



SAÔNE-ET-LOIRE  
**ÉNERGIES RENOUVELABLES**  
SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE MIXTE



**Réponses aux demandes de compléments  
de la DDT de la Saône-et-Loire, et  
de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté,**

**dans le cadre de l'instruction de la demande de Permis de Construire et de la  
demande de Défrichage,**

**relatifs au projet de centrale photovoltaïque au sol sur une ancienne carrière,  
Commune de Le Puley**

-

29 mai 2024

## PREAMBULE

La S.A.S PULEY ENERGIE développe un projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de LE PULEY, dans le département de la Saône-et-Loire. Il se situe sur le site d'une ancienne carrière, sur une emprise clôturée de 2,65 ha. La puissance attendue est d'environ 2,1 MWc.

Ce projet est soumis à évaluation environnementale et fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement au titre du Code forestier et d'une demande de permis de construire au titre du Code de l'urbanisme.

Dans le cadre de l'instruction administrative, différents services de l'Etat ont été consulté, et plusieurs courriers ont été adressé au porteur de projet :

- Le 14 décembre 2023, par la Police de l'eau de la DDT 71
- Le 27 février 2024, par le Service Biodiversité de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté
- Le 12 avril 2024, par le Service Environnement de la DDT71

Ce document comprend les réponses du pétitionnaire (S.A.S PULEY ENERGIE) aux différentes demandes de compléments des services de l'Etat.

**Les réponses contenues dans le présent document viennent compléter ou préciser certains points de l'étude d'impact et les engagements qu'il contient viennent préciser ou s'ajouter à ceux contenus dans l'étude d'impact des demandes de défrichement et de permis de construire.**

## SOMMAIRE

<b>1. DDT – Police de l'Eau .....</b>	<b>3</b>
Observation N°1 : Disposition des modules sur les tables .....	4
<b>2. DREAL – Service Biodiversité .....</b>	<b>7</b>
Observation N°2 : Modification de la mesure E3 .....	10
<b>2. DDT – Service Environnement .....</b>	<b>11</b>
Observation N°3 : Procédure loi sur l'eau .....	15
Observation N°4 : Perméabilité de la clôture.....	15
Observation N°5 : Précisions sur la mesure de gestion par pâturage ovin .....	16
Observation N°6 : Suivi écologique en phase exploitation à préciser.....	18

## 1. DDT – Police de l’Eau



### PRÉFET DE SAÔNE-ET-LOIRE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Dominique Meaudre  
Service environnement  
Unité eau et milieux aquatiques  
Instructeur police de l'eau  
Tél. : 03 85 21 86 82  
ddt-env-ema@saone-et-loire.gouv.fr

Direction Départementale  
des Territoires

CANTON ÉLECTORAL DE GRENOBLE	
ARRIVÉ LE	04 JAN. 2024
DEST.:	COPIE:

Puley Energie  
17 rue de la Frise  
38000 Grenoble

Mâcon, le 14 décembre 2023

**Objet :** parc photovoltaïque au Puley (71)

Monsieur le Directeur,

L'avis du service de police de l'eau a été sollicité sur le dossier d'examen au cas par cas pour l'évaluation environnementale concernant votre projet de parc photovoltaïque sur la commune du Puley.

Le dossier considère que le projet ne relève pas d'une procédure loi sur l'eau.

En effet, dans le cas général, les projets de parcs photovoltaïques ne relèvent pas de la rubrique 2150 Eaux pluviales de la nomenclature loi sur l'eau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Toutefois, pour relever du cas général, le projet doit être optimisé pour limiter l'aggravation des ruissellements.

En l'occurrence, le projet prévoit des dispositions qui minimisent cet impact :

- pas de collecte des eaux pluviales ;
- imperméabilisation limitée au poste de livraison et à la bache incendie ;
- utilisation de pieux forés ou battus permettant de limiter l'imperméabilisation ;
- espacement de 2 cm entre les modules.

Il reste toutefois à vérifier que la disposition des modules sur les tables permettra une répartition la plus homogène possible de l'eau chutant des panneaux par une orientation en mode paysage plutôt que portrait, divisant par deux la distance entre les lignes de chute d'eau.

Outre l'impact sur les ruissellements, ces dispositions pour une meilleure répartition de l'eau de pluie seront bénéfiques pour le maintien des végétaux sous les panneaux et pour l'infiltration des eaux de pluie.

Par conséquent, si votre projet est optimisé pour ne pas aggraver les ruissellements, la procédure de déclaration loi sur l'eau ne sera pas nécessaire.

À défaut, il vous appartiendra d'adresser au service de police de l'eau de la direction départementale des territoires de Saône-et-Loire une déclaration loi sur l'eau au titre de la rubrique 2150 Eaux pluviales, selon les modalités définies aux articles R. 214-32 et suivants du code de l'environnement.

Le service de police de l'eau reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe du service environnement

  
François Balmes

### **Observation N°1 : Disposition des modules sur les tables**

Dans le cadre général, et comme rappelé, un projet photovoltaïque ne relève pas d'une procédure loi sur l'eau, d'autant plus quand, comme celui-ci, il est prévu des dispositions qui minimisent les impacts sur les eaux pluviales :

- pas de collecte des eaux pluviales,
- utilisation de pieux forés ou battus permettant de limiter l'imperméabilisation,
- imperméabilisation limitée au poste de livraison et à la bêche incendie,
- espacement de 2cm entre les modules selon le rampant des tables.

