



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis délibéré
Création d'une centrale agrivoltaïque au lieu-dit
« Maison Rouge » sur la commune de Lignéres (18)
Demande de permis de construire**

N°MRAe 2022-3687

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2022-3687 en date du 29 juillet 2022

Centrale agrivoltaïque au lieu-dit « Maison Rouge » à Lignières (18)

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 29 juillet 2022. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de centrale agrivoltaïque au lieu-dit « Maison Rouge » à Lignières (18) déposé par Monsieur le Préfet du Cher en tant qu'autorité décisionnaire.

Étaient présents et ont délibéré : Christian LE COZ, Isabelle LA JEUNESSE, Jérôme DUCHENE.

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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique et jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

En outre, une transmission de la réponse à l'autorité environnementale serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par les porteurs de projet.

TABLE DES MATIÈRES

1 Contexte et présentation du projet.....	4
1.1 Présentation de la centrale agrivoltaïque.....	4
1.2 Justification du projet et analyse des solutions de substitution.....	5
1.3 Compatibilité avec les documents cadres et maîtrise de la consommation des espaces agricoles.....	5
1.4 Raccordement électrique.....	6
2 Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	6
2.1 Contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique.....	6
2.2 Préservation de la biodiversité et des milieux.....	7
2.3 Complémentarité entre l'activité agricole et la production d'énergie photovoltaïque....	8
3 Résumé non-technique.....	8
4 Conclusion.....	8

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Présentation de la centrale agrivoltaïque

Le projet est porté par la société AWEO et consiste en l'aménagement d'une centrale agrivoltaïque au lieu-dit « Maison Rouge » à Lignières (18), situé à environ 45 km au sud-ouest de Bourges, à proximité de la frontière avec le département de l'Indre. Le projet agrivoltaïque s'applique à combiner d'une part une production électrique d'origine solaire et d'autre part un projet agricole. Il s'agit dans ce cas, d'un élevage porcin bio, de plein air qui devrait compter 48 truies réparties sur 25 ha de parcours, et 250 porcelets à l'engraissement chaque année (EI, page 100).

Le site identifié pour ce double projet couvre une superficie clôturée totale de 33,6 ha, situés au sud-est de la commune de Lignières. Les parcelles correspondent à des terrains agricoles, anciennement dédiés à l'élevage bovin, puis à la production de foin. Le site est principalement occupé par des prairies mésophiles¹ et des zones humides.



Figure 2: Plan de situation du parc agrivoltaïque de Lignières (18) (Source : dossier)

