

**Enquête publique du 18 mars au 19 avril 2024, relative au
projet de ferme agrivoltaïque situé sur les lieux-dits
LOHENNEC et KERANGUEN sur la commune de
PLEYBER-CHRIST, Finistère**

Arrêté préfectoral du Finistère, du 26 février 2024



RAPPORT N°2

Conclusions et avis du commissaire enquêteur

Table des matières

<u>1</u>	<u>OBJECTIFS DU PROJET.....</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>RESUME DU PROJET SOUMIS A ENQUETE PUBLIQUE ET CONCLUSIONS SUR SA PRESENTATION</u>	<u>4</u>
<u>3</u>	<u>CONCLUSIONS SUR LA PREPARATION ET LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE ..</u>	<u>10</u>
3.1	GENERALITES.....	10
3.2	AVIS DU PUBLIC SUR L'ACCES AU DOSSIER ET SUR LA SITUATION D'UN CONTRIBUTEUR.....	12
3.3	AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LA PREPARATION ET LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE	13
<u>4</u>	<u>CONCLUSIONS SUR LES CONSIDERATIONS GENERALES SUR LES DEMANDES DE PERMIS DE CONSTRUIRE, L'AGRIVOLTAÏSME ET LES ALTERNATIVES PHOTOVOLTAÏQUES</u>	<u>14</u>
4.1	RAPPEL DE GRANDES LIGNES DU PROJET	14
4.2	RAPPEL DES AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES (EXTRAITS DES AVIS POUVANT AVOIR UN LIEN AVEC CE §)	15
4.3	AVIS DU PUBLIC (VOIR LE DETAIL DANS LE § PROCES-VERBAL DE SYNTHESE DE MON RAPPORT 1)	16
4.4	REponses DU MAITRE D'OUVRAGE (DETAILLEES EN ANNEXE DE MON RAPPORT 1)	17
4.5	CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR	20
<u>5</u>	<u>CONCLUSIONS ET AVIS SUR L'ETUDE D'IMPACT</u>	<u>26</u>
5.1	LES GRANDES LIGNES DES RESULTATS DE L'ETUDE D'IMPACT	26
5.2	LES AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES	28
5.3	LES AVIS DU PUBLIC	29
5.4	REponses DU MAITRE D'OUVRAGE	32
5.5	MON ANALYSE SUR L'ETUDE D'IMPACT ET SES ANNEXES	40
<u>6</u>	<u>CONCLUSION GENERALE.....</u>	<u>44</u>
<u>7</u>	<u>AVIS FINAL DU COMMISSAIRE ENQUETEUR.....</u>	<u>46</u>

1 Objectifs du projet

Le projet de « ferme agrivoltaïque » résulte d'une synergie d'intérêts entre une société de production d'électricité et les co-gérants d'un GAEC. Le projet a été retenu après l'examen de trois variantes. Il prévoit une « cohabitation » d'installations dédiées à la production d'électricité et d'activités agricoles, au sein des trois îlots qui correspondent aux trois demandes de permis de construire, objets de l'enquête publique.

Le maître d'ouvrage, demandeur des 3 permis de construire, est la société Contis 24. Son domaine d'activité est la production d'électricité. La société GLHD (Green Lighthouse Development), spécialisée en projets photovoltaïques est déléguée par Contis 24 pour le suivi du dossier. Il a été mon interlocuteur. GLHD pilote les études techniques nécessaires à la réalisation des dossiers administratifs et l'accompagnement des acteurs pour la conception des projets. L'objectif du projet est de produire de l'électricité (puissance : 13,7MWc), en captant l'énergie solaire par des installations fixées au sol, dont la disposition et les caractéristiques sont compatibles avec le pâturage de moutons et un travail minimum des terres. Le projet sera raccordé au réseau de distribution (Enedis ou RTE).

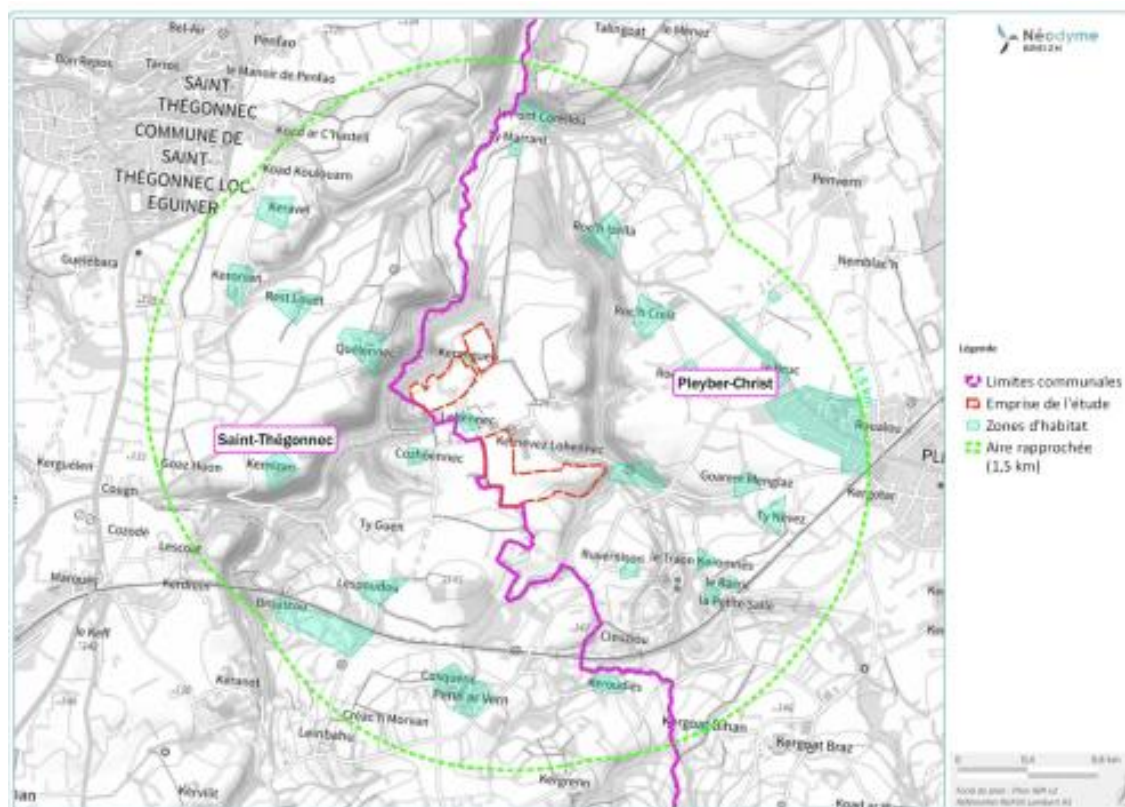
Le propriétaire des parcelles agricoles concernées par le projet est co-gérant du GAEC du Plateau OHENNEC, agriculteur en activité qui exploite 53 hectares. En tant qu'exploitation agricole, le GAEC a pour objectifs, depuis 10 ans, de fonctionner avec une personne en moins sur l'exploitation, de se recentrer sur l'élevage de moutons (passage de 120 à 250 mères pour une production d'environ 200 agneaux par an), de cultiver l'ensemble des surfaces de l'exploitation, de limiter le travail du sol, de favoriser la biodiversité, de changer le parc matériel vieillissant, notamment de construire un hangar de 800 m² dont le toit sera équipé de panneaux photovoltaïques et, *in fine* d'assurer la pérennité de l'exploitation. Les surfaces enherbées des enclos seront pâturées par des moutons et/ou fauchées. Les co-gérants de l'exploitation labellisée BIO ont une sensibilité qui les conduit à soutenir un projet de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable.

Les partenaires seront liés par des **baux emphytéotiques et une/des convention (s)** pour la mise à disposition des terres, l'utilisation des parcelles, l'intéressement à la production d'électricité. Les projets de baux et conventions, privés, ne sont pas versés au dossier soumis à enquête publique.

2 Résumé du projet soumis à enquête publique et conclusions sur sa présentation

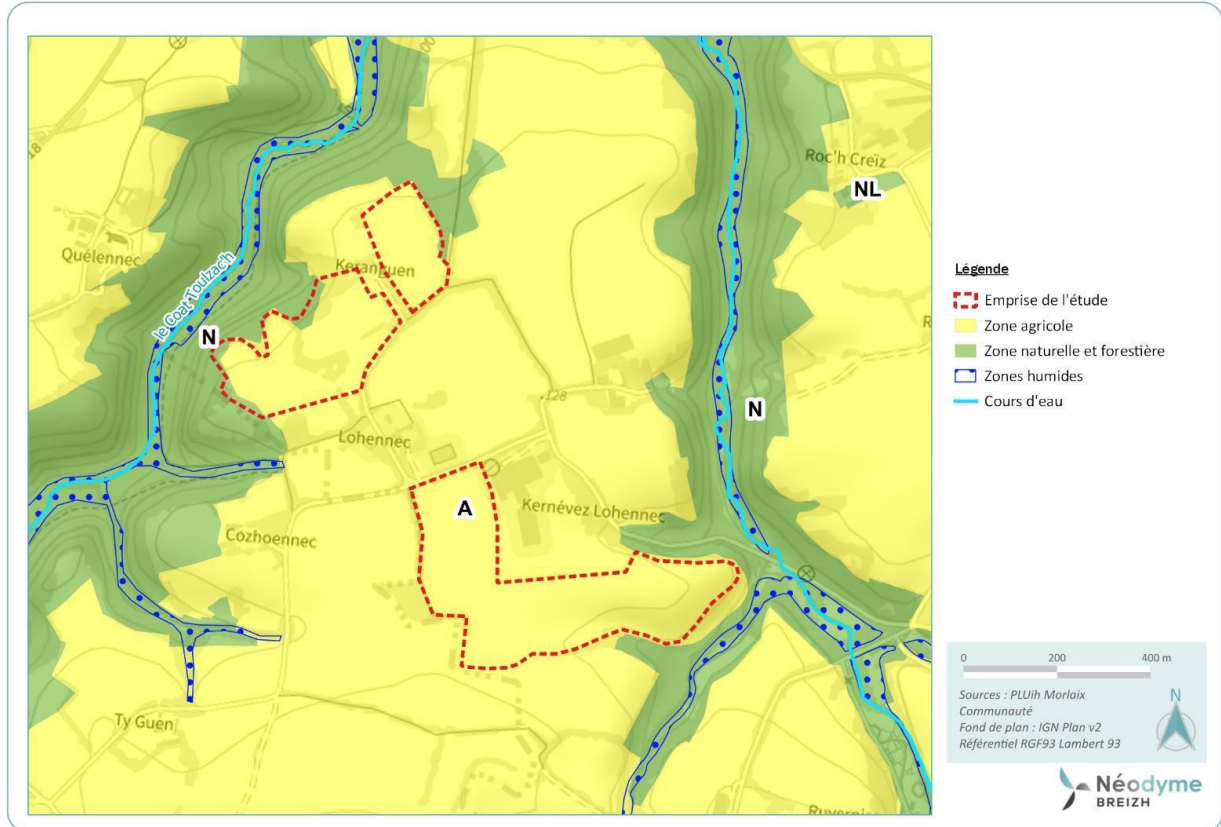
Préambule : Le projet d'implantation de la ferme agrivoltaïque est détaillé dans mon RAPPORT 1 (pages 1 à 40 + Annexes). Ce paragraphe est un résumé.

