



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**AVIS DÉLIBÉRÉ SUR LE
PROJET DE CENTRALE AGRI-VOLTAÏQUE DE FENEU
PORTÉ PAR LA SOCIÉTÉ FENEU PV (TSE)
SUR LA COMMUNE DE FENEU (49)**

n° PDL 014221 / AP

Introduction sur le contexte réglementaire

En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire a été saisie du projet de centrale agrivoltaïque sur la commune de Feneu (Maine et Loire), porté par la SAS Feneu PV (filiale TSE).

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure de permis de construire pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis. Ont ainsi délibéré sur cet avis en séance collégiale du 20 avril 2026 : Mireille Amat, Audrey Joly, Vincent Degrotte, Paul Fattal, Daniel Fauvre et Olivier Robinet.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public selon un calendrier conforme aux dispositions de consultation du public retenues dans le cadre de la procédure d'instruction réglementaire. Ce mémoire en réponse doit notamment préciser comment le maître d'ouvrage tient compte de l'avis de la MRAe.

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier datée de février 2026 telle que transmise à l'autorité environnementale le 24 février 2026.

Objet et contexte

Le projet agrivoltaïque¹ se situe à 2 km au nord-ouest du bourg de la commune de Feneu, à 14 km au nord de l'agglomération d'Angers, dans le département du Maine-et-Loire.

Il est situé sur huit parcelles attenantes d'une surface totale de 14,44 hectares (13,5 ha de surface agricole utile), qui seront utilisées en synergie avec la production électrique, comme prairie temporaire pour la production de fourrage et pour du pâturage bovin. Ces parcelles étaient auparavant utilisées en grande culture et l'exploitant transférera l'autorisation d'exploiter à des éleveurs voisins (GAEC des Deux Marronniers) disposant d'une surface utile agricole (SAU) de 168 ha et d'un cheptel de 100 vaches laitières. Le terrain du projet est contigu au parcellaire du GAEC des Deux Marronniers et situé à 6,5 km du siège de l'exploitation.

L'installation, d'une puissance de 6,78 MWc², permettra une production prévisionnelle de 8 800,83 MWh/an. Elle consistera en un système de panneaux mobiles rotatifs de type « trackers » alignés dans l'axe nord-sud, avec une surface projetée au sol de 2,84 ha, un point haut de 5 m, et un point bas de 50 cm au sol. En présence du troupeau, l'inclinaison des panneaux est adaptée, avec un point bas situé entre 1,8 et 2,65 m. L'ancrage des structures sera assuré par des pieux métalliques battus ou micropieux forés selon les préconisations des

¹ Agrivoltaïsme : Installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole (article L. 314-36 du code de l'énergie).

² Mégawatt-crête (MWc) : unité mesurant la puissance maximale instantanée produite par des panneaux photovoltaïques.

études géotechniques, enfoncés à une profondeur d'environ 2 m. Un espace de 10 m sera maintenu entre les tables, et de 15 m entre les rangées.

Le projet nécessite également la mise en place de deux postes de transformation de 36 m² chacun, un poste de livraison de 36 m², ainsi que deux citernes incendies de 60 m². Des tranchées internes d'environ 80 cm de profondeur et 1 m de largeur relieront les ombrières aux postes de transformation puis de livraison. Des pistes en grave concassée d'un linéaire d'environ 765 m (surface de 6 140 m²) sur le côté est de la parcelle ainsi qu'une clôture de 1 664 ml et 2 m de hauteur seront également mises en place. Une zone qualifiée ponctuellement de « zone témoin » dans le dossier, d'environ 0,5 ha, sera maintenue sans panneaux en interface avec les habitations situées à proximité, au nord de la parcelle.

Le raccordement du projet au réseau public d'énergie est prévu au poste source du Plessis-Macé, situé à 4,5 km au sud-est du site du projet.

Ce projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas à l'issue de laquelle il a été soumis à étude d'impact par décision du préfet de région en date du 25 novembre 2025³. L'arrêté soulevait la nécessité d'une meilleure évaluation des impacts du projet sur la zone humide, la biodiversité utilisant le site, ainsi qu'une analyse complète des nuisances sonores et du bilan de gaz à effet de serre. Le projet fera également l'objet d'un dossier loi sur l'eau compte tenu de ses incidences sur les zones humides.