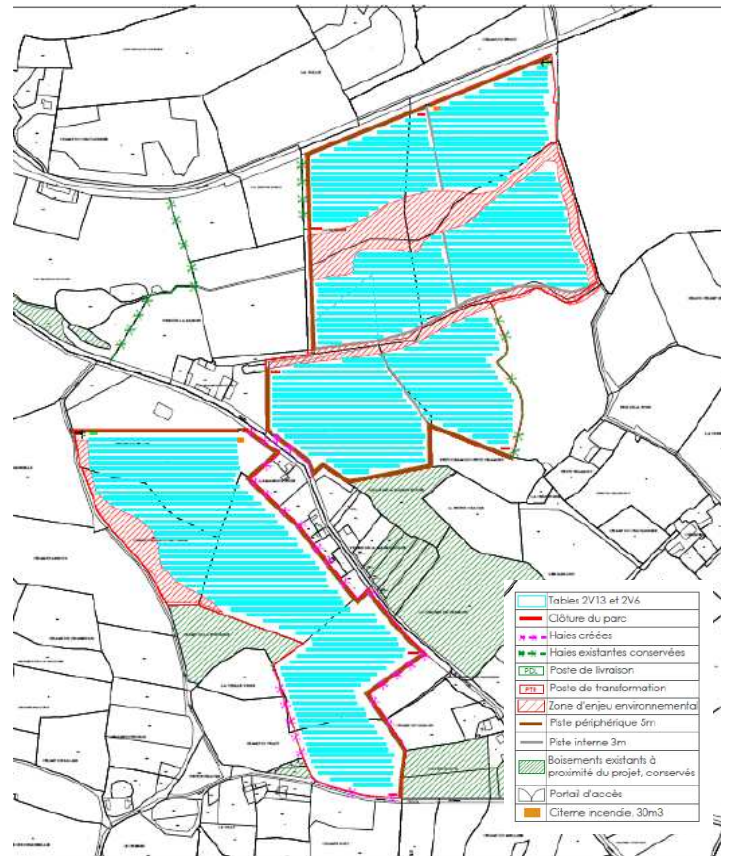


Figure 1: Implantation du parc agrivoltaïque de Lignières (18) (Source : dossier)

Le projet photovoltaïque prévoit :

- l'installation de 46 184 modules, couvrant une surface au sol de 10,8 ha ;

¹Formation végétale herbacée sur des sols relativement fertiles et bien drainés

- la mise en place de 7 postes de transformation et 2 postes de livraison d'une surface totale d'environ 150 m² ;
- la pose d'une clôture grillagée de 2 m de hauteur sur le pourtour du parc ;
- la création de pistes d'accès, d'une emprise estimée à quasiment 6 000 m² (soit environ 1 200 mètres linéaires), constitués d'un revêtement perméable et de grave d'après le dossier ;

La durée nécessaire à la construction du parc est estimée de 10 à 12 mois. La centrale aura une puissance installée totale maximale estimée à 24,9 MWc², et devrait produire environ 31 000 MWh/an (EI, p.97). Elle devrait être exploitée pendant 30 ans, jusqu'à expiration du bail, avant que le site soit remis en état. La puissance installée étant supérieure à 1 MWc, le projet est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique n° 30 du tableau annexé à l'article R-122-2 du Code de l'environnement.

Au regard de la nature du projet, de ses effets potentiels et la spécificité du territoire, les enjeux environnementaux les plus forts concernent :

- la contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique ;
- la maîtrise de la consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- la complémentarité avec le projet agricole ;
- la préservation de la biodiversité et des milieux naturels.

1.2 Justification du projet et analyse des solutions de substitution

Le dossier ne fait pas état de prospections aux alentours qui auraient peut-être permis d'identifier des sites déjà artificialisés, non remis en état, susceptibles de faire l'objet d'une valorisation par l'installation d'un parc photovoltaïque au sol. En conséquence, le choix de localisation du projet n'apparaît pas issu d'une analyse sur la base d'alternatives à l'aménagement proposé, comme requis par l'article R. 122-5 7° du Code de l'environnement.

L'autorité environnementale recommande de présenter des solutions alternatives au choix du site à l'échelle d'un territoire pertinent afin de mieux justifier l'implantation définitive, au regard des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

L'étude d'impact mentionne l'avenir du site en absence du projet (EI, page 152), qui serait susceptible à la fermeture des milieux.

Le dossier présente 4 variantes d'implantation du projet, qui prennent graduellement en compte les enjeux environnementaux : évitement des zones à enjeu environnemental majeur, préservation des haies bocagères existantes, limitation de l'impact visuel en supprimant certains panneaux et en installant de nouvelles haies, modification du tracé de certaines pistes d'accès, etc. Le projet initial correspondait à une emprise de 40 ha, qui aboutit, après l'étude d'impact et la séquence Eviter-Réduire-Compenser, à une emprise finale de 33,6 ha.

1.3 Compatibilité avec les documents cadres

2MWc ou « méga-Watt crête » : unité de mesure qui correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 MW sous des conditions d'ensoleillement et d'orientation optimales.

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Communauté de communes Arnon Boischaut Cher, approuvé le 21 juillet 2021, classe le secteur d'étude en zone agricole (A). Le règlement y autorise « *Les installations de production d'énergie renouvelable à caractère professionnel à condition qu'elles ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole environnante au terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des paysages* ».

D'autre part, le projet concourt à l'atteinte des objectifs de production d'énergie renouvelable (objectif n°16) du Sradet³ de la région Centre Val-de-Loire : « *Atteindre 100 % de la consommation d'énergie couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050* »

L'autorité environnementale souligne l'intérêt d'un projet agrivoltaïque permettant de faire croître la part du renouvelable dans le mix énergétique français tout en maintenant une activité agricole avec une réorientation vers des productions moins consommatrices d'eau et d'intrants.

