



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur un projet d'installation d'une centrale
photovoltaïque au sol sur des surfaces agricoles à Saint-
Benoist-sur-Vanne et Vulaines (10)
porté par la société NEOEN**

n°MRAe 2024APGE151

Nom du pétitionnaire	NEOEN
Communes	Saint-Benoist-sur-Vanne et Vulaines
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Demande de permis de construire une centrale photovoltaïque au sol sur des surfaces agricoles.
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	31/10/24

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

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

En application du décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour la construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur les communes de Saint-Benoist-sur-Vanne et Vulaines (10), porté par la société NEOEN, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le préfet de l'Aube le 31 octobre 2024.

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

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 19 décembre 2024 en présence de Julie Gobert, André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, de Christine Mesurolle, Jérôme Giurici, Georges Tempez et Yann Thiébaud, membres de l'IGEDD, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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

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

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

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

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La Société NEOEN sollicite l'autorisation d'implanter une centrale solaire qu'elle qualifie d'« agrivoltaïque », sur un site de 180 ha sur les communes de Saint-Benoist-sur-Vanne (au lieu-dit les Charmes) et Vulaines (au lieu-dit Les Rios) dans le département de l'Aube (10). Les panneaux photovoltaïques occuperont une surface de 34,6 ha de terres agricoles et prairies permanentes sur les 180 ha disponibles. Cette centrale permettra la production de 88,6 GWh/an ce qui représente, selon l'Ae, l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 16 717 foyers². La durée minimale d'exploitation prévue est de 40 ans.

Les communes de Saint-Benoist-sur-Vanne et Vulaines disposent chacune d'une carte communale et sont soumises au règlement national d'urbanisme (RNU). Le site d'implantation du projet est localisé en dehors des parties urbanisées, néanmoins ce type d'installation pouvant être regardé comme nécessaire à un équipement collectif, il peut potentiellement s'inscrire dans les exceptions³ prévues par le code de l'urbanisme à la règle de constructibilité limitée. Dans une telle situation, l'implantation d'une centrale solaire peut être envisagée dès lors que la comptabilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière du projet est démontrée.

Selon le dossier, le projet est compatible avec l'activité pastorale. Il s'appuie sur une étude technico-économique de l'activité agricole qui conclut que le projet photovoltaïque entraîne certes une perte de la surface fourragère de 16,9 ha, mais qu'il favorisera le développement de surfaces en luzerne sur le site, une culture à faible niveau d'intrants, et pourra être un terrain d'expérimentation (pour la partie élevage ovin) de techniques d'irrigation économiques en eau.

L'Ae rappelle que les travaux d'irrigation projetés doivent faire 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'impacts les évaluant 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 préalablement à la réalisation des travaux d'irrigation⁴ (forage, prélèvement d'eau...).

La zone d'implantation du projet (ZIP) est la propriété foncière de 4 exploitants agricoles qui en assurent l'exploitation. Ceux-ci mettent les terrains à disposition du pétitionnaire et d'un éleveur ovin, pour y mener le projet agrivoltaïque.

L'Ae observe que le dossier ne précise pas la situation administrative du site : ***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives des propriétaires des terrains, de l'éleveur ovin et les siennes en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement des centrales en vue de sa remise en état.***

La Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels et Forestiers (CDPENAF) a été consultée et a rendu un **avis favorable** sur le projet le 27 septembre 2024 assorti de quelques recommandations qui sont exposées dans l'avis détaillé.

La Chambre d'agriculture a été consultée et a rendu un **avis favorable** sur le projet le 22 décembre 2023 sous réserve de prévoir quelques haies (1,7 ha de superficie totale) d'intégration paysagère et des reculs par rapport aux boisements et propriétés voisines.

L'Ae considère pour sa part que la justification des avantages et inconvénients au plan environnemental que présente l'aménagement n'est pas présentée dans le dossier.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier son choix d'aménagement au regard de son bilan environnemental et d'établir, en lien avec les services de l'État et la Chambre départementale d'Agriculture, un retour d'expérience à l'issue d'une première période d'exploitation de 3 ans sur le bon fonctionnement d'une production agricole, avec évaluation des éventuels gains ou pertes de rendement et des impacts tenant compte des

² 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.

³ Article L.111-4 du code de l'urbanisme.

⁴ **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 ».

intrants utilisés, couplée à une production énergétique.

L'Ae s'est aussi interrogée, dans ce contexte, sur la logique du pétitionnaire qui présente un projet qu'il qualifie d'« agrivoltaïque » et lui ***recommande, au regard du décret récent publié⁵ et arrêté⁶, de mieux justifier ce qualificatif.***

S'agissant du choix du site, le dossier n'indique pas si le pétitionnaire a engagé une démarche amont de prospection dans le but d'identifier des terrains sur d'autres sites adaptés à la construction de centrales photovoltaïques. Il ne développe que des alternatives avec plusieurs scénarios d'implantation sur le même site en concluant que la solution retenue est celle qui préserve au mieux l'environnement en évitant certaines zones à enjeu écologique fort.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***détailler, pour le choix du site, son périmètre de recherche de surfaces artificialisées pour installer son projet de centrale photovoltaïque, dans l'esprit de la règle n°5 du SRADDET d'implantation prioritaire sur des sites dégradés, et non au détriment des fonctions écosystémiques des espaces naturels, agricoles ou forestiers ;***
- ***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.***

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les co-visibilités ;
- la ressource en eau.