Plan de masse du projet – source étude d'impact

³ Arrêté n°6584/KKP du 25 novembre 2025 portant décision d'examen au cas par cas pour le projet d'ombrières agrivoltaïques sur la commune de Feneu

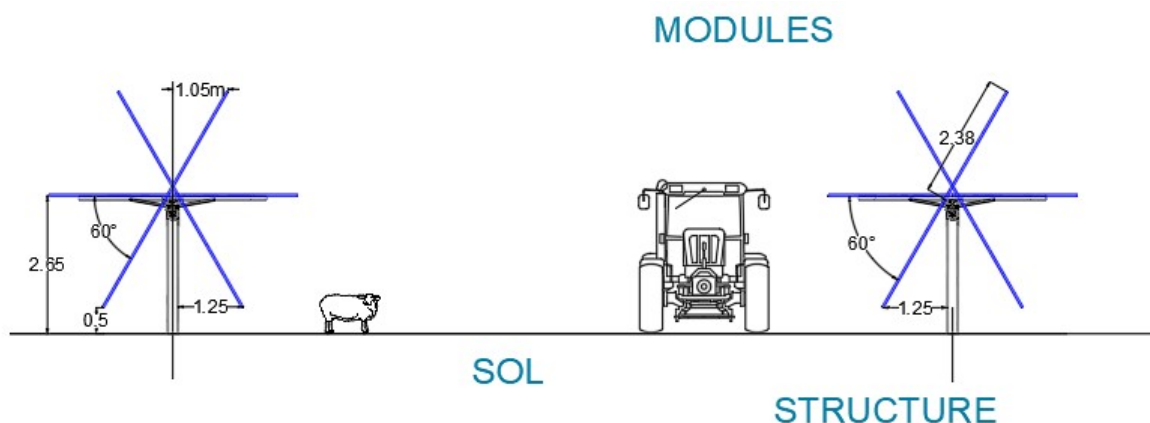


Schéma de principe d'une ombrière d'élevage – source étude d'impact

Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts
Captage d'alimentation en eau potable	Non	Sans objet
Zones humides	Oui	Oui, à préciser

Une zone humide de 13,8 ha, représentant donc la quasi-totalité de la surface de la parcelle d'implantation, a été identifiée sur critère pédologique par l'intermédiaire de 41 sondages effectués en mars 2025. À noter que le dossier ne procède pas à l'analyse des fonctionnalités de cette zone humide.



Identification des zones humides – source étude d'impact

Durant la phase travaux, cette zone humide subira des terrassements, des tassements ainsi que l'implantation des structures, avec un impact brut considéré comme significatif et permanent (impacts directs et indirects).

Une mesure de réduction des impacts sur les zones humides est indiquée dans le dossier, consistant en une adaptation des emprises du projet par une modification du tracé de la piste légère, qui longe uniquement la bordure est du site (la version initiale du projet contenait une piste en faisant tout le tour). Le tracé est décrit comme « à distance des zones humides » or la MRAe souligne que la piste est pour sa quasi-entièreté située sur la zone humide, et non à distance.

Après application de cette mesure, les impacts résiduels sur la zone humide sont estimés à 5 171 m², en prenant en compte l'imperméabilisation induite par le poste de livraison, les postes de transformation, les citernes, les pieux, les poteaux de clôture, et les pistes. Ces impacts directs ne sont pas complétés par une analyse des impacts indirects en lien notamment avec les effets de drainance des pieux et des tranchées, qui sont susceptibles d'augmenter de façon importante la surface de la zone humide impactée et d'affecter ses fonctionnalités. Le dossier affiche que les impacts actuellement identifiés feront l'objet d'une compensation cadrée dans un dossier loi sur l'eau, dont aucune caractéristique n'est présentée dans le dossier (localisation, surface, équivalence fonctionnelle...).

Zones sensibles Nitrates	Oui	Sans objet
Zone de répartition des Eaux	Non	Sans objet
Cours d'eau Eaux superficielles et souterraines	Oui	À préciser

Le site n'est traversé par aucun cours d'eau mais comporte, notamment en période hivernale, de nombreuses flaques temporaires.

La couverture liée aux modules photovoltaïques entraînera un ruissellement irrégulier des eaux sur la parcelle, pouvant impacter les caractéristiques du sol (humidité, microbiologie, érosion...). Cet effet est considéré comme peu significatif par le dossier.

