



Mission régionale d'autorité environnementale

**Grand Est**

**Avis sur le projet d'installation**  
d'une centrale photovoltaïque au sol et flottante  
**sur une ancienne gravière à Alliancelles (51)**  
porté par la société CPES VIVIER

n° réception portail : 007862/A P

|                                                |                                                                                                             |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom du pétitionnaire                           | Société CPES VIVIER                                                                                         |
| Commune                                        | Alliancelles                                                                                                |
| Département                                    | Marne (51)                                                                                                  |
| Objet de la demande                            | Demande de permis de construire d'une centrale photovoltaïque au sol et flottante sur une ancienne gravière |
| Date de saisine de l'Autorité environnementale | 24/11/2025                                                                                                  |

## ***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 en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de construction et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque à Alliancelles (51) porté par la société CPES VIVIER, la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de la Marne le 21/11/2025 pour un dossier réceptionné par ses services le 24/11/2025.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet du département de la Marne 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.

---

<sup>1</sup> Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

## A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société CPES VIVIER sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque sur un site de 14,7 ha sur la commune d'Alliancelles (51). Les panneaux photovoltaïques occuperont par leur implantation une surface d'environ 3,25 ha en partie sur un plan d'eau et en partie sur des milieux en friche, au sein d'une gravière en cessation partielle d'activités. Cette centrale d'une puissance de 7,5 MWc<sup>2</sup> (mégawatt crête) permettra la production d'environ 8 500 MWh/an, ce qui représente, selon l'Autorité environnementale (Ae), l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 1 604 foyers<sup>3</sup>. La durée d'exploitation prévue est de 30 ans.

La remise en état de l'Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) que constitue la gravière n'est pas détaillée dans le dossier alors qu'elle a été réalisée.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés et ciblés par l'Ae sont : les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique, les milieux naturels et la biodiversité, la ressource en eau et le paysage.

Le projet comprend 268 tables de panneaux photovoltaïques, 1 plateforme de mise en eau, 1 poste de transformation, 2 postes de livraison, 1 bâtiment de stockage, plusieurs pistes internes (enherbées) et externes (grave concassé). Le tout sera clôturé sur 10,63 ha. L'accès se fera par le nord via la route départementale 62.

Au préalable, le dossier ne présente pas d'analyse des milieux aquatiques (faune/flore) et ce, sans justifications. En revanche, une analyse des habitats, de la faune et de la flore terrestre a été correctement réalisée. Il ressort que la zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) comprend une richesse écologique avec des espèces et habitats d'intérêt communautaire<sup>4</sup>, et/ou protégés, et/ou patrimoniaux notamment des oiseaux, chauves souris et reptiles. Si les habitats à fort enjeux ont été évités lors de la conception du projet, le dossier ne justifie pas suffisamment l'absence d'incidences sur les espèces des sites Natura 2000 qui fréquentent la ZIP. De plus, aucune analyse de la fonctionnalité des milieux de la ZIP avec ceux alentours n'est présentée tant en phase de chantier (analyse des zones de report) qu'en phase d'exploitation (maintien de la fonctionnalité du site) alors qu'une forte activité est identifiée notamment pour les oiseaux, chauves-souris et reptiles au sein même de la ZIP.

La déclinaison de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a été correctement menée par l'évitement des zones à enjeux, des protocoles de gestion adaptés en phase de chantier (balisage, calendrier adapté...), et des mesures d'accompagnement correspondant davantage à des mesures de compensation qui sont intéressantes (création d'une berge spécifique pour compenser l'aire de mise en eau, création d'un hibernaculum<sup>5</sup> pour les reptiles). L'absence de nécessité de déposer une demande de dérogation n'est pas suffisamment étayée et doit être revue notamment pour le risque de destruction de reptiles ou d'amphibiens en phase de chantier. Afin de garantir la fonctionnalité des milieux, il est nécessaire de réaliser l'hibernaculum et la berge avant le démarrage des travaux du parc photovoltaïque. En fonction des conclusions étayées, la nécessité de déposer une demande de dérogation à la législation sur les espèces devra être réinterrogée, en lien avec le service compétent de la DREAL.

Par ailleurs, le système de fondation envisagé tant pour la partie terrestre (pieux battus) que

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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 MWh 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.

<sup>4</sup> Espèces et/ou habitats ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000. 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 communautaire. 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).

<sup>5</sup> Un **hibernaculum** est un **abri naturel ou artificiel** utilisé par certains animaux (notamment les chauves-souris, reptiles, amphibiens ou insectes) pour **passer l'hiver** en état d'hibernation ou de torpeur.

flottante (ancrage depuis les berges et ancrage au fond du plan d'eau via des ancres à vis, à bascule, ou des corps morts) interroge du fait de la présence de plusieurs masses d'eau souterraines dont une sub-affleurante au droit du projet avec un risque de percer le toit de cette nappe d'eau lors de la mise en œuvre du projet. Des précisions quant au système d'ancrage des panneaux flottants doivent impérativement être apportées au vu des enjeux. La ZIP est également située en périmètre de protection éloignée d'un captage d'eau potable et en zone de remontée de nappes d'eaux souterraines d'enjeu moyen à fort. Selon le dossier, le pétitionnaire a produit une étude hydrogéologique et a consulté l'Agence régionale de santé (ARS). Néanmoins le dossier ne présente pas les conclusions de cette étude ni les préconisations à mettre en œuvre pour préserver la ressource en eau.

Selon le dossier, le raccordement au réseau électrique se fera sur le poste source de Revigny sur Orain distant de 9,3 km. Le dossier ne mentionne pas la cohérence de ce raccordement avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est alors que le poste source identifié apparaît comme saturé en 2024.

