



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet d'installation
d'un parc photovoltaïque au sol
sur la commune de VAUDES (10),
porté par la société
URBA-402**

n°MRAe 2022APGE52

Nom du pétitionnaire	URBA-402
Commune	VAUDES
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Construction d'un parc photovoltaïque au sol.
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	21/02/22

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'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Vaudes au lieu-dit « Champon » (Aube), porté par la société URBA-402, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)¹ Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de l'Aube (DDT 10) le 21 février 2022.

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 porte 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 maître d'ouvrage (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Nota : les illustrations du présent avis sont issues du dossier des exploitants de la centrale photovoltaïque ou du site de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société URBA-402, projette la construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Vaudes dans le département de l'Aube, sur une ancienne carrière alluvionnaire en cours de remblaiement, au lieu-dit « Champon » au nord-ouest de la commune. Son exploitation est envisagée sur une durée de 30 ans. La surface totale du terrain d'implantation de la centrale est d'environ 11,7 hectares (ha), pour une surface totale occupée par les panneaux, de 10,5 ha. La production électrique estimée de la centrale photovoltaïque est de 14,08 GWh/an soit l'équivalent, selon l'Ae, de la consommation de 2 133 ménages².

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable, les milieux naturels et la biodiversité, la préservation de la ressource en eau et de sa qualité, et le paysage.

Le projet permettra de produire de l'énergie renouvelable et devrait contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur lié à la production d'énergie en France. L'Ae constate que les impacts positifs du projet sont bien développés mais qu'ils pourraient être encore précisés³.

Le projet est présenté comme la réutilisation d'une ancienne carrière (sur un site qualifié par le pétitionnaire de « site dégradé »), située en zone naturelle Nc (autorisant la destination concernée).

La carrière est aujourd'hui devenue un espace naturel riche en biodiversité comportant de nombreuses fonctionnalités écologiques installées pour des habitats et des espèces qui doivent davantage être pris en considération. **L'Ae s'interroge ainsi fortement sur le choix de ce site riche en biodiversité⁴ comme futur site de l'installation photovoltaïque.**

Ce site, inscrit dans un réseau de continuités écologiques contribuant au maillage des trames verte et bleue locales, est compte tenu de son caractère environnemental, très marqué par une très riche biodiversité et surtout par sa fonction de lieu d'accomplissement du cycle de vie (reproduction, alimentation, repos) de nombreuses espèces (oiseaux, mammifères, chauves-souris et insectes).

L'Ae relève que l'étude d'impact souffre d'une insuffisance d'analyse de l'incidence résiduelle du projet sur les oiseaux, les chauves-souris et les mammifères, et qu'elle ne permet pas en l'état de conclure à l'absence d'impact sur certaines espèces protégées ou leurs habitats et ainsi sur la nécessité d'une dérogation aux interdictions édictées pour la conservation d'espèces animales ou végétales protégées.

Les effets du projet auraient également dû être mis en comparaison avec le devenir du site sans projet, de façon à disposer d'une analyse comparative de la dynamique du site au regard de la biodiversité et de l'évolution des habitats.

Enfin, l'Ae relève qu'aucune alternative à l'implantation du projet photovoltaïque n'a été étudiée ni présentée. Compte tenu des impacts du projet au regard de la biodiversité et de la disponibilité de sites artificialisés en friches dans le Grand Est, la recherche de solutions de substitution aurait été très utile, au regard du respect du code de l'environnement (article R.122-5 II 7°)⁵ et du respect des règles du SRADDET du Grand Est.

2 En effet, au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 2 133 ménages, représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (qu'ils aient ou non un chauffage électrique).

3 L'Ae rappelle à cet effet qu'elle a publié dans son document « Les points de vue de la MRAE Grand Est » ses attentes en matière de présentation des impacts positifs des projets d'énergie renouvelable et d'émissions de GES : <http://www.mrae.developpementdurable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

4 Il s'agit de l'Orconte et de sa ripisylve qui forment une continuité écologique identifiée dans le Schéma régional de cohérence écologique de Champagne-Ardenne repris par le SRADDET.

5 L'étude d'impact doit comporter : « 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'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **élargir son périmètre de recherche de surfaces artificialisées en friches pour installer son projet de centrale photovoltaïque, dans le respect du code de l'environnement et des règles n°5 et 8 du SRADDET : « favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local des filières existantes, émergentes et d'avenir, dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles ainsi que des patrimoines et de la qualité paysagère» et « préserver et restaurer la trame verte et bleue » ;**
- **préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement de la centrale en vue de sa remise en état ;**
- **présenter un bilan du suivi environnemental du site, s'il a été réalisé ;**
- **s'assurer qu'il n'y a pas lieu de faire une demande de dérogation espèces protégées auprès des services du préfet ;**
- **compléter son dossier par une présentation et une analyse des impacts de son projet sur la faune et en particulier les oiseaux, les chauves-souris, les mammifères ;**
- **garder dans le périmètre du projet les surfaces à enjeux environnementaux évitées au titre de mesure d'accompagnement avec une gestion conservatoire favorisant la flore, la faune et son nourrissage.**

Les autres recommandations se trouvent dans l'avis détaillé.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

Présentation et description du site d'implantation du projet

La société URBA-402, projette la construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Vaudes dans le département de l'Aube, sur un site de 11,7 hectares à une dizaine de kilomètres au sud-est de Troyes. Son exploitation est envisagée sur une durée de 30 ans.