Selon le dossier, l'imperméabilisation des sols (228 m²), qualifiée de « légère », modifiera de façon limitée le régime hydrologique local des eaux superficielles. L'impact du projet sur le ruissellement a ainsi été considéré comme négligeable.

Malgré ces impacts considérés comme peu significatifs, les incidences potentielles sur le maintien des flaques temporaires en période hivernale, support du cycle de vie d'amphibiens ne sont pas évoquées dans le dossier.

Milieux naturels	Existence	Impacts
Réserve naturelle régionale-Arrêté de protection de biotope	Non	Sans objet
Parc naturel régional	Non	Sans objet
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ⁴	Oui	Maîtrisés

La zone d'implantation du projet (ZIP) n'est pas directement concernée par une ZNIEFF. Deux ZNIEFF se situent à moins de 5 km du projet : la ZNIEFF de type I des Marais de Montreuil-Juigné se situe à 3,4 km au sud du projet, et la ZNIEFF de type II de la Vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire se situe à 1 km à l'ouest et 1,4 km au sud. L'interdépendance de ces zones avec celle du projet est considérée comme limitée en raison d'habitats différents et d'espèces mobiles.

⁴ Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

Occupation des sols, Sols et sous-sols	Oui	À préciser
La parcelle était exploitée en culture intensive et est destinée à devenir une prairie temporaire de fauche et de pâturage pour bovins. La zone d'étude présente une pente d'environ 5 % du nord vers le sud. Le sol sera impacté par les systèmes d'ancrage des panneaux. Lors de la présentation du projet, il est indiqué que les pieux battus seront ancrés à une profondeur d'environ 2 m, mais plus loin dans la description des impacts de la phase travaux, une profondeur de 4 m est avancée. Les fondations à réaliser seront limitées au maximum afin de réduire l'impact sur le sol. Au total, avec les locaux techniques et les pieux, 228 m² de sols seront imperméabilisés. La phase de travaux est susceptible de générer une pollution accidentelle : les mesures classiques de chantier sont prévues pour réduire ces incidences.		
Habitats – Faune – flore	Oui	Oui
Les inventaires écologiques ont été réalisés entre mai 2024 et août 2025 et ont couvert les quatre saisons. Ils ont notamment mis en évidence des enjeux associés à des espèces protégées et/ou patrimoniales : - Au niveau floristique, une espèce patrimoniale⁵ a été recensée : l'Anthémide des champs, en bordure sud de la parcelle (liste rouge des Pays de la Loire). - Huit espèces d'amphibiens protégées, dont quatre patrimoniales, ont été observées au niveau de la moitié sud-ouest ainsi qu'au nord et en périphérie immédiate du site. Ces secteurs sont notamment utilisés pour la reproduction, dont deux grandes flaques temporaires au sein du site du projet. - Cinq espèces de reptiles protégées, dont quatre patrimoniales, ont été principalement observées dans les haies bordant la limite ouest du site. - Concernant l'avifaune, un grand nombre d'espèces prairiales ont été recensées : 35 espèces nicheuses dont 28 protégées et 24 susceptibles de nicher sur site ou à proximité immédiate (13 espèces patrimoniales). Le réseau bocager marqué du secteur immédiat de la ZIP est en effet favorable aux espèces associées aux milieux ouverts. Lors du passage hivernal, 11 espèces protégées et une espèce patrimoniale (Alouette lulu) ont été recensées. Plusieurs étendues d'eau temporaires de faible profondeur attirent des limicoles dont la Bécassine des marais et le Vanneau huppé. - Les inventaires de l'entomofaune ont recensé la Cordulie métallique, espèce patrimoniale non protégée. - Le Hérisson d'Europe (espèce protégée) a été observé au sud du site, les haies étant favorables à l'espèce. - Concernant les chiroptères, des gîtes arboricoles potentiels sont présents au sein de l'aire d'étude et à proximité immédiate du site (vieux chênes ou frênes avec des cavités, au sein des haies). Les inventaires acoustiques ont mis en évidence une forte richesse spécifique : 16 espèces présentes sur les 23 espèces connues à l'échelle départementale. En lien avec le bon accomplissement du cycle de vie des espèces protégées et/ou patrimoniales utilisatrices du site, le dossier confère un enjeu fort aux habitats de haies arborées discontinues et aux fourrés arbustifs. L'espace de culture (73 % de la part des habitats des espèces recensées) constitue selon le dossier un habitat à enjeu modéré. Il est indiqué que le remplacement de la culture par une prairie temporaire pâturée améliorera la fonctionnalité de l'habitat pour les espèces utilisatrices. L'espacement de 15 m entre les rangées permettrait un usage du site, par les espèces, similaire à celui fait actuellement. L'impact brut sur le milieu, en tant qu'habitat d'espèces a ainsi été considéré comme faible. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur la faune et les habitats sont prévues : - Les travaux seront réalisés en dehors de la période de reproduction, et en journée ; - Les haies et fourrés sont évités dans leur totalité, seront mis en défens pendant les travaux, et seront élagués/entretenus en tenant compte des périodes de sensibilité de la faune ; les pistes sont « légèrement » éloignées des arbres mais sans précision de la distance ; - Les habitats d'espèces protégées et les zones humides non impactées par le projet seront mis en défens en amont des travaux, des barrières anti-intrusion seront mises en place à proximité des zones de reproduction des amphibiens, et des		

