



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

AVIS DÉLIBÉRÉ
SUR LE PROJET D'IMPLANTATION
DE LA FERME AGRISOLAIRE DE BRISANNE
SUR LA COMMUNE DE LA-BAZOUGE-DE-CHÉMERÉ (53)

n° PDL-2022-6546

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'implantation d'une ferme agrisolaire sur la commune de La-Bazouge-de-Chéméré, au lieu-dit « Brisanne » (53), porté par la société NEOEN.

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 Audrey Joly, Mireille Amat, Bernard Abrial, Vincent Degrotte, Paul Fattal 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.

Objet et contexte

Le projet de ferme *agrisolaire* de Brisanne se situe au lieu-dit « Brisanne » à moins de 400 m au sud du bourg de La-Bazouge-de-Chéméré, dans un contexte agricole ponctué de hameaux où les milieux prairiaux sont délimités par des haies bocagères. L'implantation est envisagée sur l'un des deux parcelles groupés qui composent l'exploitation agricole. Celle-ci dispose actuellement de plusieurs ateliers (ovin viande, chèvre angora et grandes cultures) ; les exploitants souhaitent diversifier leurs activités et leurs sources de revenus : hébergement à la ferme, agrotourisme et production d'électricité. La société NEOEN est missionnée pour concevoir, réaliser et exploiter le futur site photovoltaïque.

D'une surface clôturée totale de 43,7 ha, le projet se répartit sur quatre zones distinctes séparées par les voies existantes et les cours d'eau (Vaigne et Chémérette). Il prévoit au total l'implantation d'environ 2 285 tables fixes supportant près de 59 500 modules, pour une surface d'environ 14,7 ha, soit un taux d'occupation de 34 % de la surface clôturée. Les tables seront fixées au sol au moyen de pieux battus métalliques ancrés au sol. Elles auront une largeur de 4,5 m ($\pm 0,5$ m) pour une longueur de 14,5 m ($\pm 0,5$ m) soit une surface projetée d'environ 60 m² par table. Leur hauteur minimale par rapport au sol sera de 1 m, pour une hauteur maximale de 3 m ($\pm 0,5$ m). Chaque table comprendra deux rangées de 13 modules. Ces derniers seront de type silicium cristallin et présenteront une inclinaison de 20° ($\pm 5^\circ$). La disposition des tables laissera un écartement inter-rang de 4,2 m.

La centrale se compose également de sept postes de transformation¹ (7 × 18 m²), de deux postes de livraison (2 × 27 m²), d'un local d'exploitation (27 m²), de deux réserves d'eau artificielles (2 × 120 m³), des pistes et plateforme lourdes de cinq mètres de large (11 783 m²) et des voies de deux mètres de large (12 703 m²). Un

1 Les postes de transformation sont des locaux préfabriqués comprenant les onduleurs, les transformateurs basse tension/haute tension et les cellules de protection. La fonction des onduleurs est de convertir le courant continu fourni par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif.

réseau de câblage interne sera réalisé par enfouissement de 70 à 90 cm de profondeur. Le site sera entièrement fermé par des clôtures d'une hauteur de 2 m, constituées de poteaux bois et d'un grillage souple pour près de 6,7 km de clôtures extérieures. Le raccordement de la centrale au réseau public est envisagé au poste source de Meslay distant de 9 km, par des lignes enfouies le long des routes et chemins publics.

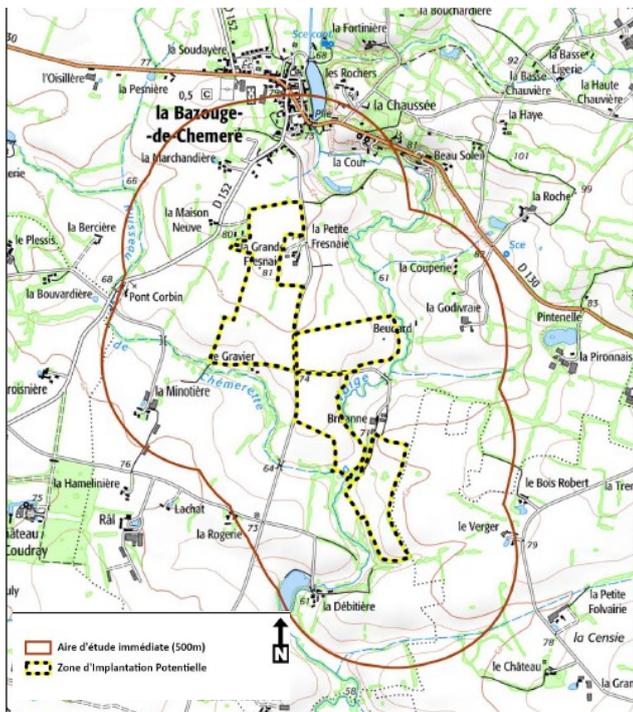
L'exploitation de la centrale est envisagée pour une durée de 30 ans. L'entretien des parcelles composant le parc sera réalisé par un pâturage ovin tournant pouvant être complété par une intervention mécanique. La centrale aura une puissance installée de 32,67 MWc et produira près de 35,66 GWh/an soit la consommation de 14 200 habitants (chauffage inclus) pour un équivalent de 9 626 tonnes de CO₂ évitées.

La MRAe souligne dès à présent la nécessité de clarifier les émissions de gaz à effet de serre générées et évitées par la centrale photovoltaïque. Des données incohérentes apparaissent dans le dossier.

Trois aires d'étude sont retenues pour conduire l'évaluation : la zone d'implantation potentielle du projet (ZIP), l'aire d'étude immédiate (AEI) positionnée selon les thèmes abordés entre 250 m et 2,5 km, l'aire d'étude éloignée (AEE) entre 5 et 7 km.

