



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**Avis délibéré sur le projet de centrale agrivoltaïque
porté par la société ETHER ENERGY DEVELOPPEMENT
à La Chapelle Saint-Florent
Commune de Mauges-sur-Loire (49-Maine-et-Loire)**

n° PDL 001247 / A P

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 Mauges-sur-Loire, porté par la société ETHER ENERGY DEVELOPPEMENT.

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 Paul Fattal, Olivier Robinet, Vincent Degrotte et Daniel Fauvre.

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 par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier datée d'août 2024 telle que transmise à l'autorité environnementale le 5 février 2025.

Présentation du projet et de son contexte

La société ETHER ENERGY DEVELOPPEMENT, spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation des centrales de production d'électricité photovoltaïque, porte un projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol au nord de la commune déléguée de La-Chapelle-Saint-Florent, au lieu-dit « Les Huaux », commune de Mauges-sur-Loire. La concrétisation de ce projet repose sur le partenariat entre la société ETHER ENERGY DEVELOPPEMENT et la SCEA de la Guérinière (propriétaire de 24,3 ha de l'unité foncière).

Le site d'implantation envisagé dispose d'une surface totale de plus de 31 hectares dont près de 30 hectares constitueront la surface clôturée du projet agrivoltaïque. Hormis un secteur de prairie et un autre de culture (au nord), le site est majoritairement en exploitation en Robinier faux-acacia à usage de biomasse pour centrales thermiques depuis une quinzaine d'années. La perte d'attractivité et de rentabilité de cette activité a incité la SCEA à viser « *l'intégration des terres à une ferme existante pour lui apporter un certain nombre de valeurs ajoutées : alimentation sécurisée, confort pour les animaux le cas échéant, facilité de travail, etc.* ». Le GAEC de la Pionnière, d'élevage bovin laitier, exploitant une partie du terrain d'assiette du projet (6,53 ha), a fait part de son intérêt de voir ces parcelles remises en pâture à proximité directe de ses bâtiments d'exploitation.

La centrale photovoltaïque sera composée de 502 tables mobiles (trackers), soit 24 960 modules photovoltaïques, qui mesureront environ 2,3 mètres de long par 1,1 mètre de large et disposeront d'une puissance unitaire de 600 Wc, soit une puissance totale installée de 15 MWc, pour une surface projetée de près de 6,4 hectares (soit un taux de couverture d'environ 22 %). Les structures porteuses, d'une hauteur minimum de 2 mètres en partie basse et 4,62 mètres maximum en partie haute, seront disposées parallèlement les unes aux autres selon un axe nord-sud. Elles seront fixées au sol sur pieux battus, suivront une inclinaison variable et seront distantes de près de 7 mètres entre deux rangées. La production annuelle moyenne escomptée n'est pas estimée.

Le site sera accessible depuis la route départementale RD152 et la voie communale conduisant au lieu-dit « Bourg-Pailloux ». Deux types de pistes de circulation faciliteront les interventions, les unes dites « pistes lourdes » (920 m x 5 m, 4 600 m²) seront créées par décaissement, d'autres, « pistes légères » (plus de 15 000 m²), seront laissées à l'état naturel. Le projet comprend également :

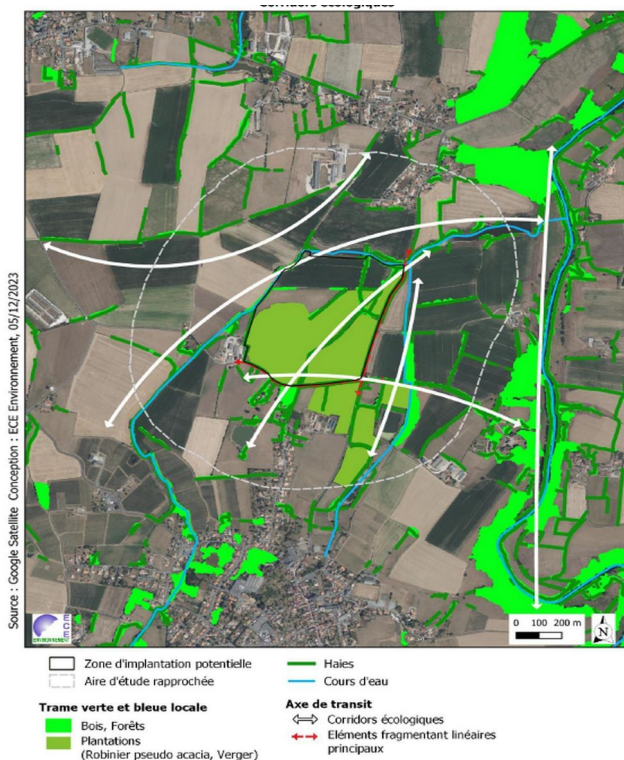
- un poste de livraison (24 m², hauteur de 3 m) ;
- quatre postes de transformation (17,7 m² chacun, hauteur de 3m) ;
- un local de maintenance (14,6 m²) ;
- une citerne de 108 m² d'une contenance de 120 m³ pour la défense contre les incendies ;
- un dispositif de clôture, d'une longueur totale de près de 3,5 kilomètres, scindera et délimitera le parc en deux secteurs d'implantation, répartis de part et d'autre du ruisseau qui traverse l'unité foncière (panneaux rigides grillagés de 2 mètres de haut, enterrés sur 30 cm avec passages à faune) ;
- quatre portails de 6 mètres de large par 2 m de haut.