Toutefois, nous sommes questionnés sur l'impact variable que pourrait présenter l'orientation des modules photovoltaïques sur les ruissellements et sur la répartition des eaux de pluie pour le maintien des végétaux.

La pose en 2V (modules en portrait, à la verticale) se rencontre fréquemment et est issue d'une optimisation de la structure interne des modules photovoltaïques (introduction des demi-cellules conduisant à des demi-modules parallèles), qui conduit à une moindre sensibilité aux ombrages inter-rangées et permet d'optimiser le câblage des modules entre eux.

Nous sommes d'accord avec le fait que la pose en paysage (par exemple tables 4H6 au lieu de tables 2V12) implique une répartition de l'eau sur 4 rangées au lieu de 2, pour une même surface de modules photovoltaïques.

Cependant, en ce qui concerne le ruissellement, nous estimons que la différence d'orientation portrait / paysage conduit à des impacts tout à fait similaires et non significatifs sur l'érosion et le ruissellement étant donné :

- la nature de la roche mère calcaire, présente sur la majeure partie du site suite à l'exploitation de la carrière (voir photographie ci-après),
- la très faible couverture végétale du sol, malgré la fermeture du site depuis des années,
- et la topographie plane du terrain sur la majeure partie du site, qui limite grandement les phénomènes d'érosion surfacique.



Photographie du sol de l'ancienne carrière du Puley

Pour plus de détails, ce point est précisé en page 114 de l'étude d'impact, dont vous pouvez retrouver un extrait ci-dessous :

➤ **Erosion et ruissellement**

L'évitement majoritaire des fronts de taille engendrant l'absence de modification notable de la topographie du terrain, plane, implique que les phénomènes de ruissellement ne seront pas significativement modifiés à l'échelle du site.

En phase exploitation, ce type d'impact provient essentiellement de l'assèchement superficiel du sol potentiellement engendré par la présence des modules photovoltaïques (effet d'ombre) et a contrario, un effet de ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux et leur égouttement au pied des installations. Dans l'absolu, une concentration localisée d'eau pourrait entraîner des rigoles d'érosion au droit des modules, risque minime ici du fait de la nature des sols, qui plus est végétalisée, et un ruissellement plus important à l'échelle du projet.

L'écartement prévu entre les panneaux (2 cm) et les inter-rangées (3 m) permettent de répartir les écoulements au sol et donc d'éviter les phénomènes de concentration.

Cela permet également de ne pas engendrer d'assèchement superficiel car seule une zone de moins de 2,6 m<sup>2</sup> est présente sous chaque module (72,8 m<sup>2</sup> au maximum par table comptant au maximum 26 modules espacés de 2 cm), ce qui n'est pas suffisant pour qu'avec le vent, ces zones sous les panneaux soient toujours épargnées par l'eau.

La surface d'emprise du parc restant végétalisée, majoritairement sur sol maigre, voire dalle rocheuse, le sol ne subira aucune pression supplémentaire notable. L'impact lié à l'effet "splash"<sup>71</sup> est donc estimé négligeable. Il n'est pas attendu de phénomène érosif significatif du fait de la mise en place des panneaux .

Par conséquent, dans la mesure où les quantités d'eau qui transiteront par le site ne seront pas significativement supérieures aux quantités d'eaux initiales, et dans la mesure où il n'a pas été constaté de phénomène érosif présent sur l'ensemble de l'aire d'étude, on peut conclure sur un effet non significatif du projet sur les risques érosifs à l'échelle du site.

Extrait de l'étude d'impact de la demande de Permis de Construire

**En ce qui concerne l'impact de l'orientation des modules photovoltaïques sur la répartition des eaux de pluie pour le maintien des végétaux :**

- la surface d'un panneau sera toujours de 2,58 m<sup>2</sup> et interceptera la même quantité d'eau pluviale.
- la dalle affleurante présente une très faible épaisseur de terre végétale. L'eau ne s'infiltrera que très peu et se diffuse le long de cette dalle, permettant une bonne répartition de l'eau, pour l'ensemble du couvert végétal présent sous les tables,
- les retours d'expérience sur des centrales photovoltaïques en exploitation avec des tables de type 2V montrent un développement végétal également réparti sous les modules photovoltaïques. Il est à noter que ce développement végétal peut même être plus important sous les tables que dans les zones inter-rangées à certaines périodes de l'année (début de printemps, été), qu'on peut associer soit à un rayonnement infrarouge plus important plus propice par journées froides, soit à une protection des fortes chaleurs par ombrage,
- la prise en compte d'un espacement inter rangées de 3m, au lieu de 2m60 comme initialement prévu, a un impact nettement plus sensible que le potentiel écart d'impact lié à l'orientation portrait ou paysage des modules.

**Compte-tenu de ces éléments, nous estimons que l'orientation portrait / paysage n'a pas de différence d'impact significative ni sur le ruissellement ni sur le développement végétatif sous les tables, et nous préconisons par conséquent de ne pas contraindre le projet avec un type de tables arrêté.**

**Plus globalement, à la lumière de tous ces éléments, ce projet ne relève pas à notre sens d'une procédure loi sur l'eau.**

Cela va d'ailleurs dans le sens du « Guide sur l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol » élaboré en 2020 par le Ministère de la Transition écologique et solidaire qui stipule que : « *les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées.* »

## 2. DREAL – Service Biodiversité



**PRÉFET  
DE SAÛNE-ET-LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Bourgogne-Franche-Comté**

Affaire suivie par : Pierre Mallet  
Service Biodiversité Eau Patrimoine  
Département Biodiversité  
TÉL. : 03 39 59 63 09  
Courriel : pierre.mallet@developpement-durable.gouv.fr

Besançon, le 27 février 2024

Le Directeur de la DREAL-BFC  
à  
Sandrine Pillot,  
Responsable unité droit des sols

Objet : Parc photovoltaïque de la commune de Le Puley

Réf : Dossier N°1974

Par mail en date du 28 novembre 2023, le service Biodiversité, Eau, Patrimoine de la DREAL est sollicité pour donner son avis sur le volet espèces protégées du projet de parc photovoltaïque de la commune de Le Puley.