Le projet est soumis à étude d'impact en application de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, relative à la création d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Le présent avis se fonde sur les documents ci-après selon leur version de septembre 2022 : l'étude d'impact et le résumé non technique, le dossier de permis de construire, le volet paysager, le diagnostic écologique, l'étude préalable agricole.

Périmètre du projet



Localisation du projet à l'échelle communale, en rouge l'aire d'étude immédiate et, en jaune et noir la zone d'implantation potentielle Source dossier

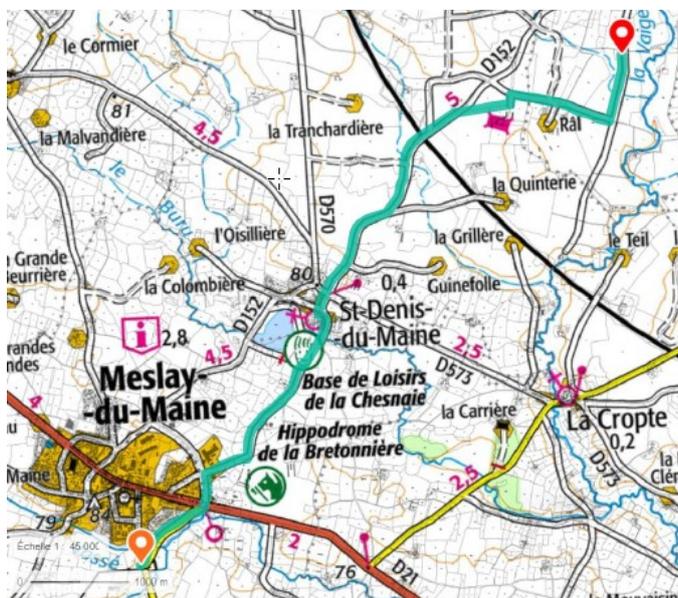


Figure 157 : Tracé de raccordement possible en longeant la voirie publique entre le projet et le poste source de Meslay Localisation du tracé de raccordement envisagé (en bleu) sur la carte du dessous. Source dossier

Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts	Commentaires
Captage d'alimentation en eau potable	Non	Non	Le captage le plus proche est situé à 700 m au nord. Aucun périmètre de protection ne couvre la ZIP. Le passage d'une canalisation d'eau potable au droit de la zone 1 du projet est pris en compte avec la mise en place d'une mesure de retrait des panneaux.

Zones humides	Oui	A justifier	<p>Un inventaire a été réalisé en juin 2021. Selon le dossier, les 37 sondages effectués n'ont pas révélé la présence de zones humides sur l'emprise des quatre zones d'implantation du projet (p.35, p.188). Ceci contredit le zonage du PLUi² qui mentionne l'existence de deux zones humides au niveau de la zone 2 (p132).</p> <p>En limite est de cette même zone, il est rappelé la présence de zones humides relevant de sept mesures compensatoires rattachées à la création de la ligne LGV Rennes-Paris. Ces mesures ont pour finalité la renaturation, la restauration et la réhabilitation de milieux.</p> <p>De plus, le report cartographique des zones humides pré-localisées par la DREAL signale la proximité de deux zones humides en limites est et sud de la zone 3 du projet (carte p.37).</p> <p>Par suite, les scenarii B et C censés proscrire toute installation sur les secteurs à enjeux ne font pas la démonstration de l'évitement et de la conservation des zones humides de la zone 2.</p>
Cours d'eau	Oui	Limités	<p>Le projet est localisé dans le bassin versant de la masse d'eau FRGR0488 « <i>la Vaige et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Sarthe</i> ». La ZIP se situe au niveau de la confluence de la Vaige avec le ruisseau de Chémerette. Le secteur est couvert par le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Sarthe aval approuvé par arrêté préfectoral le 10 juillet 2020.</p> <p>Compte tenu de la proximité avec la Vaige et le ruisseau de Chémerette, au-delà des impacts possibles en phase travaux, la maîtrise des ruissellements d'eaux pluviales lors de l'exploitation doit être avérée d'autant plus que certaines parties du projet se situent en zone inondable. La conception du parc doit prendre en compte le risque d'inondation.</p>
Zones sensibles Nitrates	Non	Non	Sans objet compte tenu de la nature du projet
Zone de répartition des Eaux	Non	Non	Sans objet compte tenu de la nature du projet
Eaux superficielles et souterraines	Oui	A préciser	<p>Les superficies décapées durant la phase chantier représentent une surface cumulée de 11 981 m² (la piste extérieure n'est que partiellement décapée, puis enherbée). Afin de limiter les impacts (ex : augmentation de la turbidité des eaux de ruissellement), des systèmes de décantation et de filtration seront mis en place auprès des zones de travaux les plus sensibles. Les plateformes et les accès seront stabilisés avec des matériaux drainants concassés. Des mesures complémentaires de gestion de chantier sont envisagées pour limiter les risques de pollution diverses (hydrocarbures).</p> <p>Lors des phénomènes pluvieux, les panneaux photovoltaïques contribuent à modifier la répartition de l'eau au sol. Une concentration peut alors s'opérer à l'aplomb des tables et générer un effet de micro-ravinement pouvant entraîner une dégradation de l'hydrologie parcellaire et influencer l'érosion des sols.</p>