***L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :***

- ***préciser la situation administrative des gravières et les modalités de maîtrise foncière du site ;***
- ***présenter l'articulation et la cohérence entre le projet de centrale avec les obligations faites au carrier dans le cadre de son arrêté d'ICPE, notamment au niveau des obligations liées à la remise en état de la carrière en fin d'exploitation et aux mesures environnementales associées ;***
- ***compléter le dossier par une analyse :***
  - ***de la faune et des habitats aquatiques ;***
  - ***détaillée du fonctionnement écologique des milieux de la zone d'implantation potentielle (ZIP) notamment vis à vis des sites Natura 2000 situés à proximité ;***
- ***préciser la localisation et la surface des zones de report des aires de repos et de reproduction des espèces protégées identifiées et analyser la suffisance de ces milieux et surfaces pour assurer le maintien de l'état de conservation des espèces en phase travaux et d'exploitation ; en conséquence, confirmer ou justifier davantage l'absence de nécessité de déposer une demande de dérogation relative aux espèces protégées ; et à défaut, en cas de nécessité de déposer cette demande, prendre en compte les observations qui seront faites par les services de la DREAL en charge de cette procédure ;***
- ***ne démarrer les travaux d'installation du parc qu'après avoir réalisé l'hibernaculum et la berge spécifique et au besoin, compléter ces mesures au regard de la démonstration affinée concernant la prise en compte des espèces protégées ;***
- ***vérifier la compatibilité du raccordement envisagé avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est ;***
- ***joindre au dossier l'étude hydrogéologique réalisée vis à vis des impacts sur la ressource en eau potable (périmètre de protection de captage) et le cas échéant, les préconisations à mettre en œuvre pour préserver la ressource en eau ;***
- ***préciser et expliciter ses choix techniques pour l'ancrage et comparer l'impact environnemental des différentes technologies de fondations pour les tables photovoltaïques en retenant celles qui présentent la meilleure protection de la ressource en eau souterraine au regard des risques de pollution.***

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

## B – AVIS DÉTAILLÉ CIBLÉ

### 1. La présentation du projet et de son environnement

La société CPES VIVIER sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque sur un site de 14,7 ha à Alliancelles (51). Les panneaux photovoltaïques occuperont par leur implantation une surface d'environ 3,25 ha en partie sur un plan d'eau d'une gravière et en partie sur des milieux en friche. Cette centrale d'une puissance de 7,5 MWc<sup>6</sup> (mégawatt crête) permettra la production d'environ 8 500 MWh/an, ce qui représente, selon l'Autorité environnementale (Ae), l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 1 604 foyers<sup>7</sup>. La durée d'exploitation prévue est de 30 ans.

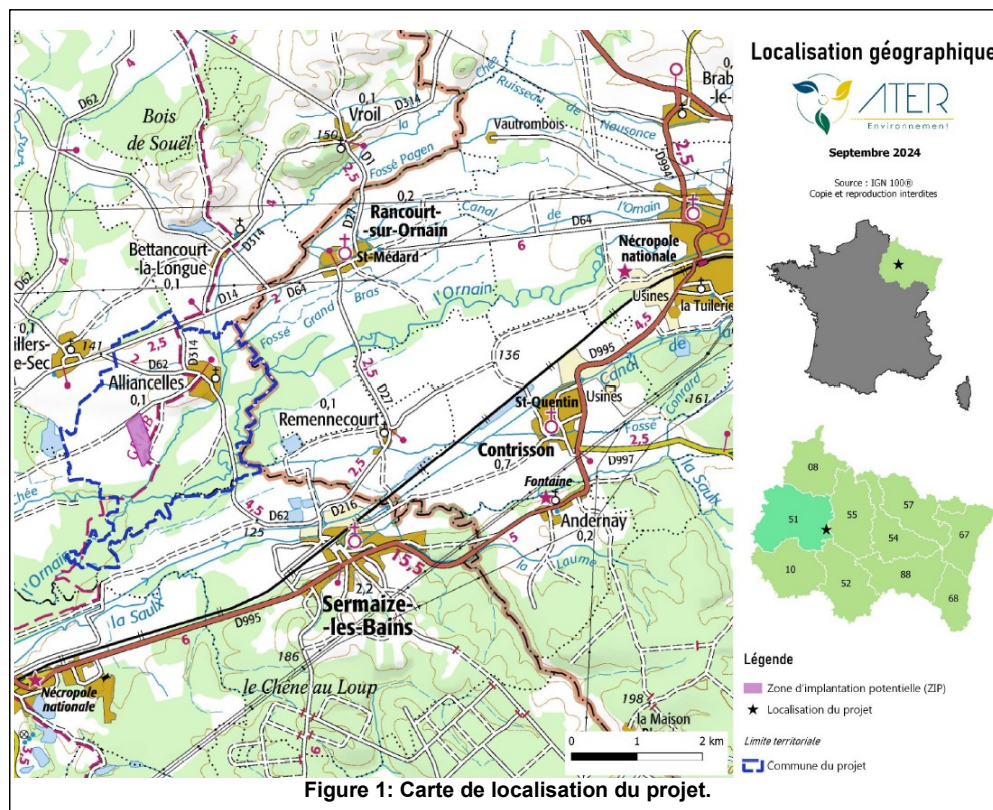


Figure 1: Carte de localisation du projet.

La zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) est située au sein d'une gravière en activité avec une demande de prolongation d'activité autorisée par arrêté préfectoral en 19/03/2024. Un porté à connaissance de cessation partielle d'activité a été adressé par l'exploitant aux services compétents de la DREAL avec une attestation de mise en sécurité du site et de fin de réhabilitation (octobre 2024) pour la partie faisant actuellement l'objet d'un projet de création d'une centrale photovoltaïque. Toutefois, l'Ae constate que l'articulation entre la remise en état de la partie libérée de la gravière qui constitue une Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) (obligation faite au carrier) et le projet de la centrale photovoltaïque n'est pas détaillée dans le dossier, ni la cohérence des mesures notamment environnementales entre le projet de centrale et la remise en état de la partie de la gravière destinée à accueillir la centrale photovoltaïque et l'activité restante de la gravière.