L'Ae observe que l'évaluation des impacts est détaillée et prend en compte les différents effets d'un tel projet.

L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel de réduction mises en place par le pétitionnaire et de l'absence, selon lui, de nécessité de demande une dérogation espèces protégées. Cependant, ***des mesures visant à la protection des fourrés arbustifs*** (qui sont un habitat d'espèces protégées) ***étant absentes***, l'Ae ne partage pas la conclusion du pétitionnaire quant à l'absence de nécessité d'une dérogation « espèces protégées » .

Elle souligne la vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine située sous le site vis-à-vis de pollutions de différentes natures (lessivage de particules métalliques des tables photovoltaïques, produits issus d'éventuels incendies, épandage potentiel de produits toxiques sous les panneaux et à leur proximité...), compte tenu de la nature karstique des sols et de la perspective de milliers de pieux enfoncés dans le sol.

Aussi, l'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***compléter les mesures visant à la préservation des habitats d'espèces protégées et confirmer ou infirmer l'absence de nécessité de déposer une demande de dérogation relatives aux espèces protégées ; en cas de nécessité de déposer cette demande, prendre en compte les observations qui seront faites par les services en charge de son instruction ;***
- ***préciser les modalités de gestion de la pelouse calcicole sèche permettant le maintien de sa flore et sa faune patrimoniales ;***
- ***proposer et mettre en place un dispositif de suivi des espèces protégées par un expert agréé sur toute la durée d'exploitation de la centrale ;***
- ***prévoir des passages pour les petits mammifères ;***
- ***recourir, en lien avec le propriétaire du terrain, au dispositif de l'obligation réelle environnementale (ORE)⁷ pour la mise en place de la haie et de la pelouse calcicole sèche ;***
- ***préciser les conditions d'entretien des panneaux photovoltaïques et de la végétation***

5 Décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers.

6 Arrêté du 5 juillet 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers

sous les panneaux et à proximité des panneaux, et éviter l'usage de produits polluants ;

- **comparer l'impact environnemental des différentes technologies de fondations pour les tables photovoltaïques et choisir celles qui présentent la meilleure protection de la ressource en eau souterraine au regard des risques de pollution, pour la partie nord et pour la partie sud de la centrale (éviter les pieux dans la partie céréalière, en mettant en œuvre par exemple des fondations sur longrines, massifs ou semelles en béton posés au sol) et au regard des modalités d'entretien de la végétation sous les tables et à proximité des tables ;**
- **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 transmettre ce suivi à l'Agence Régionale de Santé (ARS) et à l'agence Seine Normandie.**

L'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de l'Aube a été consultée et a rendu un **avis défavorable** sur le projet le 15 mars 2024 au motif qu'il ne prend pas en compte les sensibilités paysagères particulières de la vallée de la Vanne. Le projet aura en effet des **impacts forts** sur le paysage de cette vallée.

Aussi, l'Ae recommande particulièrement au pétitionnaire de réaliser une étude paysagère globale afin d'assurer une insertion soignée du projet, notamment par l'annihilation totale des cônes de vue directe depuis la route départementale ou vis-à-vis de l'autoroute. Les limites parcellaires du projet devront bénéficier d'un aménagement arboré et végétal de grande qualité. Il doit être fait appel à des compétences spécifiques et adaptées aux enjeux du projet et du territoire du Pays d'Othe et présenter des photomontages à partir des lieux les plus pertinents.

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

⁷ **Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement**, les ORE sont inscrites dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques.

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

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

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

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

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

Un guide méthodologique a été établi par le CEREMA :

<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologiqueobligation-reelle-environnementale.pdf>

et sont soumises au règlement national d'urbanisme (RNU). Le site d'implantation du projet est localisé en dehors des parties urbanisées de la commune, néanmoins ce type d'installation pouvant être regardé comme nécessaire à un équipement collectif, il peut potentiellement s'inscrire dans les exceptions⁸ prévues par le code de l'urbanisme à la règle de constructibilité limitée. Dans une telle situation, l'implantation d'une centrale solaire peut être envisagée dès lors que la compatibilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière du projet est démontrée.

Selon le dossier, le projet est compatible avec l'activité pastorale. Il s'appuie sur une étude technico-économique de l'activité agricole (jointe au dossier) qui conclut que le projet photovoltaïque entraîne certes une perte de la surface fourragère de 16,9 ha, mais qu'il favorisera le développement de surfaces en luzerne sur le site, une culture à faible niveau d'intrants et pourra être un terrain d'expérimentation (pour la partie moutons) de techniques d'irrigations économiques en eau.

La zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) de 180 ha est la propriété foncière de 4 exploitants agricoles qui en assurent l'exploitation. Ceux-ci mettent les terrains à disposition du pétitionnaire et d'un éleveur ovin, pour y mener le projet agrivoltaïque.