2 Plan local d'urbanisme intercommunal.

			<p>L'espacement entre les lignes de modules est censé faciliter la répartition de l'écoulement du ruissellement sous les panneaux. Toutefois, la largeur de cet espacement n'est pas précisée parmi les caractéristiques des tables.</p> <p>L'étude d'impact (EI) affirme qu'aucune modification du régime hydrographique n'est prévue, or, il n'est pas démontré l'absence de perturbation au niveau de l'alimentation des zones humides de la zone 2.</p>
--	--	--	---

Milieux naturels	Existence	Impacts	Commentaires
Réserve naturelle régionale-Arrêté de protection de biotope	Non	Non	
Parc Naturel Régional	Non	Non	
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ³	Oui	Oui	<p>La ZIP est située hors périmètres environnementaux d'inventaire ou de protection réglementaire mais à proximité de six ZNIEFF :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cinq ZNIEFF de type I : « La cour » à 390 m et les « Anciennes carrières de la Fortinière » à 630 m ; le « Château de la forge » à 2 km, le « Château de Thevalles » à 4,2 km et « Les grottes de Saulges » à 4,7 km ; • une ZNIEFF de type II : « Vallée de l'Erve » à 4,1 km. <p>Hormis le site de « La Cour », toutes les autres revêtent un enjeu fort concernant les chiroptères (lieux de reproduction, d'hibernation parfois d'importance de niveau national). À noter que les deux ZNIEFF les plus proches bénéficient aussi de la qualification d'espaces naturels sensibles.</p> <p>Les ZNIEFF à enjeux chiroptérologiques se situent dans l'aire d'étude éloignée définie p.19 de l'EI, or, cette échelle d'analyse n'est que peu utilisée hormis au niveau du volet paysager. Ainsi, les interconnexions entre la ZIP et ces différents sites ne sont pas traitées notamment concernant l'avifaune et les chiroptères.</p>
Habitats – Faune – flore – Espèces Protégées	Oui	A compléter	<p>Les inventaires se sont échelonnés entre janvier et fin septembre 2021 avec des séquences de prospection allant de un à quatre jours selon les taxons étudiés.</p> <p><u>Les habitats</u> identifiés se composent majoritairement de prairies et de cultures (blé, maïs, luzerne, fèves). La Vaige et sa ripisylve composent un habitat classé d'intérêt communautaire au titre de la directive Habitats, Faune, Flore : « Forêts alluviales aulnaies-frênaies ». Près de cinq km de haies sont recensés sur l'AEI,</p>

- 3 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.

		<p>majoritairement des haies de type multi-strates et arbustives contribuant à la structuration des corridors écologiques du secteur. <u>L'inventaire floristique</u> a identifié un cortège d'espèces diversifié (230 espèces végétales) dont aucune n'est protégée ni patrimoniale. La vergerette du Canada, espèce exotique envahissante a été détectée dans la ZIP. L'enjeu concernant la flore est qualifié de faible.</p> <p><u>L'avifaune,</u> est le groupe le plus renseigné avec 34 espèces hivernantes (dont l'Alouette des champs, le Bruant jaune et le Tarin des Aulnes) et 56 nicheuses (dont la Linotte mélodieuse, le Martin-pêcheur d'Europe, la Tourterelle des bois). Quatre espèces sont protégées et inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux (l'Alouette lulu, la Grande aigrette, le Martin-pêcheur d'Europe, l'Œdicnème criard). Le site est aussi fréquenté par deux espèces de rapaces nocturnes bénéficiant d'une protection nationale : Chouette hulotte et Chevêche d'Athéna.</p> <p><u>La forte activité chiroptérologique</u> au sein de la zone d'étude est confirmée par l'inventaire acoustique actif qui s'est déroulé au cours de trois sorties de prospection nocturne (neuf points d'écoute) et trois soirées d'écoute passive au sol. Les milieux ouverts et semi-ouverts sont peu favorables au gîte contrairement aux petits boisements, bosquets d'arbres, haies voire bâtisses dans les hameaux pour les espèces anthropophiles. Les territoires de chasse se concentrent autour des corridors écologiques du site (ripisylve, cours d'eau, haies,...). Sur les 18 espèces écoutées, cinq revêtent un enjeu fort à très fort (Noctule commune, Murin de bechstein, Sérotine commune, Pipistrelle de Nathusius, Petit rhinolophe).</p> <p>Des zones propices aux <u>amphibiens</u> (mares, fossés, bassins,...) concentrent les six espèces et le groupe d'espèces (grenouilles vertes) contactés. Toutes sont protégées mais seuls le Pélodyte ponctué et le Triton crêté sont considérés comme espèces patrimoniales et sont inscrits sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la région des Pays de la Loire.</p> <p>Les six espèces de <u>reptiles</u> observées sont elles aussi protégées. La Couleuvre vipérine constitue un enjeu fort puisque classée vulnérable en région et quasi-menacée au niveau national. Aucune analyse de l'impact de la phase d'exploitation du site sur ce taxon ne figure dans l'EI (p. 216 à 219). Globalement, les enjeux batracologiques et herpétologiques sont jugés modérés. Toutefois, un enjeu fort repose sur la préservation des milieux (ripisylves, mares, fourrés, boisements, haies denses) qui favorisent leur cycle biologique (alimentation, reproduction, hibernation).</p> <p>Le <u>peuplement entomologique</u> inventorié est majoritairement composé d'espèces communes. Seule la Cordulie métallique présente un statut de conservation qualifié de « quasi-menacé » au niveau régional. Plusieurs stations d'Azuré du Serpolet (espèce menacée, déterminante ZNIEFF) et d'Agriion de Mercure (espèce quasi-menacée, déterminante ZNIEFF) ayant été signalées dans l'AEI, ces espèces protégées ont été intégrées à l'état initial pour</p>
--	--	---

