



Mission régionale d'autorité environnementale

**Auvergne-Rhône-Alpes**

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol par la société SUN R POWER sur la commune de Chavroches (03)**

**Avis n° 2023-ARA-AP-1485**

**Avis délibéré le 14 mars 2023**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 14 mars 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol par la société SUN R POWER sur la commune de Chavroches (03).

Ont délibéré : Pierre Baena, Hugues Dollat, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Jacques Legaïgnoux, Yves Sarraud, Benoît Thomé et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

\*\*\*

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 25 janvier 2023, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de l'Allier, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et le SDIS, l'ABF et la DDT ont transmis leurs contributions en dates respectivement du 04 octobre, 29 novembre et le 20 janvier 2023

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.**

**Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.**

**Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

## Synthèse de l'Avis

Le projet s'implante à Chavroches (03), commune rurale située à une trentaine de kilomètres au sud-est de Moulins. Le site est une ancienne carrière dont l'activité a cessé en 2003, réhabilitée, et qui a retrouvé un état d'aspect naturel.

Le projet consiste en une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance d'environ 2,17 MWc sur une surface clôturée de 3,12 hectares. Il comporte un local technique et une piste de circulation périphérique de 5 m de large. Son raccordement au réseau de distribution d'électricité est envisagé au poste de Lapalisse situé à environ 14 km par la route, sans toutefois que ce raccordement et ses incidences ne soient étudiées de manière suffisamment précise. A l'issue de la phase d'exploitation, estimée à 30 ans, l'installation sera démantelée, les équipements recyclés et le site remis en état.

Pour l'Autorité environnementale, outre le développement des énergies renouvelables, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet consistent en :

- la biodiversité, le site comportant des habitats naturels d'intérêt communautaire et une flore rare ;
- le paysage, compte tenu de l'ambiance paysagère rurale et agricole du secteur ;
- le climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre.

Le dossier conclut à un enjeu écologique modéré à assez fort pour les habitats de la zone d'étude : boisements situés à l'ouest, fourrés et pelouses mésoxérophiles présents dans une grande partie centrale de la zone d'étude, pelouses xérophiles, à l'est et zones humides correspondant aux points bas au nord et au sud. Les enjeux relatifs à la faune inféodée à ces milieux sont identifiés de manière satisfaisante. L'enjeu paysager, lié au maintien de cette ambiance bocagère, est également mis en évidence.

Le projet retenu prend globalement en compte ces enjeux via l'évitement des secteurs sensibles et la mise en œuvre de mesures en phase chantier permettant de limiter la mortalité directe des individus, ainsi que des mesures d'accompagnement pour la biodiversité et l'insertion paysagère.

Toutefois, les impacts résiduels du projet sur les pelouses sèches et sur la flore patrimoniale associée restent non négligeables et sont qualifiés de modérés<sup>1</sup> pour les pelouses xérophiles et le cortège d'espèces associé, qui ne comporte aucune espèce protégée malgré un intérêt patrimonial. Des mesures de compensation proportionnelles à l'enjeu de dégradation de l'habitat pelouses sèches doivent être proposées dans le cadre de l'étude d'impact,

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

1 Cf p. 276 de l'étude d'impact.

# Sommaire

<b>1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....</b>	<b>5</b>
1.1. Contexte du projet et présentation du territoire.....	5
1.2. Présentation du projet.....	6
1.3. Procédures relatives au projet.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	7
<b>2. Analyse de l'étude d'impact.....</b>	<b>7</b>
2.1. Observations générales.....	7
2.2. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC	8
2.2.1. Milieu naturel.....	8
2.3. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	10
2.4. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	13

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1. Contexte du projet et présentation du territoire



Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'implante sur la commune de Chavroches (03), qui fait partie de la Communauté de Communes Entr'Allier Besbre et Loire. Cette commune rurale est située à l'est du département, à une trentaine de kilomètres au sud-est de Moulins.