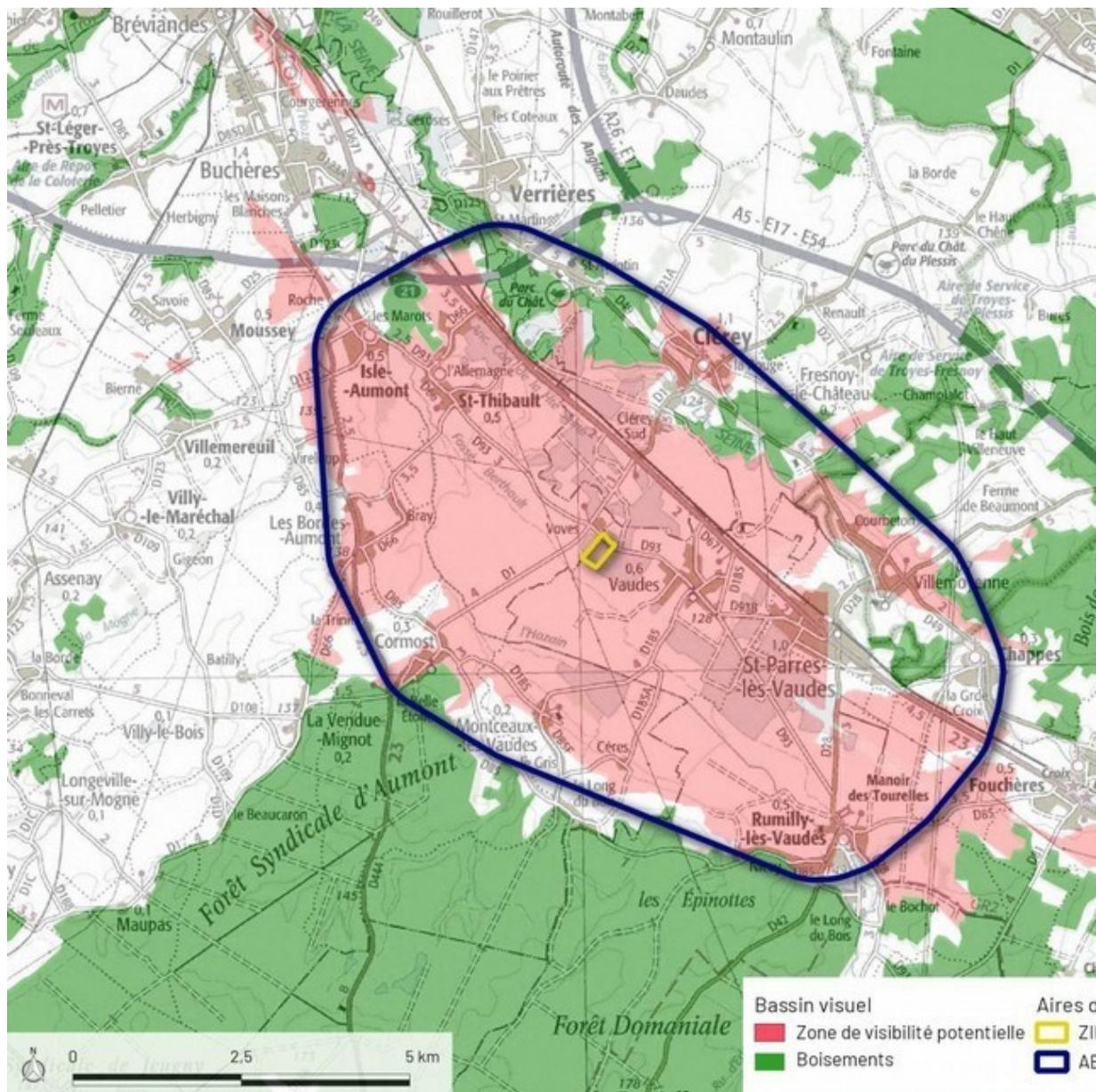


Figure 1: Localisation du site d'implantation du projet-source dossier

Le site d'implantation du projet est sur une carrière de matériaux alluvionnaires soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement. Il est entouré de surfaces en eau, et comporte une surface en eau en cours de remblaiement dans le cadre de la

remise en état du site à la suite de la fin de l'exploitation de la carrière. Un arrêté préfectoral⁶ de 2008 (incluant la remise en état du site) autorise la société Béton de la Haute Seine à exploiter cette carrière pour une durée fixée à 15 ans, jusqu'au 10 mars 2023.

On distingue :

- des merlons rectilignes végétalisés de faible hauteur entourant le site ;
- une couverture de type champ fauché au sud du site, sur la zone déjà remblayée et une partie en cours de terrassement au nord. Ces deux zones sont séparées par un merlon de terres, probablement terrassées de la terre végétale issue de l'activité de la carrière ;
- une petite zone humide dans la partie sud-ouest végétalisée ;
- une zone en eau en cours de comblement sur la partie nord du site ;



Figure 2: Le site d'implantation du projet

D'après l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation, seuls les matériaux inertes sont autorisés pour le remblaiement de la carrière. La plupart de ces déchets proviennent des activités de construction et démolition (béton, briques, tuiles, céramiques), les terres et pierres non polluées provenant de parcs et jardins étant également acceptées.

Le plan de remise en état prévoit un recouvrement des remblais inertes de 0,2 m de remblais terreux puis 0,4 m de terre végétale en tête.

Les chenaux de part et d'autre du site ont un rôle de drainage pour évacuer les potentielles eaux stagnantes dans la terre végétale.

L'Ae observe que le dossier n'apporte pas d'éléments sur les éventuelles mesures compensatoires et sur les objectifs de remise en état fixés par arrêté préfectoral dans le cadre de l'exploitation de la carrière, ainsi que sur les éventuels suivis environnementaux réalisés par le propriétaire du site⁷ à partir de la fin de l'exploitation et les éventuelles servitudes instituées pour le site ; enfin les modalités de gestion, de surveillance et d'entretien du site ne sont pas précisées entre propriétaires et pétitionnaire.

⁶ Arrêté préfectoral n° 08 0644 en date du 10 mars 2008.

⁷ Le carrier reste propriétaire des terrains.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement de la centrale en vue de sa remise en état ;**
- **présenter un bilan du suivi environnemental du site, s'il a été réalisé.**

Présentation et description du projet

Le projet consiste en l'aménagement d'un parc photovoltaïque sur 10,5 hectares (ha) au sein d'un site d'une superficie totale de 11,7 ha. La surface du sol couverte par les panneaux sera de 4,8 ha (48 317 m²). Le parc photovoltaïque projeté sera équipé de : 25 506 panneaux photovoltaïques à base de silicium cristallin (installés sur des structures terrestres orientées plein sud et inclinées d'environ 15°, de hauteur maximale de 2,42 m et minimale de 0,8 m) ; de câbles de raccordement ; de pistes de circulation ; de 3 postes de transformation ; d'un poste de livraison ; d'un local de maintenance ; pour une puissance crête installée cumulée de 12,753 MWc⁸, en tout pour une production annuelle attendue de 14,08 GWh. Une clôture de 1 376 m entourant la totalité du parc sera construite afin d'en empêcher l'accès à toute personne non-autorisée.