Le cheminement des câbles internes au parc n'est pas précisé et l'impact des tranchées requises n'est pas analysé dans le dossier. Le raccordement au réseau électrique public sera réalisé entre le poste de livraison de la centrale photovoltaïque et le poste source de La Sourdrie à Saint-Florent-le-Vieil, distant d'environ 5 kilomètres. Cette opération se traduira par la réalisation simultanée au chantier de construction d'une tranchée d'une profondeur de 0,80 m en bordure des axes routiers existants, la mise en place du câble, puis un remblaiement.

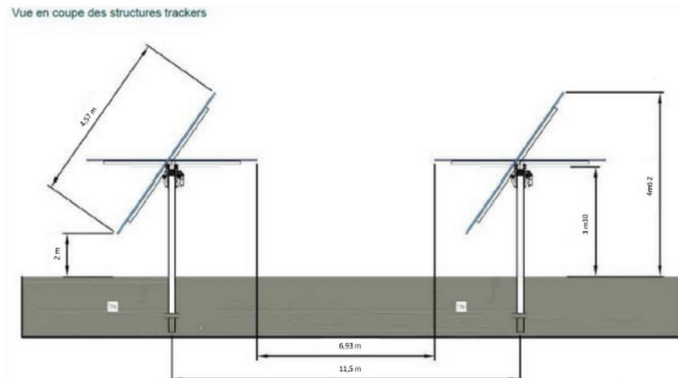
Pendant la phase chantier, une base de vie sera mise en place sur le site. Un espace sera également prévu pour le stockage du matériel et des déchets. Au terme de la phase chantier, il sera procédé à la remise en état des espaces concernés. La durée du chantier est estimée à six mois (page 113) ou à 18 mois en intégrant les périodes à enjeux environnementaux (page 120). Il n'est pas clairement indiqué si cela intègre également l'arrachage des robiniers, le travail du sol, l'ensemencement pour enherbement avant installation de la centrale photovoltaïque (minimum d'un an avant l'installation). La durée d'exploitation du site n'est pas clairement mentionnée, apparemment trente ans, selon la durée de suivi annoncée.

Pour la conduite des études thématiques, quatre aires d'étude ont été définies : la zone d'implantation potentielle (ZIP) qui correspond à l'unité foncière (plus de 31 ha), les zones d'étude rapprochée (rayon de 500 m), élargie (3km) et éloignée (5km).

MRAe
Mission régionale d'autorité environnementale
Pays de la Loire



Corridors écologiques (source : dossier)



Vue en coupe des trackers (source : dossier)



Insertion paysagère (source : dossier)

Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts
Captage d'alimentation en eau potable	NON	Sans objet
Aucun captage d'eau potable ni périmètre de protection relatif aux captages d'eau potable n'est situé au sein de l'aire d'étude immédiate ou à proximité. Le plus proche est à plus de neuf kilomètres de la ZIP.		
Zones humides	OUI	À compléter
L'inventaire floristique a mis en exergue trois habitats caractéristiques des zones humides (prairies humides et ripisylve). Sur les 44 sondages pédologiques réalisés au droit du projet (entre 0,25 et 1 mètre de profondeur), 36 confirment la présence de zones humides, soit sur une surface de plus de 26 ha sur les 30 ha de la ZIP. Le plan local d'urbanisme de Mauges-sur-Loire a identifié et protège ces zones humides au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme. Le dossier présente une analyse simplifiée des fonctionnalités des zones humides du site sur la base de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (MNEFZH). Celles-ci sont identifiées comme étant des zones humides de source et de tête de bassin versant. Selon le dossier, seuls 4 685 m² (page 156) ou 4 640 m² (page 157) de zones humides seront impactés par les installations nécessaires à la centrale photovoltaïque (pistes lourdes, citerne, locaux d'exploitation, postes de transformation et de livraison, pieux). Aucune information n'est apportée concernant le rôle des zones d'alimentation périphériques des zones humides identifiées. L'estimation exclut également les impacts générés		

lors des premières phases du chantier relatives à la reconversion du site (déboisement, préparation du sol).

Globalement, l'étude d'impact limite le raisonnement à la seule phase d'implantation des trackers, en faisant toutefois abstraction du raccordement des tables aux postes de transformation, qui génère, dans l'hypothèse d'une mise en tranchée des câbles électriques, un impact potentiel non négligeable à la fois direct et par effet de drainage. La durée du chantier est estimée à six mois alors qu'à plusieurs reprises il est rappelé que l'arrachage des robiniers et l'enherbement du site constituent un pré-requis devant intervenir au moins un an avant la mise en place de la centrale afin de garantir la finalité agricole du projet (fourrage et pâturage des bovins).

Très peu d'éléments sont fournis concernant la phase d'exploitation qui induit la présence des bovins (voire même une présence progressive au fur et à mesure de l'avancement du chantier comme évoqué dans le dossier) pouvant générer une pression sur les sols.

