



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

Avis délibéré
sur le projet d'ombrières agrivoltaïques
porté par la société Saint-Cosme-en-Vairais PV (TSE),
commune de Saint-Cosme-en-Vairais (72)

n° PDL 014944 / 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 d'ombrières agrivoltaïques sur la commune de Saint-Cosme-en-Vairais, porté par la société Saint-Cosme-en-Vairais PV (filiale de 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 11 mai 2026 : Mireille Amat, Audrey Joly, Vincent Degrotte, Daniel Fauvre, Boris Leclerc et Olivier Robinet.

Était présent sans voix délibérative : Stéphane Le Moing, responsable de la Division Évaluation Environnementale de la DREAL Pays de la Loire.

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 du 10 février 2026 telle que transmise à l'autorité environnementale le 11 mars 2026.

Objet et contexte

Le projet agrivoltaïque¹ objet du présent avis consiste en la mise en place d'ombrières d'élevage au lieu-dit « Le Grand Baigneux », sur la commune de Saint-Cosme-en-Vairais, située à l'extrémité nord-est du département de la Sarthe. Les trois parcelles agricoles concernées sont localisées à la sortie ouest du bourg et appartiennent à l'EARL du Grand Baigneux, disposant d'une surface agricole utile (SAU) de 235 ha. Anciennement utilisées sur 87 % de leur surface en rotation de grandes cultures / prairies temporaires et le reste en prairies permanentes, elles seront utilisées dans le cadre de ce projet comme prairies pour le pâturage bovin.

L'installation sera divisée en deux zones avec des rangées de tables orientées différemment (zone ouest et zone est) et totalisant une puissance de 7,76 MWc pour une production estimée à 10 373 MWh/an. Elle

¹ 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).

comprendra 12 038 modules photovoltaïques posés sur des systèmes mobiles de « tracking » d'une surface projetée au sol de 3,2 ha. Leur hauteur maximale sera de 5 m en position verticale et 2,6 m en position horizontale, le point bas sera donc de 50 cm au sol. Un espace de 10 m sera maintenu entre les rangées de tables. L'ancrage des structures sera assuré par des pieux métalliques battus ou micropieux forés selon les préconisations des études géotechniques, enfoncés à une profondeur d'environ 4 m. Des tranchées internes de raccordement d'environ 1 m de large et 0,8 m de profondeur permettront de relier les tables aux postes de transformation et de livraison.

La centrale sera dotée de deux postes de transformation de 36 m², d'un poste de livraison de 36 m², et d'une citerne incendie d'un volume de 120 m³. Des pistes en grave d'un linéaire de 2 100 m (9 366 m²) ainsi qu'une clôture de 2 215 ml et 2 m de haut seront également mises en place.

Au total, la surface clôturée du projet s'élève à 16,65 ha. Une zone témoin² de 9346 m² sera positionnée au nord-ouest de la zone clôturée.

Le raccordement prévisionnel au réseau public d'énergie est envisagé au poste source de Mamers, à 5,7 km au nord-ouest du projet. La durée de vie du projet sera de quarante ans minimum, période à l'issue de laquelle un démantèlement d'une durée de trois mois permettra une remise en état des parcelles.

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 5 décembre 2025³. L'arrêté soulevait la nécessité de compléter les inventaires des chiroptères en automne, ainsi que l'analyse des incidences directes et indirectes du projet sur les zones humides et leurs fonctionnalités.

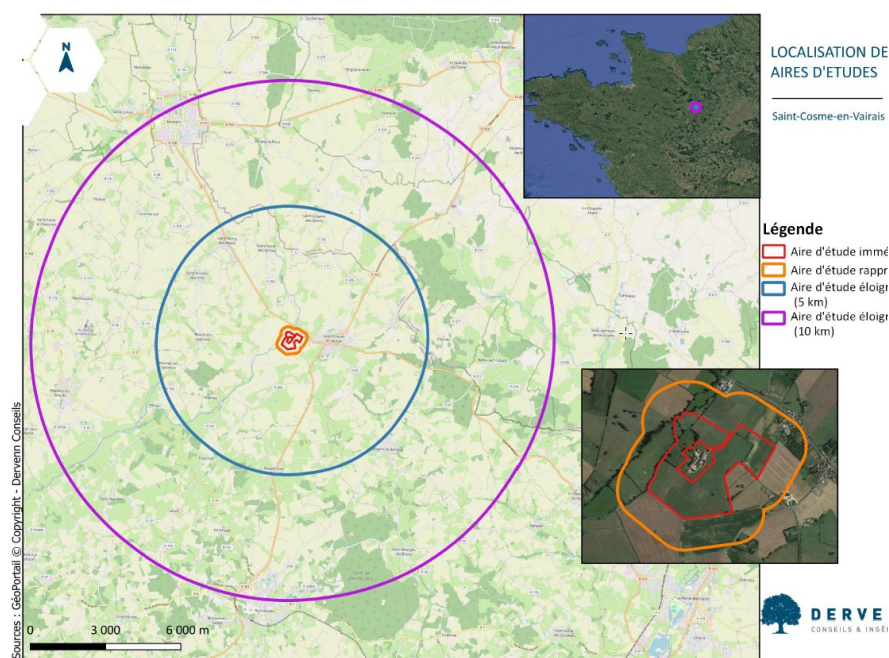


Figure 1: Plan de localisation du projet et de ses aires d'étude – source : dossier