Vous trouverez ci-après l'analyse et la contribution du Département Biodiversité sur l'étude d'impact jointe au dossier.

### **Préalable et contexte**

Le projet, d'une emprise de 2,65 hectares, concerne la construction d'un parc photovoltaïque sur la commune de Le Puley. L'habitat majoritaire au sein de la zone d'installation potentielle (ZIP) est une friche qui se développe sur une ancienne carrière.

La future ZIP du projet est incluse dans 1 Znieff de type 1 et 1 Znieff de type 2. Un total de 5 Znieff de type 1, 4 Znieff de type 2, 1 site Natura 2000 et 1 ENS sont inclus dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

En termes de continuités écologiques, le site est inclus dans :

- 2 corridors de la sous-trame prairies et bocages
- 1 réservoir régional de biodiversité et 1 corridor de la sous-trame forêt

### **Résultats des inventaires Habitats/Flore/Faune**

Les inventaires réalisés semblent proportionnés aux enjeux identifiés par l'étude bibliographique.

### Habitats et flore

- Habitats

8 habitats naturels et semi-naturels ont été recensés dont 3,6 ha d'**habitats forestiers** qui couvrent 52 % de la superficie de la ZIP. Une jonchaie humide est également présente sur 800 m<sup>2</sup>.

• *Flore*

**133 espèces végétales** ont été identifiées sur l'ensemble de la ZIP mais aucune espèce patrimoniale.

• *Espèces exotiques envahissantes*

**3 espèces exotiques** ont été contactées sur la ZIP mais aucune espèce envahissante.

*Faune*

• *Avifaune*

**56 espèces d'oiseaux** ont été contactés lors des inventaires en période de reproduction, dont 47 protégées. Parmi les espèces patrimoniales protégées on trouve notamment 2 couples de **Chardonnerets élégants** (VU, dont les effectifs régionaux ont diminué de 35 % entre 2002 et 2022), 2 couples d'**Hypolaïs polyglottes** (LC, dont les effectifs régionaux ont diminué de 23 % entre 2002 et 2022) et 2 couples de **Verdiers d'Europe** (LC, dont les effectifs régionaux ont diminué de 52 % entre 2002 et 2022). Ces espèces utilisent les haies, lisières et fourrés présents sur le site comme habitats de reproductions.

Le site de la ZIP est également peu utilisé en période de migration ou d'hivernage.

• *Chiroptères*

Gîtes :

Les zones arborées au sein de la ZIP prioritaire sont dans l'ensemble favorables au gîte des chiroptères. Un arbre à cavité a été identifié.

Les enregistrements ultrasonores montrent une concentration de l'activité en début de nuit ce qui corrobore la présence de gîtes de reproductions sur ou à proximité de ZIP.

Écoutes :

**15 espèces de chiroptères** ont été recensées au cours des échantillonnages sur un total de 25 espèces présentes en Bourgogne.

• *Mammifères (hors chiroptères)*

**5 espèces de mammifères** ont été identifiées lors des inventaires dont **1 espèce protégée, le Hérisson d'Europe**.

• *Herpétofaune*

**Aucune espèce d'amphibien** n'a été contactée lors des inventaires.

**3 espèces de reptiles protégées** ont été identifiées lors des inventaires dont le **Lézard à deux raies**.

• *Entomofaune*

**37 espèces de rhopalocères** ont été contactées sur la ZIP dont **6 espèces patrimoniales** mais non protégées.

**7 espèces d'odonates** ont été contactées sur la ZIP dont **2 espèces patrimoniales** mais non protégées.

**18 espèces d'orthoptères** ont été contactées sur la ZIP dont **3 espèces patrimoniales** mais non protégées.



**Enjeux et impacts du projet par rapport aux éléments contenus dans le dossier**

Les enjeux sur le site d'implantation du projet sont bien évalués pour les espèces protégées et leurs habitats.

**Analyse de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) mise en œuvre dans le dossier**

Les zones à fortes sensibilités écologiques sont évitées par le projet excepté la jonchaie et une partie des lisières.

Plusieurs mesures de réductions permettant la création de nouveaux habitats sont proposées dans l'emprise du site : mares, hibernaculum, bande fleurie...

**Conclusion :**

Considérant :

- La complétude des inventaires réalisés ;
- La bonne évaluation des enjeux et impacts du projet sur les espèces protégées ;
- La mise en place des mesures d'évitement et de réduction permettant de réduire significativement le risque d'atteinte aux individus et habitats d'espèces protégées ;

Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposés dans le dossier permettent de réduire les risques d'atteintes aux espèces protégées à un niveau non significatif. Il n'est alors pas besoin de demander une dérogation au titre des espèces protégées sous réserve que l'ensemble des mesures listées dans l'étude d'impact soient mises en place.