En matière de développement des énergies renouvelables, les doctrines de l'État⁴ et de la région Centre-Val de Loire préconisent l'utilisation prioritaire de sites artificialisés ou fortement dégradés pour l'implantation de centrales solaires au sol, de façon à éviter les conflits d'usage des sols et limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles. À ce titre, le Sradet appelle à identifier les potentiels de délaissés urbains (friches, parkings...) et de bâti/toitures publics ou privés pouvant être mobilisés pour de la production d'énergie renouvelable, particulièrement pour la production d'électricité photovoltaïque et vise un objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2040.

De la même manière, la charte « Agriculture, territoire et urbanisme », mise en place en 2011⁵ dans le département du Cher, préconise la production d'énergie photovoltaïque en priorité sur des bâtiments ou des terrains déjà artificialisés.

Le projet ne respecte pas les orientations du Sradet et celle de la charte d'utilisation préférentielle de terrains dégradés. Toutefois il est accompagné d'un projet agricole qui permet de ne pas consommer d'espaces agricoles (voir paragraphe 2.3).

Le dossier justifie correctement la compatibilité du projet avec le PLUi, le Sradet mais également le SDAGE⁶ Loire-Bretagne et le SAGE⁷ Cher amont.

1.4 Raccordement électrique

Les modalités de raccordement du parc au réseau de distribution ne sont pas encore définies. L'autorité environnementale rappelle que, conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. Le raccordement de la centrale électrique de Lignièrès au réseau électrique, indispensable à son fonctionnement, fait partie du projet. La localisation du poste-source le plus proche n'est pas précisée, alors que les travaux de raccordement peuvent avoir des impacts environnementaux importants. Le raccordement n'est pas spécifiquement étudié.

3Sradet : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

4Circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol.

5Cette charte a été signée par les représentants des collectivités territoriales (Conseil départemental, association des maires, communauté de communes, etc.), les organisations professionnelles et les acteurs de l'aménagement du territoire, ainsi que les associations environnementales et l'État.

6Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

7Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale sur les modalités de raccordement du parc photovoltaïque au réseau électrique afin d'intégrer une analyse des incidences potentielles le long de l'itinéraire de raccordement du projet jusqu'au poste source.

2 Analyse de la prise en compte de l'environnement

2.1 Contribution du projet à la lutte contre le dérèglement climatique

Le projet, qui vise à produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire, s'inscrit dans le cadre des objectifs fixés par la directive européenne sur les énergies renouvelables⁸. Il concourt aussi à l'atteinte de l'objectif national visant à porter la part des énergies renouvelables à 27 % d'ici 2030, en cohérence avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Centre Val-de-Loire (Sradet, Objectif n°4 et règle n°29⁹).

Le dossier explique globalement correctement les différentes étapes du cycle de vie du parc photovoltaïque (EI, page 104), et l'énergie nécessaire pour chacune d'entre elles (fabrication, transport, exploitation, démantèlement). Le dossier tente d'estimer très succinctement l'empreinte carbone du parc, avec des données relativement générales. Il aurait été pertinent de présenter des données plus spécifiques au projet de Lignièrès, comme le temps de retour¹⁰ du parc photovoltaïque ainsi que le nombre de foyers qui pourra bénéficier de la production par exemple.

L'autorité environnementale recommande de compléter le bilan énergétique et le bilan carbone en prenant en compte l'ensemble des étapes du cycle de vie de la centrale.

2.2 Préservation de la biodiversité et des milieux

L'état initial s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation de la faune et de la flore. Le projet est situé à proximité immédiate de la zone Natura 2000¹¹ « Basse Vallée de l'Arnon » et implanté au cœur de la sous-trame des milieux humides et des milieux prairaux et bocagers identifiés au sein du SRADDET. Le document identifie également le secteur comme un réservoir de biodiversité (EI, page 96).