Le projet correspond à la **demande de trois permis de construire pour implanter trois « ensembles de tables photovoltaïques »** en zone bocagère agricole sur le territoire de la commune de Pleyber-Christ, commune de 3200 habitants environ, aux lieux-dits Keranguen et Lohennec et en limite de la commune de Saint-Thégonnec-Loc-Eguiner. Les parcelles sont en zone agricole (A) du PLUi de Morlaix Communauté. Comme tout projet supérieur à 1 MGWc de production d'électricité, ce projet est soumis à **étude d'impact**.



Localisation du projet.

Enquête publique E2400013/35. Demandes de permis de construire déposés par la SAS CONTIS 24 pour réaliser une ferme agrivoltaïque aux lieux-dits LOHENNEC et KERANGUEN sur la commune de PleyberChrist.



Classement des zones et emprise immédiate de l'étude d'impact

Chaque demande de permis porte sur la création d'un « îlot de ferme agrivoltaïque ». Les créations/installations figurent dans la rubrique « Destination » en tant qu'« Equipements d'intérêt collectif et services publics » et dans la rubrique « Sous-destination » comme « Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées ».

Les surfaces à créer sont de 190 m² en tout. Voici le détail pour chaque demande de permis :

- La surface créée sur la parcelle YP92 au lieu-dit Keranguen est de **32 m²** (PC2016323100013), dans un îlot de 2,93 hectares, pour l'implantation d'un poste de transformation (36m² au sol), et d'une clôture grillagée à 2m. de haut. Puissance crête annoncée : 1681 KW ;

- La surface créée sur les parcelles YP92 et YP66 au lieu-dit Lohennec est de **32 m²** (PC291632300014), dans un îlot de 5,78 hectares pour l'implantation d'un poste de transformation (36m² au sol), d'une citerne à incendie de 120 m³ et d'une clôture grillagée à 2m. de haut. Puissance crête annoncée : 3265 KW ;
- La surface créée sur la parcelle Y091 au lieu-dit Lohennec est de 126 m² (PC291632300015), dans un îlot de 12,1 hectare pour l'implantation de deux postes de transformation, un poste de livraison, une citerne à incendie de 120 m³ et les clôtures périphériques de 2m. de haut.

L'emprise totale du projet est de 20,2 hectares répartis en trois îlots de 12,1 hectares, 5,78 hectares et 2,93 hectares. La surface des îlots comprend les bordures extérieures aux clôtures.

L'emprise totale des enclos grillagés est de 18,9 hectares dans les demandes de permis de construire (souvent annoncée à 18,7 ha dans les autres documents du dossier soumis à enquête publique), correspond à environ 35% de la surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitation. La longueur totale des clôtures est de 3,8 km. Les grillages seront fixés au sol sans béton.

Dans les surfaces clôturées, 380 tables photovoltaïques (333 de type 2V28 et 47 de type 2V14) seront déployées. Elles sont composées de 19964 modules photovoltaïques de type silicium monocristallin bifaciaux. Elles couvriront entre 32 et 38,5% (les chiffres varient selon les documents du dossier) des surfaces clôturées. Les tables sont séparées d'au moins de 2 cm, dans les lignes continues et de 5m au moins entre les lignes. Elles sont dits mobiles, c'est-à-dire orientables, dans les deux plus petits enclos, mobiles et fixes dans le plus grand enclos dont une partie est en pente. La hauteur maximum des tables, en fonctionnement normal, sera de 3,2m. pour les tables fixes et d'environ 4,92 m. pour les tables mobiles. Leur inclinaison sera de 25% pour les tables fixes et jusqu'à 55% pour les tables mobiles. Les structures porteuses seront fixées au sol, sans béton, par des pieux battus ou des vis. Les pieux battus seront privilégiés.

L'entrée des enclos et le positionnement des lignes de tables sont prévus pour permettre le passage, l'intervention et le retournement d'engins agricoles, le pâturage des moutons, le fauchage et l'intervention des pompiers si besoin.

Les terres seront enherbées.

37 onduleurs d'une puissance de 330 KVA (puissance totale 12,21MVA) seront placés en bouts de lignes des tables photovoltaïques.

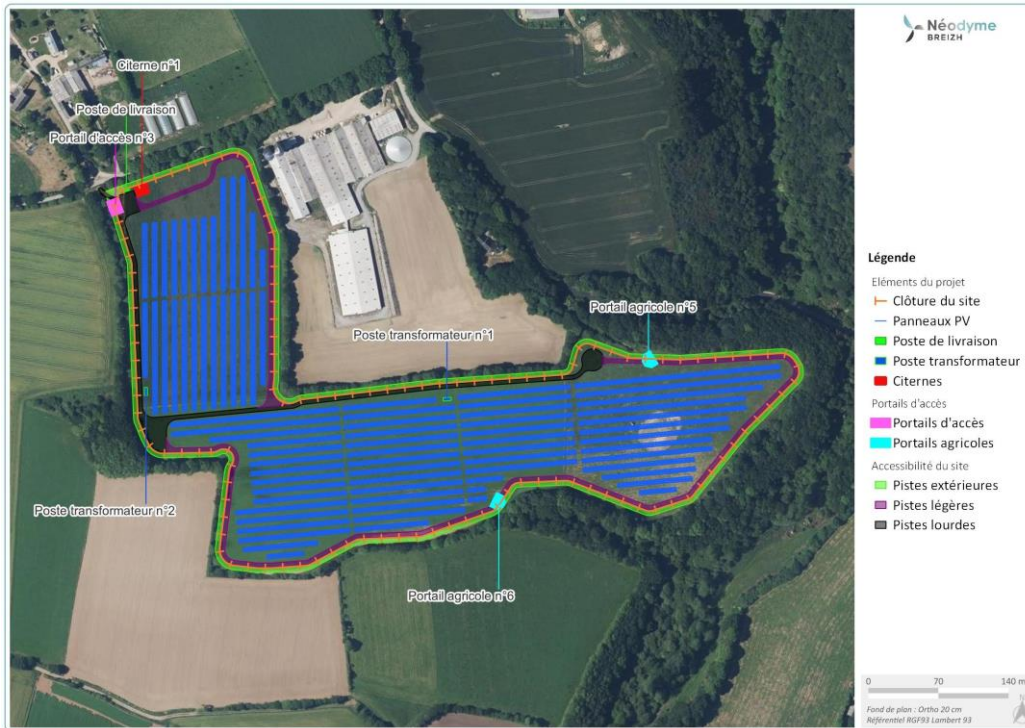
Le dispositif est complété par 4 postes de transformation (transformateurs), un poste de livraison, un réseau souterrain (à 1,5m. de profondeur maximum) de câbles reliant les tables aux onduleurs, au transformateur et au poste de liaison, avant le raccordement au réseau électrique. Le projet est dimensionné pour produire 13,77 MWh, ce qui correspond, selon le maître d'ouvrage, à la consommation de 3500 foyers hors chauffage. Le projet correspond à un investissement d'environ 10 millions d'euros, pour le maître d'ouvrage.

La durée annoncée pour le projet est de 42 ans (mise en place, exploitation, éventuelle démantèlement). A l'issue de la période d'exploitation, un **démantèlement** pourrait être possible. L'obligation de démantèlement est contractualisée dans les baux emphytéotiques et une assurance est prise pour couvrir les risques.

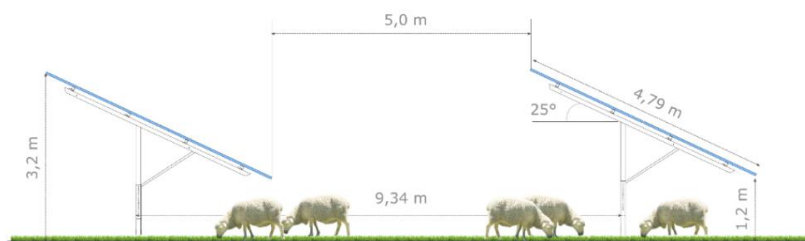
Le projet est présenté comme réversible et sans impact en matière d'artificialisation des terres.



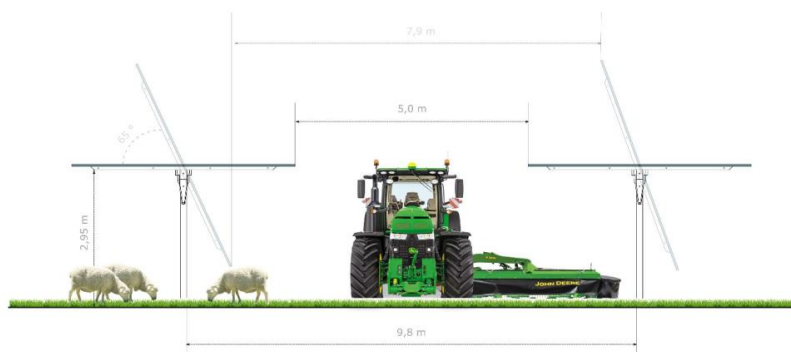
Plan des projets correspondant aux permis de construire PC2016323100013 (le plus petit) et PC291632300014



Plan du projet correspondant au PC PC291632300015



Structure de type fixe 2V avec un inter-rang de 5 m (Source : GLHD, 2022)



Structure de type trackers 2V avec un inter-rang de 5 m (Source : GLHD 2022)

Schémas des tables fixes (schéma du haut) et mobiles (schéma du bas) posées sur des structures porteuses.

Le projet est annoncé compatible avec les règles d'urbanisme des SCOT et PLUiH de Morlaix Communauté et du PCET du Pays de Morlaix notamment. Il est aussi annoncé compatible avec le STRADDET, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), le Schéma de cohérence écologique (SRCE) de Bretagne, le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Léon-Trégor.

Le dossier a été soumis pour avis à plusieurs personnes publiques. Voici les conclusions des avis :

La Commission départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) s'est prononcée favorablement sur le projet pour les volets consommation foncière, la préservation des espaces naturels et agricoles et l'Etude Préalable Agricole (EPA).

Le service Economie agricole de la préfecture du Finistère est favorable au contenu et aux conclusions de l'Etude Préalable Agricole (EPA).

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS 29) a fait des recommandations. La commune de Pleyber-Christ a souhaité que l'Etat examine le projet avec attention et que la Chambre d'agriculture se prononce compte tenu du précédent fort créé par ce projet.

L'intercommunalité Morlaix-Communauté n'a pas souhaité se prononcer sur le projet en l'absence de décrets d'application de la loi d'accélération des énergies renouvelables.

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) sollicitée pour avis sur le dossier et la commune de Saint Thégonnec, limitrophe du secteur du projet, n'ont pas répondu aux demandes d'avis.

Ma conclusion : Le dossier est très détaillé. Quelques chiffres ne concordent pas, entre les documents, mais les écarts ne sont pas déterminants. Pour avoir une vision panoramique mais suffisamment informative du projet et le résumer, il faut toutefois jongler avec les différents documents (plus de 1000 pages équivalents A4 et présentés en formats A4 ou A3). Le Résumé Non Technique (RNT) aurait pu être plus concis à cet égard.

3 Conclusions sur la préparation et le déroulement de l'enquête publique

3.1 Généralités

L'enquête publique a été préparée en concertation avec l'autorité organisatrice (la Préfecture du Finistère), la mairie de Pleyber-Christ, siège de l'enquête publique et le maître d'ouvrage, accompagné ou non de l'agriculteur propriétaire des parcelles concernées par le projet.