La mesure E3 « gestion des habitats ouverts » devra être complétée en précisant les dates de fauches comme suit :

*Dans le cas où l'écopastoralisme ne pourrait être mis en œuvre, une à deux fauches exportatrices seront effectuées par an dans l'enceinte de la centrale : une **précoce avant le 15 mars** et une **tardive après le 31 juillet** et s'il ne peut y en avoir qu'une, ce qui semble probable étant donnée la nature maigre des sols (dalle très peu profonde, voire apparente), elle sera tardive pour permettre la réalisation totale des cycles vitaux des plantes et des insectes.*

Il convient de prévenir les porteurs de projet de l'obligation suivante :

Dans le cadre de la procédure d'instruction, et conformément à la loi du 8 août 2016 sur la reconquête de la biodiversité et des paysages, vous avez l'obligation de verser les données de biodiversité acquises à l'occasion des études d'évaluation préalable dans l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Pour ce faire la procédure Dépobio a été mise en place que vous pouvez retrouver à l'adresse suivante :

<https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>.

Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter la page d'information de la DREAL BFC :

<http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/depobio-le-depot-legal-des-donnees-brutes-de-a7866.html>

Pour le directeur et par délégation,

Le chef adjoint du Département Biodiversité,

**Copies :**

SD OFB 71

OFB François Huger, Référent régional appui technique

Pierre  
DZIADKOWIAK  
pierre.dziadkowiak

Signature numérique de  
Pierre DZIADKOWIAK  
pierre.dziadkowiak  
Date : 2024.02.27 13:26:28  
+01'00'

## **Observation N°2 : Modification de la mesure E3**

Avant toute chose, le pétitionnaire prend bonne note de vos remarques et du fait qu'une demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas nécessaire sous réserve que l'ensemble des mesures listées dans l'études d'impact soient mises en place.

Pour répondre à la demande relative à la mesure E3 (voir page 224 de l'Etude d'impact), le pétitionnaire suggère de la compléter comme suit :

*Dans le cas où l'écopastoralisme ne pourrait être mis en oeuvre, une à deux fauches exportatrices seront effectuées par an dans l'enceinte de la centrale : une **précoce avant le 15 mars** et une **tardive après le 31 juillet** et s'il ne peut y en avoir qu'une, ce qui semble probable étant donnée la nature maigre des sols (dalle très peu profonde, voire apparente), elle sera tardive pour permettre la réalisation totale des cycles vitaux des plantes et des insectes.*

Toutefois, le pétitionnaire tient à apporter le point de vigilance suivant : il arrive que le SDIS impose aux exploitants de parcs photovoltaïques d'entretenir la végétation à proximité des panneaux pour empêcher tout risque d'incendie. Aussi, en cas de demande du SDIS, le pétitionnaire souhaite conserver la possibilité de faire des fauches sélectives sur demande du SDIS, y compris sur la période comprise entre le 15 mars et le 31 juillet en cas de besoin.

Pour information, la mesure E3 initialement prévue se trouve ci-après :



### **Descriptif**

*Le maintien d'une couverture végétale permanente est prévu en priorisant un entretien par pâturage ovin extensif, gage de stabilité des sols, évitant les problèmes d'érosion en cas de forte pluie. Cela permettra de maintenir l'évapotranspiration<sup>14</sup>, de réduire les débits générés par les précipitations à l'aplomb des panneaux et donc le risque d'érosion même s'il apparaît déjà non significatif. De plus, la hauteur de la végétation ainsi entretenue permettra d'éviter l'embroussaillage du site et donc, de limiter le combustible présent.*

*Mais avant toute autre chose, cette gestion par écopâturage permettra d'assurer le développement d'une flore thermophile des milieux extensifs. Le couvert sera ainsi maintenu herbacé durant toute la durée de vie du parc par pâturage ovin extensif, de façon à empêcher la fermeture du milieu, permettre le maintien, voire le renforcement des différents cortèges et assurer les fourrages initialement disponibles pour les invertébrés et l'ensemble de leurs prédateurs. Au besoin (en cas de pousse importante au printemps par exemple), la végétation pourra être fauchée (pour les stocks de foin hivernaux notamment), complétant ainsi le prélèvement par la pâture. L'usage de biocides sera totalement proscrit et l'apport d'engrais devra être raisonné autant que possible.*

*L'élevage extensif est envisagé de la manière suivante : chargement de 1 UGB / ha (environ quatre moutons par hectare) afin que la végétation soit maintenue sans être abrutie et transformée en tonsure. Cette valeur est inférieure au seuil de 1,2 UGB / ha défini généralement pour le chargement en élevage extensif (source : CEN, 2018). Le troupeau ne restera pas plus de 7 jours consécutifs sur la parcelle, afin qu'il ne consomme pas les jeunes repousses. A noter toutefois que ces modalités proposées ne sont que des indicateurs de principe et que la gestion la plus appropriée ne sera définie totalement qu'avec l'éleveur qui sera retenu en fonction des pratiques dans son exploitation).*

*Dans le cas où l'écopastoralisme ne pourrait être mis en œuvre, une à deux fauches exportatrices seront effectuées par an dans l'enceinte de la centrale : une précoce et une tardive et s'il ne peut y en avoir qu'une, ce qui semble probable étant donnée la nature maigre des sols (dalle très peu profonde, voire apparente), elle sera tardive pour permettre la réalisation totale des cycles vitaux des plantes et des insectes.*

*Une fauche manuelle pourra également être réalisée en complément de l'écopâturage pour gérer les éventuels refus (plantes qui sont délaissées par le bétail lors du pâturage, robinier) bien que de manière générale les moutons soient très efficaces et broutent la majorité des espèces.*