L'Ae observe que le dossier ne précise pas la situation administrative du site : ***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives des propriétaires des terrains, de l'éleveur ovin et les siennes en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement des centrales en vue de sa remise en état.***

La Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels et Forestiers (CDPENAF) a été consultée et a rendu un **avis favorable** sur le projet le 27/09/2024 avec les recommandations suivantes :

- élargir les zones de passage à gibier de 5 à 8 mètres ;
- préférer les clôtures avec piquets en bois et éviter de clôturer la partie sud-est non couverte de panneaux ;
- prévoir un bardage et une couleur RAL 1019 pour les bâtiments techniques ;
- poursuivre la plantation de haies au sud du projet aux abords de la route départementale RD 54.

La future centrale aura une puissance projetée de 85 MWc⁹ (mégawatt crête). Elle sera équipée de 96 552 modules photovoltaïques à base de silicium cristallin, de 6 postes de livraison, de 25 postes de transformation, d'onduleurs, d'une clôture de 2 mètres de haut, de pistes d'accès, de 4 réservoirs d'eau de 120 m³ sur lequel pourra s'appuyer le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) en cas d'incendie déclaré. La fixation des tables support de modules photovoltaïques est réalisée par le biais de pieux battus ou vissés dans le sol à l'aide d'une batteuse. Ce point est traité au paragraphe 2.3 ci-après.

Sur le secteur nord de 60 ha (représenté par une couleur bleue et traits épais horizontaux sur le plan de masse), le projet vise à concilier un élevage ovin (300 à 600 brebis sont attendues) et l'activité de production d'énergie renouvelable. Afin de rendre l'installation compatible avec l'élevage ovin, les modules du parc photovoltaïque seront installés sur des tables fixes mono-pieu ancrées au sol par des pieux battus. Selon le dossier le mono-pieu favorise la mécanisation et le passage des engins agricoles afin de permettre la coupe de l'herbe. Les tables auront les dimensions suivantes : hauteur maximale : 3 m +/- 0.50 m ; hauteur minimale : 1.20 m. Les tables auront une inclinaison de 20° et seront disposées parallèlement les unes par rapport aux autres, suivant un axe est ouest. Afin de limiter les ombrages portés et de faciliter l'activité, un espace de 4 m sera maintenu entre chaque table.

Sur les secteurs centre et sud (représentés par une couleur bleue et traits fins verticaux sur le plan de masse) de 120 ha, le projet vise le maintien de grandes cultures céréalières et l'activité de production d'énergie renouvelable. Sur ce secteur, les panneaux seront ancrés au sol par des pieux battus/vissés et seront couplés à un tracker pouvant faire varier leur inclinaison. Cette inclinaison varie entre 0 et 60° avec l'horizontale. Les tables seront disposées parallèlement les unes par rapport aux autres, suivant un axe sud-nord. Afin de limiter les ombrages portés et de faciliter l'activité, un espace de 9 m sera maintenu entre chaque table.

⁸ Article L.111-4 du code de l'urbanisme.

⁹ 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.

