



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur un projet d'installation de la centrale
photovoltaïque flottante Saint Eloi
à Romilly-sur-Seine (10)
porté par la société NEOEN**

n°MRAe 2024APGE53

Nom du pétitionnaire	NEOEN
Commune	Romilly-sur-Seine
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Demande de permis de construire une centrale photovoltaïque flottante.
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	22/03/24

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour la construction d'une centrale photovoltaïque flottante sur la commune de Romilly-sur-Seine (10), porté par la société NEOEN, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le préfet de l'Aube le 22 mars 2024.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de l'Aube (DDT 10) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation de la MRAe, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

¹ Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE

La société NEOEN sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque flottante sur un site étudié de 43,2 ha, au lieu-dit de la Ferme de Saint-Eloi sur la commune de Romilly-sur-Seine dans le département de l'Aube. Les panneaux solaires seront implantés sur les plans d'eau d'une carrière en partie exploitée par la société Carrières et Matériaux Nord-Est, filiale de Colas. Les panneaux occuperont une surface de 18 ha. La production électrique estimée de la centrale photovoltaïque est de 37 GWh/an, équivalente selon l'Ae, à la consommation moyenne d'environ 6981 foyers². Son exploitation est envisagée sur une durée de 30 ans.

L'Ae constate que l'articulation entre la remise en état de la partie libérée de la carrière (obligation faite au carrier) et le projet de la centrale photovoltaïque n'est pas détaillée dans le dossier. **Elle rappelle qu'il revient au responsable actuel de la carrière de déposer préalablement, auprès de l'autorité compétente, un dossier de demande de modification des conditions de gestion et de surveillance du site, et de mise en place éventuelle de servitudes d'utilité publique, pour mettre en cohérence les deux installations (carrière et centrale photovoltaïque).**

La zone d'implantation du projet est située en zone Nc (dédiée aux carrières) du PLUi, qui ne destine pas cette zone à accueillir des panneaux solaires. Elle est également située sur une zone inondable classée en zone rouge par le plan de prévention du risque inondation (PPRi) de la Seine aval.

L'Ae recommande :

- **de modifier le PLUi afin de rendre l'installation des panneaux solaires compatibles avec la zone Nc ;**
- **le strict respect du PPRi en vigueur et d'adjoindre l'étude hydraulique au dossier.**

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les milieux naturels, la biodiversité, le paysage et la ressource en eau.

L'analyse des solutions de substitution raisonnables, notamment sur d'autres sites, prescrite par le code de l'environnement³ (article R.122-5 II 7°), n'a pas été réalisée, d'autant plus que l'ancienne gravière est aujourd'hui devenue un espace naturel riche en biodiversité comportant de nombreuses fonctionnalités écologiques pour des habitats et des espèces protégées qui doivent davantage être pris en considération.

L'Ae rappelle que la recherche des solutions de substitution raisonnables s'entend en termes de localisation du site, d'aménagement des installations au sein du site et de choix technologiques.

Aussi, l'Ae recommande au pétitionnaire de comparer les alternatives possibles pour le choix de site, d'aménagement du site choisi et technologiques (choix des fondations pour les tables supports, choix des panneaux : la technologie des panneaux photovoltaïques à installer au regard du risque de pollution et par optimisation du rendement, et des possibilités de recyclage...) de façon à démontrer que le site retenu, son aménagement et les choix technologiques, après une analyse multi-critères, sont de moindre impact environnemental.

L'Ae rappelle au pétitionnaire qu'il doit également rechercher et comparer des solutions de substitution raisonnables⁴ pour les systèmes d'ancrage des panneaux pour préserver la qualité des eaux souterraines.

² Le dossier indique quant à lui une équivalence de la production du projet avec la consommation d'environ 13 000 foyers. L'Ae précise que sa référence est régionale : la consommation électrique moyenne annuelle d'un ménage dans le Grand Est est de 5,3 MWh : source INSEE (pour le nombre de ménages en Grand Est) & SRADDET Grand Est (pour la consommation électrique moyenne des ménages en Grand Est).

³ **Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :**

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] »

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 ».

⁴ **Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :**

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] »

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'étude d'impact comporte une analyse de l'état initial assez complète et rédigée de façon claire. Un certain nombre d'espèces protégées d'oiseaux, de chauves-souris (chiroptères), de mammifères, de reptiles, d'insectes et de poissons ont été recensées sur la zone d'implantation du projet et ses abords. L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel d'évitement et de réduction mises en place par le pétitionnaire, et partage la conclusion de l'étude, à savoir la non-nécessité de demander une dérogation espèces protégées, **mais sous réserve que l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction soient effectivement mises en œuvre par le pétitionnaire.**

Compte tenu de l'intérêt écologique de la mise en œuvre effective de ces mesures, l'Ae recommande au pétitionnaire d'en faire, en lien avec le propriétaire du site, une obligation réelle environnementale (ORE), en application de l'article L.132-3 du code de l'environnement⁵ et de ses conditions contractuelles avec une ou plusieurs collectivités publiques, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement.

Cette ORE reprendra et définira concrètement la mise en œuvre des mesures d'évitement, et de réduction indiquées dans l'étude d'impact. Elle précisera les mesures de protection de la Héronnière. Concernant la zone de quiétude préservée au niveau du plan d'eau central pour les oiseaux d'eau, l'exploitant devra s'entendre avec le propriétaire du site pour la protéger et y empêcher la présence humaine, notamment pour la pratique de la chasse et de la pêche. À ce stade du projet, il serait pertinent de confirmer dans le dossier l'accord de toutes les parties prenantes pour la mise en œuvre de cette mesure, ainsi que les moyens techniques utilisés. Dans la mesure du possible, il conviendrait que l'interdiction d'accès au plan d'eau, berges comprises, du 15 septembre au 15 mars fasse l'objet d'une prescription dans le permis de construire. Elle présentera également l'intérêt de la mise en place d'un suivi environnemental renforcé d'un projet ayant comme objectif la production d'une énergie renouvelable, notamment sur la fonctionnalité écologique des sols potentiellement modifiée par les panneaux photovoltaïques (captage du carbone, biodiversité des sols, alimentation de la nappe d'eau souterraine par infiltration des eaux pluviales...).

L'Ae recommande à l'autorité signataire du permis de construire de ne délivrer ce permis que si l'obligation réelle environnementale (ORE) respectant les conditions définies ci-dessus est jointe à la demande d'urbanisme.

En ce qui concerne les autres enjeux, des précisions doivent être apportées sur les impacts sur la qualité de l'eau et de la nappe, des systèmes d'ancrage et des flotteurs du parc en phase travaux et dans la durée.