⁵ Espèce à enjeu de conservation

passages à petite faune seront présents tous les 10 m le long de la clôture ;

- Le risque d'effarouchement est, selon le dossier, atténué par le maintien de surfaces découvertes à l'ouest du site, l'adaptation de l'inclinaison des tables la nuit (pour les chiroptères), ainsi que la densification et le développement de la trame bocagère. Concernant ce dernier point, la MRAe relève qu'aucune plantation de haies n'est présentée dans le dossier, qui indique même explicitement l'absence de densification ou de création de nouvelles haies en partie 12.3 de l'étude d'impact : l'utilisation des termes de « densification » et « développement » de ces dernières est donc inadaptée.

Le chantier sera suivi par un écologue, et des suivis sont prévus durant les deux premières années et la cinquième année après implantation (oiseaux nicheurs et amphibiens, avec deux passages par an).

Trame verte et bleue ⁶ /corridors écologiques	Oui	Maîtrisés
--	-----	-----------

Le site d'étude est localisé au sein d'un réservoir de biodiversité et à proximité de corridors écologiques identifiés au sein du schéma régional de cohérence écologique des Pays de la Loire intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet). Des bras d'eau alimentant la rivière de la Mayenne sont localisés à 400-500m à l'est et à l'ouest de la zone d'étude. Le paysage local est de type bocager, avec de nombreuses parcelles agricoles entourées de haies arborées et arbustives.

Le dossier indique que la mise en place de clôtures pourra impacter les déplacements de la faune terrestre, tout en considérant un impact brut très faible sur les continuités écologiques et les réservoirs de biodiversité. Il précise que la clôture mise en place autour du projet permettra le passage de la petite faune.

Sites Natura 2000 ⁷	Oui	Maîtrisés
--------------------------------	-----	-----------

La zone spéciale de conservation (ZSC) des Basses vallées angevines se situe à 1,6 km au sud du projet et la zone de protection spéciale (ZPS) à 3 km au sud. Les espèces de ces sites étant mobiles et liées à des habitats différents de ceux du site du projet, l'interdépendance est considérée comme limitée dans le dossier. Cependant, il est indiqué plus loin une influence de ces milieux sur la présence de certaines espèces d'oiseaux (Bruant poyer et Vanneau huppé) au niveau du site du projet.

Consommation d'espaces	Non	Non
------------------------	-----	-----

Réglementairement, les installations photovoltaïques respectant les dispositions du décret du 29 décembre 2023⁸ définissant les modalités de prises en compte des installations de production d'énergie photovoltaïque au sol dans le calcul de la consommation d'espace ne sont pas comptabilisées dans la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers.

Impacts cumulés	Non	Sans objet
-----------------	-----	------------

Sites et paysages	Existence	Impacts
Sites classés ou inscrits - Monuments historiques	Non	Sans objet
Le Moulin à eau de Sautret (monument historique) se trouve à 1,8 km du site, son périmètre de protection n'interférant pas avec celui du projet.		
Archéologie	Non	Sans objet

⁶ Trame verte et bleue (TVB) : réseau formé de continuités écologiques terrestres (trame verte, notamment constituée des boisements et du bocage) et aquatiques (trame bleue, notamment constituée des cours d'eau, plans d'eau et zones humides).