Les effets produits par ces évolutions (notamment tassements, perturbations de l'hydromorphie des sols, déjections animales...) doivent être définis et intégrés dans l'estimation des impacts globaux du projet afin de réévaluer avec réalisme les mesures d'évitement et de réduction pertinentes et les mesures compensatoires requises au titre des zones humides. Il est indiqué que le projet fera l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau (rubrique 3.3.1.0 relative à la destruction de zones humides). Dans cette perspective, il convient de produire une analyse plus aboutie concernant les zones humides en se fondant sur la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides -version 2¹- pour la démonstration de l'équivalence des fonctionnalités des zones humides de compensation au regard des impacts.

Enfin, le choix de la zone de compensation au sein du projet, sur un secteur sorti d'un système cultural de production de bois énergie pour être directement ré-impacté par une nouvelle affectation (pistes, tables trackers, tassements....) ne garantit pas la préservation des zones humides.

En l'état actuel du dossier, l'identification des enjeux, les impacts du projet sur les zones humides ne sont que partiellement appréhendés, ne peuvent être considérés comme maîtrisés et le niveau de compensation comme adapté.

Cours d'eau Eaux superficielles et souterraines	OUI	À compléter
--	-----	-------------

Le projet s'inscrit dans le bassin versant de l'Evre, affluent de la Loire en rive gauche, disposant d'un état quantitatif bon en 2021 et devant atteindre un bon état chimique en 2027. Le ruisseau de Vinouzé longe la ZIP en limites ouest et nord, l'un de ses affluents (probablement temporaire selon sa représentation graphique) la traverse du sud à l'est mais n'est pas reporté au niveau de la cartographie illustrant le réseau hydrographique étudié. Le réseau hydrographique constitue un marqueur fort au niveau de la ZIP et de sa périphérie, les milieux aquatiques et les zones humides sont qualifiés d'enjeux fort. La mise en place de deux passerelles afin d'assurer le franchissement de ruisseau est mentionnée de façon évasive mais aucune information explicite n'est fournie (description, localisation, finalité...) ni intégrée dans l'analyse des impacts du projet.

Imperméabilisation des sols	OUI	À compléter
------------------------------------	-----	-------------

L'imperméabilisation résultant de la réalisation du projet est estimée à 410 m² ou 474 m² selon les parties du dossier (postes de livraison, de transformation, locaux d'exploitation, citerne, pieux) ce qui semble partiel puisque les pistes lourdes et les dispositifs de clôture n'ont pas été retenus dans ce calcul manquant apparemment de fiabilité. De plus, il est fait mention de la nécessité de réaliser des installations en lien avec l'élevage bovin (abri pour animaux et/ou pour le stockage de fourrage 100 m², abreuvoirs...) sans qu'ils soient mentionnés dans l'estimation de l'imperméabilisation.

1 [*Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides version 2*](#)

Milieux naturels	Existence	Impacts
Réserve naturelle régionale- Arrêté de protection de biotope Espaces naturels sensibles (ENS)	OUI	A compléter
L'arrêté de protection de biotope FR3800899 « Grèves de Loire de Vair-sur-Loire à Mauges-sur-Loire » est distant de 1,8 kilomètre de la ZIP. Plusieurs espaces naturels sensibles (ENS) sont également délimités au niveau de la Loire et de ses abords (Vallée de la Loire aval) ainsi qu'au niveau de l'Èvre et de ses affluents dont le ruisseau de Vinouzé (Vallée de l'Èvre). Au-delà du simple constat de la distance entre la ZIP et ces périmètres, il convient d'en identifier les potentielles connexions et inter-actions.		
Parc naturel régional	NON	Sans objet
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ²	OUI	A compléter
Neuf ZNIEFF sont répertoriées dont la plus proche à plus de 600 mètres de la ZIP (Vallée de l'Èvre, ZNIEFF de type 2) mais aucune conclusion n'est fournie sur les potentielles connexions avec le site d'implantation du projet, les inter-actions voire les impacts de celui-ci.		
Habitats – Faune – flore	OUI	OUI
L'état initial se fonde sur les inventaires conduits entre fin janvier et début septembre 2023. Ils couvrent une grande partie des phases du cycle biologique des espèces sur sept mois mais la période automnale aurait mérité d'être prospectée (dernière journée d'inventaire le 6 septembre). Au vu du plan d'échantillonnage des inventaires naturalistes présenté (page 30), il semble que la partie sud de la ZIP n'ait été que peu prospectée hormis en périphérie et le long du ruisseau qui la traverse. Ce choix mérite d'être argumenté. Flore : 142 espèces ont inventoriées entre avril et juin 2023 dont une espèce patrimoniale sur la liste rouge régionale des plantes vasculaires (Trèfle incarnat) et deux espèces exotiques envahissantes : Robinier faux acacia (sur site pour sa production) et Lentille d'eau minuscule (au niveau de la mare au nord-est). Habitats : la ZIP est composée d'habitats naturels variés qui constituent une mosaïque d'habitats favorables pour la faune et la flore. Selon le dossier, ils revêtent des enjeux qualifiés de très faibles à faibles bien que des prairies humides, des haies, une mare notamment aient été identifiés. Un argumentaire aurait dû être produit pour justifier ces qualifications d'autant que le PLU encadre et protège les haies, certains éléments paysagers et zones humides au titre du code de l'urbanisme (notamment article L.151-19). Ces haies sont identifiées et protégées sur le secteur du projet pour leur qualité paysagère et la valeur patrimoniale qu'elles représentent dans le secteur bocager des Mauges. Le projet les contourne ou les évite en majorité et, selon le dossier, ne nécessite que la suppression de huit mètres de haies arbustives pour l'élargissement d'entrées existantes ou la création de pistes d'accès. Au vu des plans, il apparaît néanmoins qu'il n'est pas prévu de conserver la haie implantée d'est en ouest, située au tiers nord du site et d'une longueur d'environ 150 m. Faune : <u>Avifaune</u> : Neuf jours d'inventaire ont été dédiés à l'avifaune selon une répartition adaptée au déroulement du		

