

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Commission Espèces et communautés biologiques

Séance du 20/06/2024

Référence Onagre du projet : n° 2024-05-13d-00690 Référence de la demande : n°2024-00690-011-001

Dénomination du projet : Centrale photovoltaïque flottante sur la gravière de Bischoffsheim

Lieu des opérations : -Département : Bas-Rhin -Commune(s) : 67870 - Bischoffsheim.

Bénéficiaire : GDSOL79

MOTIVATION ou CONDITIONS

Contexte et description du projet

La partie nord-ouest du site est encore en cours d'exploitation de granulats par EQIOM. Seule la partie est fait l'objet d'une procédure de cessation d'activités pour la faisabilité du projet photovoltaïque.

Ce projet de centrale photovoltaïque flottante consiste à aménager sur le plan d'eau de 52 ha de la gravière de Bischoffsheim (67), une centrale solaire d'une puissance d'environ 22 MWc pour une production attendue de 23,8 GWh/an. Le parc solaire flottant occupera au total une superficie de 12,3 ha, soit 24 % du plan d'eau total (mais 38% de la zone en cessation d'activité).

La durée d'exploitation est prévue pour 30 ans minimum avec un démantèlement en fin d'exploitation.

La centrale sera constituée d'environ 38 100 modules fixes avec une inclinaison de 12° sud et une technologie silicium, qui seront posés sur des flotteurs avec des équipements électriques (type onduleurs ou boîte de jonction).

L'éloignement des berges va de 20,8 m à 186,2 m avec une moyenne à 76,2 m. Les types de flotteurs et de panneaux seront confirmés en phase pré-construction.

Par rapport à la surface de l'eau, la hauteur des structures sera d'environ 0,80 m (la hauteur n'est pas définie à ce stade mais la hauteur sera au maximum de 1,30 m).

L'ancrage de l'installation (acier et textile) sera réalisé en fond de bassin. Le type d'ancrage pressenti est de type ancrage à pieux ou à vis.

Les postes de livraison électrique (2 PDL) et de transformation (6 PTR) seront regroupés en deux secteurs sur le carreau de mine avec le local de maintenance pour une surface totale de 172 m². Enfin, deux citernes incendie de 120 m³ sont prévues avec des aires d'aspiration de 32 m². L'accès aux locaux techniques ne nécessite pas de création de piste.

La gravière étant elle-même déjà clôturée, aucune clôture supplémentaire ne sera nécessaire. Aucun éclairage nocturne n'est prévu.

Les câbles électriques de raccordement seront acheminés vers les postes de transformation et de livraison sur flotteurs puis en souterrain dans une tranchée de 2 à 6 m de large d'environ 0,8 m de profondeur maximum. Le raccordement souterrain sera mis en place au maximum sur les voies et zones utilisées par les engins d'EQIOM tout en évitant les zones à enjeux (mares) et les zones où se

situent le réseau et les infrastructures d'EQIOM. Le linéaire total pour enterrer les câbles est d'environ 542 m (emprise totale de 1 530 m²).

La maintenance préventive du site est prévue en moyenne deux fois par an, pour l'entretien des structures. Le nettoyage des panneaux, s'il est nécessaire, se fera avec l'eau de la gravière sans produits ajoutés. L'accès se fera en bateau depuis une aire de mise à l'eau de 32 m².

La phase chantier nécessitera une aire de 630 m² environ qui permettra de construire l'installation sur les berges avant la mise à l'eau progressive puis le tractage à son emplacement définitif.

Raison impérative d'intérêt public majeur

Ce projet répond à une raison impérative d'intérêt public majeur dans le cadre de la politique énergétique française et du développement des énergies renouvelables.

Absence de solution alternative satisfaisante

Générale du Solaire a mené une campagne de prospection de sites alternatifs sur le territoire de la Communauté de Communes des Portes de Rosheim, en s'attachant à identifier des sites dits dégradés ou anthropisés. Tous ont été écartés car ne permettant pas le développement de projets photovoltaïques au sol ou flottant (sites trop petits ou encore en exploitation).

Etat initial du dossier

Aires d'études

L'analyse du contexte environnemental du projet est effectuée sur une aire d'étude rapprochée correspondant à l'emprise du projet (44 ha). C'est dans cette aire d'étude qu'ont été réalisés les inventaires aquatiques (partie de la gravière en cessation d'activité) et l'étude du Crapaud vert (carreau de mine situé au sud-ouest).

L'aire d'étude globale englobe l'ensemble du site de la gravière (52 ha). C'est dans ce périmètre qu'ont été étudiées la nidification et la chasse de la Sterne pierregarin.