⁷ Natura 2000 : réseau européen mis en place en application des directives 79/409/CEE « Oiseaux » et 92/43/CEE « Habitats faune flore », en vue de la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

⁸ [Décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023](#)

Paysages	Oui	Oui
Le secteur se trouve dans l'unité paysagère des vallées du Haut-Anjou, une région rurale marquée par l'activité agricole et présentant un maillage bocager assez développé. Le site d'étude est quasiment entièrement entouré d'une haie bocagère dense, qui permet de masquer en grande partie les vues sur le site. Le dossier indique que des travaux de suppression d'éléments boisés ainsi que la mise en place des installations vont cependant générer une modification de la perception du site. De plus, l'impact résiduel en période hivernale, lorsque l'effet masque des haies est réduit, n'est pas évoqué. Le tableau de synthèse des enjeux paysagers fourni dans le résumé non technique est différent de celui fourni dans l'étude d'impact, avec des noms de lieux-dits différents ainsi qu'un contenu qui diffère : il semble que ce tableau se réfère à un autre projet que celui en cause.		
Tourisme	Non	Sans objet
Habitat	Oui	Oui
Plusieurs lieux-dits, au nord, sud, et ouest, sont à proximité presque immédiate du projet. Des brèches dans la trame bocagère induisent ponctuellement des vues sur le site. Le lieu-dit de la Perrauderie, au nord du projet, aura une vue frontale sur le projet et aucune haie permettant un filtre visuel n'est présente. Le projet prévoit une zone libre de toute installation à proximité de cette habitation, en partie nord du projet (cf. plan de masse), afin de réduire la co-visibilité. Ainsi, les premiers panneaux se situeront à un peu moins de 90 m au sud de l'habitation. Cependant, selon le dossier, l'absence de haie bocagère induira une vue persistante sur le projet. Pour le reste des habitations, le projet prévoit une préservation de la trame végétale, qui permettrait un filtre visuel suffisant.		

Activités humaines	Existence	Impacts
Santé publique	Non	Sans objet
Risques naturels	Oui	Maîtrisés
Le site est soumis à une exposition moyenne au risque de retrait-gonflement d'argile. Des études géotechniques seront réalisées en amont du démarrage des travaux afin de retenir les techniques constructives les mieux adaptées pour l'implantation des équipements. Le risque incendie en lien avec l'activité photovoltaïque sera limité par l'espacement des modules, et la mise en place de deux citernes incendies et de voies d'accès pour le SDIS. La commune de Feneu n'est pas soumise à une obligations légales de débroussaillage définies réglementairement.		
Risques technologiques	Oui	Non
Deux risques technologiques concernent la commune de Feneu (canalisations de transport de matières dangereuses et pollution des sols), mais ne présentent pas d'enjeu sur la zone d'étude du projet. L'ancien site industriel le plus proche se situe à plus de 2 km du projet.		
Servitudes	Oui	Non
Deux lignes BT, au sud et au nord du projet, rejoignent la route à l'ouest. Une ligne télécom est également présente le long de la voie communale en limite sud et ouest du site. Ces réseaux sont en périphérie du projet et ne seront donc pas impactés.		
Bruit – nuisances – trafic – accès	Oui	À préciser

Le chemin de la Réauté longe la partie sud et ouest du site du projet, et une desserte agricole longe la partie est. Des nuisances et des vibrations temporaires, liées à la phase chantier sont à noter. La phase travaux se déroulera sur des jours ouvrés en période diurne, pendant 6 à 10 mois, avec des engins aux normes antibruit. Les impacts sonores des mouvements simultanés de l'ensemble des trackers sur les habitations les plus proches ne sont pas étudiés. Ce point doit être étayé au vu de la très faible distance de certaines habitations.

Énergie – Climat	Existence	Impacts
Sobriété énergétique - Développement des énergies renouvelables Adaptation au changement climatique	Oui	À préciser
Le dossier propose un tableau technique présentant les émissions de carbone évitées par l'exploitation du projet sur une durée de 25 ans en comparaison avec les mix énergétiques français et européen. Il évalue sur la base « empreinte » de l'Ademe ⁹ que 3 065 t eq CO ₂ ¹⁰ seront évitées par rapport au mix énergétique français sur une durée de 25 ans.		