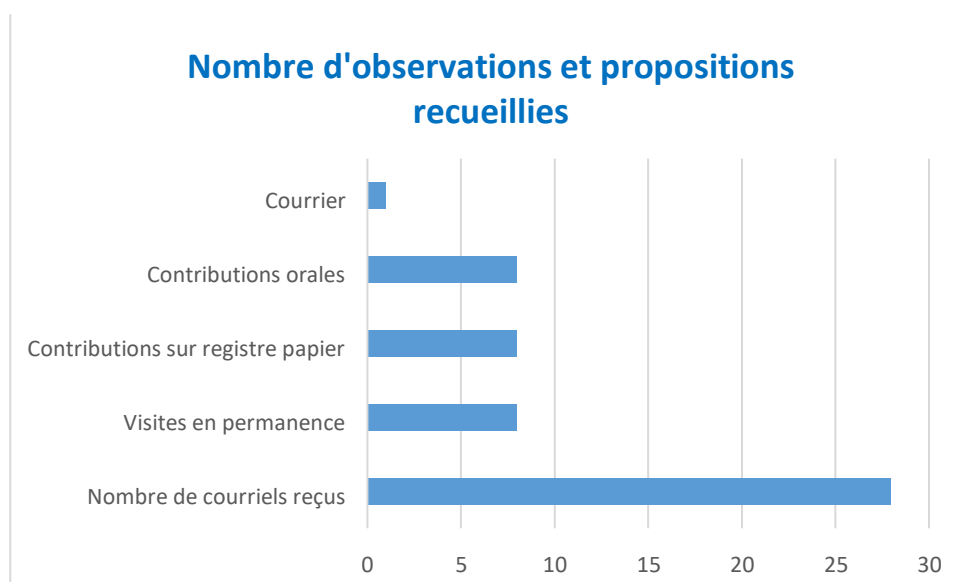
La publicité a été faite conformément au Code de l'Environnement. Des avis et annonces complémentaires à ceux prévus au Code ont été faites par voie de presse et dans des bulletins municipaux, de sorte que je considère que le public a été correctement informé de l'ouverture d'une enquête publique.

Les arrêtés et avis d'enquête expliquaient précisément les modalités d'accès au dossier d'enquête publique et de remise de leurs observations et propositions qui était possible par oral ou par écrit (courriel, voie postale, registre papier). Le maître d'ouvrage n'a pas souhaité qu'un registre dématérialisé, qui lui a été proposé, soit mis en place. L'affichage de l'arrêté a fait l'objet d'une attestation du maire de Pleyber-Christ. Celui des avis, prévu en concertation en 8 endroits, a fait l'objet d'un constat d'huissier.

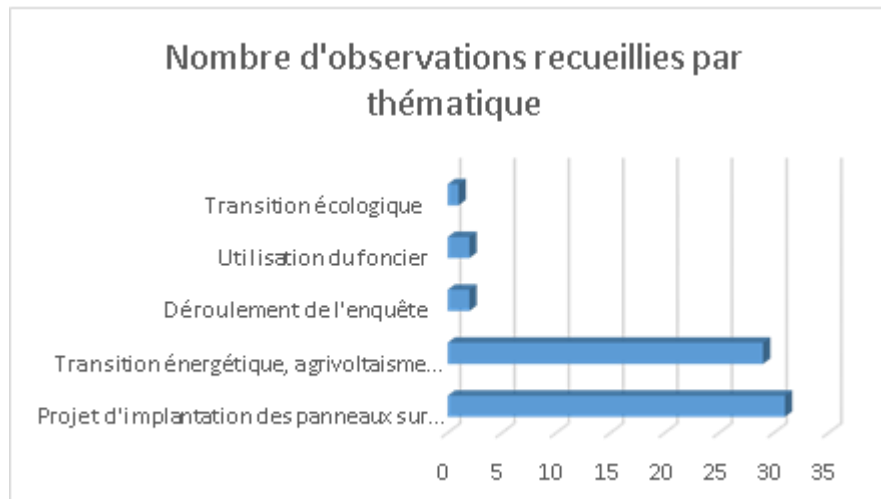
Le dossier d'enquête était complet. Un livret agricole a remplacé l'Etude Préalable Agricole (EPA) qui m'avait été initialement communiquée, à la demande du maître d'ouvrage qui a considéré que l'EPA contenait des données confidentielles à ne pas divulguer. Dans l'étude d'impact, il était prévu que l'EPA soit faite après le dépôt des permis de construire. Elle a été transmise au service Economie agricole de la Préfecture. **Je regrette le retrait de l'Etude Préalable Agricole du dossier soumis à enquête publique,** pièce susceptible de préciser le ratio entre revenus agricoles et « d'origine électrique », attendu pour l'exploitation agricole. Après en avoir discuté avec le maître d'ouvrage et la préfecture du Finistère, cette pièce ne paraît pas être une pièce obligatoire à verser au dossier d'enquête publique. Par ailleurs, **j'ai ajouté au dossier d'enquête publique, un dossier publicité** afin de réunir les éléments de publicité obligatoire et la publicité supplémentaire faite à ma demande (article dans le Télégramme et bulletin municipal de Saint-Thégonnec-Loc-Eguiner) et à l'initiative de la municipalité de Pleyber-Christ, dans ses bulletins municipaux.

J'ai prévu et réalisé quatre permanences, en matinée ou après-midi, en variant les jours (Lundi, mardi, mercredi et vendredi). 15 heures de permanences ont été prévues pour accueillir le public. Il y en a eu 15h30 pour pouvoir accueillir les personnes arrivées pendant les heures annoncées des permanences. Les conditions **de travail et d'accueil du public ont été très satisfaisantes. La durée des permanences a été suffisante sans être surestimée, vu la nature des observations.**

Au cours des permanences, j'ai eu **8 visites portant sur des sujets différents. 32 contributeurs différents se sont exprimés, dont 4 associations** : ASPLK (Association de Protection des Sources de Lannuchen et de Kergoff,) BV (Bretagne Vivante, antenne de Morlaix), Costour 29 et le GNSA (Groupe de surveillance des arbres). Une contribution est arrivée hors délai. **Le public a donné 20 avis favorables, 11 avis défavorables et un avis « ni pour ni contre »**. Un avis a été donné hors délai. Les associations ont donné des avis défavorables. Au nombre des intervenants favorables au projet, il y avait 4 personnes directement impliquées dans le projet.



Les observations et les propositions que j'ai recueillies ont été classées en cinq thématiques (voir la figure ci-dessous) dans le procès-verbal de synthèse adressé au maître d'ouvrage à l'issue de l'enquête publique.



3.2 Avis du public sur l'accès au dossier et sur la situation d'un contributeur

Un intervenant s'est plaint du fait qu'il était impossible de télécharger le dossier complet, en un clic, et donc que l'information était difficile d'accès.

Un autre intervenant a souligné qu'une contribution du porteur de projet (GLHD) a été affichée sur le site internet de la préfecture du Finistère et qu'en conséquence, il demandait un éclairage sur la réglementation en matière d'affichage des contributions de porteurs de projet et de retirer l'observation contestée si l'affichage était illégal.

En réponse, le maître d'ouvrage a indiqué :

« L'article 7 de la Charte de l'environnement consacre un droit à l'information et à la participation du public : « Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement ».

Rien dans la législation ou dans la jurisprudence ne vient restreindre ce droit à la participation dans le cadre d'une enquête publique. En revanche le commissaire enquêteur est tenu à une obligation d'impartialité que ce soit au stade de sa désignation (article L 125-5 Code de l'environnement), du déroulé de l'enquête ou de la rédaction de ses conclusions.

De plus, de façon assez classique en droit administratif (jurisprudence Danthony), une procédure est viciée et entraîne in fine « *l'illégalité de la décision prise à l'issue de*

l'enquête publique que si elle n'a pas permis une bonne information de l'ensemble des personnes intéressées par l'opération ou si elle a été de nature à exercer une influence sur les résultats de l'enquête et, par suite, sur la décision de l'autorité administrative » (CE, 27 février 2015, n° 382502).

Ainsi, les contributions de salariés de GLHD sur un projet porté par la société ne sont pas de nature à vicier l'enquête publique (elles ne privent personne d'une bonne information et n'influencent pas les résultats de l'enquête). »

3.3 Avis du commissaire enquêteur sur la préparation et le déroulement de l'enquête publique

J'ai constaté que le dossier était accessible dans les conditions prévues par la loi et que, si l'accès au dossier se faisait par plusieurs onglets, il était aisément possible de se créer un dossier compressé pour diffusion ultérieure.

L'enquête publique étant ouverte au public, sans restriction, l'observation critiquée n'a pas été retirée des contributions du public. J'ai toutefois bien noté que plusieurs avis favorables ont été donnés par 4 personnes (et non pas 1) directement impliquées dans le projet. Mais, l'avis final que je donne sur le projet prend en compte un ensemble d'éléments quantitatifs et qualitatifs que j'analyse. Le nombre d'avis favorables/défavorables n'est qu'un de ces éléments, que je prends soin de relativiser.

Sur un autre plan, vu l'originalité du projet pour le secteur géographique, **je me suis posée la question d'inciter à ou d'organiser une réunion publique**. Mais, entre 2019 et 2023, le projet a fait l'objet d'une concertation préalable auprès d'institutions, des riverains et du public. Même si la concertation a surtout été faite auprès des institutions, en 2013, avant l'ouverture de l'enquête publique, des démarches ont été faites par le maître d'ouvrage et le propriétaire des parcelles, vers le public. Ainsi, les plus proches riverains des lieux-dits « Keranguen » et « Lohennec » ont été contactés. La concertation a été élargie à tout public par voie de presse, par l'ouverture d'un registre déposé en mairie, par l'ouverture d'une adresse courriel dédiée à la concertation préalable, pendant 3 semaines et par une permanence de 3 heures dans une salle publique. Malgré ces démarches, aucun courriel n'a été reçu et une seule personne s'est rendue en permanence, pour information. Vu la consultation préalable menée auprès du public et des résultats de cette consultation, j'ai estimé qu'il n'était pas utile d'organiser une réunion publique.

Je constate, sur un autre plan, que la liste des personnes publiques auxquelles des avis ont été demandés est conforme à ce qu'il convient de faire pour ce type de projet.

En conclusion, je n'ai aucune recommandation ou réserve à faire sur la préparation et le déroulement de l'enquête publique.

4 Conclusions sur les considérations générales sur les demandes de permis de construire, l'agrivoltaïsme et les alternatives photovoltaïques

4.1 Rappel de grandes lignes du projet

Le projet s'étend sur une vingtaine d'hectares de sols enherbés dont 6 hectares seront couverts par des panneaux photovoltaïques et qui porteront 37 onduleurs, 4 transformateurs (36 m² de surface chacun), 1 poste de liaison (36 m² de surface chacun), près de 4 km de clôtures de 2 m. de hauteur, 2 citernes incendies de 240 M3 en tout et probablement des kilomètres de câbles enfouis au sein des enclos grillagés.

Dans les demandes de permis de construire, il est indiqué que « les travaux portent sur la création d'une ferme agrivoltaïque ». Le projet entraîne la coexistence de l'exploitation des sols pour la production d'électricité, l'exploitation de prairies enherbées et l'élevage de moutons. La surface totale à créer est de 190 m² en « Destination » des surfaces à créer est affichée à la rubrique « Equipements d'intérêt collectif et services publics » et en sous-destination est « Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées ». C'est très peu pour un tel projet projet mais c'est conforme aux règles d'urbanismes.

4.2 Rappel des avis des personnes publiques (extraits des avis pouvant avoir un lien avec ce §)

Pas d'Avis de la MRAe.