Le dossier indique qu'une étude hydraulique a été réalisée, qui doit détailler l'impact du projet sur les écoulements amont et aval pour la crue de référence du plan de prévention des risques d'inondations (PPRI), attester que les constructions, installations ou aménagements résisteront aux aléas auxquels ils sont soumis, prouver que le projet n'aura pas pour effet de rendre inondable un secteur qui ne l'est pas, ni d'augmenter les hauteurs d'eau sur un ou plusieurs secteurs déjà inondables, et enfin prévoir les mesures compensatoires à mettre en œuvre de manière à rétablir le champ d'expansion des crues. **L'Ae regrette que l'étude hydraulique n'ait pas été jointe au dossier ; elle n'est donc pas en possibilité d'émettre un avis sur ces problématiques.**

Outre l'impact du projet sur l'écoulement des eaux, elle s'interroge sur les dispositions prises pour éviter la submersion des tables photovoltaïques en situation de crue avec des longueurs de chaîne

⁵ Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement, les ORE sont inscrits dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques.

Extrait de l'article L.132-3 du code de l'environnement :

« Les propriétaires de biens immobiliers peuvent conclure un contrat avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement en vue de faire naître à leur charge, ainsi qu'à la charge des propriétaires ultérieurs du bien, les obligations réelles que bon leur semble, dès lors que de telles obligations ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques.

Les obligations réelles environnementales peuvent être utilisées à des fins de compensation.

La durée des obligations, les engagements réciproques et les possibilités de révision et de résiliation doivent figurer dans le contrat.

Établi en la forme authentique, le contrat faisant naître l'obligation réelle n'est pas passible de droits d'enregistrement et ne donne pas lieu à la perception de la taxe de publicité foncière prévus, respectivement, aux articles 662 et 663 du code général des impôts ».

Un guide méthodologique a été établi par le CEREMA : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologiqueobligation-reelle-environnementale.pdf>

suffisantes à partir des ancrages, et si c'est le cas, sur les risques de dérive des tables en situation de grand vent et en absence de crue, notamment sur la zone de forte concentration d'oiseaux d'eau. Le dossier n'apporte pas d'information à ce sujet.

Aussi l'Ae recommande le strict respect du PPRi en vigueur et d'adjoindre l'étude hydraulique au dossier. Elle recommande également de préciser les dispositions qui sont prises sur les ancrages et les tables en cas d'inondations et de grands vents et comment la zone de forte concentration des oiseaux d'eau sera préservée.

L'Ae recommande au pétitionnaire la mise en œuvre d'un suivi de la qualité de l'eau sur des paramètres liés à l'usage des matériaux utilisés pour les flotteurs et pour les systèmes d'ancrage et à leur éventuel traitement, de façon à s'assurer de leur caractère non impactant sur la qualité de l'eau et de la nappe, au moment des travaux et dans la durée.

Les autres recommandations de l'Ae se trouvent dans l'avis détaillé ci-après.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Projet et environnement

La société NEOEN sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque flottante sur un site étudié de 43,2 ha, au lieu-dit de la Ferme de Saint-Eloi sur la commune de Romilly-sur-Seine dans le département de l'Aube. Les panneaux solaires seront implantés sur des plans d'eau résultant de l'exploitation de gravières. Les panneaux occuperont une surface de 18 ha.

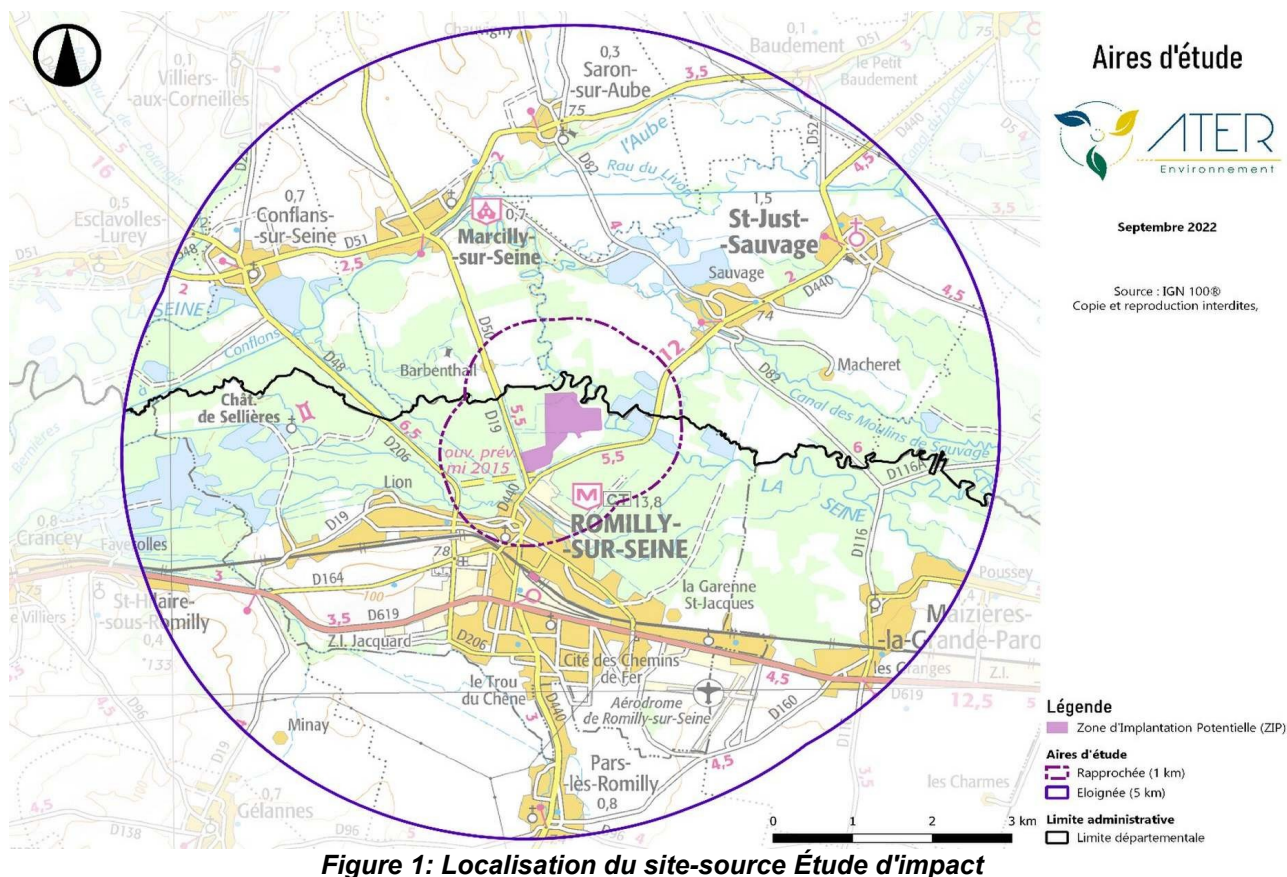


Figure 1: Localisation du site-source Étude d'impact



Figure 2: Le site tel qu'il est actuellement est formé de 3 plans d'eau de 39 ha et d'une carrière en cours d'exploitation de près de 4,2 ha -source dossier

On distingue sur la photo précédente :

- un plan d'eau nord de près de 4 ha;
- un plan d'eau central de près de 30 ha présentant un îlot central atténuant le caractère artificiel de l'ensemble ;
- un carreau d'exploitation de près de 4,2 ha au sud qui comprend une zone de stockage des matériaux ;
- un plan d'eau à l'ouest (bassin de décantation) aux contours rigides d'environ 5 ha partagé entre une surface en eau et des marécages .