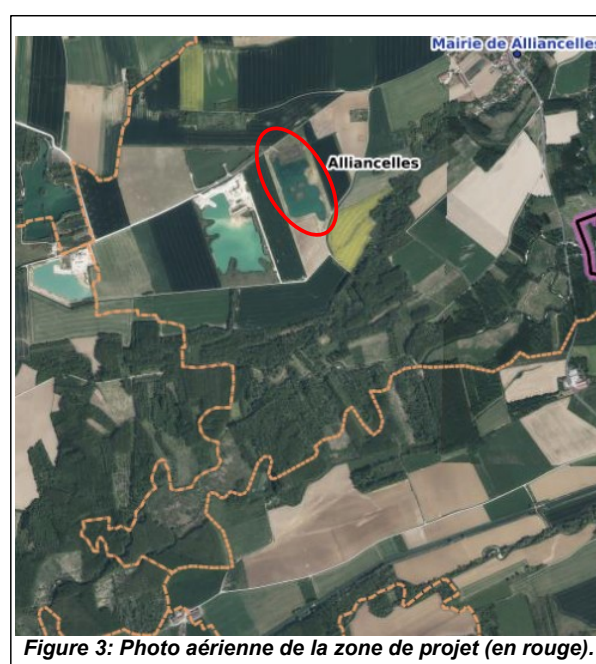
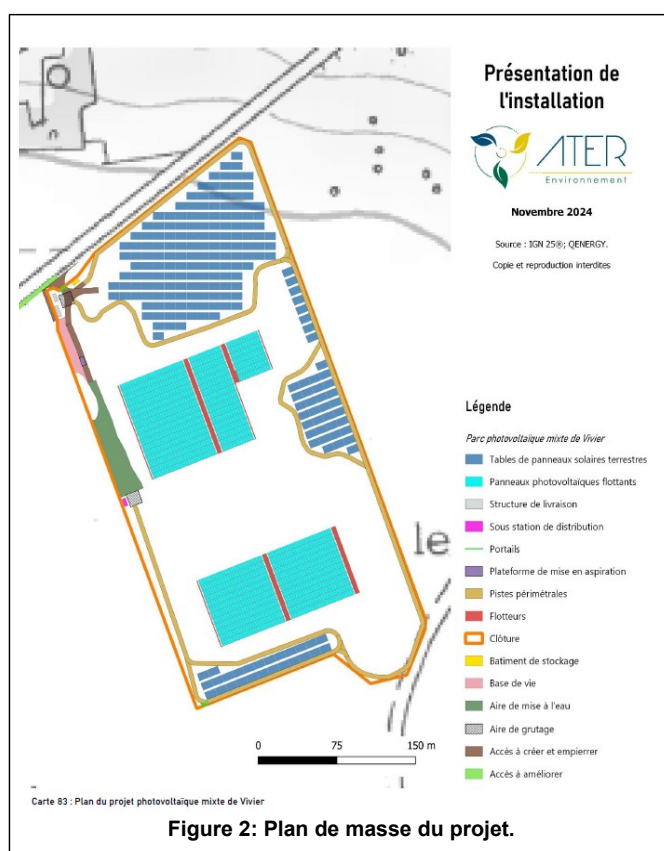
<sup>6</sup> Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

<sup>7</sup> L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADET (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 MWh 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.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **préciser la situation administrative de la gravière et les modalités de maîtrise foncière du site ;**
- **présenter l'articulation et la cohérence entre le projet de centrale avec les obligations faites au carrier dans le cadre de son arrêté d'Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), notamment au niveau des obligations liées à la remise en état de la carrière en fin d'exploitation, aux mesures environnementales associées et à la cohérence avec l'activité de carrière restante .**

Le projet comprend 268 tables de panneaux photovoltaïques sur 3,25 ha avec une surface projetée au sol (ombrage) d'environ 5 ha. Elle comprend également 1 plateforme de mise en eau (env 1 980 m<sup>2</sup>), 1 poste de transformation (21 m<sup>2</sup>), 2 postes de livraison (31 et 21 m<sup>2</sup>), 1 bâtiment de stockage (21 m<sup>2</sup>), plusieurs pistes internes enherbées (7 280 m<sup>2</sup>) et externes en grave concassé (1 900 m<sup>2</sup>). Le site sera clôturé (grillage de 2 m avec passage à faune) et l'accès se fera par le nord via la route départementale 62.



Toutefois, le dossier ne précise pas le nombre de panneaux photovoltaïques qui seront installés notamment la répartition « sur sol » / « sur l'eau » qui sera réalisée, ni la superficie du plan d'eau et la part en surface que représentent les PV flottants sur ce plan d'eau. Or ces précisions sont importantes pour analyser les impacts du projet sur les milieux aquatiques.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le dossier par :**

- **le nombre de panneaux photovoltaïques qui seront installés en distinguant la part au sol de la part flottante, et les surfaces correspondantes ;**
- **la superficie du plan d'eau et la part en surface que représentent les panneaux photovoltaïques flottants.**

Par ailleurs, le système de fondation envisagé tant pour la partie terrestre (pieux battus) que flottante (ancrage depuis les berges et ancrage au fond du plan d'eau *via* des ancres à vis<sup>8</sup>, à bascule<sup>9</sup>, ou des corps morts) interroge du fait de la présence de plusieurs masses d'eaux souterraines dont une sub-affleurante au droit du projet avec un risque de percer le toit de la nappe par la mise en œuvre des ancrages (voir paragraphe 2.4.). De plus, l'Ae s'interroge concernant la multiplication des projets photovoltaïques sur des plans d'eau à forte valeur écologique ou ayant vocation à le devenir et préconise une grande vigilance face au développement de telles installations et au suivi de leur impact sur la biodiversité et les milieux aquatiques.

**L'Ae rappelle aussi l'avis du conseil national de la protection de la nature (CNP) du 19 juin 2024, considérant que les sites pouvant constituer des implantations potentielles de centrales photovoltaïques sont peu nombreux et recommandant qu'un inventaire limitatif de ces sites soit réalisé sous pilotage des conseils scientifiques régionaux sur la protection de la nature (CSRPN), à l'aide des connaissances qu'en ont les associations naturalistes et en se fondant sur les objectifs de bon état de la Directive Cadre sur l'eau (DCE).**

Selon le dossier, aucune dérogation pour destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées n'est nécessaire. En l'absence d'une démonstration plus fine, l'Ae ne partage pas cette conclusion (voir point 2.2).

#### Compatibilité avec le document d'urbanisme en vigueur

La commune est couverte par une carte communale approuvée le 05 juin 2013. La ZIP se situe en zone non constructible qui autorise toutefois ce type d'installation comme équipements collectifs ou de service public.

#### Raccordement au réseau

Selon le dossier, le raccordement au réseau électrique se fera sur le poste source de Revigny sur Orain distant de 9,3 km.

**L'Ae rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet (article L.122-1 III du code de l'environnement<sup>10</sup>) et que, si ces derniers ont un impact notable sur l'environnement, ils devront faire l'objet d'un complément à l'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci. Ce complément éventuel devra être transmis à l'Ae pour avis préalable à la réalisation des travaux de raccordement (article L.122-1-1 III du code de l'environnement<sup>11</sup>) et doit intégrer dans l'étude d'impact le tracé du raccordement définitif, même si celui-ci devait être différent de celui prévu actuellement.**

Le dossier ne mentionne pas 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<sup>er</sup> décembre 2022 alors que le poste source identifiée apparaît comme saturé selon les données capapréseau en 2024.