Avis favorable de la CDPENAF sur le volet consommation foncière, sur la compatibilité du projet au regard des enjeux de la préservation des espaces naturels et agricoles et sur l'étude préalable agricole__: Le rapporteur rappelle le contexte global de développement des EnR : instruction du gouvernement du 26 mai 2021 en application de la Programmation Pluri-annuelle de l'Energie (PPE), forte tension sur le réseau électrique national, nécessité d'un développement du photovoltaïque suffisamment rapide et à un coût maîtrisé. Il rappelle également les enjeux fonciers, notamment le contexte de raréfaction du foncier agricole et naturel, ainsi que les enjeux réglementaires liés au projet (attente de publication des décrets d'application de la loi d'accélération des énergies renouvelables - Loi AER n°2023-175 du 10 mars 2023). Le rapporteur présente les éléments du projet relevant de l'agrivoltaïsme, tout en précisant que ce prisme n'est pas réglementaire dans l'attente de la publication des décrets d'application de la loi AER : amélioration du potentiel et de l'impact agronomique, adaptation au changement climatique, protection contre les aléas, amélioration du bien-être animal. Il détaille également l'analyse économique réalisée en intégrant les investissements prévus évalués 661 000 euros. La CDPENAF considère que l'impact des surfaces artificialisées est faible, que le projet est réversible, qu'un protocole de suivi permettra de vérifier le maintien d'une activité agricole significative en comparant les performances agronomiques des parcelles porteuses de structures photovoltaïques avec une zone témoin sans panneaux et *in fine* que le projet n'est pas incompatible avec une activité agricole.

Avis de l'intercommunalité « Morlaix Communauté »: En l'absence des décrets d'application de la loi d'accélération des énergies renouvelables concernant l'agrivoltaïsme, Morlaix Communauté ne se prononce pas sur les demandes de permis de construire.

Avis de la commune de Pleyber-Christ : le projet crée un précédent fort qui justifie l'avis de la chambre d'agriculture.

Avis favorable du Service d'Economie Agricole (SEA) de la Préfecture du Finistère sur l'Etude Préalable agricole : Bien que les décrets d'application de la loi d'accélération des énergies renouvelables (loi AEP,) ne soient pas encore publiés, le projet est présenté comme un projet agrivoltaïque en lien avec le développement de l'activité ovine préexistante (passage d'une centaine de mères à 250 mères), le maintien de l'élevage bovin ainsi que le verger. Le SEA note favorablement la mise en place d'un protocole de suivi qui permettra de vérifier le maintien de cette activité agricole en comparant les performances agronomiques des parcelles porteuses de panneaux à une zone témoin non couverte. La proportion des surfaces artificialisées est faible (environ 13,9 % de la surface clôturée) et ne compromet pas, de par leur nature, le retour à l'état initial des parcelles agricole à l'issue de la période d'exploitation prévue sur 40 ans.

4.3 Avis du public (voir le détail dans le § Procès-verbal de synthèse de mon rapport 1)

Pour plusieurs contributeurs, il y a beaucoup d'avantages à l'agrivoltaïsme : ce type de projet facilitera la mise en œuvre de la production d'énergies renouvelables (EnR), contribuera à respecter des engagements de la France en matière de production d'EnR, à s'adapter au dérèglement climatique et à sortir de la dépendance aux énergies fossiles ou du nucléaire en produisant de l'énergie décarbonée. Le projet favorisera la souveraineté industrielle et alimentaire, le maintien de fermes de taille moyenne durables et responsables sur le territoire, la plantation de haies et donc la biodiversité. Il n'y a pas d'artificialisation des sols. Enfin, ce type de projet favorisera un nouveau modèle d'agriculture qui augmentera et lissera les revenus des agriculteurs du fait de la diversification d'activités tout en préservant la fertilité des sols et le maintien d'exploitations de taille moyenne. Le projet conjugue développement économique (production agricole et production industrielle) et respect de l'environnement. C'est une opportunité pour la Bretagne dans un contexte de transition énergétique.

Pour d'autres, au contraire, l'agrivoltaïsme a des inconvénients : il entraîne une concurrence insoutenable entre agriculteurs et porteurs de projet photo/agrivoltaïque, pour le prix d'achat des terres. La production agricole baissera en fonction de la

couverture des sols par les panneaux photovoltaïques, alors que l'agriculture biologique est viable sans l'agrivoltaïsme. La pose de panneaux au sol est destructrice. Les études environnementales sont « parcellaires ». Il y a artificialisation des sols. Le doute existe sur le fait que les revenus agricoles soient le principal revenu des agriculteurs qui se lancent dans l'agrivoltaïsme. Le projet est contraire aux intérêts de la transition écologique, la vision court-termiste du projet. Des concertations entre citoyens, ONG, Etat, manquent pour établir les zones propices au développement du photovoltaïsme. Le lien entre le projet et la mission flash conduite par un des co-gérants du Gaec questionne.

Le public a fait des propositions suivantes:

Créer un groupe de travail associant citoyens et ONG pour faire un état des lieux des zones favorables à l'implantation de panneaux solaires, suivant un protocole défini à l'avance, pour exclure d'emblée les zones naturelles et semi-naturelles ;

Publier l'état des lieux dans le PCAET ;

Privilégier des zones déjà anthropisées pour développer la production d'énergie d'origine solaire ;

Ne pas affirmer qu'il y a un lien de cause à effet entre agrivoltaïsme et agriculture biologique, l'agrivoltaïsme étant viable sans agriculture biologique ;

Ne pas affirmer qu'en l'absence du projet, la seule alternative est que les parcelles passent en monoculture intensive ;

Prévoir des comités de suivi de projet ;

Développer des projets agrivoltaïques sur des terres cultivées, qu'elles soient propriétés d'agriculteurs ou de non agriculteurs.

4.4 Réponses du maître d'ouvrage (détaillées en annexe de mon rapport 1)

Préambule : Elles figurent in extenso dans l'Annexe 4 du rapport 1. Les lignes qui suivent sont un condensé raisonnable des réponses.

L'agrivoltaïsme permet d'amener une réponse à la problématique de surconsommation des ressources de la terre, en superposant trois usages sur une même surface de sol :

production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, production agricole et respect de la biodiversité.

GLHD souhaite rappeler les objectifs nationaux en termes d'installation photovoltaïque.

Le rythme de développement de projets de production d'«électricité renouvelable» doit être augmenté à 5 GW/an. Le gouvernement souhaite augmenter cet objectif de à 6 GW/an installés pour répondre aux besoins croissants en électricité, notamment dûs à l'électrification de l'industrie et des transports.

Les zones déjà artificialisées comme les parkings, les hangars, les toitures, les anciennes décharges et autres espaces artificialisés de ce type sont essentielles pour atteindre ces objectifs, mais ne suffiront pas (cf études de l'ADEME-2019, CEREMA/Tecsol et services déconcentrés de l'Etat, DGEC-2022). En effet environ 850 sites ont été recensés et qualifiés par cette étude et sont disponibles dans l'outil Cartofriche.

L'étude d'impact du dossier indique que 8 sites artificialisés de plus d'1 ha, de l'ECPI de Morlaix communauté, ont été répertoriés comme sites alternatifs mais ils ne sont pas disponibles car ils ont déjà des projets en développement.

Ainsi, la Bretagne, et plus largement la France, ont besoin de surfaces disponibles supplémentaires pour produire de l'électricité renouvelable à partir de l'énergie solaire et atteindre, les 100 GW. 3 autres types d'espaces sont alors disponibles : les zones naturelles, forestières et agricoles. Pour GLHD, il est nécessaire de préserver les zones naturelles et forestières qui, par leurs caractéristiques, n'ont pas été anthropisées. Restent donc les zones agricoles. L'agrivoltaïsme est donc une des solutions permettant de répondre à ces ambitions. De plus, elle permet d'accompagner la profession agricole dans ses transitions (agricole et énergétique) et elle est une des réponses aux contraintes climatiques de plus en plus prégnantes sur les exploitations.

Pour finir, il est intéressant d'étudier la surface des projets agrivoltaïques qui serait nécessaire de mettre en place pour atteindre les objectifs de 2035, à savoir 100 GW en valeur haute. Ainsi, 162 000 hectares de surface agricoles sont nécessaires pour atteindre 100 GW de photovoltaïque en production en 2035 en se référant au décret d'application du 8 avril 2024. Au regard de la SAU de la France métropolitaine, cela représenterait une occupation de 0,6 %, soit moins de 0,3 % du territoire métropolitain.

Revenus agricoles et concurrence pour les terres : L'agrivoltaïsme permet d'apporter un filet de sécurité aux exploitants agricoles et de pérenniser des exploitations agricoles. GLHD a une attention particulière sur la répartition de l'enveloppe financière mise à disposition des propriétaires et exploitants afin de ne pas créer de forte disparité dans les

prix du foncier. Aussi l'équilibre entre les indemnités agricoles et les revenus agricoles est étudié afin que la production agricole reste la source de revenus principale des exploitants agricoles de la ferme agrivoltaïque.

GLHD rappelle que l'entreprise n'achète pas de terres agricoles pour développer des projets. Une enveloppe financière est attribuée aux parties prenantes, comprenant le loyer prévu pour la location des terres aux propriétaires dans le cadre de la mise en place du bail emphytéotique, une indemnité de résiliation du bail rural pour l'exploitant en place et une indemnité pour le futur exploitant qui conduira une pratique agricole au sein de la ferme agrivoltaïque. GLHD accompagne les propriétaires des parcelles agricoles qui peuvent être un agriculteur exploitant (cas du projet soumis à enquête publique), un exploitant sur un autre secteur ou simplement le propriétaire foncier de terres louées à un agriculteur, ou encore un futur exploitant.

Transition écologique : Le projet de ferme agrivoltaïque n'impacte pas de forêt ni de milieux naturels. L'ensemble des haies bocagères existantes sont conservées et pour une partie, complétée avec de nouvelles plantations. Les parcelles du projet sont définies en zone agricole (A). Le projet entraîne un changement sur une exploitation agricole qui permet de répondre aux exigences de la transition écologique. Le projet agrivoltaïque par la production d'électricité renouvelable à base d'énergie solaire, comme le souligne le GIEC aide à diminuer la production de gaz à effet de serre responsable de ce réchauffement climatique, donc la biodiversité. De plus, sur le volet agricole, le projet agrivoltaïque par la mise en place d'une coactivité avec un troupeau ovin permet de poursuivre une agriculture biologique, sans intrant, tout en réduisant la mécanisation des parcelles et en favorisant une symbiose entre élevage et biodiversité.

En lien avec la concomitance de la proposition du projet et de la mission Flash rapportée par la co-gérante du GAEC du Plateau Ohennec, le maître d'ouvrage précise ceci : La réalisation de l'ensemble des études et la conception du projet a duré plus de 3 ans. Le projet a été co-construit en prenant en compte l'ensemble des recommandations sur l'agrivoltaïsme émanant des discussions et productions des organismes agricoles et des ministères notamment (Rapport de l'ADEME en 2021, « *Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme* », Rapport de la mission de flash de la Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire en 2022 rapporté par Mme. Sandrine Le Feu et M. Jean Marie Sermier, Rapport de l'IDELE en 2021, « *L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants* », Charte de l'APCA (Assemblée permanente des Chambres d'agriculture) de la FNSEA et d'EDF Re en 2021, «

Charte de développement des projets photovoltaïques au sol », de la Loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

Concernant les conclusions de la mission flash, elles ont été présentées avec des recommandations devant une commission parlementaire sans vote, le 22 février 2022 avec pour objectif d'informer et d'éclairer le débat parlementaire sur l'agrivoltaïsme.

Le projet agrivoltaïque du plateau Ohennec, sans être soumis à cette nouvelle législation (car son dépôt a été réalisé largement avant la parution du décret d'application pour l'agrivoltaïsme, paru le 8 avril 2024), est pour autant grandement conforme à son esprit, du fait de la concomitance des réflexions évoquées.