Le projet prévoit l'installation de panneaux photovoltaïques sur les bassins nord et central, mais pas sur le bassin de décantation (voir figure 3).

Le site est une carrière (mise en service en 1995) dont une partie est encore en cours d'exploitation. C'est une ancienne exploitation agricole (sylviculture et grandes cultures exploitées par la ferme de Saint-Eloi) qui s'est transformée au fil du temps en un paysage lacustre. La carrière en cours d'exploitation est gérée par un exploitant carrier, la société Carrières et Matériaux Nord-Est, filiale de Colas.

L'Ae constate que l'articulation entre la remise en état de la carrière (obligation faite au carrier) et le projet de la centrale n'est pas détaillée dans le dossier. **Elle rappelle qu'il revient au responsable actuel de la carrière de déposer préalablement auprès de l'autorité compétente un dossier de demande de modification des conditions de gestion et de surveillance du site et de mise en place éventuelle de servitudes d'utilité publique. Cette demande devra mettre en cohérence les dates de fin d'exploitation et de surveillance de la carrière et du parc photovoltaïque, et préciser les nouvelles conditions de remise en état et de surveillance du site.**

La zone d'implantation du projet est située en zone Nc (dédiée aux carrières) du PLUi, qui ne destine pas cette zone à accueillir des panneaux solaires.

L'Ae recommande de modifier le PLUi afin de rendre l'installation des panneaux solaires compatibles avec la zone Nc.

La future centrale comprendra 56 512 modules, pour une puissance crête délivrée de 34,5 MWc⁶. Elle sera équipée d'un poste de livraison, de 10 postes de transformation, d'onduleurs, d'une clôture et de pistes d'accès. Les dimensions des modules envisagés actuellement sont de 2,38 m de long par 1,13 m de large et 0,03 m d'épaisseur. L'installation sera équipée d'une citerne d'eau d'au moins 60 m³ sur laquelle pourra s'appuyer le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) en cas d'incendie déclaré.

Les panneaux photovoltaïques seront supportés par des structures flottantes maintenues en place par un ancrage au fond des gravières. L'ancrage au sol est réalisé via des ancres. Ces ancres sont enfoncées dans le sol jusqu'à une profondeur moyenne située de 100 à 150 cm. Cette possibilité sera validée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage. Les tables seront disposées parallèlement les unes aux autres. Le positionnement et l'orientation des tables de support des modules pourront varier dans une certaine mesure en fonction des études d'ingénierie dans les limites définies par les plans d'eau.

Les flotteurs (pièces principales du système assurant la stabilité des tables, leur flottaison) seront en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) ou en Polypropylène (PP) et permettront de fixer les panneaux photovoltaïques selon une inclinaison d'environ 10° grâce à un rail en aluminium. Les éléments flottants seront ensuite assemblés par rangées sur les rampes de mise à l'eau et poussés progressivement sur l'eau. Les plateformes ainsi constituées seront fixées aux lignes d'ancrage.

Les ancrages du parc flottant se feront en fond de bassin. Un espacement variant entre 20 et 40 m par rapport aux berges a été considéré pour ces ancrages.

L'ancrage des structures assure l'assise et la stabilité de la construction en reprenant l'ensemble des efforts de poids et de vent qui s'appliquent sur les panneaux.

Le type d'ancrage sera soit l'ancrage en vis soit l'ancrage par corps mort. Les câbles d'amarrage sont composés d'une partie en câble acier, une autre en textile, et une troisième en maillons afin

⁶ Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

d'allier solidité, élasticité et adaptabilité à la hauteur d'eau (marnage). Ces matériaux sont recyclables.

L'Ae observe qu'il serait utile d'apporter des précisions sur les effets négatifs comme positifs des 2 options possibles du système d'ancrage au fond du plan d'eau (ancrage en vis ou l'ancrage par corps mort) de la partie flottante du parc, pour en déduire celle qui présente le moindre impact pour l'environnement, dont la qualité de l'eau (voir aussi partie 2.4 sur le risque d'inondation).

L'Ae recommande de préciser les impacts environnementaux des 2 options possibles du système d'ancrage et justifier le ou les choix retenus.