- 2 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.

cycle biologique des espèces et la conduite de prospections nocturnes permettant le contact avec les rapaces nocturnes et sur la base de la méthode de l'indice ponctuel d'abondance (IPA). Six points d'écoute ont été définis dans la ZIP et quatre dans le périmètre rapproché. Cinquante-cinq espèces ont été inventoriées dont 43 dans la ZIP. Parmi elles, des espèces patrimoniales³ également inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux dont certains nicheurs probables à enjeu fort (Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe...), évoluant en milieux semi-ouverts et au sein de la plantation de robiniers.

Chiroptères : Quatre jours d'inventaire en janvier, mai, juillet et septembre ont donné lieu à des écoutes et recherches de gîtes. Six points d'écoute passive (détecteur SM4 BAT FS) ont été positionnés au niveau des haies et boisements. Des pertes de données et perturbations lors des enregistrements sont signalées. Néanmoins, quatorze espèces sur les vingt-deux connues en Pays de la Loire (toutes protégées) ont été contactées dont certaines présentent un intérêt patrimonial fort du fait d'un statut d'espèce « en danger » ou « vulnérable » comme le Rhinolophe euryale, la Sérotine commune, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius. La Pipistrelle commune représente 81 % de l'activité globale observée. Deux gîtes arboricoles potentiels sont identifiés. Deux cartes traduisent l'usage des différents milieux (chasse, gîte..) et les axes de transit des chiroptères au sein de la ZIP et de l'aire d'étude rapprochée. La haie multi-strates au nord, en contact avec le ruisseau de Vinouzé, semble être le milieu le plus fonctionnel pour ces taxons qui tendent à utiliser les structures linéaires du paysage comme corridors de transit et zone de chasse. La lisière sud de la plantation de robiniers, au contact de milieux ouverts, a concentré le plus grand nombre de contacts et la plus grande diversité d'espèces.

Mammifères : Huit espèces ont été contactées, aucune n'est protégée. Elles fréquentent majoritairement les secteurs de prairie et de culture pour leur nourriture.

Amphibiens : leur recensement s'est focalisé sur les sites de reproduction (mare, fossés) entre mars et avril, en journée et soirée. Trois espèces ont été relevées (Grenouille agile, Triton palmé et Grenouille verte). Toutes les espèces sont protégées.

Reptiles : en plus de l'observation des lieux ensoleillés, en période d'activité, une plaque refuge a été mise en place en avril afin de compléter l'inventaire et contrôlée lors des temps de prospection successifs. Le recours à une seule plaque semble trop limité compte tenu de la surface de l'aire d'étude et de la mosaïque d'habitats présents pour appréhender de façon complète les enjeux associés. Cinq espèces ont été observées. Toutes sont protégées.

Insectes : la recherche d'arbres sénescents a été effectuée dans les boisements et les haies puisqu'ils constituent des habitats favorables aux coléoptères xylophages dont le Grand capricorne. Ont également été recensés l'Agrion de Mercure (espèce protégée et menacée en Pays de la Loire) et le Cordulégastre annelé (espèce d'intérêt patrimonial).

Les habitats localisés sous l'emprise des aménagements (plantations notamment) vont être détruits lors des travaux de construction : milieux sous les tables convertis en prairies pâturées ou milieux impactés par les installations connexes liées au projet. Par suite, des habitats d'espèces protégées vont être détruits :

- milieux ouverts, semi-ouverts et boisés favorables à la reproduction d'espèces d'avifaune contactées ;
- aires de repos de reptiles contactés ;
- zones d'hivernage d'amphibiens contactés.

De plus, certaines incidences semblent sous-évaluées comme la distance retenue par rapport aux haies et à la ripisylve (minimum dix mètres), le maintien de la capacité de dispersion du Grand capricorne, les incidences sur l'Agrion de Mercure et la modification de l'activité des chiroptères.

3 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.