² Zone témoin : zone dépourvue d'installations à proximité de l'installation agrivoltaïque, servant généralement à mesurer la production agricole afin de la comparer avec les rendements sur les parcelles avec des panneaux.

³ [Demande - 007000/KK P - Portail pétitionnaire](#)

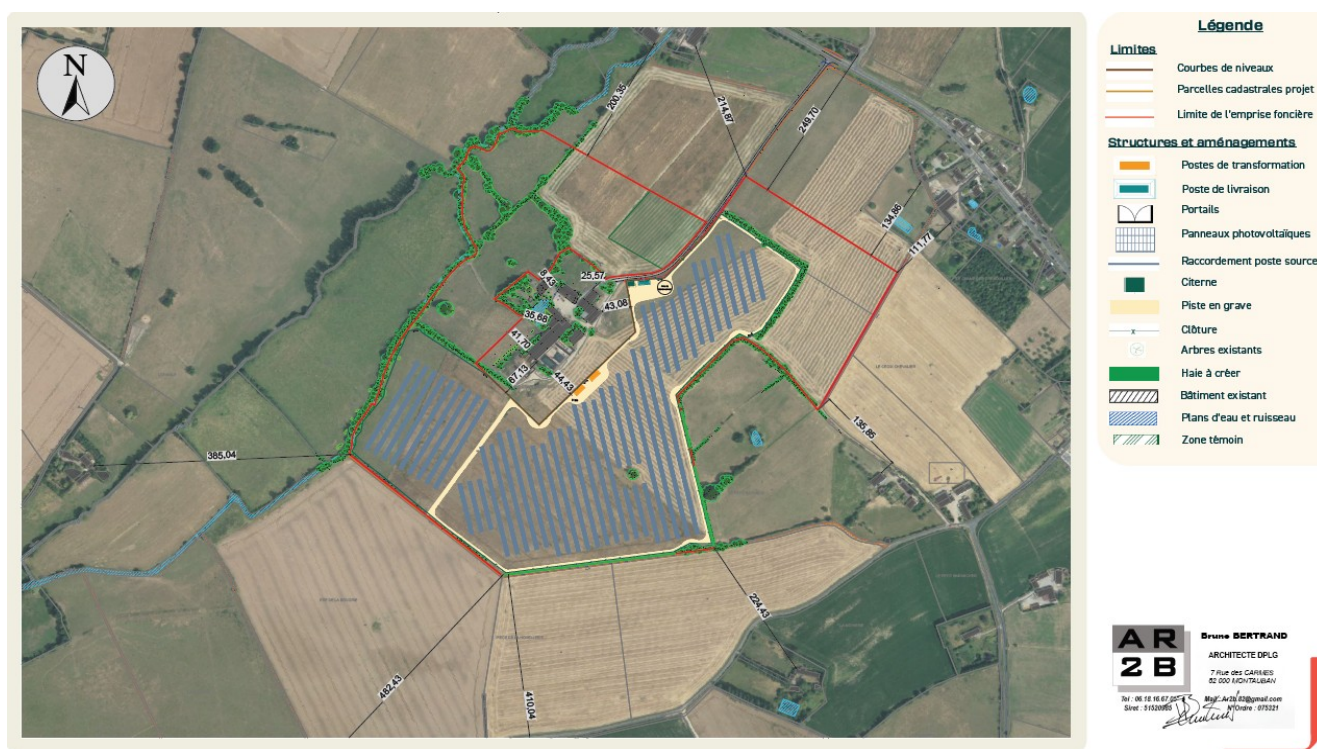
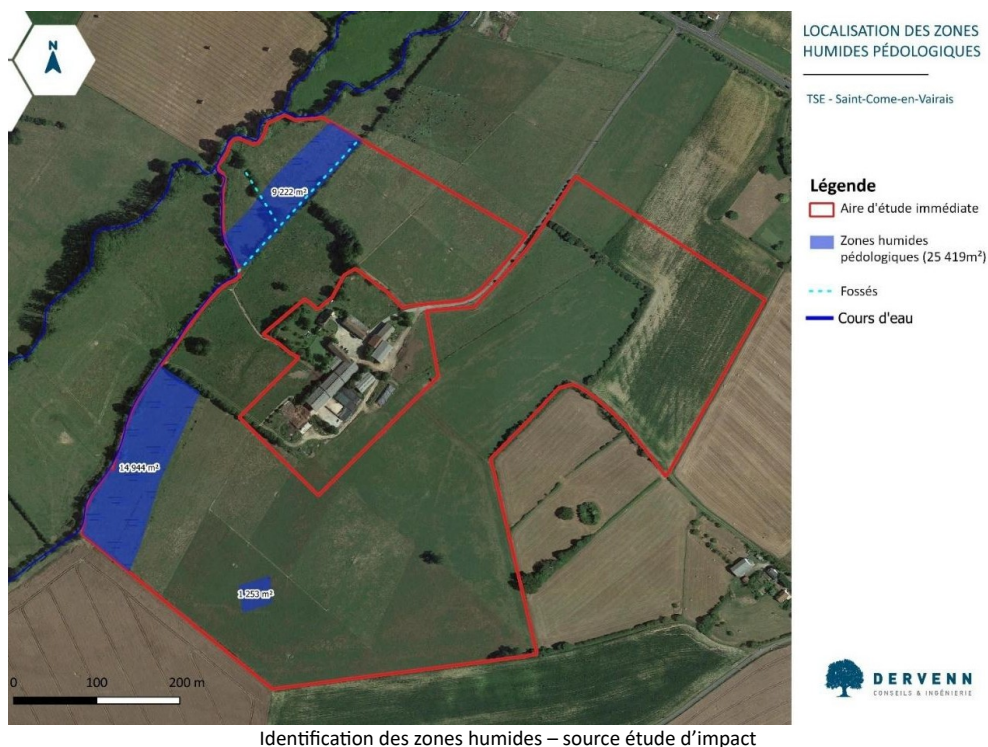