<sup>8</sup> Une ancre à vis est une tige métallique (généralement en acier galvanisé ou inox) équipée d'une ou plusieurs hélices (pales en spirale) qui permettent son ancrage dans le sol par rotation (comme une vis).

<sup>9</sup> Une ancre à bascule est un système mécanique qui s'enfonce verticalement dans le sol, puis bascule horizontalement pour créer une résistance passive grâce à une plaque d'ancrage (généralement en acier ou béton).

<sup>10</sup> **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 ».

<sup>11</sup> **Extrait de l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement :**

« III.-Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet ».

***L'Ae recommande au pétitionnaire de vérifier la compatibilité du raccordement envisagé avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est.***

#### **Recherche de sites alternatifs**

Le dossier indique que ce site a été retenu au motif qu'il s'agit d'un site dégradé par son exploitation comme gravière. L'analyse de plusieurs sites dit « dégradés », aurait pu être proposée en fonction des enjeux écologiques de ces sites. L'Ae rappelle que les gravières en cessation d'activité et dont la remise en état a été opérée présentent généralement des enjeux écologiques importants et qu'il ne s'agit pas d'un site dégradé d'un point de vue écologique.

Par ailleurs, 3 variantes sur le site sont présentées et analysées au regard de l'environnement et notamment la biodiversité. La variante la plus favorable pour l'environnement a été retenue (voir paragraphe relatif aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation).

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'élargir l'analyse et de présenter l'analyse d'alternatives de localisation du projet afin de justifier que le site finalement retenu est celui du moindre impact environnemental.***

Par ailleurs, dans l'étude des alternatives, la technologie des panneaux photovoltaïques et leur système de fondation constituent également un choix devant être accompagné d'une analyse comparative des possibilités existantes de façon à démontrer que les panneaux eux-mêmes (mono-face/biface, monocristallins/cristallins multicouches, capacité à être recyclés facilement, présence ou non de cadmium...) ou leur système de fondation (sur pieux, sur longrines, massifs ou plots en béton...) constituent le choix de moindre impact environnemental au regard des milieux environnants et de la présence ou non d'une nappe d'eau souterraine à préserver (voir partie 2.3).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de :***

- détailler, pour le choix du site, son périmètre de recherche de sites dégradés pour installer son projet de centrale photovoltaïque puis analyser et comparer les différents sites possibles, en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, sur la base d'une comparaison multi-critères permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental et agricole ;***
- comparer les alternatives possibles pour les choix 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 après une analyse multi-critères, que l'aménagement du site et les choix technologiques sont de moindre impact environnemental.***

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

Les principaux enjeux environnementaux identifiés et ciblés par l'Ae sont : les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique, les milieux naturels et la biodiversité, la ressource en eau et le paysage.

### **2.1. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique**

La puissance crête délivrée par la centrale photovoltaïque est de 7,5 MWc<sup>12</sup> (mégawatt crête),

<sup>12</sup> 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.

pour une production d'énergie annuelle de 8 500 MWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 4 150 habitants selon le pétitionnaire (soit environ 1 976 foyers<sup>13</sup>). 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 MWh<sup>14</sup> 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 1 604 foyers<sup>15</sup> inférieure à l'estimation du pétitionnaire.

Le pétitionnaire estime également le gain annuel attendu en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) à 2 000 tonnes de CO<sub>2</sub><sup>16</sup> par an soit 61 000 tonnes de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>/kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO<sub>2</sub>/kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO<sub>2</sub>/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 CO<sub>2</sub>/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022<sup>17</sup>. 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 CO<sub>2</sub> pour la seule centrale à une valeur de 253,3 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an<sup>18</sup>, soit 7 600 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> pour une durée d'exploitation de 30 ans au lieu des 61 000 tonnes annoncées par le pétitionnaire. Ainsi, concernant le bilan des émissions des gaz à effet de serre (GES) du projet de centrale photovoltaïque présenté dans l'étude d'impact, l'Ae relève que l'économie en émissions de CO<sub>2</sub> du pétitionnaire est environ 8 fois supérieure à la sienne si les panneaux proviennent de France. Ainsi, quelle que soit l'origine des panneaux, l'estimation des économies de gaz à effet de serre faite par le pétitionnaire est largement surestimée.

**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 matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES) ;***
- ***préciser le temps de retour énergétique de sa propre installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des installations et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) ainsi que celle produite par l'installation et selon la même méthode, le temps de retour relatif aux émissions de GES ;***
- ***présenter une meilleure analyse des impacts positifs de son projet sur l'environnement.***

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe

<sup>13</sup> Sur la base de 2,1 habitants par ménage en prenant les données INSEE Grand est 2022 .

<sup>14</sup>  $13\,385\,000\text{ MWh} / 2\,515\,408 = 5,3\text{ MWh}$  par foyer.

<sup>15</sup> 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 MWh 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.

<sup>16</sup> Dioxyde de carbone, substance naturelle composée de carbone et d'oxygène, appelé aussi « gaz carbonique » ou bien « CO<sub>2</sub> ». Il prend la forme d'un gaz inodore et incolore. Il s'agit d'un des principaux gaz à effet de serre.

<sup>17</sup> <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>.

<sup>18</sup> Calculs de l'Ae : panneaux de Chine :  $11,1\text{ g/kWh} (=55-43,9) \times 88\,600\,000\text{ kWh annuel} / 1\,000\,000 = 983\text{ TeqCO}_2/\text{an}$  soit 39320 TeqCO<sub>2</sub> sur 40 ans. Panneaux de France :  $29,8\text{ g/kWh} (=55-25,2) \times 88\,600\,000\text{ kWh annuel} / 1\,000\,000 = 2640\text{ TeqCO}_2/\text{an}$  soit 105 600 TeqCO<sub>2</sub> sur 30 ans.

Grand Est<sup>19</sup> », 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).

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'impact<sup>20</sup>.