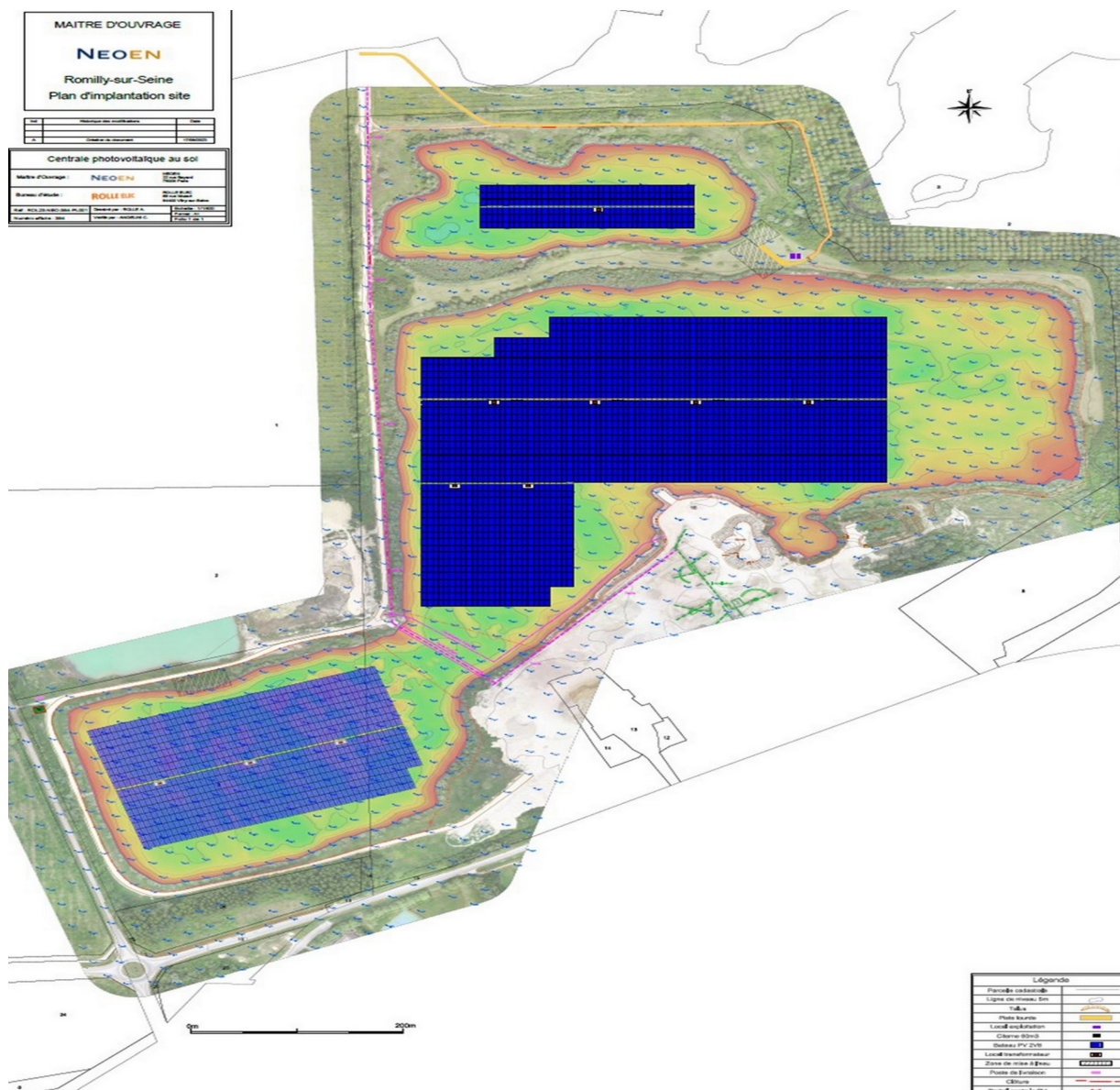


Figure 3: Plan de masse du projet

L'étude d'impact indique qu'étant donné les possibles évolutions technologiques de la filière photovoltaïque, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de modules parmi les technologies couches minces ou silicium cristallin qui seront disponibles au moment de la construction du projet. Concernant la technologie des couches minces, l'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur la toxicité du cadmium⁷ qui rend difficile le recyclage de cette matière.

La puissance crête délivrée sera de 34,5 MWc⁸, pour une production annuelle de 37 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 13 000 foyers selon le pétitionnaire.

⁷ Utilisés dans les panneaux au tellure de cadmium (plus chers à produire mais d'une meilleure efficacité que les panneaux au silicium).

⁸ Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (en consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 13 385 GWh en 2021) et de l'INSEE en 2020 (2 515 408 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 5,3 MWh⁹ par an, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique). C'est sur cette base que la production d'énergie et le nombre de ménages concernés doivent être estimés.

Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 6 981 foyers, très inférieure au nombre de foyers annoncés par le pétitionnaire.

Le pétitionnaire estime également le gain annuel attendu en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) à 9 000 tonnes de CO₂¹⁰ par an soit 270 000 tonnes de CO₂ sur la durée de vie de la centrale (30 ans).

L'Ae rappelle que, d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission qui caractérise la production d'électricité d'origine photovoltaïque est de l'ordre de 43,9 g de CO₂/kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO₂/kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO₂/kWh s'ils proviennent de France. Ce taux lié à l'ensemble du cycle de vie d'un projet est à comparer au taux d'émission moyen du mix français qui s'élève à environ 55 g de CO₂/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022¹¹. Le gain sur les émissions de GES dépend donc de la provenance des panneaux.

En retenant les ratios les plus favorables, soit celui de panneaux fabriqués en France, l'Ae évalue le gain en émissions de CO₂ pour la seule centrale à une valeur de 1 102 tonnes équivalent CO₂ par an¹², soit 33 060 tonnes équivalent CO₂ pour une durée d'exploitation de 30 ans au lieu des 270 000 tonnes annoncées par le pétitionnaire.

Ainsi, concernant le bilan des émissions des gaz à effet de serre (GES) du projet de centrale photovoltaïque, l'Ae relève que l'économie en émissions de CO₂ du pétitionnaire est donc très largement surestimée par l'étude d'impact.

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;***
- ***préciser :***
 - ***la provenance des panneaux photovoltaïques, et présenter le gain final obtenu en matières d'émissions de GES ;***
 - ***le gain annuel attendu en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) en tonnes de CO₂¹³ sur la durée de vie de la centrale (30 ans) en intégrant dans le calcul la provenance des panneaux photovoltaïques ;***
 - ***le temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation, et selon la même méthode, en précisant celui au regard des émissions des gaz à effet de serre ;***
- ***réaliser une analyse comparative des différentes technologies des cellules photovoltaïques afin de retenir celle ayant le moindre impact environnemental, tant au moment de la conception des modules, de l'exploitation de la centrale photovoltaïque que lors du recyclage des modules.***

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹⁴ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

⁹ 13 385 000 MWh/2515408 = 5,3 MWh par foyer.

¹⁰ **Dioxyde de carbone, substance naturelle composée de carbone et d'oxygène**, appelé aussi « gaz carbonique » ou bien « CO₂ ». Il prend la forme d'un gaz inodore et incolore. Il s'agit d'un des principaux gaz à effet de serre.

¹¹ <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>.

¹² Calculs de l'Ae : panneaux de Chine : 11,1 g/kWh (=55-43,9) x 37 000 000 kWh annuel / 1 000 000 = 411 TeqCO₂/an soit 12330 TeqCO₂ sur 30 ans. Panneaux de France : 29,8 g/kWh (=55-25,2) x 37 000 000 kWh annuel / 1 000 000 = 1102 TeqCO₂/an soit 33 060 TeqCO₂ sur 30 ans.

¹³ **Dioxyde de carbone, substance naturelle composée de carbone et d'oxygène**, appelé aussi « gaz carbonique » ou bien « CO₂ ». Il prend la forme d'un gaz inodore et incolore. Il s'agit d'un des principaux gaz à effet de serre.

¹⁴ Point de vue consultable à l'adresse : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

Elle signale également la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁵.

Selon le dossier, le raccordement au réseau électrique se fera probablement au poste source situé à 12 km sur la commune de Barbuise, via une ligne enterrée.

La procédure de raccordement électrique en vigueur prévoit une étude détaillée du raccordement du parc photovoltaïque, par le gestionnaire du réseau de distribution, une fois le permis de construire obtenu.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet¹⁶ et par conséquent, que l'étude d'impact de son projet doit apprécier également les impacts du raccordement définitif au poste source.