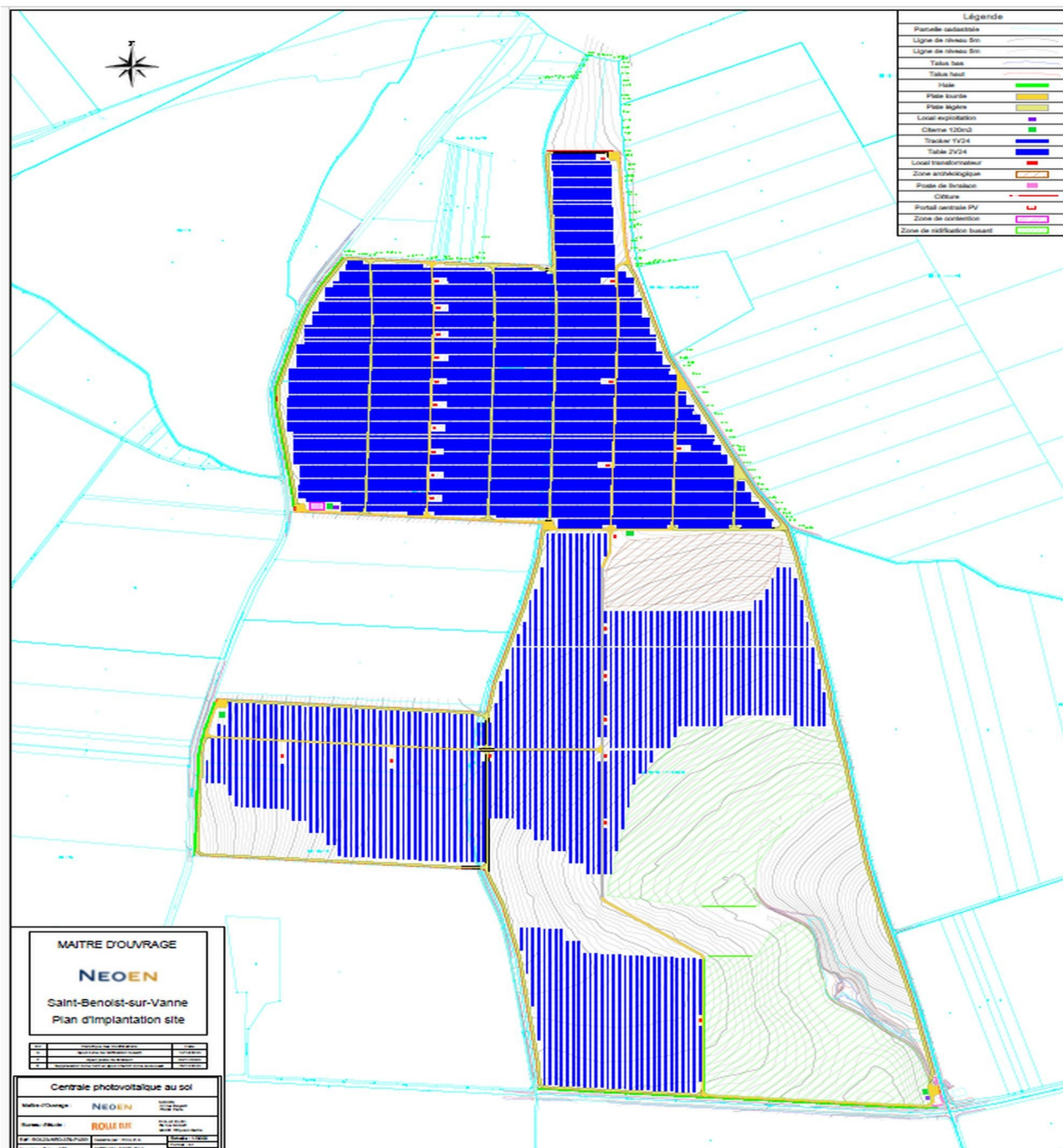


Figure 2: Plan de masse du projet

La justification des avantages et inconvénients de l'aménagement au plan environnemental n'est pas présentée dans le dossier.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **justifier ce choix d'aménagement au regard de son bilan environnemental ;**
- **d'établir, en lien avec les services de l'État et la Chambre départementale d'Agriculture, un retour d'expérience à l'issue d'une première période d'exploitation de 3 ans sur le bon fonctionnement d'une production agricole, avec évaluation des éventuels gains ou pertes de rendement et des impacts tenant compte des intrants utilisés, couplée à une production énergétique.**

L'Ae s'est aussi interrogée, dans ce contexte, sur la logique du pétitionnaire qui présente un projet qu'il qualifie d'« agrivoltaïque » et lui **recommande, au regard du décret récent publié¹⁰ et**

¹⁰ Décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers.

arrêté¹¹, de mieux justifier ce qualificatif.

La Chambre d'agriculture a été consultée et a rendu **un avis favorable** sur le projet le 22/12/2023 sous réserve **de prévoir quelques haies (d'une superficie totale de 1,7 ha.) d'intégration paysagère et des reculs par rapport aux boisements et propriétés voisines.**