## 2. DDT – Service Environnement



**PRÉFET  
DE SAÔNE-ET-LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction Départementale  
des Territoires**

**Dorine Nouallet**  
Service Environnement  
Unité Politiques de l'environnement  
Tél : 03 85 21 86 02  
ddt-env-pe@saone-et-loire.gouv.fr

Mâcon, le 12 avril 2024

La cheffe du service environnement

au

Responsable du département évaluation  
environnementale  
Service développement durable  
aménagement  
DREAL Bourgogne – Franche-Comté

**Objet :** Contribution à l'avis de la MRAe - centrale photovoltaïque – GEG – Le Puley (71)

**Réf :** SE/PE 2024-021

Vous m'avez transmis le 19 mars 2024 le dossier en objet pour contribution à l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

Le projet concerne la construction d'une centrale photovoltaïque sur le site d'une ancienne clairière sur une emprise clôturée de 2,65 ha sur la commune de Le Puley. La puissance attendue est de 2,1 MWc. La hauteur des tables prévue est de 2,27 m au point haut et de 0,80 m au point bas.

Ce projet, soumis à évaluation environnementale, fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement au titre du code forestier et d'un permis de construire. Il nécessite également une évolution du document d'urbanisme pour pouvoir être autorisé.

Le projet a fait l'objet d'un passage en pôle ENR de Saône-et-Loire le 17 janvier 2023 et de divers échanges avec le pétitionnaire.

En réponse à votre consultation, je vous fais part des observations ci-après.

37 boulevard Henri Dunant – CS 80140  
71040 MÂCON Cedex  
Tél : 03 85 21 28 00

1/4

### Concernant les enjeux « eau et milieux aquatiques »

- Volet zones humides

Le dossier identifie une zone humide, probablement au droit d'un ancien bassin de décantation de la carrière.

Le projet prévoit d'implanter des tables sur cette zone humide. Néanmoins le dossier démontre que les dispositions prises n'aboutissent pas à l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, ou le remblai de cette zone humide : piste évitant la zone, barrière à sédiments entre piste et zone humide, maintien de l'alimentation de la zone humide par les eaux pluviales, fondation des tables sur pieux, accès uniquement en véhicules légers, travaux en période sèche. Par conséquent, le projet ne relève ainsi pas de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature loi sur l'eau.

De même, le dossier justifie l'absence de destruction de la zone humide. Par conséquent, le projet ne nécessite pas de compensation zone humide.

- Volet eaux pluviales

Concernant les eaux pluviales, la doctrine nationale (Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact - 2011 et Guide pour l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol - 2020) considère que dans le cas général, les projets de parcs photovoltaïques ne relèvent pas de la rubrique 2.1.5.0 (Eaux pluviales) de la nomenclature loi sur l'eau. Pour relever du cas général, le projet doit être optimisé pour limiter l'aggravation des ruissellements.

En l'occurrence, le projet prévoit des dispositions qui minimisent cet impact :

- pas de collecte des eaux pluviales ;
- imperméabilisation limitée au poste de livraison et à la bache incendie ;
- utilisation de pieux forés ou battus permettant de limiter l'imperméabilisation ;
- espacement de 2 cm entre les modules.

Il reste toutefois à vérifier que la disposition des modules sur les tables permettra une répartition la plus homogène possible de l'eau chutant des panneaux par une orientation en mode paysage plutôt que portrait, divisant par deux la distance entre les lignes de chute d'eau.

Outre l'impact sur les ruissellements, ces dispositions pour une meilleure répartition de l'eau de pluie seront bénéfiques pour le maintien des végétaux sous les panneaux et pour l'infiltration des eaux de pluie.

À défaut de prendre toutes les mesures pour ne pas aggraver les ruissellements, le projet relèvera d'une déclaration loi sur l'eau au titre des eaux pluviales. Ce point a été rappelé au porteur de projet par courrier du 14 décembre 2023.

- Volet pollution

Sur le sujet des pollutions, le projet exclut tout recours aux produits phytopharmaceutiques. Le nettoyage des panneaux se fera uniquement à l'eau. Ces dispositions, ainsi que celles prévues pour la phase chantier, préviennent les risques de pollution.

**Concernant les enjeux « biodiversité » :**

• Incidences Natura 2000

La ZSC n° FR2600971 « Côte chalonnaise » est situé à moins de 2 km du projet.

Le dossier comprend une évaluation des incidences Natura 2000 (p.248 de l'étude d'impact). Elle conclut à l'absence d'incidence significative sur les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 le plus proche. Ce point n'appelle pas de remarque de ma part.

• Espèces protégées

Le projet ne fait pas l'objet d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. Le service biodiversité de la DREAL a été consulté sur le dossier d'étude d'impact.

• Trame verte et bleue – Mesures de la séquence Eviter-Réduire-Compenser

Des mesures de la séquence ERC et des modalités de suivi sont proposées dans l'étude d'impact afin de limiter l'impact du projet sur l'environnement, notamment :

- évitements des zones à forts enjeux,
- adaptation du calendrier de travaux,
- création de 2 mares d'environ 15 m<sup>2</sup>,
- poses de 8 nichoirs à oiseaux, 8 gîtes à chiroptères, 3 gîtes à hérissons et reptiles,
- maintien d'une bande de 5 m entre les panneaux et lisière nord,
- création de 2 bandes enherbées fleuries de 40 m<sup>2</sup> et 20 m<sup>2</sup>,
- clôture surélevée ou avec passage à petite faune de 20x20 à intervalles réguliers,
- entretien avec pâturage ovins extensif,
- absence d'éclairage,
- mesure de lutte contre les espèces exotiques, ambrosie notamment,
- suivi du chantier par un écologue,
- en phase exploitation, un suivi botanique sera réalisé à n+1, n+3 et n+10 et un suivi faunistique sera réalisé 2 fois par an à n+3, +10, +20, +30 (p.247 de l'étude d'impact).