## 2.2. Les milieux naturels et la biodiversité

### Les milieux remarquables

Selon le dossier, la ZIP ne comprend pas de milieux protégés ou inventoriés. En revanche, sont situés dans l'aire d'étude éloignée (5km autour de la ZIP) :

- 2 sites Natura 2000 (Zone de protection spéciale - ZPS)<sup>21</sup> entre 1,7 et 2 km de la ZIP;
- 4 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)<sup>22</sup> de type I et 3 ZNIEFF de type II dont une en limite de la ZIP à savoir la ZNIEFF « Vallée de la Saulx de Vitry en Perthois à Sernaize les bains » ;
- 1 espace naturel sensible à 3,2 km et un site en gestion par le conservatoire des espaces naturels à 3,4 km de la ZIP.

Le dossier présente les habitats et espèces ayant justifié la désignation de ces sites, plus particulièrement les sites Natura 2000. Il s'agit principalement de milieux humides (ouverts comme boisés) avec la présence de nombreux oiseaux inféodés à ces milieux. Le dossier indique que la mise en œuvre du projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des sites Natura 2000. L'Ae ne partage pas cette conclusion dans la mesure où plusieurs espèces d'oiseaux identifiées au sein de la ZIP sont également des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des 2 ZPS situées à proximité (Bruant des roseaux, Sterne Pierregarin, Fuligule milouin, Fuligule morillon ...) et que le dossier ne présente pas d'analyse de la fonctionnalité des milieux tant en phase d'exploitation qu'en phase de chantier (voir paragraphe ci-après sur les continuités écologiques).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le dossier par une analyse détaillée du fonctionnement écologique des milieux de la zone d'implantation potentielle vis à vis des sites Natura 2000 situés à proximité et accueillant les mêmes espèces d'oiseaux que celles identifiées sur le site.***

La ZIP comprend des habitats remarquables dont certains d'intérêt communautaire comme les « formations à petits potamots<sup>23</sup> et Typhaies à *Typha latifolia*<sup>24</sup> ». Les enjeux sont concentrés aux abords du plan d'eau, au nord et au sud-est du fait de la présence de cours d'eau et d'un étang.

<sup>19</sup> 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>

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

<sup>21</sup> 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.

<sup>22</sup> Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable :

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II, sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

<sup>23</sup> Communautés végétales dominées par des **plantes aquatiques flottantes ou enracinées**.

<sup>24</sup> Formations végétales **denses et monospécifiques** dominées par la **massette à larges feuilles** (*Typha latifolia*), une plante héliophile (aimant la lumière) des **zones humides marécageuses ou bordures de plans d'eau**.

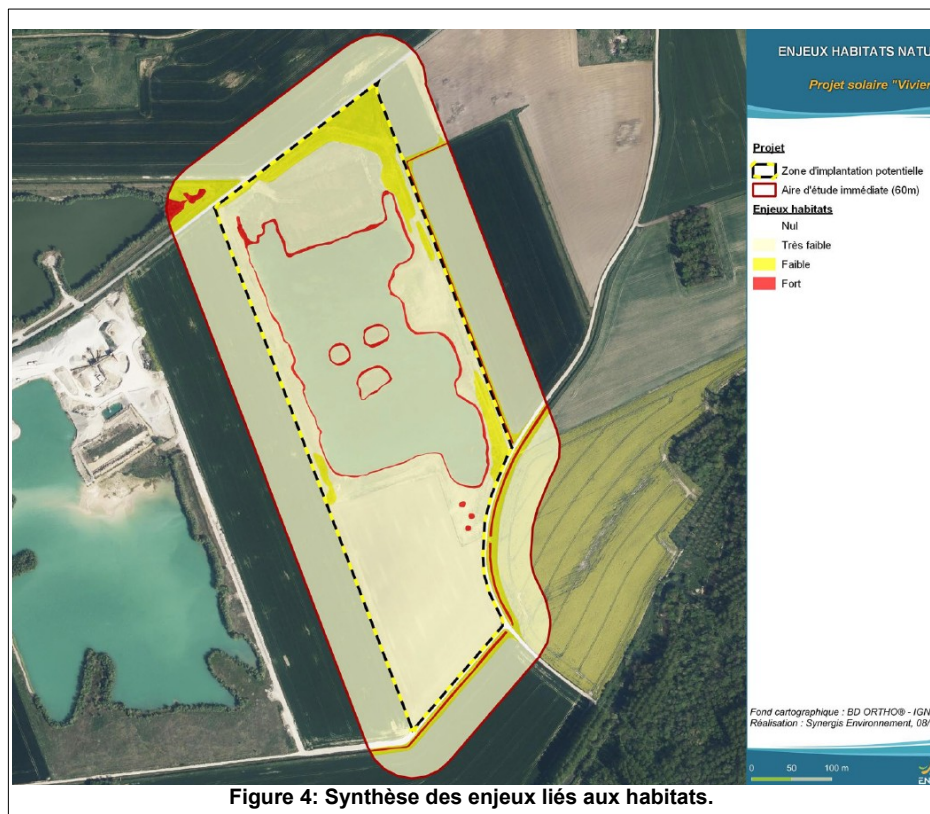


Figure 4: Synthèse des enjeux liés aux habitats.

L'analyse des impacts du dossier sur les habitats fait ressortir des enjeux forts mais localisés qui ont été essentiellement évités lors de la conception du projet (voir paragraphe sur les mesures d'évitement, réduction, compensation (ERC)). Si l'Ae n'a pas de remarque sur ce point elle relève néanmoins que le dossier ne présente pas l'analyse de la faune et des habitats aquatiques et ce, sans justification.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le dossier par une analyse de la faune et des habitats aquatiques.***

#### La faune, la flore et les habitats

La ZIP est aujourd'hui composée d'un plan d'eau et ses milieux associés, d'une friche rudérale, de prairies, de cultures et d'un cours d'eau.