Figure 2: Plan de masse du projet – source : dossier

Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts
Captage d'alimentation en eau potable	Non	Sans objet
Zones humides	Oui	Oui, à préciser
Trois zones humides totalisant une surface de 2,54 hectares ont été identifiées sur critères pédologique (34 sondages effectués dont 8 caractéristiques de zone humide) et floristique au sein de la zone d'étude de 30 ha. Les principales zones humides sont situées à proximité d'un cours d'eau et de fossés à l'ouest de l'aire d'étude, une petite zone humide de 1 253 m² étant située au centre d'une parcelle agricole au sud. Les aires d'alimentation et fonctionnalités de ces zones humides n'ont pas été étudiées. Le projet se positionne en grande partie sur la zone humide au sud-ouest le long du cours d'eau, et totalement sur celle au centre de la parcelle au sud. En phase travaux, l'impact sur ces zones humides est considéré par le dossier comme peu significatif, cela étant justifié par une faible emprise concernée au regard de l'assiette totale du projet, ainsi que la localisation des installations de chantier hors zone humide. Il est cependant indiqué que la circulation des engins de chantier peut entraîner un compactage du sol réduisant la capacité d'infiltration de l'eau.		



En phase exploitation, le dossier considère que l'impact sur les zones humides sera non significatif en raison de l'absence d'aménagements sur ces milieux alors même que des ombrières vont y être réalisées impliquant la mise en œuvre de pieux ancrés dans le sol. Au total, 86 ou 115 pieux seront implantés en zone humide représentant une surface totale impactée qui varie selon les parties de l'étude d'impact : 0,258 m², 0,345 m², ou 4,14 m² dans la partie sur les impacts résiduels sur les zones humides. Ainsi, au regard de la surface impactée, le porteur de projet conclut à l'absence de nécessité d'un dossier Loi sur l'Eau. Si les surfaces directement impactées apparaissent effectivement limitées, les impacts indirects liés à la mise en place de tranchées et de pieux, pouvant drainer l'eau du sol, ne sont pas étudiés et donc non pris en compte dans la surface impactée. Une partie de l'étude d'impact indique par ailleurs que l'imperméabilisation induite par les locaux techniques et les surfaces en enrobé associées provoquera une réduction voire une destruction de la capacité d'infiltration de l'eau au sein des zones humides.

Le dossier identifie également plusieurs zones humides sur le tracé prévisionnel de raccordement, tout en rappelant que les travaux resteront cantonnés au niveau de la voirie existante ou en continuité des lignes aériennes déjà en place.

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

Le site du projet est situé au sein du bassin versant et à proximité immédiate du cours d'eau de l'Orne Saosnoise qui longe l'ouest de la zone d'implantation, et sur la masse d'eau souterraine « Alluvions de l'Huisne ».