Le porteur de projet n'a pas jugé utile d'étendre les observations sur une aire d'étude éloignée, jugeant que le projet ne présentait pas un enjeu fort pour les oiseaux de passage et hivernants.

Recueil et analyse préliminaire des données existantes & méthodologies d'inventaire

L'analyse s'appuie sur les différents zonages naturels de connaissance ou réglementaires (la zone du projet est incluse au sein d'une ZNIEFF de type I), la consultation des listes communales de Faune-Alsace ainsi que les suivis des amphibiens et des oiseaux réalisés par les associations de protection de la nature locale, en particulier dans le cadre du suivi de la carrière avec l'entreprise EQIOM.

Le diagnostic repose sur une vingtaine de journées de prospection réalisées entre janvier et septembre 2022.

La méthodologie mise en œuvre permet d'avoir un inventaire suffisamment exhaustif des espèces présentes, de caractériser leur phénologie et la façon dont elles utilisent le site du projet.

Estimation des enjeux

Le dossier cite de nombreuses études et retours d'expérience internationaux sur l'effet du photovoltaïque flottant sur la biodiversité spécifique, tout en concédant les lacunes qui demeurent dans la connaissance des conséquences à terme sur l'écosystème aquatique en tant que tel et sur le socle trophique qu'il constitue pour la faune terrestre.

Habitats et flore

Les habitats qui présentent l'enjeu le plus important (assez fort) se situent en marge est de l'aire d'étude et concerne l'Ergelsenbach, (ruisseau phréatique) et son boisement alluvial. Il s'agit d'habitats qui n'ont pas été modifiés par l'activité de la gravière.

Les berges du site ne favorisent pas la présence de hauts fonds. Néanmoins, quelques secteurs d'herbiers à characées et à potamots se développent en pourtour du plan d'eau, et permettent une diversification intéressante de la partie aquatique, d'où un enjeu qualifié de moyen.

Dix espèces recensées ont un enjeu de conservation : le Chlore perfolié, l'Euphorbe de Séguier, la Laïche faux-souchet, la Fausse roquette à feuilles de cresson, le Potamot des tourbières alcalines, la Samole de Valérand, le Scirpe mucroné, la Massette à feuilles étroites et la Véronique aquatique. Toutes les autres espèces recensées sur l'aire d'étude sont d'enjeu faible.

Parmi ces dix espèces, cinq présentent également un enjeu réglementaire car elles bénéficient d'un statut de protection en Alsace : le Chlore perfolié, l'Euphorbe de Séguier, la Laïche faux-souchet, le Potamot des tourbières alcalines, le Scirpe mucroné.

Le Scirpe mucroné présente un enjeu particulier du fait de son caractère mobile et de sa présence sur le secteur de berge envisagé pour le montage des structures flottantes et la mise à l'eau.

Oiseaux

Parmi les 46 espèces nicheuses inventoriées, 9 sont inféodées aux zones en eau ou humides (Gallinule poule d'eau, Grand Cormoran, Grèbe huppé, Martin-pêcheur, Mouette rieuse, Sterne pierregarin, Rousserolle effarvate), 1 est spécialiste des milieux ouverts et niche au sol (Petit Gravelot) ; et 1 est spécifique des berges sableuses (Hirondelle de rivage) et sont donc plus spécifiquement exposées aux impacts potentiels du projet.

Enjeux forts : Mouette rieuse, Sterne pierregarin

Enjeux assez forts : Hirondelle de rivage, Petit Gravelot

5 espèces avec un niveau d'enjeu moyen : le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur, l'Hypolaïs polyglotte, la Tourterelle des bois et le Martin-pêcheur (le Grèbe huppé n'ayant pas été considérée).

Le Petit Gravelot a notamment été identifié sur la berge sud envisagée pour le montage des structures flottantes et la mise à l'eau.

L'activité de chasse de la Sterne pierregarin se concentre en périphérie du plan d'eau, au niveau des hauts fonds mais se superpose partiellement avec la zone d'implantation du projet.

Chauves-souris

L'activité des chiroptères a été mesurée une nuit (le 20 juin 2022) au niveau de trois points situés en lisière (au nord) et au niveau de la ripisylve (à l'est de la zone d'étude). Onze espèces de chauves-souris ont pu être identifiées, notamment des Pipistrelles communes (très majoritaires), des Pipistrelles pygmées et des murins.

Un point d'écoute au centre du plan d'eau, sur un radeau, aurait également pu apporter de précieuses informations sur l'utilisation du site par les chiroptères avant implantation du projet.

Reptiles et amphibiens

Quatre espèces protégées de reptiles ont été inventoriées : la Couleuvre à collier, l'Orvet fragile, le Lézard des murailles, le Lézard des souches. Ceux-ci présentent un enjeu faible selon le porteur de projet.