Les enjeux réglementaires et écologiques majeurs portent sur les haies (vieux arbres à Grand capricorne, gîtes et corridors de chasse pour les chauves-souris, zone de nidification pour les oiseaux dont la Pie-grièche écorcheur, refuge et corridor pour la petite faune dont les reptiles et amphibiens), mais également sur les zones humides.

⁸Directive (UE) 2008/2001 du Parlement européen et du Conseil de 11 décembre 2008 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

⁹Objectif 4 : « 100 % de la consommation régionale d'énergie couverte par la production en région d'énergies renouvelables en 2050. » Règle 29 : « définir dans les Plans et Programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie et de production et de stockage d'énergies renouvelables et de récupération. »

¹⁰Temps nécessaire pour que la centrale produise autant d'énergie qu'il a été consommé pour sa fabrication, son transport, son installation et le recyclage de ses composants.

¹¹Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune-flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats faune-flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la Directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Près de 24 ha de zones humides ont été identifiés sur l'emprise du projet (EI, page 117). Les zones qui ont répondu positivement aux critères d'identification pédologique et floristique sont toutes préservées, tout comme le cours d'eau situé au nord du projet. Toutefois, celles retenues par le seul critère pédologique seront mobilisées pour l'implantation des modules photovoltaïques. Dans la version finale du projet, environ 15 ha de zones humides seront couvertes par des panneaux photovoltaïques, auxquels s'ajoutent près de 6 000 m² de pistes, dont certaines seront perméables, et de locaux techniques. L'imperméabilisation stricte est estimée à 215 m² (EI, page 118). S'il est difficile de caractériser les incidences en termes de pertes de fonctionnalités écologiques des zones humides, les arguments avancés dans le dossier pour leur préservation sont cohérents : un espacement important entre les modules, la mise en place d'« interception » sur les panneaux, permettant une meilleure répartition des écoulements, le choix de matériaux perméables sur certaines voiries, etc. La séquence Eviter-Réduire-Compenser est correctement réalisée et décrite, notamment concernant l'écoulement des eaux pluviales. De plus, le projet est soumis à la procédure Loi sur l'eau et les milieux aquatiques et devra présenter un dossier attestant des incidences qui y sont relatives et s'engage à mettre en œuvre des mesures de compensation (EI, page 121) au sein même du secteur du projet.

Cependant, compte tenu de la difficulté pour caractériser les incidences sur les zones humides et en particulier leur fonctionnalité, il est nécessaire de mettre en place un suivi de l'impact écologique des installations projetées. Il est en effet souhaitable que le porteur de projet s'engage à réaliser un suivi environnemental pendant la phase d'exploitation au regard des effets résiduels. Celui-ci permettra de s'assurer que le projet présente bien les impacts prévus et, de manière plus globale, ceci participera à l'approfondissement de la connaissance des effets de ces installations.

L'autorité environnementale recommande au porteur d'engager un suivi environnemental de l'activité agricole pendant la phase d'exploitation de la centrale.