L'impact du projet sur le ruissellement est considéré comme négligeable par le dossier, notamment grâce à l'écartement prévu entre les panneaux et les tables qui permettra de répartir les écoulements.

L'étude d'impact indique par ailleurs que les pieux sont susceptibles d'impacter l'hydrologie du site, et que

l'imperméabilisation en lien avec les locaux techniques et leurs surfaces associées (au moins 500 m²) empêchera l'eau de pluie de s'infiltrer dans le sol, diminuant la recharge des nappes phréatiques et perturbant le cycle de l'eau.

Le dossier ne procède pas à une analyse spécifique de l'impact du projet sur le cours d'eau situé directement à l'ouest. Il indique seulement une incidence nulle de ce dernier sur le bassin versant d'alimentation, notamment par une absence d'intervention sur la topographie et le réseau d'écoulement de l'eau.

Les pollutions accidentelles susceptibles d'altérer la qualité des eaux superficielles seront limitées par des mesures classiques de chantier.

Milieux naturels	Existence	Impacts
Réserve naturelle régionale-Arrêté de protection de biotope	Oui	Maîtrisés
L'arrêté de protection de biotope « Cours d'eau à Truite fario et Ecrevisse à pied blanc du bassin versant Sarthe amont » (FR3801001) est situé à 5,45 km au sud-est de l'aire d'étude.		
Parc naturel régional (PNR)	Oui	Maîtrisés
Le Parc naturel régional (PNR) Normandie-Maine se situe à 7 km au nord-ouest du projet, et celui du Perche à 8 km au nord-est. Les espèces de ces zones étant mobiles et les habitats différents, l'interdépendance des deux PNR avec le projet a été considérée comme limitée.		
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ⁴	Non	Non
Aucun zonage d'inventaire du patrimoine naturel n'a été recensé dans un rayon de 5 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate.		
Sols et sous-sols	Oui	À préciser
Les parcelles étaient principalement exploitées en rotation de cultures et prairies temporaires et sont destinées à devenir une prairie permanente de pâturage pour les bovins. Le dossier ne précise pas si le remplacement de parcelles initialement en rotation de cultures vers des prairies conduira à reporter les cultures correspondantes sur d'autres parcelles. L'imperméabilisation en lien avec les locaux techniques est estimée à 500 m ² .		
Habitats – Faune – flore	Oui	Oui
Huit habitats semi-naturels et 3 habitats anthropiques ont été recensés au sein de la zone d'étude, les principaux milieux en termes de surface étant ceux de cultures (14,9 ha) et de prairies pâturées mésophiles (11,7 ha). Ces habitats, considérés comme « communs » par le dossier, ne présentent pas d'enjeu de conservation en tant que groupements de végétation. La flore indigène ne contient aucune espèce protégée ou à enjeu de conservation. Une espèce invasive en Pays de la Loire se développe au sein des haies inter-cultures et de certaines pâtures : l'Aubour faux ébénier. Concernant la faune : - Quatre espèces d'amphibiens ont été identifiées au sein d'une mare à l'est de la zone d'étude. Elles utilisent les haies en périphérie du site durant les phases d'estivage et d'hivernage.		

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.

- Deux espèces de lézards (Lézard des murailles et Lézard à deux raies) ont été contactées au niveau des haies et à proximité des bâtiments, les microhabitats de haies et fourrés étant favorables à ce groupe d'espèces.

- 42 espèces d'oiseaux ont été recensées dont 35 considérées comme nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site. Parmi ces dernières, huit présentent un statut menacé ou sont patrimoniales⁵ : l'Alouette des champs (espèce nichant au sol dans les milieux ouverts), le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Linotte mélodieuse, la Locustelle tachetée, le Pouillot fitis, le Tarier pâtre, et le Verdier d'Europe (espèce nichant dans les haies).

Le site est également utilisé comme zone d'alimentation par 4 espèces non nicheuses à enjeu : l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Bruant des roseaux, et la Foulque macroule.

- Cinq espèces de mammifères terrestres utilisent le site, dont le Lièvre d'Europe qui constitue une responsabilité régionale élevée.

- La Courtilière commune, un insecte fouisseur patrimonial vivant dans les sols humides et meubles, a été contactée au sein de la zone d'étude.

- Concernant les chiroptères, des gîtes arboricoles potentiels ont été relevés au sein de l'aire d'étude, notamment au sein du bosquet central. Le BRGM, cité par le dossier, mentionne la présence de cavités à proximité du site de projet.

Les inventaires acoustiques ont révélé une richesse spécifique élevée, avec 15 espèces présentes sur les 23 espèces inventoriées en Sarthe. La Pipistrelle commune domine l'activité, suivie du complexe Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius et d'un cortège d'espèces accompagnatrices dont le groupe des Murins.