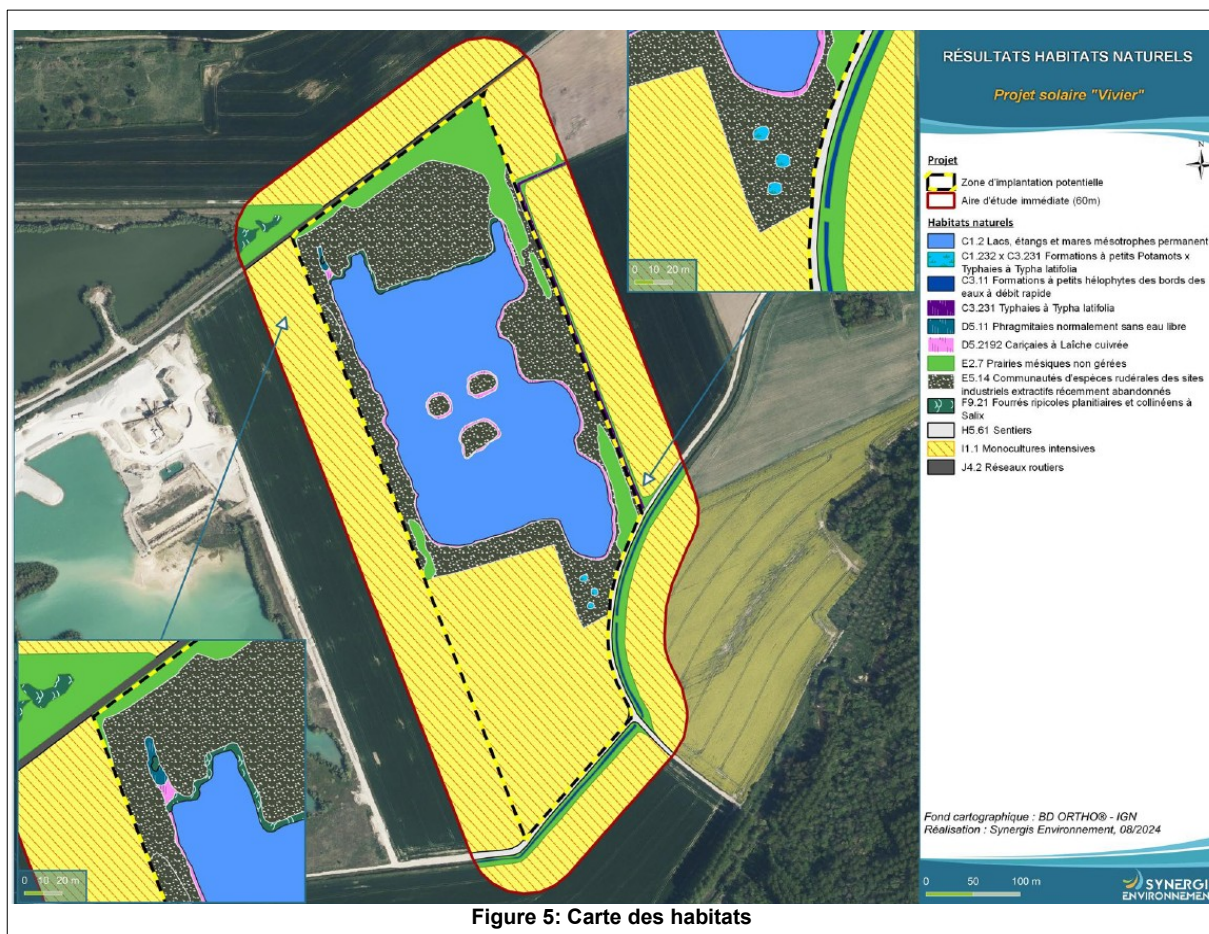


Figure 5: Carte des habitats

Selon le dossier, la ZIP recense :

- plusieurs espèces de plantes dont le Salsifis douteux espèce patrimoniale au statut vulnérable ainsi que 3 espèces exotiques envahissantes (Lentille d'eau minuscule, Vergerette annuelle et Aster à feuilles lancéolées) ;
- plusieurs reptiles protégés au niveau national : la couleuvre helvétique, l'orvet fragile et le lézard des murailles ;
- de nombreux oiseaux hivernants (32 espèces), migrateurs (18 espèces) ou nicheurs (27 espèces) dont plusieurs oiseaux protégés et/ou patrimoniaux d'intérêt fort comme la Bécassine des marais, le Fuligule milouin et le Fuligule morillon, le Bruant des roseaux, la Sterne pierregarin, le Martin pêcheur ... ;
- 15 espèces de chauves souris ont été contactées avec une activité forte de transit et de chasse sur la ZIP (principalement aux abords des cours d'eau et lisière de plan d'eau) dont 4 espèces à enjeux forts (Noctule commune, Murin de Daubenton, Barbastelle d'Europe et Noctule de Leisler).

Enfin, selon le dossier, la ZIP recense également plusieurs amphibiens, insectes et mammifères non protégés et non patrimoniaux. L'Ae rappelle que le Crapaud commun est une espèce protégée en France. Le dossier doit donc étayer les impacts sur cette espèce au vu du risque de destruction d'individus en phase de chantier et réévaluer la nécessité ou non de déposer une demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée (voir paragraphe ci-après relatif aux mesures d'évitement, réduction, compensation (ERC)).

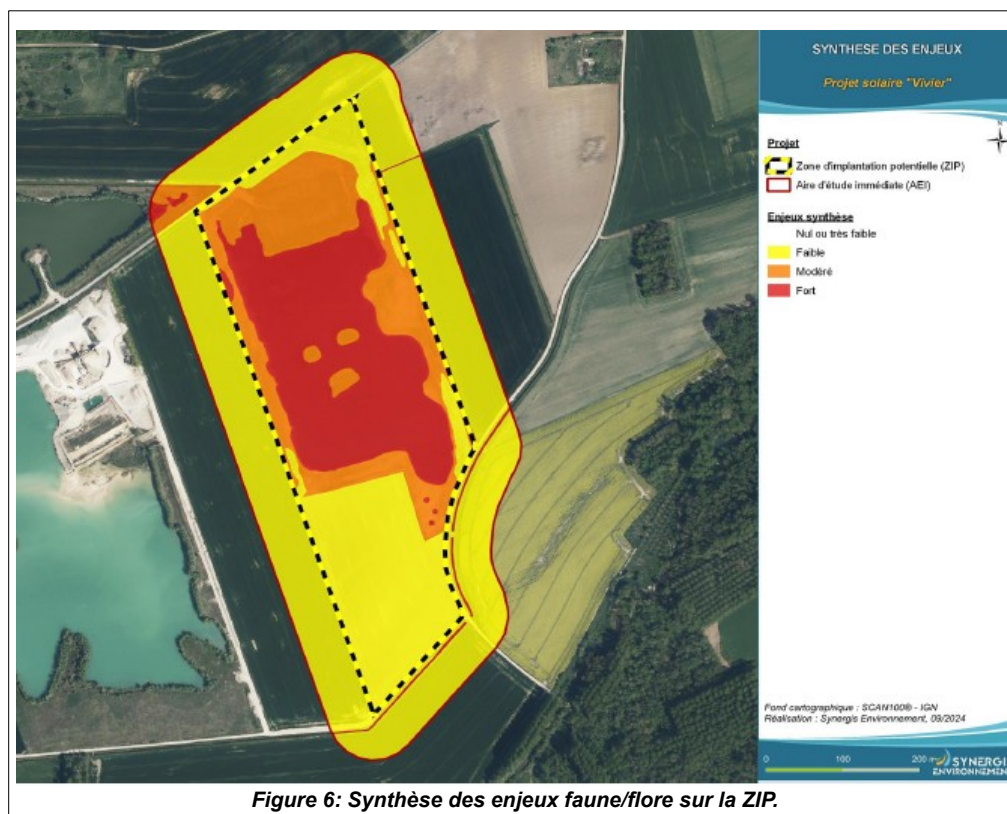


Figure 6: Synthèse des enjeux faune/flore sur la ZIP.