4.5 Conclusions du commissaire enquêteur

***La moitié des observations et propositions abordent les aspects généraux de la transition énergétique et du concept d'agrivoltaïsme.** Ce résultat n'est pas étonnant, d'une part parce que le dossier soumis à enquête publique engage lui-même largement la discussion sur le sujet et d'autre part parce que l'actualité fourmille de discussions, publications de presse et études d'origine variées sur les avantages et les inconvénients de l'agrivoltaïsme. Je considère donc ces observations et propositions en lien avec le projet soumis à enquête publique.

***Sur la contribution des projets à atteindre les objectifs français de production d'énergie renouvelable :** A moins qu'ils ne produisent rien, mais ce n'est pas le but, c'est une lapalissade de dire que des projets tels que celui proposé contribueront à augmenter la production globale d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Il eut été utile de préciser la production de projet en MWH/an plutôt que d'évoquer la consommation de n foyers, celle-ci étant sujette à critiques, surtout quand les estimations varient du simple au double, comme ce fut le cas pour le projet qui nous occupe.

***Sur le concept d'agrivoltaïsme et ses indicateurs :** L'agrivoltaïsme n'est pas un concept récent. Il est apparu dans les années 1980. Au plan sémantique, le terme agrivoltaïsme correspond à la Production d'électricité photovoltaïque sur une exploitation agricole (dictionnaire Le Robert). Ce terme peut donc être retenu pour qualifier le projet.

Du point de l'art 54 de la Loi APER, le terme d'agrivoltaïsme est possible à condition que le projet soit **1)**une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole, **2)**qu'elle apporte directement à la parcelle agricole au moins un des 4 services que sont l'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique, l'adaptation au changement climatique, la protection contre les aléas, l'amélioration du bien-être animal, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issus.

D'après la loi APER du 10 mars 2023, ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés ci-dessus ou une atteinte limitée à deux de ces services et une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes : 1° Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ; 2° Elle n'est pas réversible.

Je considère que seuls des indicateurs mesurés permettront de répondre à ces exigences mais les modalités de calcul ne sont pas encore publiés.

Le décret 2023-1245 du 22 décembre 2023-code de l'énergie prévoit que des comités de projets soient constitués en amont des projets. A mon avis, il est aussi nécessaire de prévoir, en aval des implantations de projets, un comité de suivi, avec la contribution de tiers pour permettre un développement encadré du photovoltaïsme au sol.

Les demandes de permis de construire du projet soumis à enquête publique ont été enregistrées alors que le contexte réglementaire évolue constamment, pour l'exploitation des énergies renouvelables en général et pour l'agrivoltaïsme en particulier. En France, plusieurs cadrages sont en cours et manquent cruellement. C'est à la Chambre d'agriculture de Bretagne que revient la responsabilité de recenser les surfaces disponibles pour l'agrivoltaïsme au sol. L'avis de la Chambre d'Agriculture du Finistère, serait avancé dans sa préparation, mais n'a pas encore été publié au moment où j'écris ce rapport. Les collectivités et le public ont été sollicités pour les ZAER (Zone d'accélération des Energies Renouvelables). Dans le cas particulier du projet soumis à cette enquête publique, le projet n'est pas dans la liste des ZAER retenues par la municipalité de Pleyber-Christ. Le maître d'ouvrage, le propriétaire des terres, certains contributeurs du public qualifient le projet de pionnier, innovant, une future vitrine pour la région. **Pour ma part, je le considère comme expérimental pour la Bretagne.**

***Sur l'artificialisation des sols :**

Vu sous l'angle de l'Insee (Institut National de Statistiques), l'artificialisation est la transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle.

Vu sous l'angle de la loi, l'artificialisation est définie dans l'article 192 de la loi Climat et résilience comme *"l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage."* Néanmoins il y a des exceptions qui concernent notamment les panneaux photovoltaïques qui respectent des conditions techniques garantissant qu'elles n'affectent pas durablement les fonctions écologiques du sol ainsi que son potentiel agronomique (décret du 27 novembre 2023). D'autre part, les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sont définies dans l'Arrêté du 29 décembre 2023. Le projet soumis à enquête publique respecte ces caractéristiques (Voir le tableau ci-dessous).

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	Valeurs ou seuils d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers
Hauteur des panneaux photovoltaïques	1,10 mètre minimum au point bas
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	Espacement entre deux rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres. Les deux mètres sont mesurés du bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un pieux d'ancrage à l'autre.
Type d'ancrages au sol	Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de scellements « béton » < 1 m ² , sur des espaces très localisés et justifiée par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes. Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 0,3 m ² / kWc

Type de clôtures autour de l'installation	Grillages non occultant ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable

Toutefois, si dans le dossier qui nous occupe, la hauteur minimum des panneaux photovoltaïques est en général donnée à 1,20 en fonctionnement normal, à une reprise, elle est indiquée à 1,00m (Figure 10 du livret agricole). Il faudra donc corriger cette erreur.

Dans le dossier soumis à enquête publique, on comprend que le projet n'artificialise pas les sols. Mais, les avis de la CDPENAF et du SEA de la préfecture du Finistère, l'artificialisation des sols, sans le projet soumis à enquête publique est estimée à environ 2,6 hectares.

Toute modification doit être transmise aux services compétents. A défaut de transmettre un certain nombre d'éléments listés dans l'arrêté du 29 novembre 2023, les zones « photovoltaïsées » entrent dans le calcul des ZAN.

Ma conclusion concernant l'artificialisation des sols par le projet est que les avis de maître d'ouvrage, de l'Etat et du public ne convergent pas. D'autre part, la bibliographie donne aussi des résultats diversifiées concernant l'artificialisation des sols, et les résultats ne sont pas extrapolables à toutes les situations climatiques. Seul un suivi attentif de ce qui se passe sur le terrain, en cours d'exploitation des projets, permettrait d'indiquer s'il y a ou pas imperméabilisation des sols par exemple et artificialisation.

Les terres agricoles sont-elles indispensables à la diversification des modes de production d'électricité à partir de l'énergie solaire ? Ni l'inventaire des zones agricoles disponibles pour du photovoltaïsme au sol ni l'inventaire des zones déjà artificialisées, en friche ou à l'abandon, qui pourraient accueillir des panneaux photovoltaïques et aider à atteindre les objectifs de multiplier par 4 à 21 fois la production d'énergie française venant du solaire, ne sont terminés. Comment donc donner un avis objectif sur la nécessité de mobiliser 165000 à 250000 hectares de terres agricoles (selon les

estimations) ou environ 1% de la SAU, en France, pour atteindre les objectifs du gouvernement ? **Dans ce contexte complexe, et pour la Bretagne, la proposition de l'Association Bretagne Vivante (qui est intervenu au cours de l'enquête publique) de créer un groupe de travail association citoyens, ONG, Etat à l'échelle de la Bretagne et des pays de Loire, pour établir un état des lieux des surfaces adaptées au photovoltaïques, selon un protocole prédéfini qui exclut d'emblée les espaces sensibles et protégés et de l'insérer au PCAET me parait utile.**

Sur les commentaires concernant l'agrivoltisme et les revenus des agriculteurs:

Lorsque les modalités d'évaluation de ce qu'est une activité agricole principale, en agrivoltisme, auront été définies via les arrêtés qui complèteront le décret 2024-338 du 8 avril 2024 et que les critères d'évaluation seront renseignés pour chaque projet, il sera possible de statuer sur cette question. Pour l'instant ce n'est pas fait. Je constate simplement que les revenus « électriques » peuvent être mesurés à partir de différents critères : augmentation de la valeur économique des terres, augmentation des baux, intéressement au rendement en électricité, compensation pour l'entretien des abords des enclos etc.....Le dossier consultable pendant l'enquête publique n'éclaire pas ces points qui restent des zones d'ombre.

Concernant la productivité des sols, je confirme que la plupart des références scientifiques qui m'ont été communiquées par les sociétés ASDEV et GLHD, sont très spécifiques et sont surtout transposables à elles-mêmes, du fait des lieux géographiques d'études (études faites dans des conditions climatiques très différentes de celles de Bretagne : Afrique, Etats Unis....), des durées d'études (souvent de 15 jours à 2 mois) ou des conditions d'études (en laboratoire sur 15 jours, dans des petits enclos, ou avec des densités de brebis faibles à très faibles). Le rapport de l'INRAE est le plus proche des conditions de développement du projet soumis à enquête publique : l'étude conduite par l'INRAE a été conduite pendant 9 mois. Elle a toutefois été faite avec seulement 20 brebis sur 6 hectares. Sur la base des rapports et publications qui m'ont été transmises et que j'ai examinés, je considère que chaque projet est spécifique et qu'il mérite un suivi personnalisé.

Mes conclusions sur les considérations générales sur le projet d'agrivoltaïsme et les alternatives :

Je retiens que la loi 2010-874 autorise les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs telles que les installations photovoltaïques sur les terres agricoles depuis le décret du 28 janvier 2011. Par ailleurs, le doute n'existe pas de mon point de vue pour qualifier le projet d'agrivoltaïsme, au plan sémantique. Cela ne veut, pour autant, pas dire qu'il est conforme à la définition de l'agrivoltaïsme pour la Loi APER. Pour le savoir, seul le suivi d'indicateurs chiffrés, pendant les premières années de l'exploitation, permettrait de déterminer si ce projet est photovoltaïque ou agrivoltaïque.

Le projet soumis à enquête publique a un caractère expérimental. Vu le contexte énergétique de la France, je pense utile de le mettre en œuvre sans négliger son caractère indéniablement expérimental. De mon point de vue, il est d'intérêt public et général qu'il soit être encadré par plus de suivis, d'autant que le maître d'ouvrage expose qu'il a anticipé la Loi APER et ses décrets d'application sur l'agrivoltaïsme. Seul un suivi d'indicateurs adaptés aux suivis biologique, hydrique, climatique, chimique des sols et aux suivis agronomique et financier permettra d'en préciser le caractère agrivoltaïque au sens de la loi APER et de prévenir d'éventuels inconvénients. **Par sécurité et pour éviter un développement anarchique de projets, le minimum à envisager est la création d'un comité de surveillance. J'émettrai donc une réserve pour que soit mis en place un comité de vigilance, associant des représentants de l'Etat et de collectivités locales, le maître d'ouvrage, les agriculteurs, des associations et experts pour suivre le projet.**

D'autre part, il me paraît évident qu'il y a une artificialisation au moins partielle des sols. Dans un contexte où le photovoltaïsme peut aider la France à atteindre des objectifs de transition énergétique et où d'autres surfaces que les terres cultivables sont disponibles pour produire de l'électricité à partir de l'énergie solaire, **la proposition de l'association de Bretagne Vivante de travailler sur un inventaire des zones disponibles en Bretagne et Pays de Loire pour le photovoltaïque au sol est justifiée. Je recommande donc de la suivre et de faciliter les contacts dans ce sens avec les autorités publiques.**

5 Conclusions et avis sur l'étude d'impact

5.1 Les grandes lignes des résultats de l'étude d'impact

Préambule : plus de détails sont consultables dans mon rapport 1 ainsi que dans l'étude d'impact versée au dossier d'enquête publique. Ce paragraphe résume surtout les incidences du projet et les mesures mises en place pour les éviter ou les réduire. J'ai simplifié pour rendre une étude de 800 pages accessible.

Le projet est prévu sur des terres cultivées en prairies.

Les aires d'étude de l'étude d'impact ont été établies en fonction de l'emprise du projet lui-même, des emprises supplémentaires lors de la phase de travaux ou de démantèlement et les emprises nécessaires au raccordement des installations photovoltaïques au réseau électrique.