Principaux enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet et des sensibilités environnementales du territoire, les enjeux environnementaux identifiés comme principaux par la MRAe sont :

- la contribution à la lutte contre le dérèglement climatique par le développement d'une énergie faiblement carbonée ;
- la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux, notamment celles des zones humides ;
- le paysage et le maintien de la qualité du cadre de vie, particulièrement la prévention des éventuelles nuisances pour les riverains.

Appréciation de l'évaluation environnementale

La notion de projet recouvre l'ensemble des travaux et opérations sur le milieu naturel, y compris en cas de fractionnement spatial et/ou temporel. Le droit d'exploiter des parcelles du projet étant transmis à un tiers, la MRAe s'interroge sur les répercussions sur l'utilisation des terres de cette exploitation, particulièrement en cas où ce transfert conduirait à un retournement de prairie¹¹ sur une autre parcelle. En effet, dans ce cas, l'analyse des incidences du projet devra prendre en compte celles sur les nouvelles parcelles exploitées dans une approche globale de projet au sens de l'article L122-1 du code de l'environnement.

– Points positifs

- Le projet tend à contribuer à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux fixés en matière de production d'énergies renouvelables ;

⁹ Le projet INCER-ACV, financé par l'ADEME en partenariat avec ENGIE, ARMINES et Mines ParisTech, vise à calculer les impacts environnementaux de la filière photovoltaïque ainsi que les marges d'incertitude associées à ces calculs

¹⁰ Tonne équivalent CO₂ (t CO₂eq) : unité permettant de comparer et comptabiliser ensemble les émissions des différents gaz à effet de serre.

¹¹ Transformation d'une prairie en culture.

- Les inventaires naturalistes ont été bien menés : ils ont couvert les quatre saisons, ont recensé tous les taxons attendus, et avec une méthodologie adaptée ;
- Le site choisi bénéficie de haies sur une bonne partie de son pourtour, facilitant l'intégration paysagère du projet ;
- Sous réserve des incidences potentiellement induites du transfert du droit d'exploiter évoqué ci-dessus, la conversion vers une prairie temporaire est plus favorable à la vie sauvage et à la biodiversité que les cultures précédemment présentes.

– Points perfectibles

- Les éléments du projet non définis à ce stade, particulièrement le type d'ancrage, doivent être intégrés à l'étude d'impact en prenant l'hypothèse la plus impactante. Le dossier évoque en effet la possibilité de recourir à des fondations en micropieux qui sont accompagnés de scellements en béton : l'impact sur la zone humide et l'artificialisation des sols serait alors plus important. C'est cet impact maximisant qui doit être retenu pour définir ensuite le niveau de compensation nécessaire.
- Le dossier est également imprécis sur plusieurs points, pouvant remettre en cause les impacts attendus du projet et les mesures en découlant. Concernant la profondeur d'ancrage des pieux, il indique une profondeur d'environ 2 m dans la présentation du projet, puis de 4 m dans la présentation de la phase travaux. Par la suite, les potentiels effets de drainance de la zone humide par la réalisation de ces pieux ne sont pas décrits dans les impacts sur le milieu physique. Le tableau récapitulatif des mesures éviter, réduire, compenser (ERC) indique une mesure de réduction (MR6) consistant en la plantation de haies bocagères, alors que cela n'est pas décrit de manière plus détaillée dans l'étude d'impact et ne figure pas sur le plan de masse. Enfin, sur le volet paysager, le tableau de synthèse des enjeux diffère entre l'étude d'impact et le résumé non technique : celui du résumé non technique semble se rapporter à un autre projet.
- Concernant le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES), l'utilisation du facteur d'émission de panneaux fabriqués en Chine, qui constitue l'hypothèse majorante en termes d'émissions de GES, est pertinente. Ce bilan demande cependant à être plus explicité afin de mieux comprendre la méthodologie utilisée, notamment le passage du facteur d'émission à l'émission totale de la centrale PV (avec une contextualisation selon la localisation de cette dernière prenant notamment en compte le potentiel solaire du département du Maine et Loire).