La puissance supérieure à 250 kWc engendre l'obligation de produire une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 30 de l'annexe).

L'Ae relève dans le dossier que, des 4 nappes phréatiques souterraines⁹ présentes à l'aplomb du site, celle des Albien-néocomien libre entre Yonne et Seine est la plus proche, au plus près à 2,5 mètres sous la surface. Cette nappe est vulnérable du fait de sa mise à nu par la présence de gravières issues de l'exploitation de carrières¹⁰.

Deux systèmes de fixation au sol des tables sont possibles : soit par ancrage au sol (de type pieux battus ou vis) soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type longrines béton). Le dossier précise qu'à ce stade, les longrines béton sont plutôt envisagées, mais qu'une étude géotechnique devrait valider le système de fixation. L'Ae souligne qu'en cas de pieux ou vis, le risque de pollution de la nappe d'eau souterraine par infiltration de produits toxiques est plus important. (cf. paragraphe 3.3. ci-après sur « la préservation de la ressource en eau et de sa qualité »). Il sera utile d'apporter des précisions sur les effets négatifs comme positifs des 2 options possibles du système de fixation au sol, pour en déduire celle qui présente le moindre impact pour l'environnement notamment pour les eaux souterraines.

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

Le dossier précise que l'entretien de la végétation du parc photovoltaïque sera mécanique (tonte ou fauchage mécanique), voire par pâturage ovin (occasionnellement ou tout le temps) et qu'aucun produit chimique ne sera utilisé.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque, interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. Le raccordement s'effectuera par des lignes enfouies le long des routes/chemins publics.

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.

9 L'aire d'étude immédiate est concernée par 4 masses d'eau souterraine au sens de la Directive européenne cadre sur l'Eau, classées de la plus superficielle à la plus profonde : la masse d'eau « Albien-néocomien libre entre Yonne et Seine », la masse d'eau « Calcaires tithonien karstique entre Yonne et Seine », la masse d'eau « Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Yonne et Seine » et la masse d'eau « Calcaires dogger entre Armançon et limite de district ».

10 L'hydrologie de surface est marquée par la présence de nombreux plans d'eau à proximité du projet. Ils sont les reliquats des activités d'extraction des graviers, qui ont également eu lieu au droit de l'aire d'étude immédiate.

La production électrique de l'installation sera injectée en totalité sur le réseau public de distribution d'électricité. La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. L'installation sera très probablement raccordée en souterrain en longeant le réseau routier, jusqu'au poste source de Saint-Parres-lès-Vaudes situé à 2,8 km du projet.

L'Ae rappelle que les travaux de raccordement et de création de pistes internes font partie intégrante du projet, 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 raccordement¹¹.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter un état des lieux complet des impacts du raccordement envisagé et le cas échéant, de proposer une solution alternative à ce tracé.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions de substitution raisonnables et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

L'étude propose une analyse de l'articulation du projet avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) approuvé le 24 janvier 2020, non seulement sur le volet énergie, mais également avec les règles suivantes :

- la règle n°1 « *Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050* » ;
- la règle n°4 « *Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique, avec pour but 41 % en 2030 de la consommation finale d'énergie couverte par les énergies renouvelables, et 100 % en 2050* » ;
- la règle n°5 : « *Favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local des filières existantes, émergentes et d'avenir, dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles ainsi que des patrimoines et de la qualité paysagère* » ;
- la règle n°8 : « *préserver et restaurer la trame verte et bleue* » .

Considérant que les centrales solaires photovoltaïques constituent des installations nécessaires à des équipements collectifs ou de service public, et que le projet de centrale est sur le site d'une ancienne carrière considéré comme un site « dégradé », en zone Nc (autorisant la destination concernée), le pétitionnaire estime que le projet est compatible avec la règle n°5 du SRADDET.

Par ailleurs, l'étude d'impact mentionne le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de

¹¹ **Extrait de l'article L.122-1-1 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. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée. L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.12319 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser ces incidences notables, ainsi que les mesures de suivi afférentes ».

la Champagne-Ardenne adopté le 15 juin 2015, repris dans le SRADDET Grand Est, et les continuités écologiques pouvant être impactées par le projet.

L'Ae ne partage pas la qualification du site comme « dégradé » pour sa moitié sud, puisqu'il est constaté un développement d'une biodiversité riche depuis l'arrêt de l'exploitation de la carrière. Ce point, interpellant aussi la règle n°8 du SRADDET de protection de la trame verte et bleue, sera développé aux paragraphes 2.2. (solutions alternatives) et 3.2. (milieux naturels et biodiversité) ci-après.

Pour ce qui est de l'articulation avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE Seine-Normandie), l'étude d'impact considère que le projet est compatible avec celui-ci et notamment avec les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau et la préservation des zones humides. L'aire d'implantation du projet n'est pas située au sein de périmètres de protection rapprochée de captage pour l'alimentation en eau potable :

- le projet évite l'ensemble des zones humides mises en évidence sur site ;
- des dispositions seront prises pendant la phase de chantier et pendant l'exploitation pour éviter tout risque de contamination de la nappe phréatique.

La commune de Vaudes est couverte par le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) des territoires de l'Aube qui a été approuvé le 10 février 2010. Le dossier indique que le projet est compatible avec le SCoT dans la mesure où il s'inscrit dans le développement d'une production locale valorisant les sources énergétiques renouvelables permettant au territoire de participer aux efforts de lutte contre le changement climatique.

La commune de Vaudes est couverte par un Plan local d'urbanisme (PLU) approuvé en 2010. Le projet est implanté dans un secteur classé en zone Nc autorisant l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

L'étude ne présente pas l'articulation du projet avec le Plan Climat, Air, Énergie Régional (PCAER), valant Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) pour la Champagne-Ardenne, arrêté par le préfet de région le 29 juin 2012. Ce schéma est aujourd'hui intégré au SRADDET Grand Est dont il constitue une annexe.