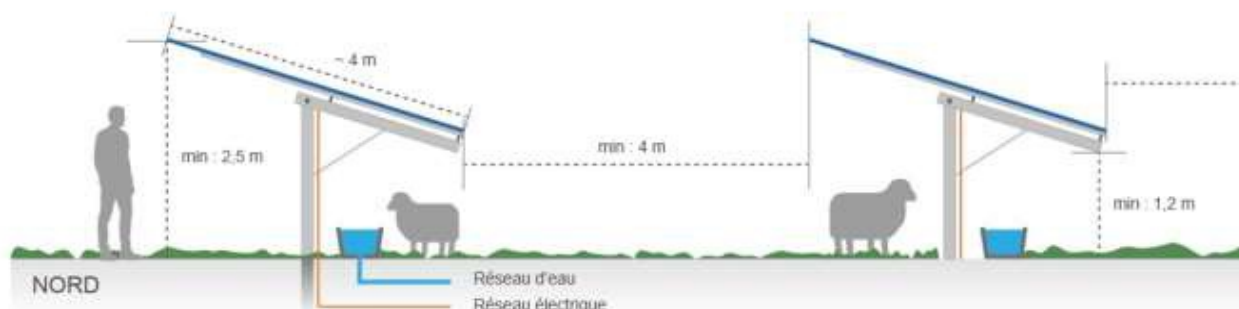


Figure 3: Schéma d'une installation agrisolaire ovine

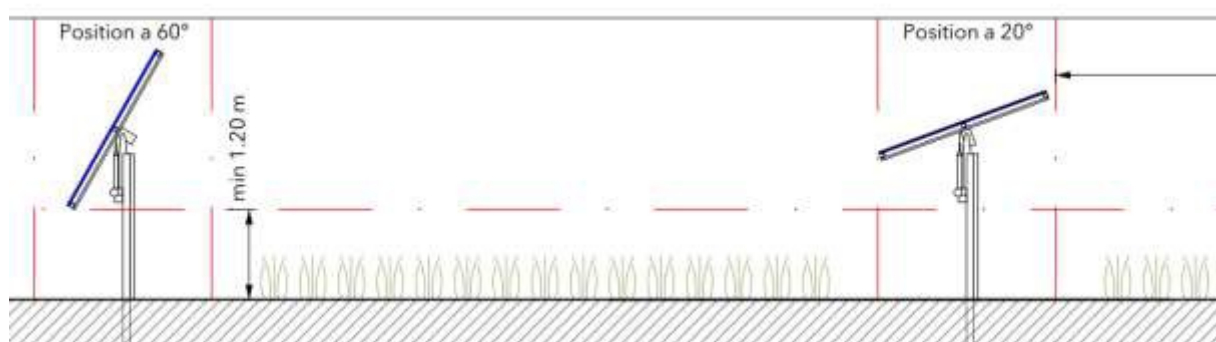


Figure 4: Plan de coupe de Trackers

Concernant la protection contre les risques d'incendie en forêt qui s'accroissent avec le changement climatique, l'Ae relève que le pétitionnaire ne mentionne pas la mise en place d'une bande pare-feu à partir des lisières boisées. L'Ae relève que le site du projet est entouré d'espaces boisés pour l'essentiel au nord de la ZIP.

L'Ae recommande au pétitionnaire de respecter la distance de 50 m par rapport aux lisières boisées et de respecter a minima celle qui sera demandée par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).

Concernant la technologie des couches minces pour les panneaux photovoltaïques, l'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur la toxicité du cadmium¹² qui rend difficile le recyclage de cette matière.

S'agissant du choix du site, le dossier n'indique pas si le pétitionnaire a engagé une démarche amont de prospection dans le but d'identifier des terrains sur d'autres sites adaptés à la construction de centrales photovoltaïques. Il ne développe que des alternatives avec plusieurs scénarios d'implantation sur le même site en concluant que la solution retenue est celle qui préserve au mieux l'environnement en évitant certaines zones à enjeu écologique fort.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **détailler, pour le choix du site, son périmètre de recherche de surfaces artificialisées pour installer son projet de centrale photovoltaïque, dans l'esprit de la règle n°5 du SRADDET d'implantation prioritaire sur des sites dégradés, et non au détriment des fonctions écosystémiques des espaces naturels, agricoles ou forestiers ;**
- **puis analyser et comparer les différents sites possibles, en application de l'article**

¹¹ Arrêté du 5 juillet 2024 relatif au développement de l'agrisolaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers

¹² Utilisés dans les panneaux au tellure de cadmium (plus chers à produire mais d'une meilleure efficacité que les panneaux au silicium).

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.

La puissance crête délivrée par la centrale photovoltaïque est de 85,26 MWc¹³ (mégawatt crête), pour une production d'énergie annuelle de 88,6 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 40 000 foyers selon le pétitionnaire.

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 MWh¹⁴ 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 16 717 foyers¹⁵ 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 35 000 tonnes de CO₂¹⁶ par an soit 1 400 000 tonnes de CO₂ sur la durée de vie de la centrale (40 ans).

L'Ae rappelle que, d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission qui caractérise la production d'électricité d'origine photovoltaïque est de l'ordre de 43,9 g de CO₂/kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO₂/kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO₂/kWh s'ils proviennent de France. Ce taux lié à l'ensemble du cycle de vie d'un projet est à comparer au taux d'émission moyen du mix français qui s'élève à environ 55 g de CO₂/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022¹⁷. Le gain sur les émissions de GES dépend donc de la provenance des panneaux.

En retenant les ratios les plus favorables, soit celui de panneaux fabriqués en France, l'Ae évalue le gain en émissions de CO₂ pour la seule centrale à une valeur de 2 640 tonnes équivalent CO₂ par an¹⁸, soit 105 600 tonnes équivalent CO₂ pour une durée d'exploitation de 40 ans au lieu des 1 400 000 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 CO₂ du pétitionnaire est 13 fois supérieure à la sienne si les panneaux proviennent de France, et 35 fois supérieure s'ils proviennent de Chine.

L'Ae ne comprend pas pourquoi ces données sont à ce point surdimensionnées sans explication apportée, alors qu'elle a déjà exprimé ces mêmes recommandations plusieurs fois déjà à ce pétitionnaire sur ce type de données cruciales pour la justification des projets d'énergie renouvelable.

Aussi, l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;***
- ***préciser la provenance des panneaux photovoltaïques, et présenter le gain final obtenu en matières d'émissions de 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.***

¹³ 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.

¹⁴ 13 385 000 MWh / 2 515 408 = 5,3 MWh par foyer.

¹⁵ 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.

¹⁶ Dioxyde de carbone, substance naturelle composée de carbone et d'oxygène, appelé aussi « gaz carbonique » ou bien « CO₂ ». Il prend la forme d'un gaz inodore et incolore. Il s'agit d'un des principaux gaz à effet de serre.