Trame verte et bleue/corridors écologiques	OUI	Adapté
Le réseau hydrographique traversant et bordant la ZIP est identifié en tant que corridor aquatique par le SRADDET. La Vallée de l'Èvre est le réservoir de biodiversité le plus proche (à plus de 600 mètres à l'est). Au niveau du PLU de Mauges-sur-Loire, le réseau hydrographique constitue un corridor majeur des milieux aquatiques tel que celui observé au nord de la ZIP. La carte présentant les corridors écologiques (page 35) synthétise clairement l'ensemble des enjeux et sensibilités inhérents à la ZIP en mettant en exergue ses spécificités (notamment en tant que superficie majeure de milieux boisés et réseau de haies).		
Sites Natura 2000⁴	OUI	NON
La « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes », ZSC et ZPS, se situe dans la zone d'étude éloignée à plus d'un kilomètre de la ZIP. Le site du projet est en connexion hydrographique avec ces sites via le ruisseau de Vinouzé, affluent de l'Èvre, lui-même affluent de la Loire. Selon le dossier, aucune incidence notable liée au projet n'est identifiée sur les espèces ayant justifié la désignation des deux sites Natura 2000.		
Consommation d'espaces	OUI	À compléter
Le secteur est identifié en zone agricole (A) du plan local d'urbanisme de Mauges-sur-Loire où sont autorisées « les constructions et installations nécessaires aux exploitations agricoles dans le respect des règles spécifiques liées à l'activité agricole ». Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme⁵ ouvre la possibilité réglementaire à ce type de projet sous réserve de répondre aux conditions requises après justification argumentée. De plus, la commune de Mauges-sur-Loire a conduit une analyse territoriale en vue de définir des zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAE nR) qui a révélé l'existence d'un potentiel de développement des installations photovoltaïques sur des sites déjà artificialisés et sans enjeux vis-à-vis des milieux naturels. Si la vocation agricole du site de projet est insuffisante, la recherche d'autres sites plus propices à la réalisation de la centrale photovoltaïque au sol mériterait d'être développée. Selon le dossier, le caractère agrivoltaïque de la centrale repose sur le projet de développement porté par le GAEC de la Pionnière, spécialisé en polyculture-élevage (cheptel de 120 vaches laitières). Le souhait de son exploitant consiste à développer ses activités afin d'atteindre un niveau de rémunération permettant l'arrivée d'un nouvel associé au sein du GAEC. L'augmentation de cheptel qu'il prévoit serait facilitée par la mise à disposition de surfaces fourragères supplémentaires pour le pâturage tournant d'une trentaine de génisses entre mi-février et mi-novembre (le nombre d'îlots de pâturage dépendra de la productivité de la prairie). A terme, un droit à faucher pourra également être accordé à l'exploitant selon la productivité de la prairie et ses besoins en fourrage. Des aménagements spécifiques seront mis en place (notamment abri pour animaux et stockage d'environ 100 m², un parc de contention, des points d'eau...) et pris en charge par ETHER ENERGY DEVELOPPEMENT. La réalisation d'un diagnostic amont afin d'identifier les espèces prairiales adéquates pour l'enherbement est prévue.		
Occupation des sols, Sols et sous-sols		
L'essentiel des sols est de type limono-argileux, majoritairement hydromorphes. Initialement les parcelles composant la zone d'étude étaient destinées à l'activité agricole (alimentation humaine et animale). A compter de 2011, plus de 21 hectares ont été affectés à la production de bois énergie. Selon l'étude agropédologique,		

4 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.

5 [Décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme](#)

80 % de la zone dispose d'un potentiel agronomique moyen. L'impact de la phase chantier n'est que partiellement étudié puisque le déboisement n'est pas pris en compte. Les différentes installations et terrassements requis sont énoncés ainsi que les risques potentiels de pollution accidentelle des sols. Les mesures envisagées sont présentées.

Sites et paysages	Existence	Impacts
Sites classés ou inscrits Monuments historiques	OUI	A compléter
Aucun monument historique ou périmètre des abords de monument historique ne s'impose au niveau de la ZIP, mais de nombreux monuments se trouvent dans les aires proches et éloignées (Abbaye, chapelle du cimetière et colonne commémorative de la Duchesse d'Angoulême à Saint-Florent-le-Vieil, châteaux de la Baronnière, de la Mauvoisinière et de la Bourgonnière). Un site classé « Les méandres de l'Èvre et le cirque de Courossé » et le site patrimonial remarquable de Saint-Florent-le-Vieil confirment les enjeux patrimoniaux reconnus à proximité du projet. Selon le dossier, les inter-visibilités sont limitées et ne concernent que l'Abbaye et la colonne commémorative, situés en point haut. L'ensemble des remarques concernant les enjeux d'inter-visibilité avec le bâti patrimonial se recoupant avec celles du paysage, sont regroupées ci-après.		
Archéologie	OUI	A compléter
Il y a contradiction entre les pages 106 et 171 de l'étude d'impact car selon la première « <i>l'intégralité de la ZIP et, pour partie, les périmètres d'étude proches et éloignés sont inclus dans une zone de présomption de prescription archéologique</i> » et pour l'autre, « <i>le site du projet n'est pas concerné par un zonage relatif au patrimoine archéologique</i> ». Ce point doit être clarifié et, le cas échéant, si un diagnostic ou des fouilles préventives sont prescrites, les impacts de ces prospections doivent être étudiés.		
Grands paysages Tourisme Habitat	OUI	A compléter
Le projet s'inscrit dans l'unité foncière de la Loire des promontoires, dans un contexte rural peu marqué par les infrastructures. Le relief de la ZIP présente une topographie douce allant de 37 m d'altitude au sud-ouest à 26 m au nord-ouest marquée par le faible encaissement induit par le passage du ruisseau de Vinouzé. Le profil altimétrique retient une pente moyenne entre 1 et 2 %. Trois hameaux se trouvent en limite de la ZIP (Bourg-Pailloux, le Pavillon, la Mamenotière). La trame végétale est marquée par des boisements et le bocage. Différents lieux de tourisme et de loisirs sont cités sans descriptif ni précision quant aux interactions du projet avec eux (page 77). L'analyse paysagère propose trois hypothèses conduisant à une prise en compte plus ou moins importante de la végétation en tant qu'élément facilitateur de l'insertion du projet. Néanmoins, plusieurs points de visibilité demeurent -depuis le Mont Glonne (Mont Glaume) à Saint-Florent-le-Vieil (promontoire avec abbaye), les lieux-dits « la Lande Pivin » et « les Brosses », ainsi qu'au niveau des communes de La-Chapelle-Saint-Florent et Varades (sur l'autre rive de la Loire). Apparemment, des prises de vue sur site ont été effectuées en août 2023, période maximisant l'effet masquant du végétal mais, selon le dossier, la visibilité en hiver de certains points de vue a été intégrée. Peu de prises de vues étoffent réellement la démonstration même si des coupes complètent pour partie ce manque. Au niveau des axes routiers, c'est depuis la RD152 qui la longe que la centrale serait la plus visible. La hauteur et l'inclinaison des panneaux dans un contexte de coteaux pose la question du rôle de masque		