L'Ae relève enfin que le dossier n'explique pas la façon dont le projet est compatible avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de Champagne-Ardenne révisé fin 2015, et en cours de révision à l'échelle du Grand Est.

L'Ae recommande de compléter le dossier par l'analyse de la compatibilité du projet avec le S3REnR de Champagne-Ardenne en termes de raccordement (en lien avec RTE/ENEDIS), et de s'assurer d'une capacité résiduelle suffisante sur le poste envisagé de raccordement.

2.2. Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

La présentation du choix du site d'implantation ne présente pas d'autres sites possibles, mais seulement 2 variantes d'implantation sur le site choisi :

- une variante 1 dite « maximaliste » sur environ 11,7 ha nécessitant un ancrage du parc sur la totalité du site mais fortement impactante pour la biodiversité (pas d'évitement des zones d'enjeux préalablement identifiées dans l'état initial) ;
- une variante 2 ou « implantation minimaliste » finalement retenue, sur environ 10,5 ha, permettant d'éviter la zone humide de 0,04 ha localisée au sud-ouest et les haies (zones d'enjeux forts).

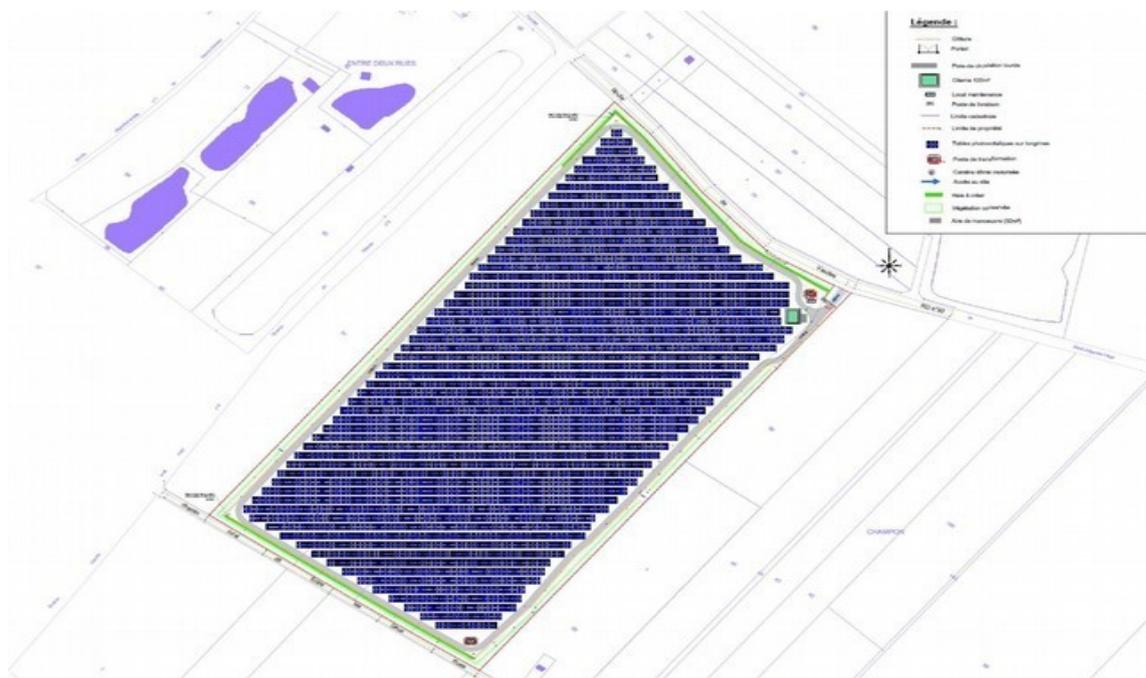


Figure 3: Variante 1 dite maximaliste



Figure 4: Variante 2 retenue par le Maître d'ouvrage

Dans la variante choisie, l'Ae constate que la zone humide évitée sera exclue de la zone clôturée, ainsi que les autres plans d'eau à proximité du site. Elle s'interroge sur leur devenir.

L'Ae recommande que la zone humide évitée soit gérée dans le cadre du projet au titre de mesure d'accompagnement avec des engagements sur les 30 ans.

L'Ae relève que l'étude le pétitionnaire n'a présenté d'étude de solutions alternatives de choix de site comme le stipule l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹².

Cette étude aurait dû permettre de justifier le choix du site retenu comme étant celui de moindre impact environnemental, après examen d'autres sites possibles sur la base du projet complet notamment ici, sur le critère relatif aux milieux naturels et à la biodiversité (cf paragraphe 3.2. de l'avis détaillé). En effet, l'Ae rappelle que l'étude de 2 variantes présentées au sein d'un même site ne se substitue pas à la recherche de sites alternatifs afin d'optimiser l'impact environnemental

Elle souligne que la région Grand Est dispose de nombreuses surfaces artificialisées en friches permettant d'accueillir de tels projets de centrales photovoltaïques et que les raccordements en sont d'ailleurs souvent facilités compte-tenu des réseaux électriques déjà présents. Elle souligne également que la Région porte une politique de soutien au réaménagement de sites dégradés, notamment pour des projets énergétiques.

Le dossier présente une analyse de l'évolution du scénario de référence¹³ qui estime les impacts en cas d'absence de mise en œuvre du projet photovoltaïque. Dans ce cas, le dossier retient l'hypothèse où le paysage n'évoluera pas de manière significative et où la zone en comblement pourra être colonisée par la végétation avec un risque de développement d'espèces exotiques envahissantes. Ainsi, dans cette hypothèse, la grande majorité des espèces présentes ne devraient pas voir leurs effectifs modifiés, ou alors positivement par l'agrandissement du biotope. D'un point de vue paysager, le site resterait discret, intégré aux ripisylves environnantes depuis le sud. Il serait néanmoins davantage visible depuis la route départementale RD93 du fait de la suppression possible des merlons à la suite du remblaiement de la carrière, et de leur non-remplacement par des haies.

L'Ae considère qu'il est nécessaire de mieux préciser le devenir des habitats et de la biodiversité associée de ce site en l'absence de projet compte tenu de la diversité actuelle des milieux présents.