			<p>être prises en compte.</p> <p>Dix espèces communes de <u>mammifères</u> ont été observées, seules deux espèces sont protégées (l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe). Le Lapin de Garenne est quant à lui considéré comme espèce quasi-menacée au niveau national et vulnérable au niveau régional.</p> <p>Il est signalé l'absence de mise en place de protocoles d'inventaire particuliers concernant les micro-mammifères et les mustélidés.</p> <p>L'analyse de certains effets potentiels du projet sur les espèces faunistiques ne sont pas abordés : l'effet d'éblouissement, de miroitement par réverbération du soleil sur l'avifaune aquatique ou limicole, ou encore l'effarouchement conduisant à un comportement d'évitement du site.</p> <p>Bien que les périodes d'intervention aient été choisies pour éviter la destruction et la perturbation, il semble opportun de prévoir une mise en défens efficace pour les espèces présentes sur le site en phase chantier, notamment les batraciens (protection type bâche) pour les diriger hors des zones de travaux.</p>
Trame verte et bleue/corridors écologiques	Oui	A compléter	<p>Au niveau du SCoT⁴ du Pays de Meslay-Grez, la zone d'étude est positionnée au sein de réservoirs de biodiversité appartenant aux sous-trames des milieux aquatiques et milieux bocagers. Un corridor écologique couvre la vallée de la Vaige et des continuités écologiques sont retenues au niveau du réseau de haies qui maille le secteur. Le projet intègre la préservation du maillage bocager et vient le compléter. Par contre, des compléments doivent être apportés concernant la maîtrise des incidences et l'absence d'impacts sur les milieux naturels aquatiques.</p>
Sites Natura 2000 ⁵	Oui	A clarifier	<p>Le plus proche site Natura 2000 est distant de plus de 4 km. Il s'agit de la zone spéciale de conservation (ZSC) « vallée de l'Erve en aval de Saint-Pierre-sur-Erve » se caractérisant par les nombreuses grottes présentes qui constituent des lieux d'hibernation pour plusieurs espèces de chiroptères dont cinq d'intérêt communautaire. Le site est aussi répertorié au titre des espaces naturels sensibles par le département de la Mayenne.</p> <p>L'analyse des incidences sur les chiroptères est confuse. Il est constaté la similitude de six espèces inféodées au site Natura 2000 également signalées au niveau de l'AEI et de la ZIP, puis, seules deux espèces semblent finalement concernées par les éventuels effets du projet (perte de territoire de chasse, de gîtes, de rupture de continuité écologique). Les inter-connexions entre le site Natura 2000 et le parc doivent être étudiées.</p>
Consommation	Oui	Oui	Le projet est situé en majeure partie en zone agricole A du PLUi de

4 Schéma de cohérence territoriale.

5 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.

d'espace		<p>la communauté de communes du Pays de Meslay-Grez (au sud, un peu plus d'un hectare se situe en zone naturelle N). Concernant ces deux zones, le règlement du PLUi indique que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs sont possibles dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale et forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.</p> <p>En parallèle, le PADD⁶ du PLUi encourage les initiatives de diversification des pratiques agricoles (axe 2.3) et affirme la volonté de développer les énergies renouvelables (axe 3.3) en conditionnant la réalisation des projets solaires (en toiture, au sol sur des secteurs artificialisés, dénués de tout intérêt agricole, naturel ou paysager).</p> <p>Ainsi, pour pouvoir être considéré comme compatible avec les exigences du PLUi et être qualifié de projet agrivoltaïque, le projet doit démontrer la poursuite de l'activité agricole et satisfaire aux exigences énoncées dans le guide de l'ADEME paru en 2021 « <i>Guide de classification des projets et définition de l'agrivoltaïsme</i>⁷ ». L'étude préalable agricole jointe au dossier tente de répondre aux différents critères d'appréciation, notamment : faible valeur agronomique confirmée des parcelles concernées, services apportés à la production agricole, incidence sur la production agricole et sur les revenus de l'exploitation. La compatibilité du projet avec la poursuite de l'élevage ovin est avancée mais insuffisamment démontrée. Une mesure de suivi agricole est séquencée sur douze années (mesure MR2.2r) pour pérenniser cette partie d'activité reposant sur un pâturage tournant alliant alimentation du cheptel et entretien du parc. La réversibilité du site au terme des trente années d'exploitation est prévue. Elle se fondera sur une expertise naturaliste qui établira un état écologique du site afin de conseiller les meilleures conditions de démantèlement des installations sans compromettre la renaturation constatée.</p>
Sols et sous-sols		<p>Aucune étude géotechnique n'a été produite au stade de l'étude d'impact. D'une durée de six mois, la phase chantier comportera des travaux de terrassement, la création des pistes de circulation, le creusement de tranchées pour les raccordements électriques, l'ancrage des pieux, des aménagements temporaires supprimés et remis en état à la fin des travaux. Le risque de pollution des sols est essentiellement lié aux phases de chantier et de démantèlement en cas de survenue d'un accident (notamment fuite d'hydrocarbures). Afin de réduire ce risque, des mesures de gestion sont prévues. La technique de fixation des panneaux par pieux battus réduira l'impact des fondations.</p> <p>Les conditions de réalisation du raccordement au poste source</p>