Par ailleurs, le dossier ne mentionne pas la capacité de raccordement de ce poste, ni la cohérence de ce raccordement avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est approuvé par la Préfète de région le 1^{er} décembre 2022.

L'Ae recommande au pétitionnaire de vérifier la compatibilité du raccordement envisagé avec le S3REnR de la région Grand Est et d'intégrer dans l'étude d'impact le tracé du raccordement définitif, même si celui-ci devait être différent de celui prévu actuellement.

L'analyse des solutions de substitution raisonnables, notamment sur d'autres sites, prescrite par le code de l'environnement¹⁷ (article R.122-5 II 7°), n'a pas été réalisée, d'autant plus que l'ancienne gravière (trente ans d'âge) est aujourd'hui devenue un espace naturel riche en biodiversité comportant de nombreuses fonctionnalités écologiques pour des habitats et des espèces protégées qui doivent davantage être pris en considération.

L'Ae rappelle que la recherche des solutions de substitution raisonnables s'entend en termes de localisation du site, d'aménagement des installations au sein du site et de choix technologiques.

L'Ae recommande au pétitionnaire de comparer les alternatives possibles pour le choix de site, d'aménagement du site choisis et technologiques (choix des fondations pour les tables supports, choix des panneaux : la technologie des panneaux photovoltaïques à installer au regard du risque de pollution et par optimisation du rendement, et des possibilités de recyclage...) de façon à démontrer que le site retenu, son aménagement et les choix technologiques, après une analyse multi-critères, sont de moindre impact environnemental.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les milieux naturels, la biodiversité, le paysage et la ressource en eau.

2. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Les milieux naturels et la biodiversité

Autour de la zone d'implantation du projet (ZIP), soit dans un rayon de 10 km, on dénombre 2 sites Natura 2000¹⁸ zones spéciales de conservation (ZSC), 1 site Natura 2000 zone de protection

¹⁵ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

¹⁶ **Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :**

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

¹⁷ **Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :**

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] »

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 ».

¹⁸ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

spéciale, 3 ZNIEFF¹⁹ de type 1, 2 ZNIEFF de type 2 , des continuités écologiques aquatiques.

La zone d'implantation potentielle est traversée par deux petits cours d'eau : au nord par un bras de la Seine et à l'ouest par le cours d'eau Rigole des Eaux de Versailles. La Seine passe au plus près à 43 m au nord-est de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation du projet est aujourd'hui devenue un espace naturel riche en biodiversité comportant de nombreuses fonctionnalités écologiques favorables à des habitats et des espèces protégées qui doivent selon l'Ae être davantage pris en considération.

Inventaire des habitats biologiques et de la flore sur le site

La zone d'implantation du projet comprend un milieu aquatique (composé de plans d'eau issus de l'activité d'extraction), des milieux rivulaires et terrestres attenants (partie terrestre qui est formée par les berges du plan d'eau où se développe une végétation arborée).

Habitats présentant un enjeu écologique élevé selon l'étude d'impact :

- le plan d'eau nord et ses végétations immergées dominées par la Grande naïade, la Petite naïade) et le Myriophylle à épis, accompagnés d'espèces plus discrètes telles que le Potamot fluët ou le Potamot de Suisse ;
- le plan d'eau central et l'îlot central atténuant le caractère artificiel de l'ensemble. Une héronnière a été localisée sur la berge est du plan d'eau. Cet habitat est une zone de stationnement principal pour les oiseaux d'eau (estivage, hivernage, halte) ;
- le bassin de décantation à l'ouest et les berges qui l'entourent ;
- le plan d'eau sud-ouest et ses végétations immergées dominées par le Myriophylle à épis.

Habitats présentant un enjeu écologique moyen :

- les milieux terrestres entourant le plan d'eau sud-ouest ;
- les milieux terrestres à l'est du plan d'eau central ;

Habitats présentant un enjeu écologique faible :

- masses d'eau libres à l'exception de celles identifiées à enjeu élevé.

Concernant la flore, l'étude d'impact précise que la ZIP ne contient pas d'espèces végétales protégées néanmoins 5 espèces patrimoniales ont été recensées (la Samole, le Scirpe épinglé, le Sénéçon aquatique, le Bident radié, la Petite naïade qui est quasi menacée et extrêmement rare en Champagne-Ardenne), et 5 espèces invasives (l'Aster lancéolé, l'Érigéron annuel, le Peuplier du Canada, le Sénéçon du Cap et le Solidage du Canada).

¹⁹ L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.