– Insuffisances

- Le dossier décrit de manière générique les critères de sélection d'un site d'accueil d'un projet agrivoltaïque, mais sans aucune présentation d'autres sites étudiés pour le projet en question, et sans justifier précisément le choix du site retenu, malgré la présence d'enjeux écologiques importants (zone humide et biodiversité) et la proximité avec des habitations.

Une recherche de sites d'implantation alternatifs approfondie et documentée est attendue au sein de l'étude d'impact, éventuellement sur des parcelles hors zone humide de la même exploitation. Cette recherche est également imposée par le Sdage Loire Bretagne¹², approuvé le 18 mars 2022.

¹² Le chapitre 8 du Sdage Loire Bretagne (disposition 8B-1) indique : « les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader les fonctionnalités de la zone humide ».

- L'analyse de l'état initial a mis en évidence des enjeux forts au niveau de la parcelle avec la présence de 13,8 ha de zones humides. Une fois ce site choisi, l'évitement possible est très limité.

Le dossier détermine un impact résiduel sur la zone humide de 5 171 m², mais qui n'intègre pas la totalité des impacts directs et indirects du projet. Ainsi, doivent être ajoutés à l'analyse :

- la possible bétonisation des fondations si l'étude géotechnique préconise l'usage de micropieux plutôt que les pieux battus, ce qui correspond à l'impact maximisant à prendre en compte ;
- les possibles effets de drainance des tranchées prévues pour les câbles internes, qui sont positionnées dans le sens de la pente naturelle ;
- les tassements provoqués par les engins de chantier, pouvant assécher les zones humides ;
- l'assèchement possible du sol sous les panneaux photovoltaïques ;

La zone humide réellement impactée doit donc être redéfinie, ainsi que ses fonctionnalités, avec une nouvelle démarche « éviter-réduire-compenser » (ERC) menée permettant notamment de réévaluer le niveau de compensation nécessaire. En phase exploitation, il est nécessaire de prévoir un suivi spécifique des fonctionnalités de la zone humide et, en cas d'incidences notables sur ces dernières, de revoir le niveau de compensation associé.

Concernant la compensation nécessaire de la superficie de la zone humide et de ses fonctionnalités, aucune mesure n'est décrite, le porteur de projet se contentant de renvoyer la définition de cette dernière au dossier loi sur l'eau qui n'est pas fourni dans les pièces du dossier. À ce stade, une description détaillée de la mesure envisagée est pourtant attendue (localisation, surface, coût prévisionnel, suivi...), ainsi qu'une justification de son équivalence fonctionnelle. Au vu de l'ampleur de l'impact du projet sur la zone humide, ce volet doit faire l'objet d'une attention particulière et doit être traité dès l'étude d'impact sans être reporté à la réalisation d'un dossier au titre de la loi sur l'eau.

La MRAe rappelle que l'article R122-5 paragraphe IV du code de l'environnement indique que, lorsqu'un projet est soumis à étude d'incidence au titre des installations, ouvrages, travaux et aménagements (IOTA), l'étude d'incidence fait partie intégrante de l'étude d'impact et doit donc être fournie dans les pièces du dossier.

- Les enjeux en matière de biodiversité sont les plus importants au niveau des haies et fourrés périphériques, qui abritent de nombreuses espèces protégées. Or, le plan de masse prévoit la présence de quatre portails d'accès localisés au niveau de ces milieux, dont un à l'ouest pour lequel une portion de haie sera à supprimer (noté sur le plan de masse). Dans la partie sur les effets potentiels du projet sur le paysage, il est également indiqué que « les travaux de suppression des éléments boisés vont modifier la perception du site ». Ces travaux et leurs impacts ne sont pas détaillés dans le dossier, ni les potentielles mesures de compensation à mettre en place, voire la nécessité d'une dérogation espèce protégée. Cette potentielle nécessité de dérogation constitue pourtant un élément important au regard des multiples espèces protégées présentes dans cette trame bocagère.

La distance des pistes et des panneaux vis-à-vis des haies périphériques n'est pas précisée dans l'étude d'impact, alors même que ce paramètre peut aussi impacter la biodiversité par un effet de dérangement. Ces besoins de clarification avaient déjà été soulevés dans l'arrêté de soumission à étude d'impact sans que cette dernière ne procède à l'évaluation des incidences potentielles associées.