Le site d'implantation choisi pour le projet est une ancienne carrière exploitée par la société VICAT pour son gisement calcaire, située en bordure de la RD 205 au lieu-dit « la Bergerie ». L'activité a cessé en 2003, puis le site a été réaménagé en fin d'exploitation. Il est constitué d'une plateforme à deux niveaux (Nord et Sud), bordée par des talus d'environ 17 m de hauteur isolant par sa topographie la zone de l'environnement extérieur. L'ensemble a été ensemençé après répartition des terres végétales issues des travaux de décapage. Le site d'étude, réhabilité, a retrouvé un état d'aspect naturel avec une végétation spontanée.

Le site s'inscrit dans la vallée de la Besbre, sur sa rive gauche. Le relief alentour est légèrement vallonné, avec peu de dénivelé. La zone d'étude se compose de formations végétales hétérogènes formant une mosaïque paysagère intéressante composée de communautés végétales diversifiées (pelouses sèches, boisements, zones humides). Il est entouré par un milieu essentiellement agricole. La zone d'étude est bordée à l'ouest par la RD205 et se situe à 85 m du cours d'eau de la Besbre. Les habitations les plus proches se trouvent à quelques dizaines de mètres à l'ouest et au sud-ouest de la zone d'étude.

## **1.2. Présentation du projet**

Le projet de centrale photovoltaïque est porté par la société Sun R Power, filiale à 100 % du Groupe Sun'R.

La centrale doit délivrer une puissance de 2,17 MWc et prévoit une production annuelle d'électricité de 2,8 GWh, soit selon le dossier l'équivalent de la consommation électrique de 2 700 habitants/an. Sa durée d'exploitation est fixée à 30 ans.

Elle sera constituée, sur une surface clôturée de 3,12 hectares et une surface projetée de 1,22 ha environ, de 4826 modules sur structures pivotantes de type « tracker<sup>2</sup> », espacées d'environ 3 m, d'une hauteur maximale de 3,99 m et de garde au sol minimale de 2,31 m. L'ancrage au sol sera de type pieux vissés ou battus, à fixation légère. Le dossier précise que les modalités de fixation du support des panneaux seront détaillées après réalisation d'une étude géotechnique.

Cette production permettra, selon le dossier, d'éviter l'émission de 840 t eqCO<sub>2</sub>/an chaque année. Elle nécessite la création d'une piste d'entrée sur site et d'une piste périphérique de circulation de 5 m de large pour une superficie qui n'est pas précisée dans le dossier. Un poste de livraison et de transformation 18,2 m<sup>2</sup> sera implanté à l'entrée de la centrale.

**L'Autorité environnementale recommande de s'assurer dès à présent de la faisabilité technique des modalités d'ancrage et des tranchées en réalisant les études géotechniques annoncées et de revoir, si besoin les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences de la méthode qui sera retenue.**

Le dossier mentionne le poste-source local de Lapalisse pour le raccordement éventuel de la centrale. Cela nécessiterait 14 km de câbles à enfouir sous la chaussée. Le raccordement en souterrain de la centrale photovoltaïque au réseau électrique et ses incidences environnementales ne font pas l'objet d'une analyse approfondie, et la capacité réservée au titre du S3REnR n'est pas

2 Dispositif mécanique permettant de faire pivoter les panneaux photovoltaïques pour obtenir une orientation optimale concernant la position du soleil.

mentionnée. Faisant partie du projet, ses caractéristiques et ses incidences et son tracé doivent être présentés et évalués de manière précise, ainsi que tous éventuels renforcements de poste de transformation et de lignes haute tension, même s'ils relèvent d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un calendrier différent. Ce n'est pas le cas dans le dossier fourni qui doit l'inclure dès ce stade.