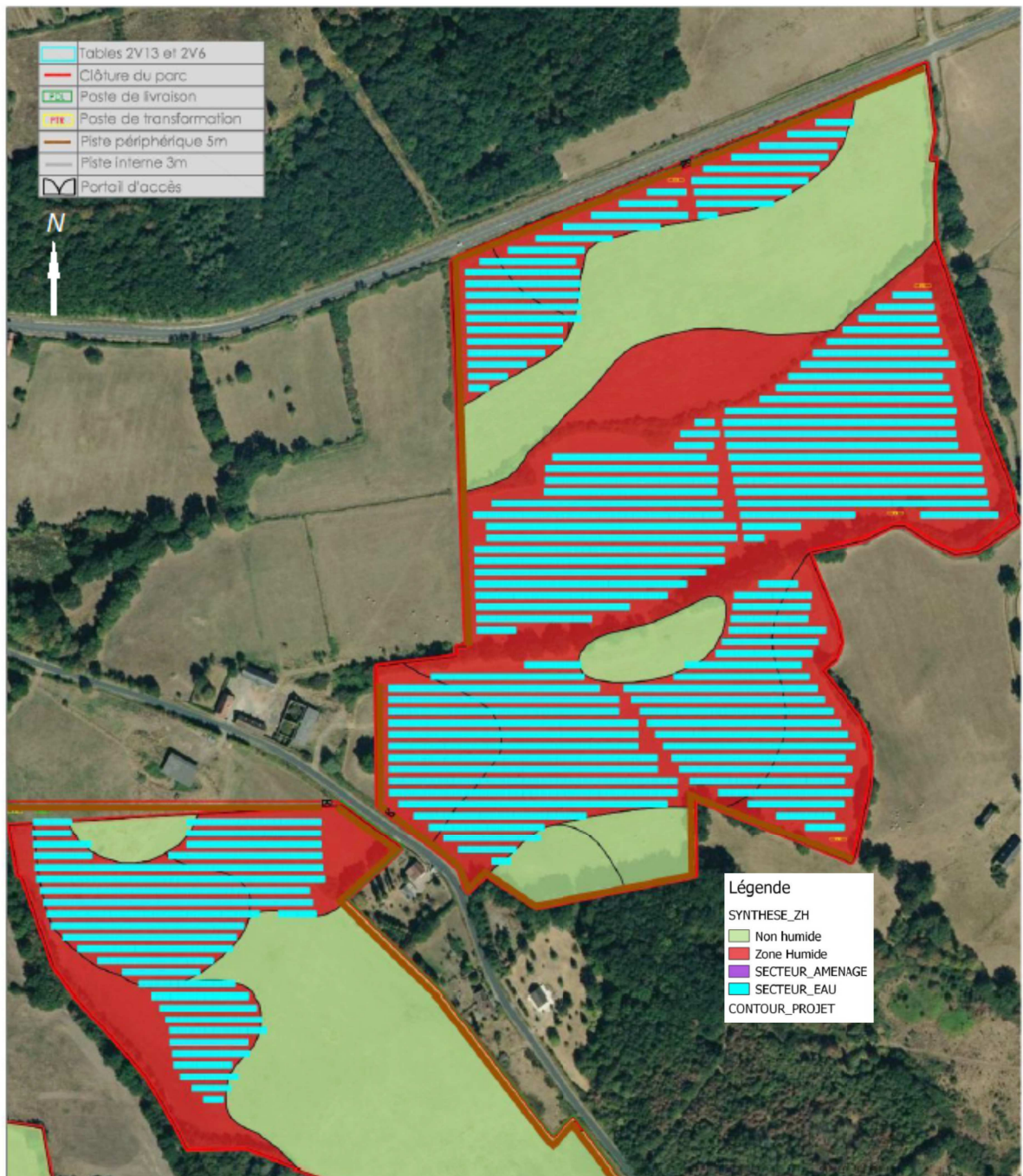


Figure 3: Localisation des aménagements impactant les zones humides (Source : Dossier)

Le projet d'agrivoltaïsme (voir 2.3) devrait avoir une forte répercussion sur les milieux présents, essentiellement constitués à l'heure actuelle de prairies mésophiles modérément diversifiées. Cela implique une dégradation probable des cortèges végétaux, et une perte d'habitats pour la faune (insectes, oiseaux notamment, même si la plupart des espèces sont communes). Il est probable que la station d'Orchis pyramidal disparaisse à court terme dans ce contexte, même si elle est protégée en phase travaux. Tous ces éléments ne paraissent pas suffisamment évalués dans le dossier pour mieux estimer les incidences de l'activité d'élevage sur les milieux concernés. D'autant plus qu'une attention particulière devra être portée sur la station d'Orchis pyramidal : bien que relativement commune, l'espèce est protégée à l'échelle régionale. Or d'après la carte en page 68 de l'étude d'impact, la station serait située sur le tracé de la piste périphérique ou de la clôture, ce qui est en contradiction avec ce qui est indiqué en page 117 : « *A. pyramidalis* [...] sera évité[e] par les aménagements et protégé[e] des

circulations lors des travaux ». L'échelle et les couleurs de la carte (page 68) ne permettent pas de tirer des conclusions sur le traitement de la station.