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

¹⁸ Calculs de l'Ae : panneaux de Chine : 11,1 g/kWh (=55-43,9) x 88 600 000 kWh annuel / 1 000 000 = 983 TeqCO₂/an soit 39320 TeqCO₂ sur 40 ans. Panneaux de France : 29,8 g/kWh (=55-25,2) x 88 600 000 kWh annuel / 1 000 000 = 2640 TeqCO₂/an soit 105 600 TeqCO₂ sur 40 ans.

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹⁹ », 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'impact²⁰.

Selon le dossier, le raccordement au réseau électrique se fera probablement soit au poste source de Molinon, situé à 10,4 km, via une ligne enterrée.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet²¹ et par conséquent, que l'étude d'impact de son projet doit apprécier également les impacts du raccordement à un poste source.

La procédure de raccordement électrique en vigueur prévoit une étude détaillée du raccordement du parc photovoltaïque, par le gestionnaire du réseau de distribution, une fois le permis de construire obtenu. **L'Ae rappelle que les travaux de raccordement 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 raccordement²².**

Par ailleurs, 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^{er} décembre 2022.

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 et d'intégrer dans l'étude d'impact le tracé du raccordement définitif, même si celui-ci devait être différent de celui prévu actuellement.

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

2.1. Les milieux naturels et la biodiversité

Autour de la zone d'implantation potentielle du projet (ZIP), soit dans un rayon de 10 km, on dénombre 6 Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2, 1 site Natura 2000²³ zone spéciale de conservation (ZSC).

Aucun zonage d'inventaire ZNIEFF ou site Natura 2000 ne se situe au droit du projet, néanmoins la ZIP est bordée par un réservoir de biodiversité constitué d'espaces boisés, riches en biodiversité comportant de nombreuses fonctionnalités écologiques favorables à des habitats

19 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>

20 <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>

21 **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 ».

22 **Extrait de l'article L.122-1 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 ».

23 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.

et des espèces protégées qui doivent, selon l'Ae, être davantage prises en considération.

Inventaire des habitats biologiques et de la flore sur le site

L'aire d'étude immédiate s'étend entre l'autoroute A5 au nord et la route départementale RD660 (ancienne route nationale reliant Sens à Troyes) au sud.

Les habitats recensés dans la ZIP sont : les monocultures intensives (230 ha d'enjeu qualifié de fort pour la biodiversité par le dossier) ; les pelouses sèches calcicoles (1,5 ha d'enjeu qualifié de très fort pour la biodiversité) ; un ancien reste de la carrière au sud-est de la ZIP (cette dernière est dépourvue de végétation et l'enjeu est qualifié de faible pour la biodiversité) ; des fourrés arbustifs (2,22 ha d'enjeu qualifié de très fort pour la biodiversité).

Concernant la flore, 14 espèces patrimoniales ont été observées sur la zone d'étude, il s'agit de : l'Épiaire d'Allemagne, du Bleuet, le Bugle de Genève, la Pulsatille vulgaire, la Campanule agglomérée, le Lin à feuilles menues, la Scabieuse colombar, la Crépide fétide, la Roquette jaune, l'Euphorbe raide, le Passerage champêtre, le Myosotis rameux, l'Onopordon faux-acanthe, le Rosier à petites fleurs.

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 DEPOBIO²⁴ 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.



Figure 5: Bleuet-source INPN

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

Les espèces faunistiques protégées inventoriées par l'étude d'impact sur la ZIP et la zone boisée qui l'entoure sont :

²⁴ 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>

- **parmi le groupe des oiseaux** : l'Alouette des champs, le Bruant zizi, le Bruant jaune, la Grive litorne, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Pie-grièche-écorcheur, le Pluvier doré, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois, le Tarier pâtre ;
- **parmi le groupe des mammifères** : le Lapin de Garennes ;
- **parmi le groupe des chauves-souris (chiroptères)** : la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Sérotine commune, le Grand murin, la Barbastelle commune ;
- **parmi le groupe d'amphibiens et de reptiles** : le Lézard des murailles, l'Alyte accoucheur ;
- **parmi les insectes** : la Mélitée du plantain, le Silène, le Criquet des jachères, le Criquet marginé, la Decticelle carroyée.

L'Ae observe que l'évaluation des impacts est détaillée, et prend en compte les différents effets d'un tel projet sur les habitats, la biodiversité et propose les mesures suivantes :

Mesures de réduction prévues :

- préservation de la zone boisée nord bordant la ZIP (réservoir de biodiversité). Ces bois sont le lieu de reproduction et de stationnement des oiseaux (avifaune) ainsi que le lieu où les activités des chauves-souris (chiroptères) sont intenses d'après les investigations de terrain ;
- exclusion du projet la pelouse sèche calcicole ;
- exclusion du projet deux aires (de 28 ha au total) localisées au sud est de la ZIP. Ces deux aires abritent la flore patrimoniale et des zones de nidification du Busard Saint Martin et du Busard Cendré ;
- implantation de haies (dont le linéaire n'est pas précisé dans le dossier) au sud du projet, le long de la RD660, et à l'ouest du projet, le long de la RD54. Elle constituera également un ajout à la trame verte locale et un corridor de déplacement pour les chiroptères, et d'alimentation pour un certain nombre d'oiseaux et chiroptères ;
- choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux. Cette mesure vise à décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables. Ici, cette mesure vise spécifiquement à éviter les périodes de reproduction et d'élevage des jeunes concernant l'avifaune. Les travaux ne devront pas démarrer entre mi-mars et mi-septembre ;
- aménagement d'habitats favorables aux reptiles ;
- création de passages à gibier de 5 à 8 mètres de large.