**L'Autorité environnementale recommande d'inclure dans le périmètre du projet donc de décrire précisément, le raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque, la capacité réservée au titre du S3REnr et les éventuels nécessaires renforcements du réseau électrique national, et de mettre en cohérence le périmètre de l'étude d'impact en évaluant leurs incidences environnementales et en présentant les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser.**

### **1.3. Procédures relatives au projet**

En application de la rubrique 30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, visant les « installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire au sol d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc », le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact. Le dossier se compose d'une étude d'impact, d'un résumé non technique et d'une demande de permis de construire. Le projet, soumis également à permis de construire, fera l'objet d'une enquête publique.

### **1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné**

Pour l'Autorité environnementale, outre le développement des énergies renouvelables, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- la biodiversité, le site comportant des habitats naturels d'intérêt communautaire et une flore rare ;
- le paysage, compte tenu de l'ambiance paysagère rurale et agricole du secteur ;
- le climat, en particulier les émissions de gaz à effet de serre.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

### **2.1. Observations générales**

Le dossier est développé et largement illustré. L'étude d'impact définit quatre types d'aires d'étude permettant de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux: l'aire d'étude immédiate<sup>3</sup> (ou zone d'étude) concernant les parcelles directement concernées par le projet, l'aire d'étude rapprochée<sup>4</sup> permettant d'analyser les potentielles connexions avec les milieux et espèces présentes sur le site d'étude, et l'aire d'étude éloignée<sup>5</sup> définie spécifiquement pour évaluer l'état initial et son évolution pour les thématiques paysage et cadre de vie. Enfin, une aire d'étude spécifique est définie pour le milieu naturel, composée de la même aire d'étude immédiate, d'une aire d'étude rapprochée englobant les principaux éléments naturels à proximité du projet (la Besbre, les parcelles à proximité), et d'une aire d'étude éloignée de 5 km de rayon autour de l'aire d'étude immédiate.

3 Superficie d'environ 8,6 hectares.

4 Périmètre de 500 m autour de la zone d'étude.

5 Périmètre de 3 km autour de la zone d'étude.

## **2.2. État initial de l'environnement, incidences du projet sur l'environnement et mesures ERC**

### **2.2.1. Milieu naturel**

Le dossier comporte un état initial de bonne qualité, réalisé à partir des données existantes et complété par des inventaires poussés de chaque compartiment. De nombreuses synthèses et cartographies permettent de comprendre et de localiser les enjeux correspondants.

Les méthodologies d'inventaires sont décrites dans l'étude d'impact, ainsi que la bibliographie utilisée<sup>6</sup>. L'effort d'inventaire repose sur 15 journées entre le 14 avril et le 1<sup>er</sup> septembre. La pression s'est donc portée sur la période printemps-été (mars-août) à des périodes et des conditions météorologiques favorables pour l'observation des espèces.

La méthode de cotation des enjeux mise en œuvre est présentée dans le dossier pour les espèces et les habitats.

Le site d'implantation du projet se trouve au sein de la Znieff de type 1 « Coteaux de la Besbre à Chavroche » et à proximité immédiate de la Znieff de type 1 « Val de Besbre ». Il est également concerné par le plan national d'actions (PNA) Pies-grièches – Zone de présence de la Pie-grièche à tête rousse, le PNA Chiroptères – Maille n°752 : Etat de conservation Mauvais (5 espèces) et le PNA Loutre – La Besbre, traduisant l'intérêt écologique de la zone d'étude rapprochée. En revanche, le site Natura 2000 le plus proche se trouve à environ 10,5 km à l'Ouest. Il s'agit de la ZSC FR8301014 « Etangs de Sologne bourbonnaise ». L'analyse des incidences est basée sur la présence ou non dans l'aire d'étude des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation du site Natura 2000<sup>7</sup>. Bien que très succincte, elle permet de conclure à l'absence d'incidence significative sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation du site, en raison de l'absence sur le site de ces espèces et habitats (excepté le lucane cerf volant non impacté par le projet) et de son éloignement par rapport au projet.