L'enjeu de conservation des différents habitats en lien avec la préservation de ces espèces protégées et/ou patrimoniales a été considéré comme majeur pour les milieux boisés, les fourrés arbustifs, ainsi que les alignements d'arbres. Les lisières constituent des milieux à enjeu modéré, tandis que les autres habitats de prairies et cultures sont considérés à enjeu limité.

Pour tous ces habitats et leurs espèces associées, les impacts bruts du projet sont évalués comme très faibles par l'étude d'impact, soit par un évitement de l'habitat dès la conception du projet, soit par une régénération spontanée après travaux permettant de retrouver l'usage initial du milieu (prairies pâturées). Le projet s'implantant sur les milieux de cultures et prairies mésophiles, les espèces particulièrement impactées seront l'Alouette des champs (habitat de reproduction) et les chiroptères (usage secondaire pour la chasse et le transit).

Les mesures correctives suivantes sont envisagées :

- Un évitement des secteurs avec les principaux enjeux de conservation (haies, bosquets...) ;

- La réalisation des travaux en journée et en respectant les périodes de reproduction et de nidification des espèces ;

- La limitation des rejets dans le milieu naturel ;

- Le balisage et la mise en défens des habitats d'espèces non impactés par le projet, ainsi que la pose de barrières anti-intrusion dans les zones de reproduction des amphibiens ;

- La plantation de haies bocagères complémentaires d'essences locales sur environ 500 m linéaires, en limite est et sud de la zone d'implantation ;

- L'adaptation de l'inclinaison des panneaux la nuit en faveur des chiroptères (inclinaison de 30°), afin de limiter l'effet d'effarouchement. Ce dernier est également diminué, selon le dossier, par la densification du réseau bocager et le recul des installations vis-à-vis des milieux les plus sensibles (pas de distance précisée).

Après les mesures d'évitement et de réduction, le dossier conclut à l'absence d'impacts résiduels sur la majorité des habitats d'espèces, excepté les prairies pâturées mésophiles (10 % de surface résiduelle impactée) et les

⁵ On entend par espèce patrimoniale une espèce pour laquelle le niveau de rareté et des menaces la concernant est tel qu'il y a un doute sérieux quant à son maintien dans un bon état de conservation à l'échelle régionale lorsqu'elle subit une destruction ou une dégradation de son site de reproduction ou de son aire de repos.

cultures (23 % de surface résiduelle impactée). Les impacts résiduels sur l'avifaune et les chiroptères utilisant ces habitats sont cependant considérés comme nuls, avec comme principal argument le maintien de la fonctionnalité des milieux. Aucune mesure compensatoire n'est considérée comme nécessaire, ni la nécessité de recourir à une dérogation au titre d'espèces protégées.

Un suivi de la faune (oiseaux, amphibiens, chiroptères) est évoqué, sans précision, en phase exploitation durant les deux premières années et la cinquième année. Aucun suivi de l'entomofaune n'est en revanche envisagé.

Le tracé de raccordement traverse deux secteurs avec des enjeux potentiels en lien avec la présence d'espèces protégées et/ou menacées. Ces secteurs sont bordés de haies et d'un cours d'eau, qui constituent des habitats de reproduction, d'alimentation, ainsi que de transit, notamment pour les chiroptères.

Trame verte et bleue/corridors écologiques	Oui	Limités
--	-----	---------

Le site d'étude se situe au sein de l'unité écologique du « Perche sarthois » au sein du Schéma Régional de Cohérence Écologique des Pays de la Loire intégré au Sradet. Il est à proximité de plusieurs petits réservoirs de biodiversité, et les haies et le cours d'eau périphériques au site sont constitutifs de la trame verte et bleue locale. Certaines haies au nord du site sont protégées au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Cosme-en-Vairais.

Le projet n'impactant pas de haie, d'arbre, ou de cours d'eau et prévoyant la plantation de haies complémentaires, ainsi que la mise en place d'une clôture permettant le passage de la petite faune, l'impact résiduel sur les trames écologiques a été évalué comme négligeable.

Sites Natura 2000 ⁶	Oui	Non
--------------------------------	-----	-----

La zone spéciale de conservation (ZSC) « Bois et coteaux calcaires sous Belleme » se situe à 9 km au nord-ouest de l'aire d'étude, avec une interdépendance avec le projet considérée comme limitée.

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

Réglementairement, les installations photovoltaïques respectant les dispositions du décret du 29 décembre 2023⁷ 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	Oui	Oui
-----------------	-----	-----

Six projets de centrale photovoltaïque susceptibles de générer des effets cumulés avec le présent projet ont été relevés, à des distances comprises entre 1,1 et 2,9 km. Des effets cumulés significatifs sont attendus en termes d'impacts sur le paysage.