Les incidences du projet ont été évaluées pour ses phases de travaux et d'exploitation.

L'évaluation a notamment porté sur le paysage, les zones humides, les habitats des espèces animales et végétales, l'avifaune, les reptiles, les amphibiens, les mammifères, les chiroptères, les continuités écologiques, la consommation des ressources en eau, les voies d'accès, les monuments historiques, l'environnement sonore et vibratoire, les émissions de chaleur, de radiation, de lumière, les émissions électromagnétiques, la sécurité et la salubrité publique, la production de déchets, la faune volante et la navigation aérienne, les paysages, la circulation routière, les chemins de randonnée, l'habitat humain, les risques de pollution des eaux souterraines, superficielles et des zones humides, les risques liés à la remontée de nappes phréatiques. L'étude d'impact conclut à des incidences nulles, très faibles ou faibles, en précisant que les risques de remontée de nappes phréatiques « seront à considérer » dans le cadre du PAPI de Morlaix Communauté. Les risques « Incendie » sont aussi à considérer.

La phase de chantier aura des incidences plus fortes sur l'avifaune, la flore et ses habitats, l'hydrologie et la qualité de l'air.

L'analyse paysagère conclut que le projet sera imperceptible depuis la majorité des points de vue possibles.



Figure montrant en jaune, la co-visibilité et en lignes vertes les zones de haies et de densification de haies.

Ainsi, **pendant la phase de travaux et de démantèlement**, les effets négatifs du projet sont estimés significatifs surtout sur l'avifaune, les mammifères et les habitats de la faune protégée, sur la flore et la qualité de l'air

Pendant la phase d'exploitation, les effets négatifs du projet sont évalués non significatifs sur les mammifères, les reptiles, les amphibiens et l'avifaune. Ils sont significatifs sur la flore.

Le projet générera de l'emploi pendant la phase de travaux (8715 heures, soit environ 10 emplois pendant 6 mois). Il est jugé favorable à l'avenir du GAEC du plateau Ohennec. L'incidence sur les finances des collectivités locales et départementale (versement de taxes), sur la lutte contre le réchauffement climatique, sur la réduction des émissions de CO₂, sur la qualité de l'air est jugée positive pendant la phase d'exploitation. Le projet devrait éviter le rejet de 17000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère.

Dans ce contexte, des mesures ER (Eviter Réduire) sont proposées en faveur de l'avifaune, des chiroptères, de la flore et les habitats, de l'hydrologie (pendant la phase de chantier), de l'architecture et le patrimoine, des paysages, des activités récréatives et

touristiques ainsi qu'en faveur de la lutte contre les feux de forêt. En premier lieu, l'emprise du projet évite des petites zones humides et se tient à distance des lisières de zones non cultivées et des talus boisés. D'autre part, les secteurs accueillant une grande diversité d'espèces animales et végétales à enjeu de conservation sont évités pour favoriser les habitats, la reproduction, la nidification ; les clôtures permettront le passage de la petite faune ; il n'y aura pas de traitement phytosanitaire dans les enclos ; Les masques visuels seront densifiés pour favoriser les paysages ainsi que les activités touristiques et récréatives et réduire les impacts sur l'habitat (cf les masques paysagers en vert sur la figure ci-dessous) ; Deux citernes incendie seront mise en place ; Pendant la phase chantier, les horaires de travail et les zones de circulation seront limitées.

Des mesures d'accompagnement du projet sont prévues : un écologue passera sur le site en amont des travaux pour repérer la présence éventuelle d'espèces peu mobiles, dont les reptiles, et les déplacer si besoin. Il s'assurera aussi que les mesures d'évitement et de réduction seront mises en oeuvre pendant la phase des travaux et aménagements ; il interviendra en cours d'exploitation, à la demande du maître d'ouvrage en cas de modifications. Un **expert** de l'Institut de l'élevage (IDELE) assurera le suivi de l'exploitation agricole.

Après la mise en place des mesures ERC le maître d'ouvrage a évalué que les impacts nets, c'est-à-dire les impacts engendrés après la mise en oeuvre des mesures ERC, seraient modérés à faibles pour les feux de forêt, faibles pour l'hydrologie, très faibles pour le paysage, le patrimoine et l'architecture, nuls pour les habitations, les servitudes et contraintes, l'avifaune, les chiroptères, la flore et ses habitats.

Dans cette situation, le maître d'ouvrage conclut qu'il n'y a pas lieu de prendre des mesures de compensation, vu les mesures d'évitement et de réduction proposées.

5.2 Les avis des personnes publiques

Je rappelle que la MRAe ne s'est pas prononcé sur ce projet.

La municipalité de Pleyber-Christ souhaite que l'Etat mesure très attentivement l'impact sur l'activité agricole et les paysages que pourrait avoir le développement de ce type d'activités, et que la Chambre d'agriculture puisse apporter son analyse dans ce processus.

Avis du service d’Economie Agricole de la préfecture du Finistère : Par sa nature et son dimensionnement, le projet répond à l'ensemble des critères encadrant la réalisation d'une étude préalable d'impact agricole tel que prévu par le décret 2016-1190 du 31 août 2016 issu de la loi d'avenir pour l'agriculture.

La hauteur, la densité et la configuration des structures photovoltaïques assurent le maintien de la production actuelle, axée sur de l'élevage ovin. La partie constituée de trackers mobiles autorise notamment la fauche et laisse possible la mise en culture tandis que la partie en tables fixes est, quant à elle, dévolue au pâturage à proximité immédiate de la bergerie. A ce titre, le SEA note favorablement la mise en place d'un protocole de suivi qui permettra de vérifier le maintien de cette activité agricole en comparant les performances agronomiques des parcelles porteuses de panneaux à une zone témoin non couverte. Sur la réversibilité du projet, la proportion des surfaces artificialisées est faible (environ 13,9 % de la surface clôturée) et ne compromet pas, de par leur nature, le retour à l'état initial des parcelles agricole à l'issue de la période d'exploitation prévue sur 40 ans. À des fins de garantie, le SEA demande que les fonds destinés à cette réhabilitation soient consignés auprès de la caisse des dépôts et de consignation (CDC) selon les conditions qui seront prévues par les décrets d'application de la loi APER lorsqu'ils seront publiés. L'étude Préalable Agricole (EPA) démontre la viabilité agricole du projet, en maintenant notamment des revenus agricoles majoritaires tout en y associant des revenus photovoltaïques. Conclusion : l'impact sur l'économie agricole du secteur ne nécessite pas de mesures de compensations collectives. Le SEA **émet donc un avis favorable sur le contenu et les conclusions de l'étude préalable agricole** du 13/12/2023 portant sur un projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol au sein de l'exploitation agricole du GAEC du Plateau Ohennec à

5.3 Les avis du public

Le site du moulin de Pont ar Bloc’h est limitrophe à très proche de l’îlot de 12,1 hectares. Les propriétaires, craignent leur enclavement entre deux sites industriels (une carrière et le projet agrivoltaïque) ainsi que les impacts du projet agrivoltaïque sur la faune et la flore, sur les risques d'incendie, le tarissement des sources, l'émergence de bruits, en particulier, la résonance due aux panneaux en fonction du vent, la pollution visuelle, les accidents routiers. Ils demandent, en particulier, de planter des haies, d'installer des panneaux de limitation de vitesse pour réduire les risques d'accidents et de prêter une attention particulière aux émissions sonores des installations.

Des avis favorables au projet soulignent :

- Le dossier est sérieux ; les démarches sont transparentes ; Il y a une volonté d'exemplarité pour préserver la biodiversité, les sources, les paysages ; Une nouvelle biodiversité sera apportée par l'implantation de haies et le retrait. Il n'y a pas de défrichement ni de déforestation ;
- Les agriculteurs impliqués sont très motivés pour contribuer aux services d'adaptation au changement climatique et à l'amélioration des pratiques culturales ;
- Le voisinage est compréhensif ;
- Les sols ne sont pas artificialisés ;
- Les impacts du projet seront positifs sur l'économie agricole ; l'effet des structures photovoltaïques sera positif sur l'élevage et les cultures ; une co-exploitation énergie-agriculture valorisera les terres « pauvres et caillouteuses » ; l'agrivoltaïsme est une opportunité pour diversifier et lisser les revenus des agriculteurs et *in fine* faire durer les exploitations, notamment les fermes de taille moyenne ;
- Le projet produira l'équivalent de la consommation de 3500 personnes (hors chauffage) en électricité ainsi que des moutons dont la France importe 40% de sa consommation ;
- Le projet produira de l'électricité propre pour l'équivalent des communes de Saint Thégonnec et Pleyber-christ (environ 6000 habitants) ;
- Le projet est innovant. Il aura un effet dynamisant pour la région ;
- Les impacts seront positifs en termes de souveraineté industrielle, alimentaire et énergétique et pour atténuer le dérèglement climatique et leurs effets ;
- Les impacts seront positifs sur la décarbonation. Le projet est cohérence avec le « shift project » de la Région Bretagne » pour sortir des énergies fossiles.

Des avis défavorables sont motivés par le fait que :

- Le projet est contraire aux enjeux de la transition écologique, en particulier aux enjeux liés à la biodiversité, aux ressources en eau, à l'intérêt général des prairies naturelles, à leur fréquentation par la faune, notamment par l'alouette des

champs dans les paysages ouverts. Les effets sur les sols et la végétation seront forts ;

- 19964 modules photovoltaïques ne peuvent être sans effets sur la faune et la flore alentours ainsi que les prairies naturelles où seront installés les panneaux photovoltaïques. Les cultures deviendront herbacées, ce qui diminuera la biodiversité sous les panneaux ;
- L'étude réalisée par "Dervenn Génie écologique" est insuffisante. Le faible inventaire faunistique du site est en contradiction avec ses ressources. Le dossier soumis à enquête publique ne démontre pas que des mesures permettront de préserver les espèces menacées et vulnérables. L'impact du projet sur l'environnement sera fort, notamment à cause des hautes clôtures. La continuité écologique sera rompue du fait des 3,798 km de clôtures à poser et la représentation de la hauteur des clôtures, dans le dossier soumis à enquête publique, n'est pas objective ;
- L'impact sonore des installations photovoltaïques, sur l'environnement en général et sur les ovins en particulier, n'a pas valablement été évalué ;
- L'évaluation des impacts du raccordement de la ferme agrivoltaïque au poste source, distant de plusieurs kilomètres n'est pas pris en compte ;
- Il y aura artificialisation des sols et gel des terres, pour l'industrie, pendant 40 ans au détriment de l'alimentation humaine ;
- Le fait d'installer des éléments de haute technicité sur des terres agricoles engendre des risques de pollution via le réseau hydrographique superficiel ou souterrain, pendant les travaux et au fil du temps des usages. Il est donc préférable que les organisateurs de telles installations photovoltaïques se déplacent vers des surfaces déjà dénaturées pour préserver des eaux et nourritures saines.
- Le bocage permet de mieux faire face aux aléas climatiques que l'agrivoltaïsme ;
- Concernant les exploitations agricoles, le développement de l'agrivoltaïsme est une menace pour l'accès aux terres pour l'agriculture et l'élevage du fait de la concurrence des prix de la terre. C'est aussi une menace pour les rendements qui baissent en proportion avec le taux de couverture des sols par les panneaux photovoltaïques ;
- L'agriculture biologique est viable sans agrivoltaïsme, les panneaux n'augmenteront pas le bien-être animal et comment expliquer l'affirmation que

des ovins élevés en parc photovoltaïque, participent "à la chaîne alimentaire indispensable au fonctionnement vertueux de la planète" ?