paysager conféré à la végétation et de son adéquation en cas d'inter-visibilité avec le bâti patrimonial notamment. La systématisation du recours à l'argument bocager ou de certaines haies mérite d'être plus étayé, sur la base de prises de vues plus complètes et de photomontages plus construits. La pose de clôtures grillagées le long de la ripisylve interroge également aussi bien d'un point de vue environnemental que paysager du fait de l'altération d'un motif paysager qualitatif. En l'état actuel du dossier, l'absence d'impacts visuels n'est pas démontrée.

Activités humaines	Existence	Impacts
Santé publique	Sans objet	Sans objet
Risques naturels	OUI	Adapté
Le secteur est concerné par le risque incendie (sensibilité faible), le risque sismique (moyen), le risque tempête et à une exposition faible (partie sud) à moyenne (partie nord) au risque de retrait et/ou gonflement des argiles. Aucun risque d'inondation n'est identifié au niveau de la zone d'implantation du projet, mais il est positionné en zone potentiellement sujette aux remontées de nappes.		
Risques technologiques Sites et sols pollués	NON	Sans objet
Servitudes	OUI	NON
Plusieurs lignes aériennes basse tension et haute tension traversent ou longent la ZIP (I4: périmètre de servitude autour d'une ligne électrique).		
Bruit – nuisances – trafic – accès	OUI	NON
Les conditions de circulation ne devraient pas être particulièrement impactées par le projet. Les émissions sonores des installations se limitent aux onduleurs et aux postes soit un maximum de 53 dB(A).		
Énergie – Climat	Existence	Impacts
Sobriété énergétique Développement EnR Raccordement au poste source Adaptation au changement climatique	OUI	A produire
Les différents documents stratégiques et de planification qui couvrent le territoire communal confirment la volonté de développer les énergies renouvelables, en privilégiant leur réalisation sur des espaces anthropisés. Le plan climat-air-énergie territorial de Mauges communauté ambitionne l'autonomie de son territoire en 2050 avec pour objectifs intermédiaires en 2030, une baisse de 20 % des consommations d'énergie et la part des énergies renouvelables portée à 32 % de la consommation d'énergie. Comme évoqué ci-avant, le projet est envisagé hors des zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAE nR) définies par la collectivité. Depuis 2016, conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement alinéas 4° et 5°, l'étude d'impact des projets doit comporter une analyse portant sur les émissions de gaz à effet de serre et un bilan énergétique. En l'espèce, ce volet n'est pas présenté.		

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 ;
- Le caractère agrivoltaïque du projet au sens de la réglementation ;
- la prise en compte des milieux naturels et de la biodiversité ;
- l'insertion paysagère du projet ;
- la fin d'exploitation, le démantèlement, la réversibilité des aménagements.

Appréciation de l'évaluation environnementale

– Points positifs

Le projet tend à contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux fixés en matière de production d'énergies renouvelables.

Le cadrage méthodologique des différentes études conduites est présenté clairement, ainsi que la définition des quatre aires d'étude. Les auteurs des études thématiques sont précisés (noms et qualités) et les données bibliographiques mobilisées. La structuration du dossier respecte les attendus réglementaires. Il convient de souligner la composition pluridisciplinaire des intervenants.

Le paramétrage et les modalités de réalisation de la simulation du projet dans le paysage sont détaillés (création d'un modèle numérique d'élévation), les choix sont expliqués ainsi que les trois hypothèses formulées concernant la hauteur de la végétation.

– Points perfectibles

Contrairement à ce qui est évoqué au titre des obligations réglementaires, le projet ne relève pas d'une étude d'impact systématique au titre de la rubrique 30 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement. En effet, si les installations envisagées ont une puissance estimée à 15 MWc et si elles ont vocation à constituer des ombrières dans le cadre d'un projet agrivoltaïque alors, par exception, elles relèvent de la procédure dite d'examen au cas par cas : « Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 mégawatt-crête, à l'exception des installations sur ombrières ».