Figure 4: La Petite naïade - source INPN

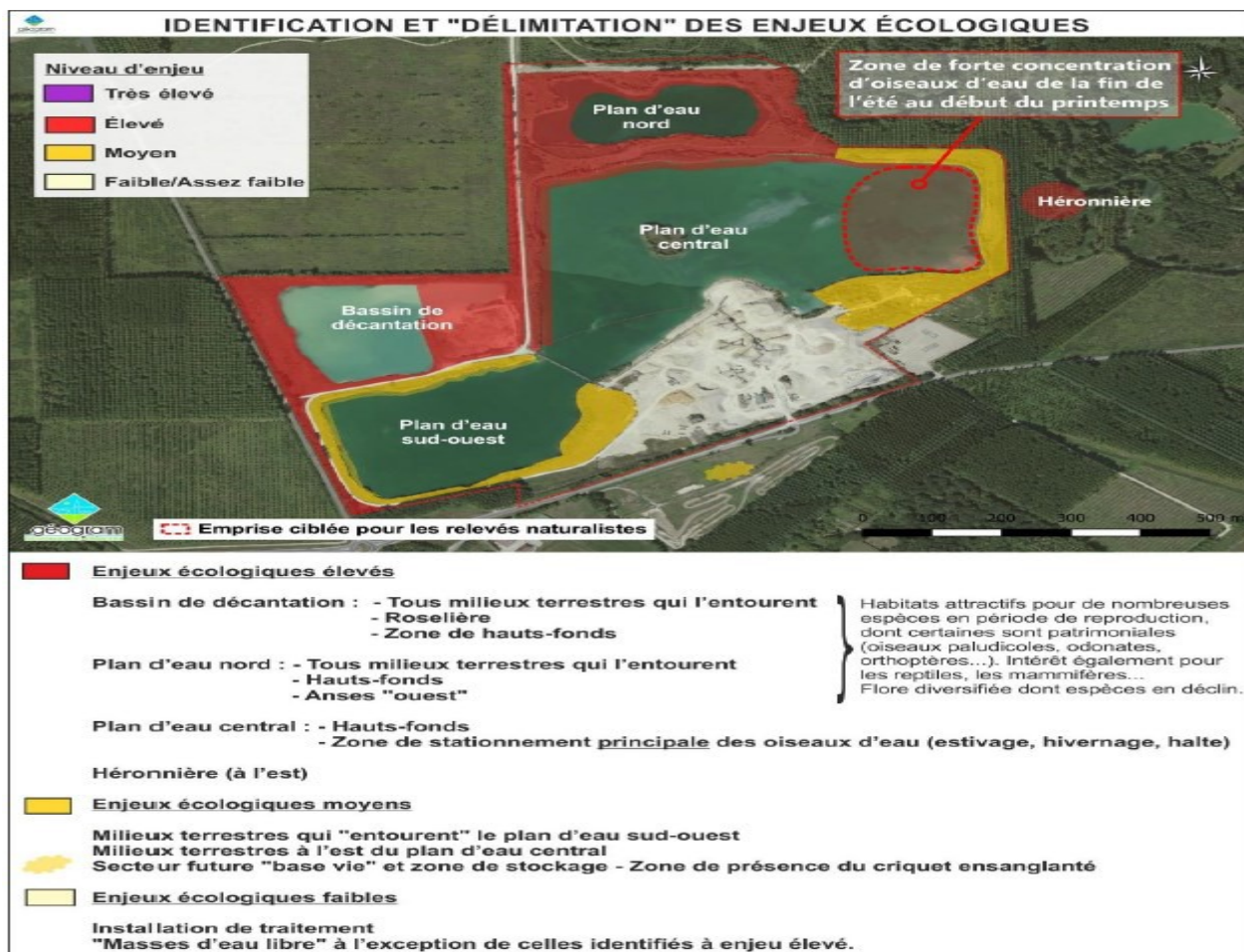


Figure 5: Identification des habitats et des enjeux écologiques

Mesures d'évitement, réduction de compensation et d'accompagnement prévues

Les mesures prises pour éviter réduire et compenser les effets du projet sur les habitats et la flore se déclinent comme suit :

Mesures d'évitement prévues (voire figure 3) :

- évitement du bassin de décantation ;

- concernant le plan d'eau nord (4ha) :
 - les panneaux solaires flottants seront fixés à une distance minimale de 20 mètres des berges. Il est également prévu une protection intégrale des hauts fonds et de leur cortège d'espèces en y évitant l'ancrage des tables photovoltaïques ;
 - il est prévu de décaler les panneaux vers l'est pour conserver l'intérêt et l'attractivité des anses²⁰ ouest d'un seul tenant ;
 - la Saulaie située sur la berge ouest sera évitée et protégée ;
 - conservation de la mosaïque des milieux terrestres attenants (buissons et friches) au plan d'eau ;
- pour le plan d'eau sud-ouest (5ha) :
 - les panneaux solaires flottants seront fixés à une distance minimale de 20 mètres des berges nord et ouest. Il est également prévu une protection intégrale des hauts fonds²¹ et de leur cortège d'espèces floristiques associées ;
 - les panneaux solaires flottants seront fixés à une distance minimale de 40 mètres depuis les berges sud qui sont une zone de fréquentation plus régulière des oiseaux ;
- plan d'eau central (30 ha) :
 - préservation d'une zone de quiétude de 4,5 ha à l'est favorable aux oiseaux d'eau ;
 - à l'ouest : les panneaux solaires flottants seront fixés à une distance minimale de 20 mètres des berges ;
 - au nord : les panneaux solaires flottants seront fixés à distance minimale de 40 mètres des berges pour conserver un corridor aquatique favorable à l'avifaune (Grèbes, Foulques) dans la continuité de la zone de quiétude .

Mesures de réduction prévues :

- réglementation des activités humaines et sensibilisation associée afin de préserver la zone de quiétude localisée au niveau du plan d'eau central pour les oiseaux d'eau.

Mesure d'accompagnement :

- suivi de la végétation aquatique .

Selon le dossier le projet n'apparaît pas de nature à porter atteinte aux intérêts floristiques (espèces et habitats) identifiés localement et par ailleurs, sans incidence dommageable sur les zones humides caractérisées sur le site.

L'Ae note positivement que la définition du projet est globalement cohérente avec les enjeux identifiés. L'évitement du bassin de décantation à l'ouest, qui est le milieu le plus riche, l'ancrage des panneaux solaires au fond des plans d'eau et non en berges (pour éviter les hauts fonds), la préservation d'une zone de quiétude à l'est du bassin central et le recul de 20 à 40 mètres des berges sont autant de mesures de nature à limiter la dégradation des milieux naturels et à éviter tout impact du projet sur les espèces protégées.

Néanmoins l'Ae attire l'attention sur un certain nombre de points.

Tout d'abord, en complément des mesures proposées dans le dossier, il est regrettable que l'évitement complet du plan d'eau nord n'ait pas été étudié, au regard de sa faible superficie (et donc sa faible contribution à la puissance totale du projet) et des enjeux floristiques et faunistiques qu'il concentre.

Concernant la zone de quiétude préservée au niveau du plan d'eau central pour les oiseaux d'eau, l'étude d'impact indique que l'exploitant devra s'entendre avec le propriétaire du site pour la protéger et y empêcher la présence humaine, notamment pour la pratique de la chasse et de la pêche. À ce stade du projet, il serait pertinent de confirmer dans le dossier l'accord de toutes les parties prenantes pour la mise en œuvre de cette mesure, ainsi que les moyens techniques utilisés. En l'état, cette mesure essentielle n'offre pas de réelle garantie d'effectivité. Dans la mesure du possible, il conviendrait que l'interdiction d'accès au plan d'eau, berges comprises, du

²⁰ Une anse est une très-petite baie qui s'enfonce peu dans les terres.

²¹ Un haut-fond est un ensemble de dépôts, par exemple de [sable](#) ou de [gravier](#), formant, dans le lit d'un [cours d'eau](#) ou à son [embouchure](#), un banc [sableux](#). En principe, les hauts-fonds sont toujours [immergés](#) susceptible de gêner l'écoulement de l'eau.

15 septembre au 15 mars fasse l'objet d'une prescription dans le permis de construire.

Par ailleurs, il est regrettable que la création d'îlots entre les panneaux flottants et la zone de quiétude de l'étang central, proposée par le bureau d'études dans l'étude écologique, n'ait pas été retenue. Cette mesure aurait opportunément compensé la disparition de l'îlot central du plan d'eau.

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire :

- ***l'évitement complet du plan d'eau nord au regard de sa faible superficie, et des enjeux floristiques et faunistiques qu'il concentre ;***
- ***de mettre en place des opérations spécifiques de lutte et de maîtrise du développement des espèces invasives, des mesures de suivi, et de les présenter dans le dossier ;***
- ***la création d'îlots entre les panneaux flottants et la zone de quiétude de l'étang central en compensation de la disparition de l'îlot central ;***
- ***que l'interdiction d'accès au plan d'eau, berges comprises, du 15 septembre au 15 mars fasse l'objet d'une prescription dans le permis de construire .***

L'Ae rappelle enfin qu'en application de la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (article L.411-1A du code de l'environnement) les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, doivent contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement de données brutes de biodiversité (recueillies par observation directe sur site, par bibliographie ou acquises auprès d'organismes officiels et reconnus) sur la plateforme DEPOBIO²² qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.