- Il n’y a pas de raison d’affirmer que sans agrivoltaïsme le secteur évoluerait vers la monoculture intensive aux effets négatifs pour la biodiversité et la qualité de l’air et de l’eau ;
- Le projet a un intérêt court-termiste contraire à l’intérêt des familles ;
- La loi impose que le revenu agricole reste le principal revenu de l’agriculteur et ce n’est pas crédible dans le cas d’espèce ;
- Les installations photovoltaïques ne sont pas infaillibles ;
- Ce type de projet est suffisamment nouveau pour nécessiter un comité de suivi écologique pendant 3 ans.
-

5.4 Réponses du maître d’ouvrage

Concernant l’étude des milieux naturels :

Le bureau d’étude écologique indépendant Dervenn a transmis sa réponse : « *Le projet ayant pour vocation le développement d’un parc agrivoltaïque, le périmètre a été défini en ne conservant que parcelles agricoles et leurs lisières. Cette réflexion a permis d’exclure dès cette phase les habitats pressentis comme à enjeux potentiels (haies, bosquets, fourrés...).*

L’effort de prospection défini est donc proportionné aux habitats ouverts présents sur le périmètre établi comme définitif.

Les inventaires ont été réalisés lors des périodes les plus sensibles pour les espèces et périodes sujettes à perturbations, soient durant les périodes de reproduction pour les différents groupes. »

De plus, il convient de rappeler le Code de l’Environnement au R122-5 – I. « *Le contenu de l’étude d’impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d’être affectée par le projet, à l’importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l’environnement ou la santé humaine.* ». Ce dernier précise cette notion de proportionnalité, ce qui explique le choix du nombre de passages décidé par le bureau d’étude Dervenn.

Dans le cadre de l'étude d'impact sont réalisés des relevés des espèces faunistiques et floristiques sur la zone d'étude initiale. Cette dernière a une surface plus importante que la zone d'implantation finale définie après la prise en compte des enjeux environnementaux, paysagers, physiques et humain. Aussi les retours de la concertation sont des éléments pris en compte pour la définition de la zone d'implantation finale. L'ensemble des relevés avec leurs points d'écoute, leurs nombres et leurs périodes sont détaillés dans l'étude « volet milieu naturel » réalisée par DERVENN en annexe de l'étude d'impact. Cette étude a permis de retenir des mesures d'évitement (évitement des secteurs à enjeux de la faune et des zones humides, évitement des corridors écologiques, adaptation des périodes de travaux et des mesures de réduction (balisages et mises en defens en phase de travaux, respect des périodes de reproduction et de nidification des espèces pour la réalisation des travaux impactant, gestion différenciée sur certains secteurs périphériques). Ces mesures permettent un état de conservation favorable de la faune et de la flore, à quelque échelle que ce soit.

Dervenn apporte une réponse au sujet des clôtures et de la continuité écologique liée à leur implantation.

« La faune terrestre utilise majoritairement les lisières de boisements, bosquets et fourrés pour se déplacer. Ces lisières limitent leurs expositions et facilitent leurs fuites/mise à l'abri en cas de danger.

Pour chacun des secteurs aménagés, il existe un espace, d'à minima de 4,5 mètres, entre la clôture du parc agrivoltaïque (obligation réglementaire) et les lisières. Cet espace, de largeur non négligeable, est composé d'une « piste extérieure » (cf : bande périphérique externe dans le schéma projet ci-dessous) avec conservation de la structure et occupation du sol actuelle (prairie). Voir les plans ci-dessous.

Les espaces de déplacements naturels à semi-naturels sont donc conservés. En ce sens, le projet n'est pas de nature à entraver le déplacement de la faune terrestre (au gabarit ne permettant pas leur passage au sein des passages à faune). »



Figure 1. Exemple d'un des secteurs aménagés

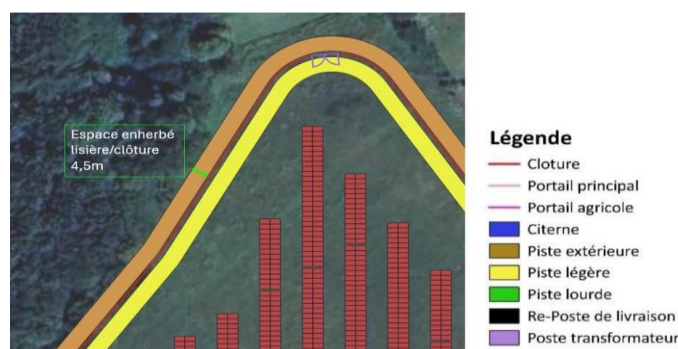


Figure 2. Focus sur les espaces de déplacement de la faune (moyens/gros gabarits)

Concernant les images des clôtures des figures 125 et 126 de la page 200 de l'étude d'impact, elles sont des représentations des possibilités de clôtures, notamment des maillages de ces dernières. La hauteur n'est pas précisée dans ce paragraphe et ne fait pas l'objet d'une réflexion et d'un choix.

Concernant les mesures ERC et le suivi écologique du projet : la société GLHD rappelle qu'elle applique la méthode ERC (éviter-réduire-compenser) pour affiner les zones du projet. Ainsi, la stratégie prioritaire est d'éviter les zones avec des enjeux environnementaux forts. Si toutefois un évitement n'est pas possible, par exemple pour certaines phases de chantier, des mesures de réduction sont appliquées afin d'en réduire l'impact. Pour finir, aucune mesure de compensation n'est appliquée dans le cadre de ce projet. En effet, le choix d'éviter certaines zones, notamment en bordure de parcelles, abritant des haies ou des zones humides. Les mesures d'évitement et de réduction

prévues permettent de n'avoir aucun impact résiduel qui nécessiterait d'activer la dernière étape de la méthode qui consiste à compenser un impact sur l'environnement. L'étude d'impact réalisée par le bureau d'étude indépendant Neodyme Breizh présente l'impact « net » du projet en construction et en exploitation après application des mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR). Le chapitre synthèse de l'analyse des incidences du projet (p. 268 de l'étude d'impact) détaille ces éléments.

Pour l'alouette des champs, le tableau récapitulatif des impacts du projet sur le milieu naturel page 269 de l'étude d'impact indique l'ensemble des mesures de réduction et d'accompagnement mises en place pour diminuer l'impact du projet notamment et surtout pendant les phases de chantier pour cette espèce. En phase d'exploitation des suivis écologiques menés par le bureau d'étude en écologie Nymphalis sur des centrales photovoltaïques mettent en avant que l'alouette des champs revient fréquenter les centrales photovoltaïques après travaux et niche au sein des prairies composant le projet.

Dans l'étude d'impact sur l'environnement, la mise en place d'un suivi par un écologue pendant la phase de réalisation du chantier est détaillée à la page 201. Cette mesure d'accompagnement sera poursuivie une fois le chantier réalisé. Elle sera mise en place sur l'ensemble du projet et s'articulera selon les actions suivantes :

Titre de la mesure et codification THEMA	Mesure d'accompagnement : Suivi de la faune pendant la phase d'exploitation
Effets attendus	L'objectif de ce suivi est de caractériser les populations d'espèces animales protégées et/ou patrimoniales après aménagement. Ce suivi permet de vérifier si les actions liées aux mesures ERA atteignent leurs objectifs.
Localisation	Ensemble du périmètre projet
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - SE1 : Suivi des oiseaux : suivi des oiseaux nicheurs (IPA) - SE2 : Suivi des reptiles/mammifères : suivi par des parcours intégrant les lisières de haies et de fourrés
Calendrier	N+1, N+2 et N+5
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Écologue
Difficultés	-

Coût estimatif	5 000 euros
-----------------------	-------------

Concernant les émissions sonores du projet : L'étude d'impact détaille l'incidence du projet sur les émissions sonores et conclut en page 235 : « La faible intensité des émissions sonores liées au fonctionnement de la ferme agrivoltaïque, la faible densité des habitations les plus proches, et la présence de masques acoustiques pérennes (bois et boisements) permettent d'exclure dans le cas du projet de Pleyber-Christ toute perception des émissions sonores liées au site auprès des occupations extérieures. »

En complément, des éléments de l'étude d'impact, le bureau d'étude acoustique indépendant Altéa a été sollicité sur ce sujet. Les conclusions du responsable sont les suivantes concernant les sources sonores émises par les équipements électriques « *La source principale de bruit considérée est le transformateur HTA mais en réalité le bruit principal provient des ventilations des containers situés à proximité des parcs.* ». Afin de remédier à ce type de bruit résiduel, des pièges à son peuvent être installés sur les sorties de ventilations. Ils sont régulièrement utilisés au sein des habitations pour diminuer les bruits liés au VMC. Leur capacité d'atténuation est définie en fonction des équipements en place et cadré par la norme NF EN 7235. Une attention particulière sera prêté à ces équipements lors de l'installation de la ferme agrivoltaïque. D'autre part, les risques de régénération de bruit par interaction entre le vent et les panneaux sont très faibles, car soit les vitesses sont faibles et non suffisantes pour créer des puissances acoustiques suffisantes, soit les vitesses de vent sont élevées (>5m/s soit 18km/h) et l'effet du vent a une incidence au niveau des habitations et arbres localisés dans les zones habitées elles-mêmes, qui couvent les bruits à grande distance. Dans ces conditions au sens de la réglementation, les mesures acoustiques ne sont plus possibles (>4m/s). On ne peut pas négliger en cas de vent homogène établi la création de niveaux acoustiques peu élevés, mais identifiables en raison de leur fréquence pure. On ne peut imaginer cette situation que par interaction avec la structure porteuse ou bien sur des éléments périphériques aux panneaux de petite taille dans une direction particulière de vent. J'ai réalisé de nombreuses mesures acoustiques sur des parcs solaires, dans des zones exposées au vent, sans rencontrer ce problème.

Concernant la ressource en eau, voir le chapitre sur ce sujet de la page 220 à 222 de l'étude d'impact avec pour conclusion que « *Le projet de ferme agrivoltaïque ne sera pas de nature à avoir une consommation en eau ou à produire des rejets en eau : les panneaux photovoltaïques apporteront une surface de ruissellement de l'eau pluviale n'ayant pas*

d'incidence supplémentaire qu'en situation naturelle (site sans panneaux), en cas de très forte pluie, l'eau ruissellera vers les fossés ».

Concernant le co-visibilité en contrebas de la parcelle YO91 : GLHD propose de rencontrer la contributrice afin d'échanger avec elle sur la localisation de l'implantation de haie demandée. Pour rappel, une densification de haie est prévue dans le cadre de l'étude paysagère (mesure de réduction), elle est détaillée à la page 218 de l'étude d'impact. Elle consiste en la plantation de charme, espèces au feuillage persistant en bordure de chemin, le long de l'ilot Nord-Ouest.

Concernant les risques d'accident sur le réseau routier proche du projet et la pose de panneaux de signalisation : L'installation de panneaux de limitation de vitesse sur une voie publique relève des obligations législatives et réglementaires de l'autorité municipale et ne peut être mise à la charge des propriétaires.

De ce fait, les porteurs de projet proposent à la contributrice de se rapprocher de la mairie pour ce sujet.