6 Projet d'aménagement et de développement durables.

7 [Guide de classification des projets et définition de l'agrivoltaïsme](#)

			distant de 9 km ne sont pas développées au-delà du choix de réaliser des tranchées le long des routes et chemins du tracé.
Impacts cumulés	Non	Non	<p>Deux carrières sont identifiées dans un rayon de 5 km autour du projet, localisées à Chéméré et à Vaiges. Compte tenu de la distance qui les sépare et la nature de leurs incidences potentielles sur l'environnement, aucun cumul n'est identifiable avec la ferme agrisolaire de Brisanne.</p> <p>Le projet de création d'une unité de production photovoltaïque est signalé sur la commune de Vaiges sans précision sur sa localisation mais serait distante de 8 km.</p> <p>Au moment de la rédaction de l'EI, aucune inter-action n'est notable avec d'autres projets.</p>
Mesures de suivi, mesures correctives	Oui	À préciser	<p>Globalement, les mesures sont énumérées mais peu explicitées et justifiées afin de démontrer leur adéquation en tant que réponse à un effet / impact du projet.</p> <p>Aucune <i>mesure compensatoire</i> n'a été estimée nécessaire compte tenu de la recherche d'évitement et de réduction adoptée lors de la conception du projet. Néanmoins, cette approche « éviter-réduire » n'est pas démontrée concernant les zones humides.</p> <p>Plusieurs <i>mesures d'accompagnement</i> sont actées sur certaines parties du projet : la création de mares et de micro-habitats (pierriers), la plantation de haies bocagères multi-strates sur talus (800 mètres) et la re-densification de haies (105 mètres). Des bandes linéaires de 2 mètres (soit 760 mètres) seront préservées afin d'être propices au développement de corridors écologiques complémentaires. L'installation de seize nichoirs ciblant cinq espèces avifaunistiques et douze gîtes pour chiroptères est envisagée mais des imprécisions demeurent quant à la pertinence de leur nombre, leurs lieux d'installation, le ciblage de certaines espèces ainsi que sur la mise en place d'un suivi afin de vérifier leurs bénéfices.</p> <p>Des mesures de suivi sont prévues au niveau des habitats naturels et de la flore, des plantations de haies ainsi que de l'avifaune nicheuse. La focalisation sur la seule avifaune nicheuse pose question et semble limitatif compte tenu de la diversité faunistique recensée et à enjeux (notamment chiroptères et autre avifaune). La vérification de la levée de l'effet barrière de la clôture grâce à la mise en place de passages à faune devrait elle aussi faire l'objet d'un suivi afin d'en attester l'efficacité et, en cas contraire, d'inciter à la recherche de remédiation.</p> <p>Enfin, des précisions méthodologiques doivent être communiquées pour expliciter le choix de séquençage de certaines mesures mais aussi pour présenter la nature des indicateurs et des valeurs cibles retenus, le gain écologique escompté et le mode de gestion des mesures correctives éventuellement apportées en cours d'exploitation.</p>

Sites et paysages	Existence	Impacts	Commentaires
Sites classés ou inscrits	Oui	Non	Le site le plus proche se situe à environ 3,4 km à l'est de la ZIP. Il s'agit du site inscrit et classé de la « Vallée de l'Erve » sur la commune de Chéméré-le-Roi. Compte tenu de la distance qui les sépare et de la topographie, le site ne constitue pas un enjeu.
Monuments historiques	Oui	Non	Le château de Coudray, plus proche monument inscrit au titre des Monuments Historiques se situe à environ 1 km au sud-Ouest du projet. Il en est séparé visuellement par l'écrin végétal au centre duquel il est construit. Il en va de même pour les autres monuments plus éloignés : église de Saint-Denis-du-Maine, Tour de l'ancienne église et château féodal de La Cropte, maison du porche de Chéméré-le-Roi, manoir de la Haie-Lair, château de la Croisnière, Château de Soulgé ou encore le site patrimonial remarquable de Saulges-Saint-Pierre-sur-Erve.
Patrimoine archéologique	Non	Non	Aucun zonage relatif au patrimoine archéologique au niveau de l'AEI ou de la ZIP
Paysage	Oui	Modéré	Le site s'inscrit dans l'unité paysagère du Bas-Maine, plateau bocager semi-ouvert ponctué par un relief de type pénéplaine cultivée, faiblement ondulé. Le relief est marqué par la présence de petites vallées à l'ouest et des vallées plus accentuées de la Vègre et de l'Erve orientée nord-sud à l'est. Le territoire communal est sillonné par la Vaige et ses affluents. Le dénivelé produit se limite à une dizaine de mètres s'échelonnant par des pentes de 5 %. Plusieurs linéaires de haies à protéger au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme figurent dans l'AEI et la ZIP. Le volet paysager fourni est clair et détaillé, il accompagne de façon constructive la conception du projet.
Tourisme	Oui	Modéré	L'offre touristique locale se concentre dans les bourgs n'ayant pas d'ouverture visuelle sur le projet et au niveau d'itinéraires de randonnée. Deux parcours longent la ZIP : <ul style="list-style-type: none"> • l'itinéraire de petite randonnée de Chémérette présente des ouvertures assez importantes sur la ZIP (sud/sud-est de la zone 1 et ouest de la zone 4) du fait de l'absence d'accompagnement végétal ; • l'autre parcours allant jusqu'à Chéméré-le-roi ne fait que longer le sud de la zone 4 et bénéficie de continuités végétales denses. Le projet prévoit un accompagnement paysager reposant pour beaucoup sur la plantation de haies afin de minorer l'impact visuel.
Habitat	Oui	Oui	Plusieurs hameaux se situent au voisinage direct du projet (la Petite Fresnaie, la Grande Fresnaie, le Gravier, Brisanne...) mais peu de descriptif est proposé les concernant (types d'habitations, nombre d'habitants...) alors que pour certains d'eux, comme la Petite et la Grande Fresnaie, la forme des zones du projet conduira à un changement notable du cadre de vie du fait de « l'encerclement » par les panneaux photovoltaïques. Des mesures complémentaires

			pourraient être envisagées afin de compléter l'accompagnement paysager. Ainsi, la plantation d'une haie dense (au moins cinq mètres d'épaisseur) au sud de la zone 3 permettrait de mieux intégrer le projet depuis la route mais aussi par rapport aux hameaux situés au sud (ex : la Rogerie).
--	--	--	--