#### Habitats

Les habitats naturels présents au sein de l'aire d'étude sont relativement jeunes mais forment une mosaïque paysagère intéressante composée de communautés végétales diversifiées. Au moins deux habitats d'intérêt communautaire de la directive 92/43/CEE ont été recensés : 3140 « Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp » (habitat de zone humide) qui revêt un enjeu qualifié d'« assez fort » par le dossier, et 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-brometalia*) », présentant un enjeu « modéré à assez fort ». Les zones humides avérées<sup>8</sup> couvrent une surface de 0,8 hectares et correspondent à deux points bas situés au Nord et au Sud, collectant les eaux de surface issues des précipitations.

#### Faune

Pour les oiseaux, les enjeux se concernent trois grands ensembles d'habitats :

- Les boisements à l'ouest de la zone d'étude, habitat de reproduction de la Tourterelle des bois notamment (enjeu modéré) ;

6 Méthodologie décrite en partie 7 de l'étude d'impact, page 362 à 386.

7 Cf page 230 de l'étude d'impact.

8 Cf carte p. 99 de l'étude d'impact.



- Les fourrés et pelouses mésoxérophiles présents dans une grande partie centrale de la zone d'étude, habitats de nidification et/ou d'alimentation entre autres de la Linotte mélodieuse et de la Pie-grièche écorcheur (enjeu modéré) ;
- Les pelouses xérophiles, à l'est de la zone d'étude, habitat où l'Alouette lulu nidifie au sol (enjeu assez fort).

Concernant les mammifères terrestres, les enjeux concernent :

- Les boisements, où des arbres présentent des cavités favorables au gîte de chiroptères (enjeu assez fort<sup>9</sup> à modéré<sup>10</sup>), habitat de l'Écureuil roux (espèce protégée à enjeu faible), zone de transit et de chasse ;
- Les fourrés, zone refuge pour le Hérisson (espèce protégée à enjeu modéré) ainsi que de transit et d'alimentation d'autres espèces ;
- Les milieux ouverts, habitat du Lapin de garenne (enjeu modéré) et zones de nourrissage d'autres espèces.

Concernant les amphibiens, les enjeux se concentrent au niveau du complexe marécageux au sud de l'emprise, où plusieurs espèces (dont le Triton alpestre – enjeu modéré) se reproduisent.

## Flore

L'aire d'étude comporte une flore diversifiée incluant de nombreuses espèces peu communes à rares en Auvergne, telles que la Petite Centaurée délicate et le Sérapias langue (enjeu fort) et le Lin d'Autriche (enjeu modéré).

Par ailleurs, quatre espèces exotiques envahissantes ont été relevées sur le site: Ailanthé, Ambrosie à feuilles d'Armoise, Robinier faux-acacia et Vergerette annuelle. Elles sont bien implantées et présentent un fort risque de prolifération au détriment de la flore locale.

## Fonctionnalités écologiques

D'après le Sradet Auvergne-Rhône-Alpes, la zone d'étude se situe au sein d'un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique surfacique, tous deux d'importance régionale. Les fonctionnalités écologiques sont principalement représentées par le cours de la Besbre et ses milieux annexes, à l'ouest du projet, et les boisements qui se sont développés en limite ouest du site au fur et mesure de l'exploitation de la carrière. L'enjeu correspondant est qualifié d'assez modéré à fort.

### **2.2.2. Eau**

Au droit de la zone d'étude, la nappe<sup>11</sup> affleurante est considérée comme vulnérable car sans protection significative en sa surface. Elle est principalement utilisée pour l'alimentation en eau potable, et dans une moindre mesure pour l'irrigation. Elle est peu exploitée à ce jour, les pressions des prélèvements sont faibles. Aucun captage d'eau potable ne se situe à moins de 3 km de la zone d'étude. Le dossier retient un enjeu modéré.