Sites et paysages	Existence	Impacts
Sites classés ou inscrits - Monuments historiques	Oui	Non
Le périmètre de protection de l'église de Champaissant (bourg de Saint-Cosme-en-Vairais) interfère en partie		

⁶ Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, visant à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il comprend les Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui visent la conservation des oiseaux sauvages figurant en annexe I de la Directive européenne « Oiseaux sauvages » (79/409/CEE du 25/04/1979 modifiée du 30/11/2009 n°2009/147/CE) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive européenne « Habitats naturels-faune-flore » (92/43 CEE) du 21/05/1992.

⁷ [Décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023](#)

avec le nord-est de la zone d'étude. Ce secteur n'est cependant pas concerné par le projet.		
Archéologie	Non	Sans objet
Paysage	Oui	Oui
Le projet s'insère dans le paysage rural vallonné du nord-est de la Sarthe, en lisière du Perche. L'aire d'étude éloignée est localisée au sein de l'unité paysagère des plaines d'Alençon et du Saosnois, dans la sous-unité des plaines de l'Orne Saosnoise qui possède un relief faiblement ondulé. Au nord et à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, le dossier identifie un enjeu paysager fort depuis le chemin de randonnée GR 235, la route D2, ainsi que depuis l'entrée du bourg. Depuis le nord, les impacts bruts sont considérés comme nuls grâce à la conservation de la trame végétale et d'espaces dépourvus d'installations dans la pointe nord-est et au nord-ouest du site du projet. Depuis l'ouest, des vues resteront possibles sur les installations au sud du projet, amenant à des impacts bruts considérés comme faibles depuis la route D2 et le chemin de randonnée, et comme très faibles depuis les lieux-dits. L'enjeu à l'est et au sud de l'aire d'étude rapprochée est considéré par le dossier comme modéré depuis l'entrée du bourg, des lieux-dits, ainsi que depuis une variante du GR 235. La conservation de la trame végétale, d'un espace dépourvu d'installation, ainsi que la création de 500 ml de haies sur les limites sud-est, permettront selon le dossier d'atténuer largement les vues depuis le secteur est. Depuis le secteur sud, le lieu-dit de la Bougrie aura des vues sur le projet en raison notamment de l'absence de mesure paysagère en limite sud-ouest du projet. Le dossier évalue les impacts bruts comme étant très faibles depuis le secteur sud. La MRAe note cependant, que des photomontages en période hivernale n'ont pas été réalisés.		
Tourisme	Oui	Oui
Le chemin de grande randonnée GR 235 passe le long de la D2 à un peu moins de 400 m au nord du projet. Il est concerné par un enjeu paysager fort en lien avec la potentielle visibilité sur le projet (cf. paragraphe précédent).		
Habitat	Oui	Oui
Le projet se situe à proximité du bourg de Saint-Cosme-en-Vairais et de plusieurs lieux-dits, avec une vingtaine d'habitations situées à environ 200 m du projet. Le lieu-dit de Baigneux et sa voie d'accès sont situés au cœur du site d'étude, avec des vues importantes voire directes sur le projet.		

Activités humaines	Existence	Impacts
Santé publique	Non	Sans objet
Risques naturels	Oui	Limités
Le site d'étude est concerné par un risque d'inondation par remontée de nappe sur sa partie ouest, ainsi qu'un aléa retrait-gonflement des argiles modéré. Le dossier considère que l'imperméabilisation limitée engendrée par le projet permettra de garantir des incidences négligeables concernant le risque d'inondation. Les études géotechniques viendront préciser la sensibilité du projet face au risque de retrait-gonflement des argiles, afin par la suite de garantir la stabilité et la durabilité des installations. Le risque incendie en lien avec l'activité photovoltaïque sera limité par l'espacement des modules, et la mise en place d'une citerne incendie et de voies d'accès pour le SDIS. La commune de Saint-Cosme-en-Vairais n'est pas soumise à des obligations légales de débroussaillage définies réglementairement.		
Risques technologiques	Non	Sans objet

Servitudes	Oui	Limités
Une ligne aérienne haute tension ainsi qu'un poste de distribution se situent au nord de la zone d'étude, qui constitue donc une zone sensible aux champs électromagnétiques mais non ouverte au public.		
Bruit – nuisances – trafic – accès	Oui	À préciser
Des nuisances sonores et des vibrations temporaires liées à la phase travaux sont à noter. Le chantier se déroulera en journée, avec des engins aux normes antibruit. Les nuisances sonores lors de la phase exploitation se concentreront au niveau du transformateur et du poste de livraison, qui sont décrits comme étant éloignés de toute habitation et qui ne fonctionneront pas la nuit. Le siège de l'exploitation, au centre du projet, comporte une habitation située à l'ouest des bâtiments agricoles, soit à 150-200 m des premiers panneaux. Les impacts sonores des mouvements simultanés de l'ensemble des trackers sur les habitations les plus proches ne sont pas étudiés. Le dossier n'évoque pas les éventuels effets ou gêne en lien avec l'éblouissement susceptible d'être généré par les panneaux selon les différentes inclinaisons.		

