositions de celui relatif aux installations photovoltaïques, font peser un risque important pour la collectivité concernant la consommation d'espaces naturels et forestiers qui seraient issus de ce projet. La collectivité pourrait avoir à supporter à terme ce caractère artificialisant et notamment les conséquences en matière de renaturation des sols.

## **7) Analyse des dossiers présentés et questionnement**

### **Le contenu du dossier**

Il est difficile de juger si le dossier répond exhaustivement aux attentes qui lui sont faites. Il apparaît cependant complet.

Nous noterons toutefois des manques et des erreurs :

- Absence d'évaluation de l'impact des panneaux sur les espèces présentes en phase exploitation d'une manière plus approfondie et sur la base de travaux scientifiques avérés.

### **Sur la compatibilité du projet avec les orientations du SCoT**

Le projet est compatible avec les orientations du SCoT du Grand Nevers, notamment avec celles du chapitre 4.3.

Par ailleurs, le secteur d'implantation est classé Ncp dans le PLU de la commune, secteurs dont il est noté qu'il autorise l'installation de panneaux photovoltaïques au sol.

### **Le chapitre agrivoltaïque**

Sans objet

### **Les enjeux environnementaux**

Les enjeux environnementaux semblent pris en compte et traités afin de limiter les impacts du projet.

### **Les enjeux d'artificialisation**

Des risques pèsent sur la collectivité concernant le caractère éventuellement artificialisant de cette installation.