La zone d'étude se situe dans le bassin versant de la Besbre, inclus dans celui de la Loire. Elle se situe au plus proche à 85 m de la masse d'eau superficielle FRGR0209 « La Besbre depuis la confluence du Barbenan jusqu'à la confluence avec la Loire », identifiée au SDAGE Loire Bretagne. Du fait de son passé d'exploitation de carrière, la zone d'étude constitue majoritairement

9 Barbastelle d'Europe et Murin de Nattener.

10 Noctule de Leisler, Noctule commune, Oreillard gris et Petit Rhinolophe.

11 FRGG051 « Sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre ».

son propre impluvium. Les eaux ruissellent sur les talus en direction du fond de fouille actuel. Une zone plus profonde au Sud concentre les eaux de ruissellement du Sud de la zone d'étude. En entrée du site, la pente est en direction de l'entrée. Les eaux y ruissellent donc en direction de la RD205 ; elles sont collectées par un système de fossé en pied de talus Nord et à l'entrée de la zone d'étude. L'enjeu retenu est également qualifié de modéré par le dossier.

### **2.2.3. Paysage**

La zone d'étude est identifiée comme appartenant au tissu urbain discontinu du centre-village de Chavroches. Elle est entourée de terres agricoles et se situe à proximité immédiate du hameau de la Bergerie et de la RD205 à l'ouest de la zone d'étude.

Les nombreuses photos du dossier permettent d'illustrer le caractère à dominante naturelle et agricole de la zone d'étude, légèrement vallonnée. Celle-ci est une friche industrielle remise en état, aujourd'hui semi-naturelle. Elle est bordée par des talus d'une hauteur de 17 m au nord, à l'est, de haies au nord, à l'est et au sud, et d'un talus d'une hauteur de 6 m à l'ouest l'isolant du hameau de la Bergerie. Elle est également encadrée par de la végétation ligneuse au nord-ouest et au sud sur la zone d'étude. Elle est donc peu perceptible des abords immédiats du site. Elle n'est perceptible en périphérie immédiate que depuis la RD205 au droit de l'entrée Nord-Ouest, depuis l'Ouest et le Nord-Nord-Ouest au niveau du trou de végétation, et depuis l'Est du fait de l'absence de végétation au sommet du talus notamment les deux maisons juste au-dessous du site. Une perception est possible depuis la tour du Château de Chavroches, toutefois il n'est pas accessible au public. Le dossier retient un enjeu faible au titre du paysage qui nécessite d'être réhaussé.

**L'Autorité environnementale recommande de rehausser l'enjeu paysager du projet**

### **2.3. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement**

L'étude d'impact rend compte, dans un tableau de synthèse, des critères étudiés par le pétitionnaire pour choisir le site d'implantation du projet. Celui-ci, identifié comme « anciennes carrières sans obligation de réhabilitation, paysagère ou naturelle » par le guide de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol, répond au critère d'implantation sur des sites dégradés, anthropisés ou pollués. Il est facilement accessible et présente une topographie favorable à l'implantation d'un tel projet. Par ailleurs, le projet est éligible à la CRE et a été déposé en appel d'offre innovation le 4 novembre 2021. Par conséquent, le pétitionnaire n'a pas mené de recherche de sites alternatifs.

Les arguments précédents ne sont pas suffisants pour répondre aux attendus de l'article R122-5 du code de l'environnement qui demande dans son alinéa II-7 une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

**L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage la recherche de sites alternatifs et d'étayer la démonstration du choix du site par une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.**

Le dossier retrace correctement l'adaptation du projet à la prise en compte des enjeux en présence et l'évitement des secteurs à enjeux, ce qui a conduit à réduire de 8,6 à 3,12 hectares la su-

perficie du projet. (pages 352 à 361 de l'EI)<sup>12</sup>. En revanche, le choix de la technologie employée (modules de type tracker) est présenté comme une variante

## **2.4. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser**

### Habitats naturels, biodiversité et continuités écologiques

Les impacts bruts et résiduels du projet sont présentés avec précision par habitat et pour chaque espèce patrimoniale.