Activités humaines	Existence	Impacts	Commentaires
Santé publique	Oui	A compléter	Des compléments sont attendus concernant les risques liés aux champs électriques et électromagnétiques notamment pour les habitations les plus proches du site d'implantation de la ferme agrivoltaïque ainsi que le long du trajet du raccordement au poste source en cas de passage à proximité de secteurs habités.
Risques naturels	Oui	Oui	Le site d'implantation est concerné par : <ul style="list-style-type: none"> • le risque inondation par crue à débordement lent de cours d'eau du fait de sa proximité avec la Vaige. Ce risque est traduit au travers de l'atlas des zones inondables élaboré en décembre 2008. Le niveau de vulnérabilité de 3 est faible. Les parties à l'est des zones 2 et 3 ainsi que l'ouest de la zone 4 sont concernées du fait de l'implantation prévue de panneaux photovoltaïques ; • le risque sismique (faible de niveau 2 et non 1 comme indiqué dans le dossier) ; • le risque lié au retrait / gonflement des argiles (aléa faible).
Risques technologiques	Non	Non	Aucun site SEVESO, BASIAS ou pollué n'est signalé dans l'AEI ou la ZIP. Le passage de lignes HTA et basse tension au niveau de l'AEI se traduit par des préconisations de distance par rapport aux ouvrages électriques formulées par ENEDIS.
Bruit – nuisances – trafic – accès	Non	Non	Différents types de nuisances sont abordés (bruit, odeurs, vibrations, poussières, éclairage, déchets) majoritairement liés aux phases de chantier et de démantèlement. La durée du chantier est estimée à six mois et les impacts nuls à faibles.

Énergie – Climat	Existence	Impacts	Commentaires
Développement EnR	Oui	Oui	La puissance du parc agrisolaire doit permettre de produire environ 36 GWh par an, soit la consommation annuelle de 14 000 habitants (chauffage inclus) selon l'étude d'impact. Au niveau des émissions de CO ₂ évitées, comparativement à un même niveau de production résultant du mix énergétique, le dossier estime que le parc permettrait d'éviter l'émission d'environ 855,84 tonnes de CO ₂ par an. La méthode employée est citée mais non développée et déclinée au projet à l'échelle de l'intégralité de son cycle de vie et de l'ensemble de ses composantes. Le temps de retour énergétique (TRE) des modules solaires est

			<p>estimé entre un à trois ans selon les paramètres de localisation et de technologie. Il en est conclu que le projet aura une incidence brute positive.</p> <p>Le dossier évoque le devenir des installations en fin d'exploitation au terme du bail de 30 ans (reconduction, démantèlement).</p>
--	--	--	--

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 renouvelable ;
- la maîtrise de la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers ;
- la maîtrise des impacts sur la biodiversité du site et sur les zones humides ;
- l'insertion du projet dans son environnement local ainsi que son intégration paysagère.

Appréciation de l'évaluation environnementale

— Points positifs

Le projet de ferme agrisolaire participe à l'atteinte des objectifs nationaux et régionaux de production d'énergies renouvelables.

Des préconisations paysagères ont été formulées afin d'orienter la conception du projet vers un impact paysager limité : maintien de la végétation existante, continuité végétale et haies à planter, secteurs d'implantation à privilégier pour les installations techniques.

La réalisation d'inventaires complémentaires avant l'arrêt de l'exploitation du site est envisagée pour actualiser et évaluer les enjeux environnementaux à cette échéance afin d'adopter les techniques de démantèlement les plus appropriées.

— Points perfectibles

La lecture du dossier et son analyse sont rendues laborieuses par des incohérences notamment sur les caractéristiques du projet. Ainsi, par exemple :

- selon le résumé non technique, le type de panneaux choisis s'arrête sur un type silicium cristallin (p. 17) alors qu'il est indéterminé dans l'étude d'impact (p. 171), « *le maître d'ouvrage se réserve le choix final [...] au moment de la construction du projet* » ;
- les dates et les conditions de réalisation des inventaires faune, flore, habitats figurent dans l'étude biodiversité mais ne sont pas reportés dans l'EI alors que ces éléments sont utiles pour apprécier leur adéquation par rapports aux enjeux du site ;
- concernant le dispositif de sécurité incendie adopté, il est évoqué la mise en place de quatre citernes d'une surface totale de 320 m² dans l'étude d'impact (p.189) et une réserve artificielle de 120 m³ dans le résumé non technique (p.16) ;

- s'agissant de l'économie de CO₂ favorisée par le projet, le chiffre de 9 626 tonnes/an est avancé page 168 dans la synthèse des caractéristiques et se réduit à 855,84 tonnes/an page 185 pourtant toujours en lien avec un équivalent de 14 200 habitants. Il convient de clarifier aussi bien les méthodes de calcul que les résultats obtenus ;
- l'intitulé des quatre zones d'implantation du projet varient selon les dossiers passant de nombre à des lettres ;
- à la page 9 de la notice, il est précisé que le terrain d'implantation est : « *constitué de zones entretenues par l'agriculture en culture et prairies de pâturage* ». Par la suite le dossier évoque une faible valeur agronomique des terres et ne précise pas les cultures qui étaient pratiquées sur les terrains.