Inventaire de la biodiversité faunistique et impacts du projet sur les espèces protégées

Les espèces faunistiques protégées inventoriées par l'étude d'impact sur le site sont :

- **parmi le groupe des oiseaux** : le grèbe huppé, le cygne tuberculé, le pic épeichette, le bouvreuil pivoine, la buse variable, le milan noir, l'épervier d'Europe, le Râle d'eau, le Phragmite des joncs, la Rousserolle turdoïde, la Rousserolle effarvatte, le Bruant jaune, la Locustelle tachetée, le Bouvreuil pivoine, le Bouscarie de Ceti ;
- **parmi le groupe de mammifères (hors chauves-souris)** : le Muscardin, le Hérisson d'Europe, l'Écureuil roux ;
- **parmi le groupe des chauves-souris (chiroptères)** : la Barbastelle d'Europe, le Murin Daubenton, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius ;
- **parmi le groupe d'amphibiens et de reptiles** : la Couleuvre helvétique, le Lézard des Murailles, l'Orvet fragile ;
- **parmi les insectes** : la Leucorrhine à large queue, la Cordulie à corps fin, le Cuivré des marais ;
- **parmi la faune piscicole** : le Brochet.

Mesures d'évitement, réduction de compensation et d'accompagnement prévues

les mesures d'évitement sont exactement celles qui ont déjà été évoquées plus haut (cf Inventaire des habitats biologiques et de la flore sur le site).

Mesures de réduction prévues :

- limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins et du personnel au strict nécessaire ;
- réglementation des activités humaines et sensibilisation associée ;
- renforcement des milieux arbustifs autour des plateformes du nord-est ;
- signalisation des secteurs sensibles à proximité du chantier ;

²² <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>

- mise en œuvre du chantier hors périodes sensibles pour la faune ;
- amélioration de la perméabilité des clôtures pour favoriser la mobilité de la petite faune.

Mesure d'accompagnement :

- création de micro-habitats pour la petite faune ;
- suivi de la qualité physico-chimique des plans d'eau .
- une mesure de suivi naturaliste est également prévue. Le suivi naturaliste vise à évaluer l'effectivité de l'absence d'impact significatif sur les taxons des milieux ouverts et l'efficacité de la recolonisation du projet par les taxons visés (oiseaux, insectes, reptiles).

Selon le dossier, après la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, la réalisation du projet n'aura pas d'impact résiduel significatif persistant sur les espèces inventoriées dans cette étude. Il ne serait donc pas nécessaire, sur ce projet, de mettre en place une dérogation pour des espèces protégées.

L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel d'évitement et de réduction mises en place par le pétitionnaire, et partage la conclusion de l'étude, à savoir la non-nécessité de demander une dérogation espèces protégées, **sous réserve que l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction soient effectivement mises en œuvre par le pétitionnaire.**

Compte tenu de l'intérêt écologique de la mise en œuvre effective de ces mesures, l'Ae recommande au pétitionnaire d'en faire, en lien avec le propriétaire du site, une obligation réelle environnementale (ORE), en application de l'article L.132-3 du code de l'environnement²³ et de ses conditions contractuelles avec une ou plusieurs collectivités publiques, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement.

Cette ORE reprendra et définira concrètement la mise en œuvre des mesures d'évitement, et de réduction indiquées dans l'étude d'impact. Elle précisera les mesures de protection de la Héronnière. Concernant la zone de quiétude préservée au niveau du plan d'eau central pour les oiseaux d'eau, l'exploitant devra s'entendre avec le propriétaire du site pour la protéger et y empêcher la présence humaine, notamment pour la pratique de la chasse et de la pêche. À ce stade du projet, il serait pertinent de confirmer dans le dossier l'accord de toutes les parties prenantes pour la mise en œuvre de cette mesure, ainsi que les moyens techniques utilisés. Dans la mesure du possible, il conviendrait que l'interdiction d'accès au plan d'eau, berges comprises, du 15 septembre au 15 mars fasse l'objet d'une prescription dans le permis de construire. Elle présentera également l'intérêt de la mise en place d'un suivi environnemental renforcé d'un projet ayant comme objectif la production d'une énergie renouvelable, notamment sur la fonctionnalité écologique des sols potentiellement modifiée par les panneaux photovoltaïques (captage du carbone, biodiversité des sols, alimentation de la nappe d'eau souterraine par infiltration des eaux pluviales...).

L'Ae recommande à l'autorité signataire du permis de construire de ne délivrer ce permis que si l'obligation réelle environnementale (ORE) respectant les conditions définies ci-dessus est jointe à la demande d'urbanisme.

2.2. Le paysage et les covisibilités

Le projet se situe dans l'entité paysagère des vallées de la Seine et de l'Aube, telle que définie

²³ Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement, les ORE sont inscrits dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques.

Extrait de l'article L.132-3 du code de l'environnement :

« Les propriétaires de biens immobiliers peuvent conclure un contrat avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement en vue de faire naître à leur charge, ainsi qu'à la charge des propriétaires ultérieurs du bien, les obligations réelles que bon leur semble, dès lors que de telles obligations ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques. Les obligations réelles environnementales peuvent être utilisées à des fins de compensation. »

La durée des obligations, les engagements réciproques et les possibilités de révision et de résiliation doivent figurer dans le contrat. Établi en la forme authentique, le contrat faisant naître l'obligation réelle n'est pas passible de droits d'enregistrement et ne donne pas lieu à la perception de la taxe de publicité foncière prévus, respectivement, aux articles 662 et 663 du code général des impôts ».

Un guide méthodologique a été établi par le CEREMA : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologiqueobligation-reelle-environnementale.pdf>

dans le référentiel des paysages de l'Aube, et se caractérise par une topographie plane, essentiellement occupée par une alternance de prairies et de cultures céréalières, des étangs nombreux liés à l'exploitation de granulats, et par des massifs boisés qui forment des écrans et donnent la profondeur de champ visuel.

Le projet n'est pas situé dans le périmètre d'un site classé ou inscrit au titre du code de l'environnement.

Le secteur présente une sensibilité très faible vis-à-vis du paysage, en raison de la topographie très plane, et de la présence de boisements et de haies épaisses et hautes autour du projet qui jouent un rôle de filtre visuels pour les habitants de Romilly au sud, et pour les usagers des routes départementales RD 19 et 440, respectivement à l'ouest et au sud du projet.