Par ailleurs, l'Ae considère que, si le projet est présenté comme réutilisation d'une ancienne carrière qualifiée par le pétitionnaire de « site dégradé », et si l'évitement d'une zone humide sur site est prévu, la carrière est aujourd'hui devenue un espace naturel riche en biodiversité en lien fort avec les espaces environnants et comportant ainsi de nombreuses fonctionnalités écologiques installées pour des habitats et des espèces qui doivent davantage être pris en considération.

L'Ae s'interroge fortement sur ce choix, justifié par le caractère « dégradé », pour la partie sud du site. En effet, ce site s'inscrit dans un réseau de continuités écologiques contribuant au maillage serré des trames verte et bleue locales ; sa localisation au milieu d'étangs et de lisières arborées est marquée par une très riche biodiversité et par sa fonction de lieu d'accomplissement du cycle de vie (reproduction, alimentation, repos) de nombreuses espèces (oiseaux, chauves-souris, mammifères et insectes).

L'Ae relève qu'au regard du manque de justifications apportées, le projet apparaît ainsi contraire au SRADDET (règle n°8: «*préserver et restaurer la trame verte et bleue*»), l'implantation de la centrale photovoltaïque se faisant au détriment des continuités écologiques dûment répertoriées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **élargir son périmètre de recherche de surfaces artificialisées en friches pour**

12 **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 ».

13 Ce chapitre répond à l'article **R.122-5 3° du code de l'environnement**, qui prévoit au sein de l'étude d'impact « un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

installer son projet de centrale photovoltaïque, dans le respect du code de l'environnement et de la règle n°5 du SRADDET et justifier le choix du site d'implantation de la centrale après comparaison d'alternatives possibles à l'échelle plus large de l'intercommunalité, voire du SCoT sur la base de critères environnementaux, notamment celui des milieux naturels, de la biodiversité, pour démontrer le moindre impact environnemental de son projet.

L'Ae rappelle l'existence du guide 2020, édité par les Ministères en charge de la transition écologique et de la cohésion des territoires, relatif aux demandes d'autorisation d'urbanisme des centrales solaires au sol¹⁴.

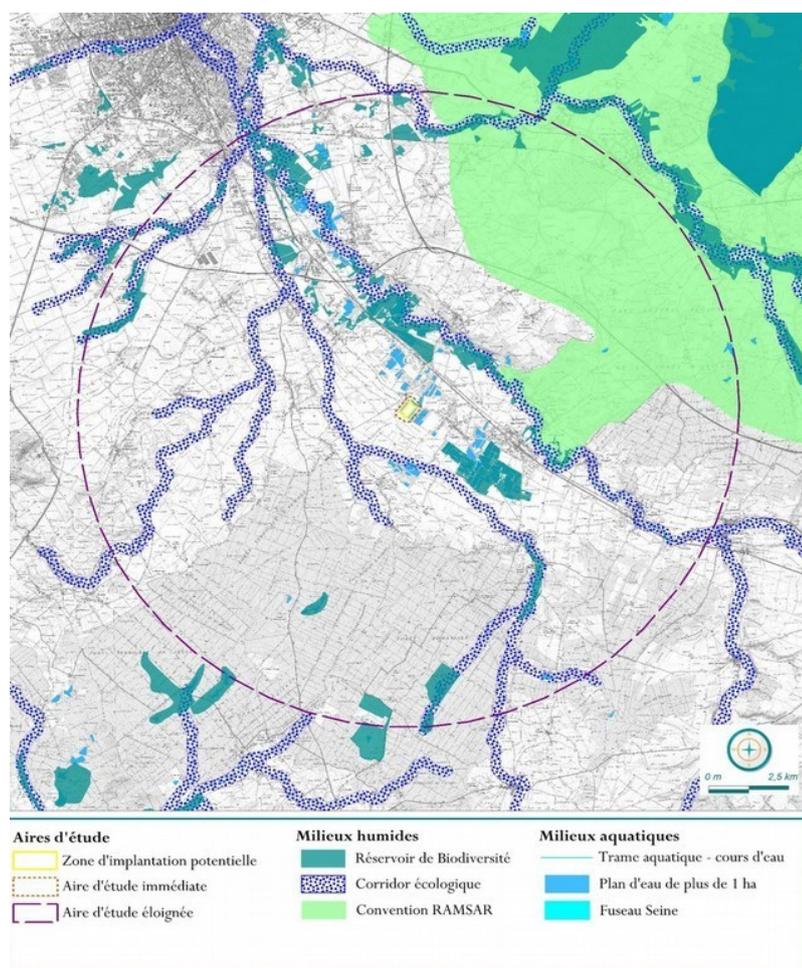


Figure 5: Le site d'implantation du projet s'inscrit dans un réseau de continuités écologiques

D'une manière plus générale, l'Ae s'interroge sur la multiplication des projets photovoltaïques dans la région dans les secteurs de plan d'eau qui sont très riches en biodiversité et recommande aux services de l'État en charge des questions d'aménagement du territoire, de la préservation de la biodiversité et de l'énergie, de mener, en lien avec les collectivités locales, une étude spécifique de l'impact de ces projets sur la faune, de favoriser la diffusion de la connaissance des modifications des comportements du fait de la présence de ces panneaux sur les habitats et refuges en période de migration des oiseaux d'eau et d'en tenir compte pour la définition de zones favorables au développement du photovoltaïque sur plans d'eau.

¹⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide%20instruction%20demandes%20autorisation%20urbanisme%20-%20PV%20au%20sol.pdf>

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la préservation de la ressource en eau et de sa qualité ;
- le paysage.

3.1. La production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable

La centrale photovoltaïque aura un impact positif sur le climat en produisant de l'énergie renouvelable et contribuera ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre liée à la production d'énergie en France.

La production électrique estimée de la centrale photovoltaïque est de 14,08 GWh/an soit l'équivalent, selon l'Ae, de la consommation de 2 133 ménages¹⁵.

Le dossier ne mentionne pas le temps de retour énergétique de l'installation à compter duquel la production d'énergie de la centrale commencera à dépasser l'énergie dépensée pour sa fabrication et sa construction.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie de panneaux photovoltaïques et des équipements (extraction de matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation.

L'étude d'impact positionne de manière satisfaisante le projet dans les politiques publiques relatives aux énergies renouvelables (EnR) :

- au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020) ;
- au niveau régional : prise en compte du SRADDET de la région Grand-Est approuvé le 24 janvier 2020.