La zone identifiée comme favorable au Lézard des murailles inclut la berge sud envisagée pour le montage des structures flottantes et la mise à l'eau.

Trois espèces d'amphibiens présentant également un enjeu faible ont également été identifiées : le Crapaud commun, la Grenouille verte et la Grenouille rousse.

Le Crapaud vert est également présent sur le site, notamment au sud de la zone d'étude, là où est envisagé l'essentiel des travaux terrestres (montage et mise à l'eau des structure flottantes, raccordement, postes de livraison électriques, locaux techniques). Le Crapaud vert présente un enjeu fort.

Insectes et orthoptères

Sur les 19 espèces d'odonates, 26 espèces de papillons et 13 espèces d'orthoptères inventoriées sur l'aire d'étude, seules 3 espèces présentent un enjeu moyen (Ædipode émeraude, Ædipode aigue-marine, Courtilière commune)

Poissons

Dix espèces de poissons ont été trouvées.

Le Brochet est classé comme vulnérable sur la liste rouge française et déterminant ZNIEFF en Alsace.

A l'inverse, la Perche soleil est classée comme espèce exotique envahissante sur le territoire métropolitain.

L'enjeu principal se concentre au niveau des berges et des hauts-fonds où se concentrent les herbiers de macrophytes qui présentent un intérêt pour les poissons de la gravière.

Évaluation des impacts bruts potentiels

Impacts potentiels en phase chantier

Pollutions accidentelles.

Perturbation de la faune et de la flore, notamment au niveau de la zone de mise à l'eau.

Une faible destruction/altération locale d'habitats aura lieu et une destruction potentielle d'individus peut se produire en phase chantier avec les enjeux suivants :

- Scirpe mucroné (la présence de l'espèce au niveau de la zone de mise à l'eau ne peut être exclue).
- Crapaud vert (et éventuellement Crapaud calamite) : s'il n'y a pas d'enjeu significatif de pertes d'habitats de reproduction (la tranchée évitera les mares), 1 500 m² d'habitat de dispersion du Crapaud vert peuvent être affectés par le chantier, et la destruction directe d'individus par les engins de chantier reste une possibilité dans sa zone de dispersion.
- Le Petit Gravelot pourrait également se trouver dérangé par le chantier au niveau de la zone de mise à l'eau.

Impacts potentiels en phase d'exploitation

- Pour la Sterne pierregarin, la superposition des zones préférentielles de plongeon de chasse (nécessaire à l'alimentation et donc au succès reproducteur) et de l'implantation du parc laissant apparaître qu'un site de plongeon d'activité élevée ainsi qu'un second d'activité moindre vont disparaître. L'insuffisance des retours d'expérience sur l'impact des parcs

photovoltaïques flottants sur cette espèce et les incertitudes sur les capacités de report (reproduction et alimentation) sur des plans d'eau environnants ne permet pas d'exclure que les suivis post-aménagement soient amenés à constater l'abandon de la gravière de Bischoffsheim par cette espèce, ce qui correspondrait à une dégradation de son état de conservation dans son aire de répartition naturelle.

- Diminution de la zone de chasse pour l'Hirondelle de rivage (impact moyen) et la Mouette rieuse (impact faible).
- La perte d'habitat fonctionnel pour les chauves-souris du fait du recouvrement partiel du plan d'eau tout comme le risque de blessure par collision avec les structures flottantes sont considérés comme « non établi » du fait du manque de retour d'expérience.
- Malgré les retours d'expérience limités, l'impact de la couverture du plan d'eau sur le milieu aquatique (ombrage, baisse de la température, baisse de la photosynthèse, diminution de l'oxygène dissous, etc.) est considéré comme faible du fait de la couverture limitée de la gravière (24 %).

Effets cumulés et impacts cumulatifs

Les effets cumulés de la centrale photovoltaïque flottante avec l'activité d'exploitation qui se poursuit sur la partie ouest de la carrière ne sont pas étudiés.

Mesures ERCA

Evitement et réduction

ME01 : L'éloignement des berges avec un retrait de 20 mètres minimum depuis les berges

ME02 : L'éloignement de la zone de hauts-fonds que doit réaménager EQIOM au sud (sauf en phase chantier avec la circulation des bateaux)

ME03 : Conservation d'une zone refuge pour les oiseaux d'eau (au nord)

ME04 : Le positionnement des bâtiments et de la zone de mise à l'eau a évité la localisation 2022 du Scirpe mucroné (qui peut néanmoins évoluer d'une année sur l'autre)

ME05 : Entretien des panneaux en phase d'exploitation avec l'eau du plan d'eau, sans ajouts de produits spéciaux.