Le site de la carrière est déjà clôturé, une clôture métallique interne autour des bassins de 2 m de haut et de couleur verte est prévue. Les photomontages d'insertion paysagère présentent une clôture en grillage à mouton à piquets en bois. Les aménagements techniques comportent 10 postes de transformation, un poste de livraison et deux locaux techniques, tous surélevés sur une plateforme de 80 cm de hauteur pour rester au-dessus de la cote des plus hautes eaux, et de teinte claire cohérente avec la couleur des pistes de circulation internes.

En conclusion, selon l'Ae, dans la mesure où tous les boisements et haies sont conservés, l'impact du projet sur le paysage devrait être quasiment nul.

2.3. La ressource en eau

Trois nappes souterraines sont présentes à l'aplomb de la zone d'implantation du projet. Une partie des plans d'eau se situe dans le périmètre de protection éloignée du captage public d'alimentation en eau potable de Romilly-sur-Seine. La nappe la plus proche de la surface est celle des Alluvions de la Seine amont, au plus près à 1,08 m sous la surface en moyenne. Au droit du projet, cette nappe est vulnérable du fait de sa mise à nu par l'exploitation de la carrière. Un risque de pollution accidentelle des eaux peut survenir lors de la phase chantier ou en cours d'exploitation.

Il est prévu d'installer des structures flottantes (sur lesquelles sont fixés les panneaux photovoltaïques) en polyéthylène haute densité (PEHD).

L'Ae s'est interrogée sur la pérennité dans le temps du PEHD des supports de panneaux. Ce matériau sera à l'air libre et donc soumis à des cycles d'agression climatique, et il sera en contact avec de l'eau « brute » : le développement d'un biofilm semble inéluctable et celui-ci peut contenir des bactéries capables de métaboliser le PEHD (les bactéries planctoniques également mais dans une moindre mesure) et libérer des microparticules de plastiques dans l'eau, ce qui pose problème dans l'aire d'alimentation du captage d'eau destinée à la consommation humaine. L'Ae s'est également interrogée sur les éventuels traitements des flotteurs pour empêcher leur dégradation, par exemple par des algues qui s'y fixeraient. Si tel était le cas, l'Ae attire l'attention sur le fait que ce type de traitement peut présenter des risques de pollution du fait des produits utilisés.

L'Ae s'est enfin interrogée sur l'impact du système d'ancrage par rapport à la nappe, notamment au moment des travaux ou en cas d'incendie de la centrale sur une éventuelle contamination de celle-ci. La question du contact direct avec la nappe est sensible.

Les mesures de précaution prises par le pétitionnaire devraient permettre de limiter les risques de pollution accidentelle des eaux pendant la phase chantier. Néanmoins, compte tenu de la connexion directe entre les eaux de surface et les eaux souterraines, l'Ae estime qu'un suivi renforcé de la qualité physico-chimique des eaux en phase de chantier et en phase d'exploitation pourrait utilement être mis en place.

L'Ae recommande au pétitionnaire la mise en œuvre d'un suivi de la qualité de l'eau sur des paramètres liés à l'usage des matériaux utilisés pour les flotteurs et pour les systèmes d'ancrage et à leur traitement le cas échéant, de façon à s'assurer de leur caractère non impactant sur la qualité de l'eau et de la nappe, au moment des travaux et dans la durée de l'exploitation.

L'Ae rappelle à nouveau au pétitionnaire qu'il doit également rechercher et comparer des solutions de substitution raisonnables²⁴ pour les systèmes d'ancrage des panneaux pour

²⁴ Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] »

préserver la qualité des eaux souterraines.

2.4. Le risque d'inondation

La zone d'implantation du projet est située sur une zone inondable classée en zone rouge par le plan de prévention du risque inondation (PPRI) de la Seine aval. Le PPRI permet en zone rouge les installations techniques nouvelles liées à la production d'électricité, moyennant le respect des prescriptions notamment :

- la mise hors d'eau de toutes les installations et des coffrets et armoires d'alimentation électriques, soit au-dessus de la cote minimale de 72,50 m NGF/IGN69 ;
- l'ancrage suffisant des installations afin d'éviter qu'elles soient emportées par les eaux de crue ;
- l'adaptation des matériaux à l'immersion ;
- l'absence de gêne aux écoulements.

De plus le règlement du PPRI impose également une étude hydraulique spécifique à confier à un bureau d'études compétent en matière d'hydraulique et d'environnement si le projet dépasse 50 m² de surface au sol.

Le dossier indique que cette étude hydraulique a été réalisée, mais l'Ae regrette qu'elle n'ait pas été jointe au dossier. Cette étude doit détailler l'impact du projet sur les écoulements amont et aval pour la crue de référence du PPRI, attester que les constructions, installations ou aménagements résisteront aux aléas auxquels ils sont soumis, prouver que le projet n'aura pas pour effet de rendre inondable un secteur qui ne l'est pas, ni d'augmenter les hauteurs d'eau sur un ou plusieurs secteurs déjà inondables, et enfin prévoir les mesures compensatoires à mettre en œuvre les mesures compensatoires de manière à rétablir le champ d'expansion des crues.

Outre l'impact du projet sur l'écoulement des eaux, l'Ae s'interroge sur les dispositions prises pour éviter la submersion des tables photovoltaïques en situation de crue avec des longueurs d'attache suffisantes à partir des ancrages, et si c'est le cas, sur les risques de dérive des tables en situation de grand vent et en absence de crue, et notamment sur la zone de forte concentration des oiseaux d'eau. Le dossier n'apporte pas d'information à ce sujet.

Aussi L'Ae recommande le strict respect du PPRI en vigueur et d'adjoindre l'étude hydraulique au dossier. Elle recommande également de préciser les dispositions qui sont prises sur les ancrages et les tables en cas d'inondations et de grands vents et comment la zone de forte concentration des oiseaux d'eau sera préservée.

2.5. Le démantèlement et la remise en état du site

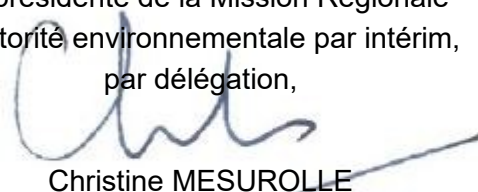
À la fin de son exploitation, le parc sera entièrement démantelé et tous les éléments retirés : structures métalliques, panneaux, câbles électriques, clôture, locaux techniques.

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement sera recyclé selon différentes filières de valorisation. Les panneaux sont récupérés et recyclés par SOREN (anciennement PV cycle), organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les modalités juridiques et financières garantissant la mise en œuvre du démantèlement de la centrale à l'issue de l'exploitation.

METZ, le 21 mai 2024

La présidente de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale par intérim,
par délégation,



Christine MESUROLLE

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 ».