Par contre, le projet conduisant à créer une emprise au sol estimée à plus de 6 ha, relève de la rubrique 39 a) et se trouve soumis de façon systématique à la production d'une étude d'impact. L'estimation de la surface projetée mériterait d'ailleurs d'être plus explicite, puisque s'agissant d'une installation de trackers une variation peut être induite par les évolutions d'inclinaison possibles. La lecture des différentes pièces qui composent le dossier a révélé des incohérences, des approximations voire des contradictions qui perturbent la bonne compréhension du projet et fragilisent les arguments avancés parfois. A titre d'exemples :

- les « pistes lourdes » sont estimées à 4 230 m², puis 4 600 m² voire 5 400 m², ce qui, au-delà de simples variations de chiffres, compromet la fiabilité des calculs conduits pour la détermination des surfaces imperméabilisées ou le niveau de compensation à atteindre concernant les zones humides impactées ;
- à la rubrique B.5.3.4, il est constaté que « la totalité du périmètre immédiat et la majeure partie des périmètres proches et éloignés sont inclus dans une zone de présomption archéologique » (page 106), puis, à la rubrique D.4.1.1, il est affirmé que « le site du projet n'est pas concerné par un zonage relatif au patrimoine archéologique » (page 171) ;
- la finalité du projet d'ombrières repose sur la présence d'un élevage bovin laitier et page 169, l'hypothèse du risque d'électrocution de brebis est envisagé sans qu'il soit fait état de la présence éventuelle de ce type de cheptel sur le site.

Une harmonisation des données descriptives et des éléments d'analyse du projet est indispensable entre les différentes pièces composant le dossier.

Par ailleurs, si un gain économique est envisagé au bénéfice du GAEC, celui de la SCEA La Guerinière n'est pas présenté de façon explicite dans le dossier. De plus, le GAEC n'étant pas propriétaire du foncier, la pérennité de la qualification du projet en tant que projet agrivoltaïque n'est pas assurée d'autant que, tel que présenté, le projet relève plus de la notion de centrale photovoltaïque au sol que d'ombrières pour bovins équipées d'installations photovoltaïques. Ce dernier concept n'est pas explicitement développé dans l'étude d'impact.

Des compléments doivent être apportés concernant les deux passerelles de franchissement du ruisseau de Vinouzé évoquées : leur réalisation doit être intégrée à la phase chantier du projet, leurs impacts évalués et accompagnés des mesures ERC adaptées.

Le projet a exclu certaines zones pour permettre la préservation de haies, de la ripisylve et de plus de six hectares de plantation de robiniers afin de maintenir une typologie variée des milieux et habitats correspondant aux besoins des espèces faunistiques inféodées et favorisant le maintien de corridors. Toutefois, l'analyse des effets et des impacts du projet sur le site n'est que partielle. En effet, seules les phases « chantier » et « exploitation » de la centrale photovoltaïque sont développées alors que la phase de déboisement et d'adaptation du site (enherbement) ainsi que les conditions d'exploitation par le GAEC de la Pionnière devaient être également appréhendées de façon explicites pour conduire à une appréciation pertinente de l'ensemble des impacts du projet, d'où, ensuite, l'adoption de mesures ERC proportionnelles.

Des mesures d'évitement et de réduction sont proposées. Toutefois, l'analyse conduisant à conclure sur l'absence d'impact résiduel après mise en œuvre de ces mesures semble hâtive. En effet, la destruction/altération/dégradation de sites de reproduction et d'aires de repos d'individus d'espèces protégées demeure effective.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit tout déplacement, toute perturbation intentionnelle ou destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats. Tout 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, s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur, préserver l'état

de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle et démontre l'absence de solution de substitution raisonnable, solliciter une dérogation, moyennant la proposition de mesures de compensation.

Différentes mesures d'évitement et de réduction sont énoncées en faveur de la préservation des enjeux environnementaux et des espèces, mais ces mesures n'entrent en vigueur qu'à compter de la phase de chantier liée à la mise en place des structures photovoltaïques omettant l'accompagnement de la phase initiale d'adaptation du site (notamment la suppression des robiniers). Les mesures énoncées doivent être complétées en intégrant l'ensemble des phases de réalisation du projet et couvrir toutes les activités conduites sur site durant son exploitation (y compris les incidences de la présence de l'élevage bovin et des interventions qui lui sont liées). De plus, il est annoncé, d'une part, que la mesure de suivi faunistique s'échelonne sur trente ans (N+1, +2, +3, +5, +10, +20, +30), soit sept cycles d'intervention, puis, que son financement n'est prévu que pour un « suivi sur dix ans ». Enfin, la mesure de compensation MCzh1 n'est pas reportée dans la synthèse des mesures ERC.

– Insuffisances

Le choix premier du site repose sur une double opportunité : disposer d'une unité foncière suffisamment importante pour accueillir une centrale photovoltaïque au sol (plus de trente hectares) et accompagner une reconversion dans un but économique. Cette opportunité est tributaire de deux entités distinctes (SCEA et GAEC) dont les projets agricoles ne sont pas clairement établis, ni les gains devant résulter des évolutions évoquées. La reconnaissance du caractère agrivoltaïque des projets est encadrée par la réglementation et doit reposer sur des arguments probants, ce qui n'est pas le cas ici. En effet, en l'état actuel du dossier, l'apport de la mise en place des installations photovoltaïques par rapport à la recherche d'extension des surfaces agricoles du GAEC n'est pas démontrée, la notion d'ombrières pour le cheptel est à peine évoquée. La lecture du dossier conduit plus à l'examen d'un projet « classique » de centrale photovoltaïque au sol dont la vocation agricole ne serait que facilitatrice pour son aboutissement d'un point de vue purement économique. Un argumentaire plus étayé doit démontrer la vocation et la pérennité agricole du projet.