Le dossier décrit les impacts du projet sur les espèces contactées en phase de chantier et d'exploitation. Il ressort principalement :

- un risque de dérangement et destruction d'individus en phase de chantier notamment de reptiles et de jeunes volants pour les oiseaux ;
- une destruction d'habitats pour des espèces nicheuses (oiseaux) ainsi qu'une perte de territoire de chasse et de transit pour de nombreux oiseaux, chauves souris et reptiles.

Les incidences résiduelles après déclinaison de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) sont faibles à nulles selon le dossier (voir paragraphe relatif aux mesures « ERC »). Toutefois, aucune analyse de la fonctionnalité des milieux en phase d'exploitation, ni d'étude des zones de report lors de la phase travaux ne sont présentées (voir paragraphe ci-après).

### Les continuités écologiques

Le dossier indique que la ZIP n'est pas concernée par une continuité écologique au titre du SRADDET. Toutefois, le dossier n'analyse pas la fonctionnalité des milieux de la ZIP vis à vis du corridor « alluvial et zone humide » situé à proximité. De plus, les habitats de la ZIP semblent fonctionnels au vu de la richesse des espèces contactées sans que le dossier ne justifie du maintien de cette fonctionnalité écosystémique comme aire d'alimentation pour la biodiversité en phase d'exploitation et sans analyse des zones de report des espèces contactées lors de la phase de chantier.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **analyser la fonctionnalité des milieux de la zone d'implantation potentielle (ZIP) vis à vis du corridor « alluvial et zone humide » situé à proximité ainsi que des milieux naturels proches ;**
- **justifier du maintien de la fonctionnalité écosystémique du site comme aire d'alimentation pour la biodiversité en phase d'exploitation notamment pour les oiseaux et les chauves-souris ;**

- ***préciser les zones de report des aires d'alimentation des espèces identifiées lors de la phase de travaux.***

#### Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

Le dossier décline la séquence « éviter, réduire, compenser » de la manière suivante :

- les mesures d'évitement sont notamment l'évitement des habitats à fort enjeux (mares, ripisylve, zone du Salsifis douteux ...), l'adaptation du chantier aux milieux sensibles avec le balisage et la mise en défens des secteurs sensibles, l'adaptation de la période de travaux à la période de nidification des oiseaux selon la nature des différents travaux<sup>25</sup>, un plan de circulation des engins hors zone sensible ...
- les mesures de réduction sont la mise en place d'un protocole de gestion et de suivi des espèces exotiques envahissantes, la réduction de l'éclairage nocturne au strict minimum pour limiter le dérangement des chauves-souris, un grillage avec des passages à faune pour les petits mammifères, une gestion écologique du site par une fauche mécanique annuelle à une période favorable pour la biodiversité ...

Le dossier ne prévoit pas de mesures de compensation au vu de l'incidence résiduelle faible à nulle de la mise en œuvre du projet mais il prévoit plusieurs mesures d'accompagnement à savoir :

- la mise en place d'un hibernaculum<sup>26</sup> pour les reptiles ;
- l'aménagement d'une berge spécifique en décaissant un terrain pour allonger la berge sur 5 à 8 m de large ;
- le suivi d'un écologue en phase de chantier pour s'assurer du respect des préconisations environnementales ainsi qu'un suivi des espèces en phase d'exploitation (années n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15 et n+20).

L'Ae observe que les mesures de création d'un hibernaculum et d'une berge spécifique s'apparentent à des mesures compensatoires plutôt qu'à des mesures d'accompagnement notamment concernant le risque de destruction de reptiles en phase de chantier et la destruction d'habitats notamment par la mise en place de l'aire de mise en eau. Afin de limiter les impacts du projet, le pétitionnaire ne doit démarrer les travaux qu'après avoir mis en place les mesures compensatoires (ici qualifiées d'accompagnement) ci-dessus. De plus, le dossier précise qu'aucune dérogation pour destruction d'espèce protégée n'est nécessaire au vu de l'absence d'incidences résiduelles après mise en œuvre des mesures « ERC ».

Selon l'Ae, la démonstration de l'absence de nécessité de déposer une demande de dérogation n'est pas suffisamment étayée (notamment en raison du risque de destruction d'individus de reptile en phase de chantier) et doit être reprise. En fonction des conclusions étayées, la nécessité de déposer une demande de dérogation à la législation sur les espèces devra être réinterrogée, en lien avec le service compétent de la DREAL.

L'Ae rappelle que l'article L.411-1 du code de l'environnement interdit de détruire et de perturber intentionnellement les espèces protégées ainsi que leurs habitats, et qu'une dérogation à cette interdiction peut s'avérer obligatoire (sous certaines conditions) lorsqu'un projet impacte des spécimens d'espèces protégées, ou des habitats nécessaires au bon accomplissement de leur cycle biologique.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de :***

- ***préciser la localisation et la surface des zones de report des aires de repos et de reproduction des espèces protégées identifiées et analyser la suffisance de ces milieux et surfaces pour assurer le maintien de l'état de conservation des espèces***

<sup>25</sup> Le dossier distingue et définit les travaux de débroussaillage/terrassement (sept/oct), des travaux lourds (nov/dec) et des travaux légers (janv/fév).

<sup>26</sup> Un **hibernaculum** est un **abri naturel ou artificiel** utilisé par certains animaux (notamment les chauves-souris, reptiles, amphibiens ou insectes) pour **passer l'hiver** en état d'hibernation ou de torpeur.