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 via l'outil INCER-ACV de l'ADEME⁸ que 3 608 t eq CO₂⁹ seront évitées par rapport au mix énergétique français. La MRAe note que la durée de 25 ans ne correspond pas à l'entièreté de la durée de vie du projet (40 ans minimum).		

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.

⁸ 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.

⁹ Tonne équivalent CO₂ (t CO₂eq) : unité permettant de comparer et comptabiliser ensemble les émissions des différents gaz à effet de serre

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. Dans le cas présent, la MRAe s'interroge sur le fait que la conversion de cultures vers des prairies sur le site, induise un transfert du besoin de culture sur d'autres parcelles de l'exploitation et potentiellement un retournement de prairie(s). En effet, dans ce cas, l'analyse des incidences du projet devra prendre en compte celles sur ces parcelles 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 ;
- L'étude d'impact traite des impacts potentiels du tracé de raccordement avec une contextualisation selon les habitats traversés et les espèces potentiellement associées.

– Points perfectibles

- La nature des fondations qui seront utilisées diverge entre l'étude d'impact (pieux métalliques battus) et le résumé non technique (fondations béton dites superficielles), ce dernier justifiant le choix de fondations béton en raison de la nature du terrain qui constituerait un ancien centre d'enfouissement. Cette information semble se rapporter à un autre dossier que celui du présent projet et est donc à corriger. L'étude d'impact évoque cependant bien la possibilité de recourir à des fondations en micropieux forés : cet impact maximisant doit être retenu pour définir les incidences en termes d'imperméabilisation et d'impact sur les zones humides.
- 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 matière 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 du projet, ainsi qu'avec une contextualisation selon la localisation de ce dernier prenant notamment en compte le potentiel solaire du département de la Sarthe.

– Insuffisances

- Le dossier ne présente aucun site alternatif à l'implantation du projet. Au sein du site du projet, il ne présente pas non plus de variantes d'implantation permettant notamment de minimiser les impacts sur les zones humides et en particulier pour celle au sud-ouest le long du cours d'eau, pour laquelle un évitement maximal devrait être recherché. La démarche d'évitement attendue n'apparaît en conséquence pas aboutie, en raison d'un choix d'implantation insuffisamment justifié.
- Concernant les zones humides, il est tout d'abord nécessaire d'identifier les espaces périphériques, au sens de l'orientation fondamentale n°8 du SDAGE Loire Bretagne participant à leur alimentation.

Même si l'étude d'impact évoque les effets indirects probables du projet sur ces milieux (tassement, réduction de la capacité d'infiltration de l'eau dans les sols, impact des pieux), ces derniers ne sont pas précisément quantifiés en termes de surface impactée ainsi que de fonctionnalités. La zone humide à l'ouest sur laquelle le projet est en partie implanté est très probablement en lien direct avec le cours d'eau, et peut participer à son alimentation. Les potentiels effets de drainance en lien avec les pieux et les tranchées de raccordement ne sont pas évalués, et doivent être précisés à la fois au sein de l'emprise stricte des zones humides ainsi qu'au niveau de leurs espaces périphériques.

Il apparaît nécessaire de clarifier l'ensemble de ces caractéristiques au stade de l'étude d'impact, afin de mener par la suite une démarche Eviter-Réduire adaptée.

- Les inventaires concernant les chiroptères et l'avifaune demandent à être complétés en période hivernale et automnale, comme préconisé dans l'arrêté de soumission à étude d'impact.
- En matière d'habitats d'espèces impactés par le projet, l'impact brut très faible sur les prairies est justifié par l'argument selon lequel ces milieux se régénéreront et retrouveront leur usage initial par la faune. Cette affirmation s'appuie notamment sur les caractéristiques techniques du projet, avec un espacement des tables limitant à 30 % la surface au sol impactée quand les panneaux sont en position horizontale. Le porteur de projet cite également une étude effectuée dans le Vermont et qui a démontré une absence de réduction de la densité et de la composition végétale sous des panneaux. Cependant, cette étude effectuée aux États-Unis dans un contexte différent de celui du projet, n'évoque pas l'effet sur les insectes, source de nourriture pour les chiroptères et une partie de l'avifaune. Plusieurs études effectuées en Europe et en France indiquent que l'ombrage accru sous les installations agrivoltaïques induit une croissance végétale moindre ainsi qu'une forte réduction de la flore attractive pour les pollinisateurs¹⁰. Ainsi, l'attractivité de ces habitats pour les espèces utilisatrices, les chiroptères en transit/chasse et l'Alouette des champs pour sa nidification dans le cas présent doit être davantage questionnée, particulièrement les potentiels effets sur la richesse entomologique du site. Un suivi spécifique apparaît strictement nécessaire pour justifier l'absence d'incidences du projet. De même, situées au sein d'un milieu encore préservé de haies, les prairies peuvent aussi être utilisées pour les déplacements de la faune, volante notamment, entre les espaces boisés. Cette perte d'habitat liée à l'implantation de parcs photovoltaïques a été montrée par des études récentes¹¹.