Seules deux variantes ont été étudiées l'une maximisante (couverture quasi intégrale de l'unité foncière, l'autre excluant les secteurs à enjeux avérés par l'étude naturaliste.

De plus, la compatibilité du projet avec le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) de l'Eure Thau Saint Denis ne peut se limiter à un intérêt économique prétendument invocable au titre de l'article 2 du règlement du SAGE. En effet, a minima, il doit être « démontré qu'un projet alternatif plus favorable à l'environnement est impossible ou à coût disproportionné ».

La recherche des projets avec lesquels des effets cumulés méritaient d'être étudiés s'est plus particulièrement limitée à l'évocation de trois projets de centrales photovoltaïques au sol distantes de plus de quatorze kilomètres. Or, d'autres projets figurent parmi les informations mises à disposition par la DREAL des Pays de la Loire, notamment le projet de création de la ZAC « Le Tertre 4 » à Saint-Florent-le-Vieil sur lequel la MRAe a formulé un avis⁶. Les deux projets étant distants de

6 [Avis de la MRAe n°2022-6621 du 6 février 2023](#)

moins de trois kilomètres à vol d'oiseau, l'absence d'impact visuel vis-à-vis de la ZAC doit être étudié.

Au niveau de l'analyse de l'état initial de l'environnement, il n'est procédé sur de nombreuses thématiques qu'à une simple énumération des enjeux existants sans conduite d'un raisonnement permettant de conclure sur les interactions avec le projet et les impacts consécutifs. Ceci nécessite d'être mieux appréhendé notamment concernant la proximité avec des secteurs sensibles (plus proche ZNIEFF, ENS...).

Concernant les zones humides, l'approche a été largement minorée en réduisant la phase de chantier à la seule implantation des structures photovoltaïques alors que des interventions notables sont indispensables en amont (arrachage des robiniers, aménagements/reconfiguration du site...). Ce choix réducteur vaut pour l'ensemble du dossier qui élude les travaux préparatoires et la prise en compte de paramètres notables (ex : pistes lourdes) dans la détermination de l'importance de l'imperméabilisation générée. Les effets et impacts du projet s'en trouvent évalués de façon incomplète et de ce fait la pertinence et l'adéquation des mesures E,R,C méritent d'être réinterrogées. La pertinence du choix d'une partie du site en tant que mesure compensatoire à la destruction de zones humides doit être également complétée s'agissant notamment de la démonstration de la préservation de leurs fonctionnalités après mise en place des installations et du pâturage par les bovins.

Au regard de la richesse faunistique identifiée, la perte de milieux et d'habitats résultant de la réalisation du projet interroge sur la suffisance des mesures d'évitement et de réduction pour garantir l'absence d'impacts résiduels voire sur la possibilité de report des espèces. L'approche globale du chantier attendue et les compléments escomptés nécessitent la ré-évaluation des impacts sur la faune et l'adaptation des mesures ERC.

Le volet paysager repose sur des documents photographiques trop limités et des photomontages peu explicites. Compte tenu des risques de co-visibilité avec des monuments patrimoniaux ou des projets urbains (ex : ZAC Tertre 4 à Saint-Florent-le-Vieil), des prises de vues depuis et vers ces bâtiments/lieux doivent être produites afin d'analyser les impacts visuels potentiels du projet. La présence de la clôture et des différentes installations connexes doivent elles aussi être mises en scène dans les photomontages.

L'analyse des émissions de gaz à effet de serre et du bilan énergétique du projet sur l'intégralité de son cycle de vie (depuis les premiers travaux de préparation du terrain jusqu'à son démantèlement et le recyclage de ses installations) doit être réalisée. La MRAe mentionne l'existence du guide méthodologique prévu à cet effet⁷.

En rapport avec l'analyse ci-dessus, la MRAe recommande de :

- ***justifier de manière approfondie la vocation agrivoltaïque du projet en cohérence avec la réglementation applicable ;***

⁷ [Guide méthodologique sur la "Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact"](#)

- *intégrer à l'évaluation environnementale la phase préparatoire du site (déboisement et préparation du sol au pâturage) en appréhendant ses impacts ainsi que l'utilisation agricole du site en exploitation (présence des bovins et interventions agricoles) ;*
- *compléter l'analyse des impacts sur la faune notamment celle protégée ainsi que la démarche ERC mise en œuvre afin de garantir l'absence d'impacts résiduels sur les individus et les milieux permettant leur cycle biologique ;*
- *le cas échéant, réinterroger la nécessité de solliciter une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats ;*
- *ré-évaluer les niveaux d'imperméabilisation et d'impacts sur les zones humides du projet afin de déterminer des mesures de compensation adaptées ;*
- *développer l'analyse paysagère afin d'éviter la création d'un marqueur visuel préjudiciable dans un contexte préservé ;*
- *produire l'analyse des émissions de gaz à effets de serre et le bilan énergétique du projet sur l'ensemble de son cycle de vie.*

Nantes, le 31 mars 2025

Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation

Signé

Daniel FAUVRE