L'Ae souligne que le « placement » de l'électricité photovoltaïque intervient plutôt en substitution d'une production nucléaire ou par centrale à cycle combiné gaz (CACG). En revanche, l'étude d'impact ne procède pas aux analyses suivantes :

- identifier et quantifier la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substituera le projet : ne pas se limiter à considérer la substitution totale de la production d'électricité à la production d'une centrale thermique ; la production d'électricité photovoltaïque étant intermittente, ces substitutions peuvent varier au fil de l'année, voire dans la journée ; il est donc nécessaire que le projet indique comment l'électricité produite se placera en moyenne sur l'année et à quel type de production elle viendra réellement se substituer ; dans ce cadre, il serait utile de préciser si un dispositif de stockage ou de transformation d'électricité est prévu ; dispositif de stockage permettant une injection d'électricité en période de pointe ou une production de carburants (exemple : hydrogène) ;
- évaluer l'ensemble des impacts négatifs économisés par substitution : ne pas se limiter aux seuls aspects « CO₂ » ; les avantages et les inconvénients d'une EnR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie

¹⁵ En effet, au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 2133 ménages, plus représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (qu'ils aient ou non un chauffage électrique)

- substituée ;
- l'Ae s'est particulièrement interrogée sur la production de déchets et les rejets d'exploitation de toutes les productions d'énergie, notamment des plus importantes en France¹⁶, ainsi que sur les possibilités de leur recyclage à moindre coût environnemental ;
- les incidences positives du projet peuvent aussi être maximisées :
 - par le mode de fonctionnement des panneaux photovoltaïques ou l'utilisation des meilleurs standards en termes de performance ;
 - par les impacts « épargnés » par substitution à d'autres énergies, par exemple par un meilleur placement de l'électricité à des périodes de pointe où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants.

Le pétitionnaire chiffre les émissions annuelles de CO₂ évité à 69 tonnes.équivalent.CO₂/an. L'Ae s'est interrogée sur le périmètre retenu pour l'estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES), notamment la prise en compte des étapes de fabrication, transport, installation des panneaux sur le site, puis démantèlement.

Cette évaluation des impacts positifs doit être réalisée globalement en considérant toutes les sources d'émissions de GES durant le cycle de vie des équipements de la construction du parc à son démantèlement et en tenant compte de la notion de temps de retour (au regard de la durée de vie du matériel par exemple, en comptabilisant les émissions économisées lors de l'exploitation). Il serait notamment utile de préciser le contenu en CO₂ par kWh produit.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par :

- **la méthodologie pour arriver au calcul d'émission de CO₂ ;**
- **un bilan des émissions de gaz à effet de serre qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie de ses composants (les calculs devront s'intéresser aux émissions en amont et en aval de l'exploitation du parc). Ainsi, les émissions résultantes de la fabrication des panneaux photovoltaïques (notamment l'extraction des matières premières nécessaires, de l'acquisition et du traitement des ressources), de leur transport et de leur construction sur site, de l'exploitation du parc et de son démantèlement final sont également à considérer ;**
- **l'estimation du temps de retour de l'installation au regard de l'émission des gaz à effet de serre ;**
- **par une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de son projet.**

L'Ae signale :

- la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁷ ;
- la publication de son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹⁸ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, qui précise 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).

3.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Les milieux naturels inventoriés

16 Concernant la production photovoltaïque, les tables et les supports à mettre en regard de la production de déchets (bâtiments, équipements, déchets et résidus de combustion) et des rejets (poussières, gaz...) des autres modes de production d'électricité dominants en France (nucléaire et gaz).

17 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

18 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

L'étude d'impact définit trois périmètres d'étude¹⁹ :

- l'aire d'études immédiate (AEI) ou zone d'implantation du projet (ZIP) correspond à la zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable (modules photovoltaïques, bâtiments techniques, etc.) ;
- l'aire d'étude rapprochée (AER) correspondant à un rayon de 1 kilomètre autour de l'aire d'étude immédiate ;
- l'aire d'étude éloignée (AEE) correspondant à un rayon de 10 kilomètres autour de l'AEI.

Sur la zone de 10 kilomètres autour de la ZIP, l'étude d'impact a inventorié un parc naturel (le parc naturel régional de la Forêt d'Orient) ; 14 ZNIEFF²⁰ (13 de type 1 ; 1 de type 2) ; 1 site Natura 2000²¹ (1 ZPS) et 1 réserve biologique²².

La ZIP est directement concernée par des éléments des Trames Verte et Bleue, à savoir ; un corridor de milieux ouverts (dont fait partie la ZIP) ; un réseau de plans d'eau ; un réservoir de biodiversité ainsi que de corridors forestiers et de milieux humides.

Inventaire des milieux de la flore dans l'aire rapprochée

Les milieux (ou habitats potentiels pour la faune) à enjeux inventoriés dans l'état initial de l'environnement présentant un enjeu écologique marqué sont :

- les prairies de fauche hygromésophile²³ (enjeu moyen), d'une superficie de 5,19 ha, marquées par la présence de nombreuses espèces déterminantes des zones humides, avec localement, l'installation en cours d'une roselière (au niveau de la pointe Ouest du site). Il faut noter la colonisation de cette prairie par des ligneux hygrophiles du genre *Salix* ou *Populus* ;
- les zones rudérales ou anthropisées (enjeu faible), d'une superficie de 3,19 hectares ;
- les lagunes industrielles et canaux d'eau douce, d'une superficie de 1,65 hectares.

166 espèces végétales ont été recensées. Parmi elles 4 espèces ont un statut régional quasi-menacé (NT), il s'agit : de l'Anémone pulsatilla, du Medicago minima ou Luzerne naine, de la Melica ciliata ou Mélisque ciliée, de l'Ophrys fuciflora. La Luzerne naine (Medicago minima), la Mélisque ciliée (Melica ciliata) sont quant à elles déterminantes pour le classement en ZNIEFF.