L'évitement de la plupart des habitats favorables à la faune identifiés dans l'état initial permet de réduire les incidences sur les espèces identifiées et de maintenir le rôle du site dans la fonctionnalité écologique du secteur.

Le porteur de projet s'engage en outre à la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction des impacts sur la faune, consistant en particulier en :

- la réalisation des travaux de débroussaillage et de terrassement en dehors des périodes sensibles pour la faune, soit entre septembre et mi-novembre ;
- la limitation des emprises, des voies d'accès et des zones de stockage, balisage et mise en défens des secteurs à enjeux (flore à enjeux) ;
- l'adaptation des techniques et du matériel de débroussaillage / terrassement pour limiter les impacts des travaux sur les espèces peu mobiles (reptiles et amphibiens notamment) ;
- la mise en place d'une clôture périphérique comportant des aménagements permettant la circulation de la petite et moyenne faune terrestre ;
- la réalisation des travaux d'entretien (débroussaillage périphérique, principalement) hors de ces mêmes périodes et selon des modalités permettant de conserver une mosaïque d'habitats favorable à la conservation et au retour de la biodiversité.

Les mesures d'accompagnement proposées sont : encadrement écologique du projet en phases chantier et exploitation, préservation de la banque de graines des espèces remarquables (pour les réensemencer sur des secteurs favorables après travaux), amélioration de la zone humide liée au fossé et à une petite dépression artificielle, en limite Nord-Ouest du projet<sup>13</sup>, suivi en phase d'exploitation permettant de garantir l'efficacité des mesures engagées pour la biodiversité et de les adapter si elles le nécessitent.

Les surfaces des zones humides du projet sont entièrement évitées. Toutefois, l'étude d'impact ne précise pas si le projet est susceptible d'impacts négatifs sur leurs modalités d'alimentation

**L'Autorité environnementale recommande d'étudier plus précisément les impacts du projet sur les modalités d'alimentation des zones humides et de proposer le cas échéant les mesures prises pour les éviter réduire ou compenser.**

En revanche, le projet s'implante sur les pelouses sèches, habitat d'intérêt communautaire en régression dans le département et dans ce secteur, identifié comme Znieff de type 1 « Coteaux de Chavroche » en raison de cet habitat. Les impacts résiduels sur ce dernier et sur la flore patrimo-

12 Evitement de la zone humide au Nord-Ouest, déplacement de la piste auparavant située sur le talus Nord, sur le plat, déplacement de la clôture afin d'éviter les enjeux flore sur le talus, déplacement du poste de livraison, de la citerne et de la piste d'entrée.

13 Cf mesure An3 décrite dans l'étude d'impact en page 272 de l'étude d'impact.

niale associée restent non négligeables et sont qualifiés de modérés<sup>14</sup> pour les pelouses xérophiiles et le cortège d'espèces associé (Anacamptis pyramidal, Ophrys apifera, Ajuga genevensis, etc.), qui ne comporte aucune espèce protégée malgré un intérêt patrimonial. Les impacts résiduels sur la faune liée à ce milieu restent faibles (Alouette lulu, Pie Grièche écorcheur, Linotte mélodieuse).

Des espèces floristiques patrimoniales et rares sont impactées, toutefois aucune n'est protégée. Des mesures de compensation à la dégradation de l'habitat pelouses sèches doivent être cependant proposées dans le cadre de l'étude d'impact (Article R122-5, II 7 du code de l'environnement).