L'Ae observe qu'il n'est pas fait mention de mesures prises pour la préservation des fourrés arbustifs (qui constituent un habitat à enjeux très forts) situés au sud-ouest de la ZIP. Ces fourrés sont utilisés par la Tourterelle des bois, le Bruant zizi et la Linotte mélodieuse, identifiés comme nicheurs possibles, ainsi que par plusieurs espèces de chiroptères. Il est nécessaire d'éviter la destruction de cet habitat et de maintenir un recul suffisant des tables photovoltaïques afin de ne pas altérer sa fonctionnalité écosystémique.

Elle observe également que les clôtures ne prévoient pas de passage pour les petits mammifères.

L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel de réduction mises en place par le pétitionnaire et de l'absence, selon lui, de nécessité de demande une dérogation espèces protégées. Cependant, **des mesures visant à la protection des fourrés arbustifs étant absentes**, la conclusion du pétitionnaire quant à l'absence de nécessité d'une dérogation « espèces protégées » apparaît hâtive pour l'Ae.

Aussi, l'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***compléter les mesures visant à la préservation des habitats d'espèces protégées et confirmer ou infirmer l'absence de nécessité de déposer une demande de dérogation relative aux espèces protégées ; en cas de nécessité de déposer cette demande, prendre en compte les observations qui seront faites par les services en charge de son instruction ;***
- ***préciser les modalités de gestion de la pelouse calcicole sèche permettant le maintien de sa flore et sa faune patrimoniales ;***

- **proposer et mettre en place un dispositif de suivi des espèces protégées par un expert agréé sur toute la durée d'exploitation de la centrale ;**
- **prévoir des passages pour les petits mammifères ;**
- **recourir, en lien avec le propriétaire du terrain, au dispositif de l'obligation réelle environnementale (ORE)²⁵ pour la mise en place de la haie et de la pelouse calcicole sèche.**

2.2. Le paysage et les co-visibilités

La zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) s'étend entre l'autoroute A5 au nord et la route départementale RD660 (ancienne route nationale reliant Sens à Troyes) au sud, elle s'inscrit au sein de l'unité paysagère le pays d'Othe. L'entité paysagère du Pays d'Othe est caractérisée par des paysages de longues collines agricoles coiffées de boisements, et de vallées humides, exprimant un caractère très rural. Le Pays d'Othe offre des perspectives paysagères d'une grande qualité. Ce bel ensemble rural, doté de constructions à l'architecture caractéristique, riche, bien identifiée et propre au territoire, doit être préservé de toute installation impactante visuellement. Les sensibilités paysagères y sont fortes et l'impact d'un tel projet sur le cadre de vie, les monuments historiques et également vis-à-vis des sites naturels sera indéniable.

Le projet de parc photovoltaïque s'implante sur une surface de très grande ampleur (180 ha), s'étendant sur les collines en rive droite de la vallée de la Vanne. Le projet est composé de 3 zones distinctes, avec des technologies de panneaux différentes : tables sur la partie nord, et trackers sur les parties centrale et sud. Ils sont accompagnés de 6 postes de livraison et 25 postes de transformation de couleur beige et de citernes incendie de 120 m³. Le parc sera entouré d'une clôture de 2 m de haut, de type grillage à moutons.

La route départementale RD660 permet de mettre en avant la qualité des paysages du Pays d'Othe. Elle permet d'observer que les surfaces agricoles et forestières se côtoient et créent une animation singulière typique coiffant ce système collinaire et de vallées aboutissant à la vallée de la Vanne, la gouttière du Pays d'Othe. Ce grand axe de passage a traditionnellement apporté une certaine dynamique favorable au développement des villages de fond de vallée, entre Troyes et Sens, possédant un riche patrimoine bâti et historique.

Selon le dossier, les impacts résiduels concernant le paysage sont qualifiés de faibles à très faibles, et par conséquent acceptables. Aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est proposée en ce qui concerne le paysage et le patrimoine. Il est prévu de créer un écran de haies au sud du projet, le long de la RD660, et à l'ouest du projet, le long de la RD54. Cette disposition vise à limiter l'impact visuel du projet depuis les axes routiers longeant le site.

La conclusion du pétitionnaire apparaît largement sous-estimée pour l'Ae car **le projet aura de forts impacts sur le paysage de la vallée de la Vanne**. La surface de cette installation photovoltaïque est manifestement disproportionnée par rapport à la surface de l'aire urbaine des communes de Saint-Benoist-sur-Vanne et de Vulaines. De plus, le projet ne prend pas en compte les sensibilités paysagères particulières du secteur concerné où toute installation est prégnante compte tenu du relief.