Inventaire de la biodiversité dans l'aire rapprochée (ZIP)

Les espèces faunistiques à enjeux (écologiques) inventoriés dans l'état initial de l'environnement sont en ce qui concerne :

- **les oiseaux (avifaune) :**
 - enjeu modéré à fort : 6 espèces inventoriées, il s'agit de : la Bécassine des marais, la Pie-grièche-écorcheur, du Hibou moyen-duc, du Petit gravelot, de l'Hirondelle rustique, du Tarier pâle ;
 - enjeu faible à fort : 15 espèces inventoriées, il s'agit : du Martin-pêcheur d'Europe, du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, de la Linotte mélodieuse, du Verdier d'Europe,

19 Qui ont la forme de trois arrondis concentriques centrés sur le site du projet.

20 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique. 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.

21 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 au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

22 Il s'agit du site Natura 2000 ZPS « LACS DE LA FORÊT D'ORIENT » située à 9,9 km au nord-est de l'AEI et la Réserve biologique intégrale le « HAUT TUILEAU » à 8,1 km au sud de l'AEI

23 En géobotanique, hygromésophile se dit d'un milieu humide durant seulement une partie de l'année.

du Milan royal, du Busard cendré, du Busard Saint-Martin, du Milan noir, du Faucon hobereau, du Faucon crécerelle, de la Tourterelle des bois, de la Fauvette des jardins, du Martinet noir, du Pouillot fitis ;

- **les chauves-souris (chiroptères) :**

- enjeu très faible à modéré : 7 espèces inventoriées , il s'agit : du Grand Murin, de la Noctule de Leisler, de la Pipistrelle commune, de la Sérotine commune, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle pygmée, du Murin de Daubenton ;
- enjeu très faible : 2 espèces inventoriées, il s'agit : de la Barbastelle d'Europe, de la Noctule commune ;

- **les mammifères (hors chiroptères) :** 1 espèce à enjeu faible il s'agit de l'écureuil roux ;

- **les reptiles :**

- enjeu fort : lézard des souches ;
- enjeu modéré à fort : lézard des Murailles ;

- **les amphibiens :** aucune espèce n'a été inventoriée sur le site ;

- **les insectes**

- 15 espèces recensées (toutes de faible enjeu) il s'agit : du Cuivré commun, du Bel-Argus, de l'Azuré bleu, de la Petite tortue, de la Procris, du Petit Nacré, du Myrtil, de l'Amaryllis, du Vulcain, de la Belle dame, du Flambé, du Fluoré, du Souci, du Citron, la Piérade de la rave.



Figure 6 : Enjeux liés à la biodiversité sur l'aire d'étude immédiate



Figure 7: Le Milan Noir d'après une photo de J.P.Siblet source INPN



Figure 8: La Pipistrelle commune-d'après une photo de L.Arthur source INPN

Étude des incidences Natura 2000

Une étude d'incidence est présente dans le dossier. Elle porte sur le site Natura 2000 des Lacs de la Forêt d'Orient situé à près de 10 kilomètres de ZIP. Ce site Natura 2000 est un vaste territoire constitué de plusieurs types de milieux (grands massifs forestiers, lacs, nombreux étangs, prairies, cultures) en très bon état de conservation. Il constitue un complexe d'intérêt majeur pour l'avifaune, en migration ou en nidification. Il est situé au cœur de la Champagne humide, axe migratoire très important et reconnu internationalement (zone Ramsar des étangs de la Champagne humide).

L'étude s'est concentrée sur les habitats d'intérêt communautaire, les oiseaux principalement. L'étude conclut à l'absence d'incidences sur cette espèce.

L'Ae regrette le caractère succinct de l'étude et qu'elle ne soit pas approfondie sur les oiseaux alors qu'il s'agit d'un taxon²⁴ potentiellement le plus impacté par ce type de projet (accessibilité au site, perte de la fonction de nourrissage ...).

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son étude d'incidences Natura 2000 sur les oiseaux.

Les mesures « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) proposées et leurs conséquences sur les espèces

Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement précisées dans l'étude d'impact, sont conformes à la séquence « Éviter-Réduire-Compenser » de l'article R.122-5 du code de l'environnement²⁵.

À la suite de l'analyse des enjeux écologiques et des impacts du projet, le porteur de projet a fait

24 Un taxon correspond à une entité d'êtres vivants regroupés parce qu'ils possèdent des caractères en commun du fait de leur parenté et permet ainsi de classer le vivant à travers la systématique.

25 La séquence « éviter ,réduire, compenser » dite (ERC) a pour objet de tendre vers l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul.

le choix au cours de la conception du projet de préserver les zones ayant des enjeux écologiques importants concernant l'avifaune et la faune locale. Ainsi, tous les milieux identifiés comme ayant des enjeux écologiques «Fort» sont annoncés comme ayant été évités.

Les impacts d'un tel projet pour la faune sont les suivants :

- **en phase travaux :**
 - le dérangement ;
 - la destruction d'individus et/ou des nids ;
 - la perte d'habitat .
- **en phase exploitation :**
 - le dérangement ;
 - la perte d'habitat ;
 - les effets d'optiques induits.

Le pétitionnaire présente dans son dossier des mesures :

d'évitement portant notamment :

- sur l'évitement d'une zone à enjeu fort de 1,3 ha en lien avec les habitats (zones humides, et haies périphériques sur talus) de reproduction des espèces d'avifaune ;
- le maintien de l'effet lisière pour les chiroptères ;

de réduction, d'accompagnement et de suivi d'impact notamment :

- adaptation du calendrier des travaux pour les reptiles ;
- espacement des tables de manière à favoriser l'ensoleillement ;
- mise en place d'un suivi écologique en phase exploitation ;
- création d'abris pour les reptiles ;
- maintien de la fonctionnalité écologique des milieux ouverts ;
- remplacement des merlons par des haies ;
- des suivis environnementaux post implantation du parc PV (suivi naturaliste sur les 12 mois après mise en place du parc PV (passage en mars, avril, mai, juin/juillet et août/septembre) afin de s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction et suivis (à n+1, n+3, n+5, n+10, n+20 et n+30) et rédaction de comptes-rendus.

Le pétitionnaire précise que l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de la carrière prévoit la suppression des merlons dans le cadre de la remise en état du site. Il espère que ces merlons bien végétalisés pourront rester en l'état, mais prévoit dans le cas de leur suppression, de replanter des haies à leur place.