Le dispositif de suivi est prévu uniquement à n+1, n+2 et n+5 sur les oiseaux nicheurs, les haies classées, les amphibiens et les chiroptères. La durée des suivis n'apparaît pas suffisante pour appréhender les fonctionnalités des haies créées et au-delà l'évolution de celles de l'ensemble du site. Le dossier gagnerait à préciser pour ces suivis les périmètres, les lieux d'écoutes ou d'observations, les modalités et les périodes prévues.

Même si le bosquet central constituant un gîte potentiel pour les chiroptères est conservé, il sera isolé au sein des installations agrivoltaïques, ce qui remet fortement en question sa connectivité avec les autres espaces arborés autour du projet. La proximité des pistes périphériques avec les haies interroge également, en raison de l'effet de dérangement possible lors des travaux et de leur utilisation en phase exploitation.

Ainsi, les impacts bruts et résiduels du projet sur la faune utilisatrice des habitats du projet méritent d'être réévalués et mieux justifiés.

- Concernant les impacts paysagers, la mesure de plantation de haies ne sera effective qu'après seulement 5 à 15 ans. Pour tous les secteurs au sud-est, cela induira donc un impact visuel non négligeable durant plusieurs années de la phase exploitation. De plus, malgré une visibilité du projet depuis le lieu-dit de la Bougrie, au sud de l'aire d'étude, le porteur de projet ne prévoit pas de création de haies sur les limites sud-est du projet. Des impacts résiduels concernent donc ces secteurs, sans que le dossier ne propose de mesures de réduction.

De manière générale, l'étude paysagère mériterait une appréciation des incidences visuelles en situation défavorable, hors période de feuillaison. Des enjeux paysagers forts depuis le bourg de la commune de Saint-Cosme-en-Vairais ainsi que depuis la RD et le chemin de grande randonnée ont été avancés dans le diagnostic paysager, or

¹⁰ Conseil National de Protection de la Nature (2024), Autosaisine du CNPN relative à la politique de déploiement du photovoltaïque et ses impacts sur la biodiversité, 90 p.

¹¹ Ligue de protection des oiseaux (2022), Centrales photovoltaïques et biodiversité. Synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens pour les atténuer, 74 p.

ADEME, OFB (2023), Photovoltaïque au sol et biodiversité : Enjeux et bonnes pratiques, 40 p.

la réduction des impacts visuels repose en partie sur la conservation de la trame végétale. Ainsi, en période automnale et hivernale, cette mesure de réduction ne sera pas opérationnelle et pourrait remettre en cause de manière importante l'impact visuel du projet. Des effets cumulatifs significatifs sont attendus en termes de paysage, en lien avec d'autres projets photovoltaïques, renforçant la nécessité de pousser l'analyse paysagère en ce sens.

Recommandations de la MRAe

En rapport avec les analyses ci-dessus, la MRAe recommande :

- *de compléter l'état initial du site d'étude par une identification des zones d'alimentation et des fonctionnalités des zones humides, ainsi que par des inventaires en période automnale-hivernale pour les chiroptères et les oiseaux ;*
- *sur la base de ces enjeux actualisés, de revisiter la démarche Eviter-Réduire-Compenser (ERC) du projet, notamment en étudiant plusieurs variantes d'implantation au sein du site d'étude, dans l'objectif de sélectionner celle avec le niveau d'impact sur les zones humides et la biodiversité le plus faible ;*
- *de compléter le retour d'expérience concernant l'impact des ombrières sur la richesse entomologique des prairies, et donc les conditions d'alimentation de l'avifaune et des chiroptères. En tout état de cause, un suivi spécifique de l'entomofaune doit compléter le dispositif de suivi proposé ;*
- *de préciser le dispositif de suivi des mesures ERC et d'augmenter sa durée au-delà de cinq ans, en cohérence avec la durée de vie du projet et dans l'objectif de démontrer l'absence de perte nette de biodiversité ;*
- *de compléter l'étude paysagère hors période de feuillaison, particulièrement depuis les secteurs concernés par un enjeu paysager fort ; en cas d'impact visuel, d'envisager des mesures de réduction complémentaires.*

Nantes, le 11 mai 2026

Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation

Signé

Daniel FAUVRE