L'argumentation développée dans l'étude agricole préalable consistant à démontrer la pérennité de la vocation agricole du projet gagnerait à être mieux reprise dans l'étude d'impact, et ce, que ce soit durant l'exploitation du site au travers de l'élevage ovin à la fin de l'exploitation par le retour de la prairie pâturée ou des cultures, Dans son état actuel les éléments sont insuffisants.

Des erreurs de « copier-coller » ont été relevées notamment au niveau de l'introduction bibliographique des différents taxons abordés dans l'état initial de l'environnement. Celle-ci est indifféremment intitulée « amphibiens » alors que le sujet développé ensuite porte sur d'autres taxons.

Enfin, il est avancé que le rapport pédologique est joint au dossier, ce qui n'est pas le cas (p.35 de l'EI). Pour prendre connaissance de quelques extraits de son contenu, il faut consulter plusieurs documents.

La MRAe recommande une mise en cohérence de l'ensemble des pièces composant le dossier afin d'aboutir à un dossier clair, facilement lisible et compréhensible.

— La rubrique V.1.1 « *L'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie* » se limite à des généralités et affirme des résultats sans en produire la démonstration. Or, l'intérêt d'une telle rubrique consiste à démontrer la pertinence du projet de ferme agrivoltaïque au travers de la production d'électricité mais aussi des émissions de CO₂ évitées. Le recyclage des éléments du parc sont évoqués au chapitre précédent mais aucune analyse explicite de type coût/bénéfice environnemental n'est conduite sur l'intégralité de leur cycle de vie. La MRAe signale la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact⁸.

La MRAe recommande de fournir le bilan des émissions de gaz à effet de serre générées et évitées du projet en considérant l'ensemble du cycle de vie de la centrale photovoltaïque (sa production, son transport, son exploitation et son démantèlement), pour une démonstration compréhensible et claire vis-à-vis du grand public.

— La MRAe relève un écart significatif entre la surface des panneaux (de 14,7 ha) et la surface clôturée (43,3 ha) sans que cette différence ne soit justifiée.

La MRAe recommande de justifier le dimensionnement de l'espace clôturé et d'expliquer les activités ou occupations du sol qui se développeront sur les surfaces non équipées de tables photovoltaïques.

— Qu'elles soient de nature à répondre strictement à la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » ou à permettre un accompagnement et un suivi du projet, l'adoption de mesures constitue pour le porteur de projet un engagement quant à leur réalisation. La connaissance et la maîtrise de leur coût tend à crédibiliser la

8 [guide « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact »](#)

probabilité de leur concrétisation. Aussi, des corrections et éléments de réponses sont attendus concernant les points suivants :

- au niveau du tableau de synthèse des mesures vis-à-vis du milieu naturel, l'estimation du coût de certaines mesures est erroné car seul le coût d'une année est comptabilisé alors que certains suivis seront programmés à plusieurs reprises durant le cycle d'exploitation du parc (exemple MA8, MS1, MS3 p.252 et 253). Par suite, l'intitulé et le coût total reportés ne sont pas adaptés à la durée d'exploitation prévue sur 30 ans et le coût total ne repose que sur des calculs partiels.
- dans le tableau de synthèse des mesures liées au milieu humain, les coûts ne sont pas calculés alors que des chiffres sont avancés aux pages précédentes énonçant les mesures (ex : 8 000 € par an pour le suivi agricole durant 12 ans).

— Insuffisances

— La justification du choix de la localisation du projet de centrale photovoltaïque est succincte puisqu'elle repose sur la seule motivation d'exploitants agricoles souhaitant diversifier leurs activités et leurs sources de revenus. L'entreprise NEOEN a limité son analyse à la seule propriété foncière des exploitants en sélectionnant certaines parcelles sur une emprise initiale maximale de 55,3 ha et en présentant trois variantes. Celles-ci sont plus une application de la séquence « éviter-réduire » que la proposition de véritables variantes.

En effet, entre le scénario A, maximaliste, et le scénario C plus mesuré, intégrant les différents enjeux identifiés lors de l'état initial de l'environnement, les seules variables reposent sur la taille (réduction de l'emprise du projet de 55,3 ha à 43,7 ha) et la technologie retenue (tables bipieux comportant trois rangées de modules à tables mono-pieu de deux rangées de modules)

La MRAe rappelle au pétitionnaire qu'il doit présenter les solutions de substitution raisonnables s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux pour le site retenu en comparaison avec les impacts environnementaux sur d'autres sites possibles, dans le but de retenir le site de moindre impact environnemental.

— Les scénarios B et C doivent être revus car ils prévoient l'installation de panneaux sur deux zones humides ce qui n'est pas compatible avec le PLUi. En effet, l'axe 3.1 du PADD du PLUi confirme la nécessité de préserver les espaces naturels et de maintenir les fonctionnalités de la trame verte et bleu notamment au travers des étendues d'eau, cours d'eau et leurs abords (ripisylves, haies, boisements, zones humides connexes). Leur protection doit être assurée, plus particulièrement, pour ceux identifiés comme réservoirs écologiques, dont la Vaige et ses affluents. Le document d'urbanisme privilégie aussi la conservation et la restauration des zones humides notamment celles reportées au plan de zonage.

Contrairement aux affirmations formulées à plusieurs reprises dans le dossier, le terrain d'assiette du projet n'est pas exempt de zones humides. Deux d'entre elles, d'une superficie totale d'environ 1,5 hectare, sont identifiées au niveau de la zone 2 par transposition du zonage du PLUi. L'analyse des incidences du projet sur ces milieux sensibles doit être revue, étoffée et conclusive et, ce, que ce soit au niveau des zones humides identifiées sur le site d'implantation du projet ou de celles positionnées à sa périphérie (dont les zones humides rattachées à des mesures compensatoires de la LGV Rennes-Paris).