MR02 – Périodes de chantier :

- Pas d'intervention entre décembre et août pour le raccordement terrestre (enjeu Crapaud vert)
- Pas d'intervention de mai à septembre pour le stockage et la mise en place des panneaux.
- Pas d'intervention entre avril et août pour les autres travaux sur le carreau de mine (enjeu Léopard des murailles)

MR03 – Délimitation des zones travaux : pour limiter les impacts sur Scirpe mucroné, Crapaud vert et Petit Gravelot.

MR04 – Limiter au maximum le risque de pollution en phase chantier

MR05 – Limiter au maximum la propagation d'espèces exotiques envahissantes en phase chantier

MR06 – Remise en état de la berge utilisée pour la mise à l'eau et la base vie.

MR07 – Conception de l'aire de stockage et de l'aire de mise à l'eau (suivi par un écologue qui s'assurera de l'absence de mare avant chantier). Eventuellement le stockage se fera sur des caillebotis.

MR08 : Entretien des panneaux sans produits chimiques.

Impacts résiduels après mesures ERC

Plan d'eau :

Pas de destruction d'aire de repos ou de sites de reproduction d'espèces d'oiseaux.

Perte de zone d'alimentation pour la **Sterne pierregarin** (impact résiduel moyen).

Carreau de la gravière :

L'impact sur le **Scirpe mucroné** est jugé faible (Il ne peut pas être exclu que des individus soient détruits par les travaux de gestion).

Selon Ecosphère, le risque pour l'espèce **Crapaud vert** (voire le Crapaud Calamite, dont une seule donnée existe avec des milieux identiques) n'est donc pas suffisamment caractérisé. Néanmoins la DREAL considère qu'il « *ne peut être exclu la colonisation des fouilles temporaires, l'ensemble du carreau étant favorable à l'espèce en déplacement. Dans ce cas, l'absence de dérogation pour transport des individus hors de la zone de fouille conduirait à un arrêt du chantier. De plus, il ne peut être exclu que la réalisation de la fouille elle-même et la circulation des engins provoquent la destruction d'individus de Crapaud vert.* »

Mesures de compensation

MC01 – Amélioration des radeaux à sternes pour protéger les jeunes et limiter la compétition avec d'autres espèces de laridés.

MC02 – Aménagement de bio-huts pour les poissons afin de favoriser les proies en particulier pour les sternes.

MC03 - Suivi / gestion du carreau de mine sur 20 ans en faveur du Crapaud vert.

Mesures de suivi

MS01 – Suivi de la qualité de l'eau

MS02 – Suivi des bio-huts

Ces propositions sont conformes.

Conclusion :

Le CNPN recommande que les inventaires soient complétés, notamment pour les insectes aquatiques (hémiptères, coléoptères...) qui sont à la base des chaînes trophiques (poissons -> oiseaux) et donc du fonctionnement de l'écosystème. Les inventaires des chauves-souris doivent également être complétés. Le CNPN regrette que certains impacts, comme le dérangement des chiroptères en phase d'exploitation, ne soient pas complètement évalués.

Le CNPN note que la MC01 et la MC02 sont des mesures d'accompagnement et non des mesures de compensation.

Le CNPN demande au pétitionnaire de préciser la superficie des herbiers à *Nitellopsis obtusae* (Habitat d'intérêt communautaire 31.40-1) et de vérifier qu'aucune zone de ces herbiers située au centre du plan d'eau ne sera impactée par les implantations.

Le CNPN recommande qu'un suivi de ces habitats soit mis en place sur le long terme. Le pétitionnaire pourra avoir recours à des sondes thermiques disposées dans différents lieux et à différentes profondeurs, permettant ainsi de mesurer sur le long terme les effets liés à l'implantation des panneaux. Ces éléments pourront être précieux pour des installations futures sur d'autres plans d'eau.

Le CNPN considère que des incertitudes demeurent pour le **Scirpe mucroné**, le **Crapaud vert** et la **Sterne pierregarin**, qui justifient la mise en œuvre des mesures de compensation et de suivi proposées par le porteur de projet.

Malgré cela, le CNPN estime que la dérogation ne nuira pas au maintien dans un état de conservation favorable, des populations concernées dans leur aire de répartition naturelle.

En conséquence, le CNPN émet un avis favorable sur ce projet et demande au pétitionnaire de suivre scrupuleusement ses recommandations et d'être destinataire des rapports de suivis annuels.



Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :
Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal

AVIS : Favorable

Favorable sous conditions

Défavorable

Fait le : 20 juin 2024

Signature

Le président