Des espèces d'amphibiens protégées ainsi que la Bécassine des marais et le Vanneau huppé utilisent des mares temporaires sur le site du projet, qui sont alimentées en hiver par le ruissellement et la nature humide des sols. Leur alimentation peut être remise en cause par le projet, or ce point n'est pas argumenté dans l'étude d'impact. Pourtant, dans les effets prévisibles du projet sur le milieu physique, le dossier indique un effet sur les conditions climatiques locales, impactant notamment l'humidité des sols.

Au vu de toutes ces imprécisions, des impacts bruts et résiduels sur des espèces protégées et/ou patrimoniales sont possibles, ce qui nécessite de réévaluer les impacts et de compléter la démarche « éviter-réduire-compenser » sur ces différents points.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit tout déplacement, toute perturbation intentionnelle ou destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats. Le porteur de projet doit donc conduire et expliciter dans l'étude d'impact une démarche d'évitement et de réduction des impacts afin de concevoir un projet qui respecte cette interdiction. Un projet qui, après l'application rigoureuse des démarches d'évitement, puis de réduction, ne pourrait pas respecter cette interdiction, peut, uniquement s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur, s'il démontre l'absence de solution de substitution raisonnable et s'il préserve l'état de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, solliciter une dérogation moyennant la proposition de mesures de compensation.

- Les incidences des travaux de raccordement jusqu'au poste source ne sont que très sommairement analysées dans le dossier. Notamment, les enjeux potentiels le long du tracé envisagé ne sont pas présentés. Quand bien même le tracé s'inscrit en accotement des voiries et les travaux relèveraient du gestionnaire du réseau électrique et d'une procédure distincte de celle de permis de construire, ces enjeux doivent être présentés pour justifier l'affirmation de l'absence d'incidences. Des dispositions particulières pourraient s'avérer nécessaires, notamment du point de vue des installations de chantier, de la gestion des déchets, des nuisances pour les usagers et riverains de ces routes, de la préservation des milieux lorsqu'il s'agit notamment de travaux en accotement d'ouvrages de franchissement de cours d'eau ou à proximité de haies et boisements.

- Concernant l'impact paysager du projet pour le lieu-dit au nord, le choix de limiter la réduction des incidences par le maintien d'une zone libre d'installation n'est pas justifié. Il est pourtant clairement indiqué dans l'étude d'impact que l'absence de création d'une haie bocagère induira des vues persistantes sur le projet : les impacts résiduels ne sont donc pas traités par le porteur de projet. La plantation de haies complémentaires apparaît d'autant plus nécessaire au vu de la destruction probable d'une partie de haies pour la mise en place des portails (cf. paragraphe précédent) dans une logique de mutualisation des mesures. Par ailleurs, l'étude paysagère mériterait une appréciation des incidences visuelles en situation défavorable, hors période de feuillaison.

Recommandations de la MRAe

En rapport aux analyses ci-dessus, la MRAe recommande :

- ***En premier lieu de justifier le choix du site retenu, quasi-entièrement concerné par une zone humide, en se basant sur une recherche approfondie de sites alternatifs à l'échelle de l'exploitation et une analyse comparative multicritères.***
- ***En second lieu, en cas de confirmation du site choisi :***
 - ***de préciser si le transfert du droit d'exploiter aura des incidences sur une autre parcelle de l'exploitation et, le cas échéant, d'évaluer les incidences potentielles liées à ce transfert dans le respect de la notion de projet telle que définie par le code de l'environnement ;***
 - ***de préciser les fonctionnalités de la zone humide impactée ;***
 - ***de compléter l'analyse de l'impact du projet sur la zone humide et les mares temporaires afin de mener une démarche « éviter-réduire-compenser » adaptée, en décrivant précisément la***

mesure de compensation nécessaire. A cette fin, l'étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatique devra être jointe à l'étude d'impact ;

- ***revoir le niveau des impacts bruts et résiduels sur la faune, notamment protégée, en précisant le linéaire de haies à supprimer et la distance des installations vis-à-vis des haies – et ainsi revoir la démarche « éviter-réduire-compenser » ;***
- ***réinterroger les mesures paysagères nécessaires pour le lieu-dit de la Perrauderie au nord du projet afin de limiter au maximum la co-visibilité.***

Nantes, le 20 avril 2026

Pour la MRAe Pays de la Loire, le président

Signé

Daniel FAUVRE