La Vaige est identifiée parmi les cours d'eau majeurs du territoire concernés par l'atlas des zones inondables. La prise en compte du risque d'inondation doit aussi bien passer par les choix d'implantation des installations que par une gestion efficace des eaux pluviales (limitation de l'imperméabilisation des sols, gestion des eaux pluviales à la parcelle,...) ou encore par la préservation des zones humides et inondables avec un double

objectif de gestion hydraulique et de maîtrise du risque. Certaines parties des zones 2 à 4 du projet prévoient l'implantation de panneaux en zone inondable. Elles doivent être reconsidérées afin de ne pas constituer d'obstacles pouvant compromettre la maîtrise du risque.

Les conditions de gestion des eaux pluviales en phase d'exploitation doivent être complétées par l'apport de précisions sur l'écoulement du ruissellement sur les panneaux (largeur de l'espacement entre les lignes de modules), les évolutions du régime hydrographique induites par la mise en place du parc ainsi que les éventuelles perturbations générées au niveau de l'alimentation des zones humides.

La MRAe recommande :

- **de compléter l'identification des zones humides (dont celles liées aux mesures compensatoires de la LGV Rennes-Paris), de leurs fonctionnalités et espaces périphériques, afin de compléter l'analyse des incidences du projet ;**
- **de privilégier l'évitement pour l'ensemble des zones humides recensées ;**
- **de démontrer la maîtrise des effets de l'imperméabilisation et du ruissellement générés par le projet ;**
- **de revoir les choix d'implantation des tables positionnées en zone inondable.**

— Sur les enjeux de biodiversité, des démonstrations plus abouties sont attendues sur les points suivants.

- En l'état actuel du dossier, l'absence d'incidences sur certains secteurs à enjeux environnementaux n'est pas avérée. En effet, si trois aires d'étude ont été retenues : ZIP, AEI entre 250 m et 2,5 km puis l'AAE entre 5 et 7 km, de fait, une échelle de prospection est omise entre 2,5 km et 5 km. Ceci entraîne l'absence d'analyse et de recherche d'éventuelles inter-connexions avec les ZNIEFF et le site Natura 2000 qui y sont recensés et qui sont caractérisés par la présence de chiroptères et d'espèces avifaunistiques.
- Des choix adoptés ne sont pas justifiés comme l'unique prise en compte de l'avifaune nicheuse pour la mise en place de mesures d'accompagnement, l'absence d'analyse des effets de la phase d'exploitation sur les reptiles, l'absence d'inventaire concernant les micro-mammifères et les mustélidés ou encore sur la détermination du nombre de nichoirs avifaune et gîtes ou chiroptères.
- Certains effets potentiels du projet sur l'avifaune aquatique ou limicole ne sont pas abordés (éblouissement, miroitement, effarouchement...), des suivis en phase d'exploitation ne sont pas envisagés pour attester l'efficacité des mesures en place et le maintien de la richesse faunistique.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit toute destruction ou perturbation intentionnelle d'espèces protégées ou de leurs habitats. Un projet qui, après l'application rigoureuse des démarches d'évitement, puis de réduction, ne pourrait pas respecter cette interdiction, peut solliciter une dérogation, sur demande préalable, incluant la proposition de mesures de compensation s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur. Cette possibilité est conditionnée à la démonstration de l'absence de solution de substitution raisonnable et de la préservation du bon état de conservation des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

La MRAe recommande :

- **de compléter l'analyse des incidences du projet sur l'avifaune et les chiroptères notamment au niveau de leur cycle de vie (chasse, nourrissage, etc.) ainsi que concernant certains risques spécifiques (collision, miroitement, etc.) ;**
- **de compléter le cas échéant les mesures d'évitement, de réduction et, en dernier ressort, de compensation au regard des nouveaux impacts identifiés ;**

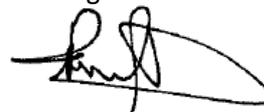
- ***d'évaluer les impacts résiduels sur les espèces protégées et leurs habitats après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction afin de déterminer si une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées doit être déposée ; de compléter les mesures de suivi par la définition d'indicateurs explicites et de valeurs cibles.***

— Le dossier fournit peu d'information concernant le tracé de raccordement de la ferme agrivoltaïque au réseau électrique et les éventuels impacts de l'enfouissement du câble sur le parcours de 9 km concerné. Selon le dossier, le tracé et les conditions de raccordement seront définis sous la responsabilité du gestionnaire du réseau de distribution. L'étude mentionne que le raccordement devrait s'effectuer par des lignes enfouies le long des voies de circulation. Aucun questionnement ou élément d'appréciation sur les enjeux environnementaux traversés ou avoisinants le tracé ne sont évoqués alors que la prise en compte d'éventuels impacts doit être intégrée à l'étude d'impact. Ce raccordement est indispensable au fonctionnement du parc, quand bien même il relève d'une autre maîtrise d'ouvrage et d'un autre calendrier. Il est donc partie intégrante du projet selon la définition de l'article L. 122-1 du code de l'environnement.

La MRAe recommande d'intégrer au dossier l'analyse des impacts liés aux conditions de raccordement de la centrale au réseau électrique national, ce raccordement faisant partie intégrante du projet.

Nantes, le 3 janvier 2023

Le président de la MRAe Pays de la Loire, par
délégation



Daniel FAUVRE