L'autorité environnementale recommande de préciser davantage les incidences potentielles induites par l'activité agricole sur la préservation des zones humides touchées par le projet et de corriger les erreurs relatives au statut de protection de certaines espèces et d'améliorer la lisibilité de la carte relative à la station d'Orchis pyramidal.

2.3 Complémentarité entre l'activité agricole et la production d'énergie photovoltaïque

D'après le dossier, le projet d'agrivoltaïsme permet l'installation d'un agriculteur alors en recherche de foncier et doté d'une expérience dans le secteur de l'élevage porcin. Ce projet lui permettra d'exploiter une ferme de 76 hectares, dont 34 seront utilisés pour développer un projet « d'agrinerie », soit « la synergie entre des panneaux photovoltaïques au sol et un élevage porcin en plein air certifié en Agriculture biologique. »¹² (EI, p. 95). Ce projet permet à la fois de participer à la transition énergétique et de sécuriser l'activité économique d'un agriculteur.

Le projet de parc photovoltaïque a obtenu un avis favorable de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF), et a bénéficié d'un accueil favorable de la Chambre d'agriculture. Il a été conçu avec la collaboration de l'éleveur afin d'optimiser au mieux les deux activités complémentaires. Les panneaux, suffisamment espacés et hauts pour faciliter le déplacement des animaux, devraient limiter l'évaporation et abriter le bétail en cas de fortes chaleurs ou fortes pluies. L'enjeu à long terme va principalement être de maintenir les deux activités en parallèle.

L'historique du projet (p. 101) montre sa matérialité. Il aurait été toutefois souhaitable de joindre des éléments permettant de s'assurer que le projet s'inscrit dans la durée.

3 Qualité de l'étude d'impact et résumé non-technique

Le contenu de l'étude d'impact est prévu de manière précise par l'article R122-3 du code de l'environnement et le dossier en respect globalement le plan. L'étude d'impact comporte de nombreuses illustrations qui clarifient la compréhension de l'aménagement du projet sur le site, des enjeux environnementaux en présence, des impacts du projet sur l'environnement et des mesures ERC définies. L'impact de l'élevage porcin n'est pas traité pour les enjeux relatifs aux effets sur la lutte contre le réchauffement climatique (p. 104) et celui dédié à la qualité de l'air (p. 141) (seuls les rejets gazeux des véhicules sont évoqués).

Le dossier comporte un résumé non-technique bien identifié au début de l'étude d'impact. S'il reprend les éléments principaux de l'étude d'impact en identifiant et hiérarchisant correctement les enjeux, la partie relative à la description du projet est trop peu développée. Le RNT aurait par ailleurs gagné en pertinence et en lisibilité en étant accompagné de cartographies ou de photomontages permettant une bonne appréhension des enjeux.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts éventuels de l'élevage porcin projeté, en particulier sur la qualité de l'air et le climat.

¹²L'Ademe a proposé une définition de l'agrivoltaïsme, qui repose sur la « notion de synergie entre production agricole et production photovoltaïque sur une même surface de parcelle. L'installation photovoltaïque doit ainsi apporter un service en réponse à une problématique agricole ».

4 Conclusion

L'autorité environnementale souligne l'intérêt d'un projet agrivoltaïque permettant de faire croître la part du renouvelable dans le mix énergétique français tout en maintenant une activité agricole avec une réorientation vers des productions moins consommatrices d'eau et d'intrants.

Le projet de centrale agrivoltaïque de Lignièrès s'inscrit dans un double objectif de développement en promouvant la production d'énergie renouvelable et un modèle agricole plus adapté au changement climatique. En s'installant sur des terres agricoles et en conservant la vocation première, le projet limite les incidences significatives sur la consommation d'espaces et la préservation des milieux et de la biodiversité.

Si l'étude d'impact évalue de manière proportionnée et satisfaisante les enjeux liés à son implantation et y répond avec des mesures d'évitement, de réduction et de compensation pertinentes, l'évaluation environnementale présente néanmoins quelques lacunes, principalement les incidences du projet sur la qualité de l'air et le climat.

Plusieurs recommandations figurent dans le corps de l'avis.