Certaines de ces mesures nécessitent d'être complétées afin de garantir le maintien d'une trame verte et bleue fonctionnelle au droit de la centrale. Notamment sur :

- la perméabilité de la clôture à la petite faune : plusieurs options sont proposées notamment des ouvertures régulières dans la clôture. L'intervalle entre chaque ouverture n'est pas précisé. Il doit être suffisant pour maintenir une bonne transparence du site pour la petite faune.
- la gestion de la centrale par pâturage ovin extensif : une convention doit être établie entre l'éleveur et l'exploitant de la centrale. Les périodes de pâturage et le chargement qui permettront un développement du couvert végétal optimum sont à préciser. Le surpâturage devra être évité.
- le suivi en phase d'exploitation : il est attendu la mise en place d'un suivi complémentaire afin de vérifier le maintien de la couverture herbacée, l'application des mesures de gestion du site, le maintien fonctionnel des aménagements en faveur de la faune, l'évolution de la présence d'espèces exotiques envahissantes, et pour réajuster si besoin ces mesures. Ce suivi doit faire l'objet de comptes-rendus réguliers et est à maintenir pendant toute la durée d'exploitation de la centrale.

**En conclusion,**

compléments attendus :

- procédure loi sur l'eau au titre des rejets d'eaux pluviales,
- perméabilité de la clôture,
- précisions sur la mesure de gestion par pâturage ovin,
- suivi écologique en phase exploitation à préciser.

En fonction des procédures environnementales associées au projet, la décision de défrichage ou du permis de construire pourront préciser les mesures prévues dans l'étude d'impact, notamment :

- les mesures en phase travaux (calendrier, protection des zones sensibles...);
- l'entretien du site et des éléments favorables à l'environnement en phase d'exploitation ;
- le suivi écologique.

Pour la cheffe du service environnement  
L'adjoint,



François Balmes

Copie :

- DDT/UAT/IADSF
- DDT/ENV/MNB
- DREAL/SBEP

**Observation N°3 : Procédure loi sur l'eau**

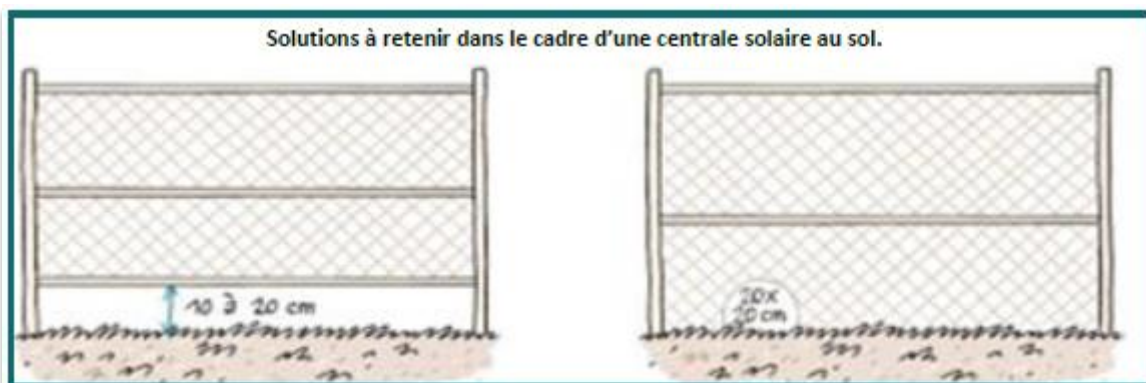
Voir la réponse à l'observation n°1 ci-avant, en réponse au Service Police de l'Eau de la DDT71.

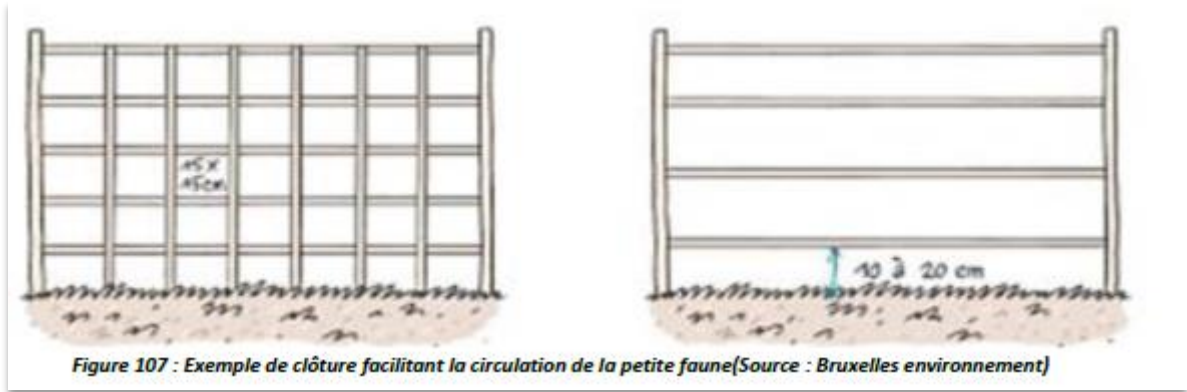
**Observation N°4 : Perméabilité de la clôture**