Observations de l'Ae sur les mesures « éviter, réduire, compenser »

In fine, si l'Ae note bien les propositions de mesures pour l'essentiel d'évitement et de réduction, elle considère que l'étude d'impact souffre d'insuffisances d'analyse permettant de valider une incidence résiduelle faible pour l'ensemble des espèces et notamment sur certaines espèces d'oiseaux, de chauves-souris, de mammifères, et d'insectes (l'attrait de certains insectes, en particulier les odonates, qui cherchent à boire, à s'alimenter ou à pondre sur les panneaux et finissent par s'épuiser). Les effets du projet auraient également eu avantage à être mis en comparaison avec le devenir du site sans projet de façon à disposer d'une analyse comparative de la dynamique du site au regard de la biodiversité et de l'évolution des habitats.

À ce stade, le dossier ne permet pas de conclure à l'absence d'impacts résiduels suffisante sur les

espèces protégées ou leurs habitats protégés et donc d'exclure la nécessité de demander une dérogation aux interdictions édictées pour la conservation d'espèces animales ou végétales protégées.

À défaut de reconsidérer le choix du site d'implantation de son projet, l'Ae recommande principalement au pétitionnaire de ;

- **affiner son dossier par une présentation et une analyse plus aboutie des impacts de son projet sur la faune et en particulier les oiseaux, les chauves-souris, les mammifères ;**
- **garder les surfaces à enjeux environnementaux évitées (soit près de 1,3 ha) dans le périmètre du projet au titre de mesure d'accompagnement avec une gestion conservatoire favorisant la flore, la faune et son nourrissage.**

Conclusions sur les espèces protégées

Compte tenu des informations disponibles, le dossier ne permet pas de conclure en l'état à l'absence d'impact résiduel sur certaines espèces protégées et leurs habitats, et en conséquence sur l'absence de nécessité d'une dérogation aux interdictions édictées pour la conservation d'espèces animales ou végétales protégées (article L.411-2 du code de l'environnement). L'Ae considère que dossier doit préalablement être complété pour répondre à ces questions.

3.3. La préservation de la ressource en eau et de sa qualité

La zone d'implantation du projet se localise au droit de quatre masses d'eau souterraine²⁶. Au droit de l'aire d'étude rapprochée, les entités hydrogéologiques affleurantes sont exclusivement des aquifères (la plus près étant à 2,5 m de profondeur), c'est-à-dire qu'elles sont perméables et donc sensibles aux pollutions de surface. Cette nappe est vulnérable du fait de sa mise à nu par la présence de gravières issues de l'exploitation de carrières²⁷. 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 (sur lesquelles sont fixés les panneaux photovoltaïques) composées d'acier galvanisé²⁸, d'inox et de polymères.

L'Ae s'est 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. Elle note également qu'il y a lieu d'évaluer le risque de contamination des eaux pluviales par du zinc et un transfert vers la nappe sous-jacente et comparer les 2 modalités d'ancrage.

Selon le pétitionnaire, les mesures de précaution prises devraient permettre de limiter tout risque de pollution accidentelle des eaux pendant la phase chantier. Néanmoins, compte tenu de la connexion avérée entre les eaux de surface et les eaux souterraines, l'Ae regrette que le pétitionnaire n'ait pas envisagé de suivi renforcé de la qualité physico-chimique des eaux en phase de chantier et en phase d'exploitation.

L'Ae renouvelle sa recommandation sur le choix des fixations au sol les moins impactantes pour les eaux souterraines et recommande au pétitionnaire d'affiner les risques effectifs et le cas échéant, de mettre en œuvre un suivi de la qualité de l'eau.

26 L'aire d'étude immédiate est concernée par 4 masses d'eau souterraine au sens de la Directive cadre sur l'Eau, classées de la plus superficielle à la plus profonde : la masse d'eau « Albien-néocomien libre entre Yonne et Seine », la masse d'eau « Calcaires tithonien karstique entre Yonne et Seine », la masse d'eau « Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Yonne et Seine » et la masse d'eau « Calcaires dogger entre Armançon et limite de district ».

27 L'hydrologie de surface est marquée par la présence de nombreux plans d'eau à proximité du projet. Ils sont les reliquats des activités d'extraction des graviers, qui ont également eu lieu au droit de l'aire d'étude immédiate.

28 L'acier galvanisé est un alliage métallique d'acier et de carbone recouvert d'une couche de zinc afin d'empêcher la rouille.

3.4. Le paysage

L'Ae observe que les enjeux paysagers sont correctement identifiés, l'absence d'atteinte au paysage est démontrée ; néanmoins le dossier déposé manque de photomontages, qui doivent présenter les panneaux projetés et non uniquement repérer le site en projet.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***mettre en place un accompagnement végétal dense permettant le masquage complet vis-à-vis du paysage ;***
- ***porter une attention particulière à la prise en compte des vues et perspectives depuis les axes routiers environnants (routes départementales RD93 et RD1), et à la gestion de l'impact du miroitement dans un contexte de paysage ouvert aux ambiances humides (gravières et étangs de pêche) ;***
- ***produire des photomontages complémentaires.***

3.5. Démantèlement et remise en état du site

Le dossier précise que, compte tenu de la légèreté des structures, la centrale photovoltaïque pourra être entièrement démantelée ou, au terme de la durée de vie des modules²⁹, recomposée avec des modules de dernière génération.

Le démantèlement comprendra le démontage des modules, et des câbles et des structures métalliques porteuses et fondations, ainsi que le démantèlement des bâtiments de livraison et de transformation. Les différents éléments du parc seront recyclés et valorisés dans des filières agréées. À l'issue de la phase d'exploitation, le terrain remis dans un état naturel.

Toutefois, les pistes seront conservées pour maintenir un accès à l'ensemble du site pour de futurs usages (nouveau projet photovoltaïque, exploitation de matériaux...).

L'Ae recommande 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 20 avril 2022

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

Jean-Philippe MORETAU

²⁹ La durée de vie d'un panneau photovoltaïque est supérieure à 20 ans. Mais cela ne signifie pas qu'après 20 ans, le panneau ne fonctionne plus : en général, les fabricants garantissent 80 % de la puissance initiale après 25 ans.