La grande linéarité du projet et l'orientation systématique des panneaux ne prend nullement en compte l'héritage séculaire constitutif du parcellaire, la topographie caractéristique du Pays d'Othe.

²⁵ **Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement**, les ORE sont inscrites dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques.

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

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

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

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

Un guide méthodologique a été établi par le CEREMA :

<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologiqueobligation-reelle-environnementale.pdf>

Le projet n'est abordé que par l'optimisation des surfaces sans appréhension ni prise en compte du paysage et sans mesures compensatoires qu'un tel équipement se doit de proposer.

Les mesures de réduction de l'impact paysager ne sont que des principes strictement limités aux espaces de contact entre les voiries départementales et le parc photovoltaïque projeté : plantation d'une haie au sud du projet le long de la RD660 et une à l'ouest le long de la RD54. Ces mesures ne répondent que très partiellement aux enjeux d'intégration paysagère tant le projet occupe une surface importante sur des reliefs dominants.

La faible qualité des dispositifs paysagers envisagés pour clôturer le projet, et la présence d'un nombre très important de postes de livraison, de postes de conversion, de citernes et de locaux de stockage sont de nature à porter gravement atteinte à l'intérêt du paysage rural autour et en approche des communes proches, notamment le long de la RD54, mais surtout le long de la RD660 où la perception du paysage et de la vue sur les deux villages depuis la route s'en trouveraient gravement altérées.

Aussi, l'Ae recommande de réaliser une étude paysagère globale afin d'assurer une insertion soignée du futur projet, notamment par l'annihilation totale des cônes de vue directe depuis la route départementale ou vis-à-vis de l'autoroute A5. Les limites parcellaires du projet devront bénéficier d'un aménagement arboré et végétal de grande qualité. Il doit être fait appel à des compétences spécifiques et adaptées aux enjeux du projet et du territoire du Pays d'Othe.

Elle recommande de compléter le dossier avec des photomontages représentatifs des différents point de vue cruciaux de ce territoire.

En raison des forts impacts du projet sur le paysage de la vallée de la Vanne, l'Ae recommande les prescriptions suivantes :

- les locaux techniques seront d'une teinte s'insérant mieux que le beige dans ce paysage agricole et forestier, allant du gris au brun (par exemple RAL 7006, 7013 ou 7022) et de finition mate ;***
- les citernes incendie seront enterrées ou à défaut, entourées d'un bardage bois ;***
- les haies seront composées d'essences présentes localement ; les plants seront suffisamment grands à la plantation pour que la mesure soit efficace le plus rapidement possible.***

2.3. La ressource en eau

Le dossier d'étude d'impact mentionne que le projet se trouve au droit des masses d'eau souterraines du « Craie du Senonaie et Pays d'Othe », et de « l'Albien-Néocomien captif ». La zone d'implantation du projet n'est pas concernée par la présence de captages ou de périmètre de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation en eau potable.

L'Ae regrette que l'étude ne précise pas la profondeur de la nappe, alors que le projet se trouve au droit d'une masse d'eau de nature karstique fortement sensible et vulnérable aux pollutions diffuses et accidentelles, et que le système de fondation retenu prévoit d'utiliser des pieux battus favorables à la migration rapide des eaux pluviales vers la nappe d'eau souterraine.

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.

Elle relève que le dossier ne précise pas comment la végétation est entretenue au pied des tables photovoltaïques situées au sud du projet, dans la partie exploitée en culture céréalière intensive.

Elle attire l'attention sur le risque important de pollution de la nappe d'eau souterraine dans le cas d'utilisation d'herbicides, dont la migration vers la nappe serait accélérée par la présence des milliers de pieux présents s'enfonçant dans le sol karstique.

Selon le dossier, le projet photovoltaïque pourra être un terrain d'expérimentation de techniques d'irrigations économiques en eau. **L'Ae rappelle que les travaux d'irrigation projetés devront**

faire 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'impacts les évaluant 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 préalablement à la réalisation des travaux d'irrigation²⁶ (forage, prélèvement d'eau...).

Aussi, l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser la profondeur de la nappe au droit du projet ;**
- **expliciter ses choix techniques pour l'ancrage (profondeur des pieux, matériaux utilisés et résistance à la corrosion...) ;**
- **préciser les conditions d'entretien des panneaux photovoltaïques et de la végétation située sous les panneaux et à proximité et éviter l'usage de produits polluants ;**
- **comparer l'impact environnemental des différentes technologies de fondations pour les tables photovoltaïques et choisir celles qui présentent la meilleure protection de la ressource en eau souterraine au regard des risques de pollution, pour la partie nord et la partie sud de la centrale (éviter les pieux dans la partie céréalière, en mettant en œuvre par exemple des fondations sur longrines, massifs ou semelles en béton posés au sol), et au regard de la nature de l'entretien de la végétation sous les tables et à leur proximité.**

L'Ae recommande également au pétitionnaire de 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.

3.. Le démantèlement et la remise en état du site

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

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

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

METZ, le 19 décembre 2024

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président,

Jean-Philippe MORETAU

²⁶ **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 ».