L'intervalle entre chaque ouverture pour la perméabilité de la petite faune n'était effectivement pas précisé dans l'étude d'impact (voir page 223 du document de l'étude d'impact) :

<p><b>Descriptif</b></p> <p><i>Le choix de panneaux fixes et de fondations de type pieux forés et/ou battus (ou longrines/casiers hors-sol dans le cas le plus défavorable) permet de s'adapter au terrain naturel. Il permet également une faible emprise au sol et ce, sans recours à des terrassements importants maintenant la quasi-intégralité des sols et de la végétation dans l'enceinte du projet.</i></p> <p><i>L'espacement de 2 cm maintenu entre les modules, avec une garde au sol d'au moins 80 cm, permettent de répartir les ruissellements tout en maintenant les fonctions biologiques, hydriques et climatiques des sols. Initialement une inter-rangée de 2,6 m était envisagée sur les deux premières variantes, augmentée à 3 m pour tenir compte des préconisations suite aux différents retours d'expérience, ce qui est favorable à la végétation et donc, à l'ensemble des espèces qui en dépendent</i></p> <p><i>Les panneaux seront traités « anti-reflets ».</i></p> <p><i>Le site sera clôturé par un grillage noué de 2 m de hauteur, en mailles souples avec des passages ménagés pour la petite faune afin d'assurer la transparence du projet.</i></p> <p><i>La couverture herbacée sera maintenue pendant les travaux d'installation des panneaux et toute la période d'exploitation de la centrale solaire ce qui permet de conserver les espaces ouverts herbacés et également, à l'échelle du site l'effet de peignage et de rétention de l'eau par la végétation.</i></p>
<p><b>Habitats et/ou groupes d'espèces visés : tous</b></p>
<p><b>Modalités de suivi envisageables :</b> Suivi environnemental de chantier par un écologue, vérification de la conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels du dossier (voir détail en page 236).</p>
<p><b>Coût estimatif :</b> intégré dans la conception du projet.</p>

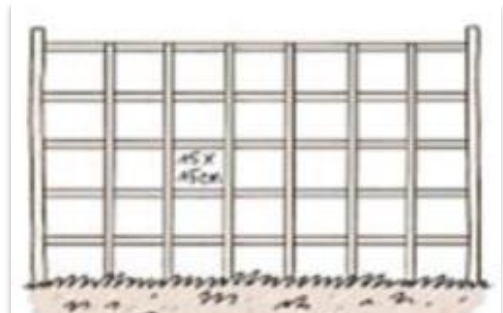
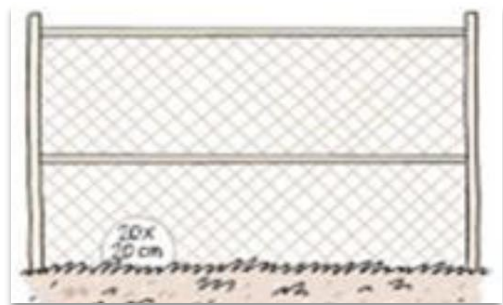
Les exemples de solutions présentés étaient les suivants :





A ce jour, deux solutions sont privilégiées :

- celle avec des ouvertures de 20 cm par 20 cm comme indiqué sur le plan ci-contre. Ces ouvertures seraient espacées de 40 mètres. Le retour d'expérience de cette solution est bon, permettant le passage de la petite faune mais empêchant les loups de pénétrer dans le parc.
- celle consistant à installer un grillage soudé de type progressif avec des mailles de 15 cm par 15 cm en partie basse. Là aussi, le retour d'expérience de cette solution est bon, permettant le passage de la petite faune sur tout le linéaire clôturé tout en empêchant les loups de pénétrer dans le parc.



Ces deux solutions présentent des intervalles suffisants pour permettre une bonne transparence du site pour la petite faune.

### **Observation N°5 : Précisions sur la mesure de gestion par pâturage ovin**

A ce jour, les deux options suivantes sont encore envisagées :

- mise en place d'un ecopâturage avec un exploitant agricole,
- réalisation de fauches exportatrices.

Aucune convention ne lie aujourd'hui le pétitionnaire avec un exploitant agricole, mais des contacts ont été pris avec un agriculteur local.



Dans le cas de la mise en place d'un ecopâturage :

Une convention sera établie entre l'éleveur et l'exploitant de la centrale et sera soumise à la DDT pour avis lors de la mise en place. Les périodes de pâturage et le chargement qui permettront un développement du couvert végétal optimum seront précisés.


Des rotations seront également définies avec l'éleveur pour éviter le surpâturage.

Le suivi de ce pâturage sera réalisé dans le cadre du suivi écologique (suivi du couvert végétal).

Dans le cas de réalisation de fauches exportatrices, ces dernières seront réalisées avant le 15 mars ou après le 31 juillet, comme demandé dans le courrier de la DREAL (voir observation n°2), **sauf si des fauches sélectives sont nécessaires pour répondre aux demandes du SDIS.**

Enfin, le couvert végétal fera l'objet d'un suivi botanique comme précisé dans l'observation n°6 ci-après.