***en phase de travaux et d'exploitation ; en conséquence, confirmer ou justifier davantage l'absence de nécessité de déposer une demande de dérogation relative aux espèces protégées ; et à défaut, en cas de nécessité de déposer cette demande, prendre en compte les observations qui seront faites par les services de la DREAL en charge de cette procédure ;***

- ***ne démarrer les travaux d'installation du parc qu'après avoir réalisé l'hibernaculum et la berge spécifique et au besoin, compléter ces mesures au regard de la démonstration affinée concernant la prise en compte des espèces protégées ;***

L'Ae rappelle 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 DEPOBIO<sup>27</sup> 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.

### **2.3. La ressource en eau**

Selon le dossier sont recensés au droit de la ZIP :

- un périmètre de protection éloignée d'un captage d'eau potable ;
- plusieurs nappes d'eau souterraines dont une sub-affleurante à environ 1,4 m de profondeur (« Alluvions du Perthois ») ;
- un risque moyen à fort de remontée de nappe d'eau souterraine ;
- 0,427 ha de zones humides après délimitation de terrain ;
- des cours d'eau en bordure de parcelle.

Selon le dossier, la mise en œuvre du projet peut entraîner une perforation du toit de la nappe d'eau souterraine du fait du choix de pieux battus pour les panneaux au sol (entre 1,5 et 2m de profondeur) et d'ancrage possible par le fond pour les panneaux flottants. Le dossier n'est pas précis quant aux fixations des panneaux flottants et doit être impérativement complété sur ce point au vu du risque de pollution engendré par la mise en œuvre du projet.

De plus, l'Ae s'interroge dans ce contexte sur l'opportunité de l'usage de fondations sur pieux qui pourraient poser difficulté notamment en cas d'incendie de la centrale du fait de la percolation des eaux d'extinction d'un incendie dans le sol le long des nombreux pieux projetés. La nappe d'eau souterraine pourrait être également polluée par dissolution par les eaux de pluie, du zinc composant les tables galvanisées supportant les panneaux ou par contamination à la suite d'un incendie. Le dossier indique uniquement une gestion du site par fauche mécanique mais ne précise pas les modalités de nettoyage des panneaux photovoltaïques. Il serait donc utile de préciser les conditions d'entretien des panneaux et les produits utilisés pour s'assurer qu'ils ne pollueront pas les sols et la nappe d'eau souterraine par percolation.

Concernant le périmètre de protection du captage d'eau potable, le pétitionnaire a produit une étude hydrogéologique en ce sens et a consulté l'Agence régionale de santé (ARS) qui a émis un avis favorable. Néanmoins le dossier ne présente pas les conclusions de cette étude ni les préconisations à mettre en œuvre pour préserver la ressource en eau.

---

<sup>27</sup> Cet habitat qui figure parmi les habitats déterminants ZNIEFF de Champagne-Ardenne est représenté par deux espèces : le Chardon à petites fleurs et le Torilis des champs. Sur le site, ces brèmes perturbées sont présentes le long des chemins en bordures des champs de la ZIP nord. <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>

Concernant les zones humides et les cours d'eau, les milieux les plus remarquables ont été évités (ripisylve, mares ...), seul 211m<sup>2</sup> de zones humides seront détruits par l'aire de mise en eau, préconisation du service départemental incendie et secours (SDIS) pour la sécurité incendie mais des mesures sont prises pour limiter l'impact (voir paragraphe relatif aux mesures ERC).

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **joindre au dossier d'enquête publique l'étude hydrogéologique réalisée sur pour les impacts sur la ressource en eau potable (périmètre de protection de captage) et le cas échéant, les préconisations à mettre en œuvre pour préserver la ressource en eau ;**
- **préciser et expliciter ses choix techniques pour l'ancrage ;**
- **comparer l'impact environnemental des différentes technologies de fondations pour les tables photovoltaïques et choisir et justifier celles qui présentent la meilleure protection de la ressource en eau souterraine au regard des risques de pollution ;**
- **préciser les modalités de nettoyage des panneaux en évitant tout produit susceptible de polluer les eaux ;**
- **mettre en place un système de surveillance et de suivi régulier de la qualité des eaux souterraines, en amont et à l'aval de la centrale, qui permettra de capitaliser la connaissance de l'impact des pieux sur l'eau de la nappe et de transmettre ce suivi à l'Agence Régionale de Santé (ARS) et à l'Agence de l'Eau Seine Normandie.**

## 2.4. Le paysage

La ZIP est située au sein de milieux agricoles et d'une gravière en activité. Un photomontage et une analyse des impacts sur le paysage sont présentés. Il ressort peu d'enjeu de visibilité du projet du fait du maintien des boisements existants à proximité et de son éloignement par rapport aux habitations, activités, tourisme ... Des panneaux d'information à usage pédagogiques seront mis en place à proximité du site et des itinéraires touristiques. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.



Figure 7: photomontage avant (à gauche) et après la mise en œuvre du projet (à droite) depuis l'axe routier où la ZIP est le plus visible.

## 2.5. Le démantèlement et la remise en état

Le dossier précise les filières de recyclage et d'évacuation pour le démantèlement du projet à l'issue de son exploitation. Il ne précise pas le devenir du site à l'arrêt du parc et ne précise pas l'articulation avec l'activité du carrier et ses obligations réglementaires en termes de remise en état à l'issue de l'exploitation.

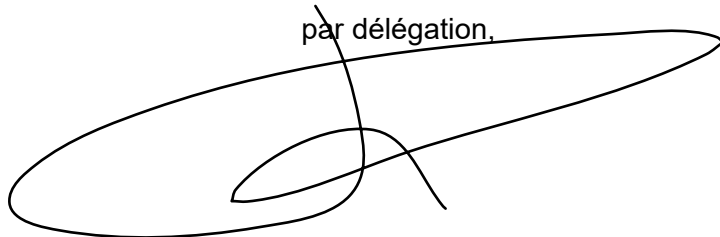
**L'Ae réitère sa recommandation sur la présentation de l'articulation avec l'activité du carrier et ses obligations réglementaires en termes de remise en état à l'issue de l'exploitation.**

### 3. Le résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Il fait l'objet d'un document spécifique joint au dossier. Il synthétise correctement le projet envisagé et reprend les mesures envisagées pour maîtriser les impacts. Il est rédigé dans un langage facilement compréhensible. Il retranscrit bien le fond de l'étude d'impact.

METZ, le 23 janvier 2026

Le Président de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale,  
par délégation,

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke.

Jérôme GIURICI