Ces mesures doivent être proportionnelles à l'enjeu, en tenant compte du fait qu'en l'absence de projet une partie de l'habitat aurait probablement évolué à plus ou moins long terme vers des fourrés arbustifs puis des boisements. Des mesures de gestion sur les pelouses de la parcelle évitée au sud pourraient notamment être étudiées.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des mesures compensatoires à la dégradation des pelouses sèches afin de viser « un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité », conformément à l'article L163-1 du code de l'environnement.**

#### Eau

Le risque de pollution des eaux souterraines est qualifié de faible, la nappe n'ayant pas été rencontrée lors de l'exploitation du gisement calcaire de la zone d'étude, et la zone n'étant pas concernée par un risque de remontée de nappe. De plus, les mesures classiques de chantier prévues sont de nature à réduire les risques d'impact de la phase chantier de manière satisfaisante, aussi bien sur les eaux souterraines que sur les eaux superficielles. En phase de fonctionnement, les risques d'impacts sont négligeables à faibles.

Il n'y aura pas de rejet direct des eaux usées dans le réseau d'eau superficiel. En limite Sud s'écoule un ruisseau intermittent se jetant dans la Besbre, matérialisé par un fossé en limite de la route. Ce fossé ne sera pas modifié en phase travaux, celle-ci s'arrêtant bien avant la limite Sud de la zone d'étude. La Besbre est suffisamment éloignée de la zone de travaux pour ne pas être impactée directement par les travaux.

#### Paysage

Le site est peu perceptible depuis l'extérieur. La préservation des talus et de la végétation en bordure du parc qui cloisonnement le site, permet de réduire les co-visibilités immédiates du parc avec les voies passantes et les zones habitées à proximité. Le renforcement et la pérennisation des haies permettraient de préserver l'environnement proche du château de Chavroches et de favoriser l'insertion du parc dans le grand paysage.

#### Emissions de gaz à effets de serre

La puissance du parc sera d'environ 2,17 MWc, pour une production estimée à 2 800 Mwh/an (représentant la consommation électrique de 2700 habitants<sup>15</sup>), ce qui permettrait, selon le dossier, une économie d'émission de gaz à effet de serre de 840 tonnes de CO2 par an (sans prendre en

<sup>14</sup> Cf p. 276 de l'étude d'impact.

<sup>15</sup> Le dossier n'indique pas la méthodologie de calcul et en particulier si cela tient compte de la génération des eaux chaudes sanitaires et du chauffage. En retenant une consommation moyenne de 2 223 kWh par personne et par an (tout compris) on obtiendrait 1560 habitants

compte les émissions amonts). Il fait par ailleurs référence à un ratio ancien de 300 g CO<sub>2</sub>/kwh évités retenu dans le cadre du Grenelle (en tenant en compte les émissions amonts); les références sont à actualiser..

Le dossier prend en compte le bilan d'émission de gaz à effet de serre de la conception des modules, de la phase travaux, de la phase fonctionnement du projet, mais pas le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques ou encore la suppression des puits de carbone du fait de la création des pistes en substitution du couvert végétal. Le dossier doit être complété sur ces différents points. Le mix énergétique français moyen est à prendre comme référence.

**L'Autorité environnementale recommande d'étayer le calcul des économies d'émission de gaz à effet de serre par la réalisation d'un bilan carbone complet comparant les émissions (directes et indirectes) sur toute la durée du projet (phases travaux et exploitation) à celles d'un scénario sans projet à préciser, en s'appuyant sur des références actualisées et adaptées.**

## ***2.5. Dispositif de suivi proposé***

Un suivi par un écologue sera mené durant toute la durée d'exploitation du projet, à N+1, N+5, N+10, N+20 et N+30, afin de s'assurer de la bonne évolution et du maintien de la diversité floristique et faunistique du site d'implantation. Ce suivi permettra en particulier d'ajuster certaines mesures de gestion, si une diminution des populations d'espèces patrimoniales dans la zone est constatée. La proximité des riverains invite à mettre en place un dispositif de recueil en continu et d'analyse des observations des riverains, en particulier sur le paysage.

## ***2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact***

Le résumé non technique, de 58 pages, permet au public de prendre connaissance du projet, de ses enjeux et de ses impacts potentiels sur l'environnement de manière complète, claire et illustrée.

**L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.**