Pour rappel, voici la mesure initialement proposé dans l'étude d'impact :

 **Descriptif**

*Le maintien d'une couverture végétale permanente est prévu en priorisant un entretien par pâturage ovin extensif, gage de stabilité des sols, évitant les problèmes d'érosion en cas de forte pluie. Cela permettra de maintenir l'évapotranspiration<sup>114</sup>, de réduire les débits générés par les précipitations à l'aplomb des panneaux et donc le risque d'érosion même s'il apparaît déjà non significatif. De plus, la hauteur de la végétation ainsi entretenue permettra d'éviter l'embroussaillage du site et donc, de limiter le combustible présent.*

*Mais avant toute autre chose, cette gestion par écopâturage permettra d'assurer le développement d'une flore thermophile des milieux extensifs. Le couvert sera ainsi maintenu herbacé durant toute la durée de vie du parc par pâturage ovin extensif, de façon à empêcher la fermeture du milieu, permettre le maintien, voire le renforcement des différents cortèges et assurer les fourrages initialement disponibles pour les invertébrés et l'ensemble de leurs prédateurs. Au besoin (en cas de pousse importante au printemps par exemple), la végétation pourra être fauchée (pour les stocks de foin hivernaux notamment), complétant ainsi le prélèvement par la pâture. L'usage de biocides sera totalement proscrit et l'apport d'engrais devra être raisonné autant que possible.*

*L'élevage extensif est envisagé de la manière suivante : chargement de 1 UGB / ha (environ quatre moutons par hectare) afin que la végétation soit maintenue sans être abrutie et transformée en tonsure. Cette valeur est inférieure au seuil de 1,2 UGB / ha défini généralement pour le chargement en élevage extensif (source : CEN, 2018). Le troupeau ne restera pas plus de 7 jours consécutifs sur la parcelle, afin qu'il ne consomme pas les jeunes repousses. A noter toutefois que ces modalités proposées ne sont que des indicateurs de principe et que la gestion la plus appropriée ne sera définie totalement qu'avec l'éleveur qui sera retenu en fonction des pratiques dans son exploitation).*

*Dans le cas où l'écopastoralisme ne pourrait être mis en œuvre, une à deux fauches exportatrices seront effectuées par an dans l'enceinte de la centrale : une précoce et une tardive et s'il ne peut y en avoir qu'une, ce qui semble probable étant donnée la nature maigre des sols (dalle très peu profonde, voire apparente), elle sera tardive pour permettre la réalisation totale des cycles vitaux des plantes et des insectes.*

*Une fauche manuelle pourra également être réalisée en complément de l'écopâturage pour gérer les éventuels refus (plantes qui sont délaissées par le bétail lors du pâturage, robinier) bien que de manière générale les moutons soient très efficaces et broutent la majorité des espèces.*

**Observation N°6 : Suivi écologique en phase exploitation à préciser**


Conformément à votre demande, le pétitionnaire souhaite reprendre à son compte cette proposition en intégrant les suivis suivants :

- suivi du maintien de la couverture herbacée,
- suivi de l'application des mesures de gestion du site,
- suivi du maintien fonctionnel des aménagements en faveur de la faune,
- suivi de l'évolution de la présence d'espèces exotiques envahissantes.

et pour réajuster si besoin les mesures associés.

Ces suivis auront lieu aux années n+1, n+3, n+10, n+20 et n+30.

Pour rappel, les suivis initialement prévus étaient les suivants (voir page 247 de l'étude d'impact) :

 **Descriptif**

*L'impact pressenti du projet sur la biodiversité apparaît négligeable voire est favorable pour certains groupes d'espèces toutefois, il est difficile encore à l'heure actuelle de savoir dans quelle proportion car le milieu initial reste fortement dégradé.*

*Des suivis sont donc nécessaires pour apprécier sur quel pas de temps et comment, sur quelles espèces, ces effets se font ressentir. Il est donc proposé ici de suivre l'évolution des milieux herbacés au sein du parc (friche et jonchaie), la colonisation des mares construites, des hibernaculum et des nichoirs et gîtes installés dans les boisements autour du projet.*

*Il servira à vérifier que les modalités de gestion extensive mise en œuvre permettent de maintenir des espaces ouverts thermophiles et la jonchaie, mais également de pouvoir évaluer la répartition des espèces héliophiles et sciaphiles dans l'enceinte du parc. Le cas échéant, il permettra de pouvoir réviser les modalités de pâturage (charge, périodicité, ...).*

*Le suivi botanique sera réalisé les années n (printemps avant les travaux, inclus dans le suivi de travaux précédemment décrit), n+1 n+3 et n n+10, avec le renouvellement des relevés phytosociologiques initiaux N° 985 et 987 (voir localisation en page 34) et un inventaire des espèces présentes dans les milieux herbacés (friche et jonchaie) en réalisant des transects perpendiculaires aux panneaux.*

*Pour la faune, les suivis post-implantation sont essentiels pour mieux comprendre les modifications des modalités de fréquentation par les espèces. Ici, ces suivis sont d'autant plus importants, afin de vérifier l'efficacité des mesures précédemment listées.*

*Il s'agira de :*

- faire un inventaire des oiseaux, de l'herpétofaune, des insectes et des mammifères au sein du parc et notamment vérifier le maintien des espèces patrimoniales ;
- faire un inventaire spécifique de la faune au niveau des zones humides ;
- cartographier la répartition des espèces communes et patrimoniales au sein du parc.

*Ces suivis seront réalisés 2 fois/an (2 jours complets d'inventaire), avec un premier passage en mars-avril et un deuxième passage en juin-juillet. Ils seront effectués lors des années n+3, n+10, n+20 et n+30.*

\*\*\*\*\*