Concernant l'impact du raccordement du projet : il est précisé en page 38 de l'étude d'impact les solutions de raccordement envisagées. Pour rappel, une demande de raccordement auprès du gestionnaire du réseau de distribution (ENEDIS) est envisagée pour des projets ayant une puissance inférieure à 17 MW. Dans ce cas, la demande de raccordement ne peut être faite qu'après obtention des autorisations administratives du projet. Une fois la demande faite, ENEDIS étudie les solutions de raccordement et notamment la capacité des postes sources pour accueillir la puissance du projet. Après cette étape, l'évaluation de l'impact du raccordement électrique au poste source peut être menée ainsi que des études techniques pour raccorder l'ouvrage. Nous pouvons à ce stade affirmer que le raccordement sera réalisé par voie souterraine et les accotements de route seront privilégiés pour ce type de liaison souterraine. En revanche, nous ne connaissons pas encore son tracé et donc pas la distance du poste source ENEDIS au projet. L'évaluation de l'impact du raccordement sera faite après l'obtention des autorisations administratives, suivant des modalités à préciser. Une étude d'impact ne sera pas obligatoirement réalisée (comm. orale du maître d'ouvrage).

Concernant les rendements agricoles, les revenus agricoles et les liens entre le maître d'ouvrage et les agriculteurs :

Après avoir examiné plusieurs publications et rapports scientifiques (voir le mémoire en réponse annexé à mon rapport¹) portant sur les effets de l'agrivoltaïsme sur les rendements des cultures et les performances d'élevage de moutons, le maître d'ouvrage conclut que, bien que les projets et les zones d'études soient différents du projet agrivoltaïque du plateau Ohennec, les conclusions mettent en évidence une amélioration du bien-être animal et une atténuation de l'impact des épisodes climatiques extrêmes (gel, sécheresse) sur la pousse de l'herbe notamment.

L'augmentation des revenus agricoles notamment par les aides PAC relève de décisions politique à l'échelon européen et national. GLHD n'a pas d'impact sur ces éléments. En revanche, l'agrivoltaïsme permet d'apporter un filet de sécurité aux exploitants agricoles et de pérenniser des exploitations agricoles. GLHD a une attention particulière sur la répartition de l'enveloppe financière mise à disposition des propriétaires et exploitants afin de ne pas créer de forte disparité dans les prix du foncier. Aussi l'équilibre entre les indemnités agricoles et les revenus agricoles est étudié afin que la production agricole reste la source de revenus principale des exploitants agricoles de la ferme agrivoltaïque. Dans le cadre du projet agrivoltaïque, une enveloppe financière est prévue pour la mise en place du projet avec une contractualisation du bail emphytéotique avec le propriétaire et l'exploitant actuels et d'un prêt à usage avec l'exploitant futur. GLHD souhaite rappeler que ces contrats sont de droit privé et que de ce fait les montants ne peuvent être divulgués. GLHD rappelle que l'entreprise n'achète pas de terres agricoles pour développer des projets. Une enveloppe financière est attribuée aux parties prenantes, comprenant le loyer prévu pour la location des terres aux propriétaires dans le cadre de la mise en place du bail emphytéotique, une indemnité de résiliation du bail rural pour l'exploitant en place et une indemnité pour le futur exploitant qui conduira une pratique agricole au sein de la ferme agrivoltaïque.

L'exploitation du plateau, Ohennec, développe d'autres projets en plus de la ferme agrivoltaïque sur leurs parcelles. Depuis quasiment 10 ans, les exploitants plantent un verger constitué principalement de pommiers. Dans ce verger, en plus des arbres, a été implantée une prairie afin de permettre le pâturage en agroforesterie des ovins. De plus, la race Shropshire a été choisie notamment, car elle ne mange pas l'écorce des arbres fruitiers.

Le pourcentage de revenus liés à l'implantation de panneaux sur la base des hypothèses précitées (marge brute de l'atelier agricole et montant lié au prêt à usage) est de moins

de 25 %. Cette indemnité n'est pas versée pour entretenir les parcelles au sein des zones clôturées, mais pour dédommager les agriculteurs devant conduire une agriculture au sein des structures photovoltaïques.

Concernant les élevages : En broutant l'herbe, les ovins consomment des éléments nutritifs contenus dans la végétation. Lorsqu'ils digèrent cette végétation, ils libèrent des nutriments sous forme d'excréments, enrichissant ainsi le sol en matière organique et en nutriments essentiels tels que l'azote, le phosphore et le potassium. Cette fertilisation naturelle améliore la qualité du sol, favorisant la croissance des plantes. En coactivité avec la production photovoltaïque, les ovins favorisent la biodiversité en préservant un équilibre entre les différentes espèces végétales. En empêchant la domination d'une seule espèce végétale, ils encouragent la coexistence de diverses plantes, ce qui à son tour soutient une gamme plus large d'animaux, d'insectes et de micro-organismes dans l'écosystème. L'élevage d'ovins offre également des avantages en termes de réduction de l'empreinte carbone, car il réduit l'utilisation d'engins mécaniques pour la fauche des prairies, leur réensemencement et leur entretien. De plus en utilisant des méthodes de pâturage rotationnel et en évitant les produits chimiques souvent associés à la gestion des terres, cette pratique favorise un mode d'élevage plus respectueux de l'environnement, contribuant ainsi à la lutte contre le changement climatique. L'ensemble de ces éléments permettent de dire que l'élevage pastoral apporte un fonctionnement vertueux sur des parcelles agricoles et notamment en agrivoltaïque. En effet, le caractère agrivoltaïque permet d'adjoindre aux vertus de l'élevage ovin, une réduction de gaz à effet de serre par la production d'une électricité renouvelable. Le bilan carbone détaillé de la page 255 à 257 dans l'étude d'impact et la réponse à une des questions complémentaires de la commissaire enquêteur précise ces éléments et le caractère positif de ce type de projet pour la planète.

Concernant le bilan carbone : L'étude d'impact sur l'environnement détaille de la page 255 à 257 le bilan carbone de la ferme agrivoltaïque, réalisé à l'aide de l'outil développé par le bureau d'étude indépendant Pink Stratégie spécialiste en transition environnementale et énergétique. L'analyse du bilan carbone a été faite sur la partie énergie et sur la partie agriculture avec le changement d'atelier sur l'exploitation. L'étude présente les éléments de conclusion suivant : « En comparaison avec la production du mix énergétique français considéré pour la partie photovoltaïque et avec la précédente exploitation de cultures pour la partie agricole, le projet agrivoltaïque dans son ensemble permettra l'évitement de 17 000 tonnes de CO2 dans l'atmosphère.

Concernant le démantèlement du projet : Dans la promesse de bail emphytéotique il est indiqué que le preneur s'engage à un démantèlement des structures et une remise en état du site à l'issue du bail emphytéotique ou en cas de décision de cessation d'exploitation avec le terme du bail dans l'année suivant la prise de décision. De plus, le preneur s'engage à souscrire un contrat de cautionnement à la signature du bail emphytéotique sur la base d'un devis de démantèlement pour assurer une réalité financière à cette opération.

5.5 Mon analyse sur l'étude d'impact et ses annexes

L'étude d'impact versée au dossier d'enquête publique passe en revue les points de l'art 122-1 du code de l'environnement et comporte, notamment, conformément à l'art R 122-5 du code de l'environnement et

- 1)** Une description du projet,
- 2)** Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet
- 3)** Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage,
- 4)** Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement
- 5)** une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné,
- 6)** Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage
- 7)** Les mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) prévues par le maître de l'ouvrage Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées
- 8)** Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement;
- 9)** Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

L'étude d'impact aborde donc toutes les rubriques prévues au code de l'environnement.

Tout le monde est d'accord sur le fait que le projet est innovant, au moins en Bretagne.

Mais, il y a des divergences sur plusieurs points dont l'impact des installations photovoltaïques sur l'exploitation agricole (productions et équilibre financier), l'insuffisance des évaluations d'espèces protégées, la rupture/le respect des continuités écologiques, les nuisances sonores, l'éblouissement, les perturbations hydrologiques, les émissions vibratoires, la pollution chimique inhérente aux installations, les risques d'incendie et d'accidents de la circulation, la nécessité de faire de l'agrivoltaïsme pour éviter que les parcelles passent en monoculture intensive.

Concernant l'impact sur l'exploitation agricole, je considère qu'affirmer que si le projet ne se faisait pas, les parcelles passeraient en monoculture intensive polluante est une menace inutile et sans véritable fondement, notamment parce que le dossier indique que les parcelles appartiennent à un agriculteur très convaincu par son orientation en agriculture biologique, depuis 10 ans. D'autre part, pour avoir une réponse motivée sur l'impact sur les rendements agricoles, j'ai examiné avec attention une dizaine de références scientifiques internationales et les rapports de l'INRAE qui m'ont été signalées. Leur analyse me conduit à affirmer qu'aucune n'est transposable au modèle choisi pour le projet soumis à enquête publique, soit parce qu'elles sont conduites sous des latitudes et des conditions météorologiques différentes voire très différentes de celles de la Bretagne, soit parce qu'elles traitent de maraîchage, ou parce que certaines études sont conduites sur 15 jours à 2 mois, parfois en laboratoire ou en enclos très petits. Certaines sont contradictoires en matière de rendements des cultures. Les conclusions les plus informatives pour le projet soumis à enquête publique se trouvent à l'INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement). Un rapport conclut à des recommandations, notamment en termes de santé animale mais est conduite sur seulement 20 brebis pâturant sur 6 hectares pendant 9 mois. D'autres conclusions de l'INRAE sont que le taux de couverture des sols par des panneaux photovoltaïques devrait être maximum à 20% pour maintenir un rendement agricole normal. **Je considère donc que la présence de parcelle(s) témoin, annoncée et précisées (cf p 22 du livret agricole) dans le dossier, et la comparaison, par l'IDELE (Institut de l'Élevage), des productivités de la parcelle (animale et végétale) sont justifiés**, même si le décret 2024-318 d'avril 2024 sur l'agrivoltaïsme n'impose pas de témoin aux parcelles couvertes à moins de 40% de structures photovoltaïques.

Il n’y a aucun doute à avoir sur l’intérêt financier que représente la co-exploitation des parcelles pour l’exploitation agricole. Un chercheur de l’INRAE, spécialisé dans l’agrovoltaïsme, indiquait en février 2024 que le prix d’une installation se situe entre 500 000 et 1 million d’euros par hectare, pour une marge électrique de 50 000 à 200 000 euros par ha et par an, alors que la marge de la production agricole est de l’ordre de 500 à 10 000 euros par ha et par an, selon les systèmes de production. Le maître d’ouvrage du projet soumis à enquête publique avance que la contribution de la production d’électricité au bilan de l’exploitation agricole serait maximum de 25%, en se référant à des valeurs brutes. Sans rentrer dans les calculs, il me semble que **la valeur du ratio « Gain net provenant de la production d’électricité/Gain net provenant de l’exploitation agricole », pour le GAEC, serait un meilleur indicateur pour évaluer l’activité principale du GAEC.** Je regrette simplement qu’il n’y a pas suffisamment de transparence sur cette question, alors même d’autres chiffres tel le montant des avantages fiscaux pour les collectivités ont été précisés. Je note toutefois que cette information n’est pas obligatoire, que le décret 2024-318 du 8 avril 2024, de toutes façons non rétroactif, ne précise pas la manière dont sera évaluée l’activité principale de l’activité agricole, qu’un/des arrêtés seront publiés ultérieurement à cette fin. **Considérant, par simple bon sens et en l’absence d’arrêté, que les revenus nets sont un bon indicateur de l’activité principale du GAEC, même s’il n’est pas le seul, en l’absence de données pertinentes, il ne m’est pas possible de donner un avis sur le fait que le GAEC aura ou non une activité agricole principale. Ce point reste donc une zone d’ombre de mon point de vue.**

Concernant les conclusions sur l’étude d’impact sur les milieux naturels et sur l’habitat, je constate qu’elle passe en revue les principaux compartiments de l’environnement et que des mesures d’évitement et de réduction des effets du projet sont proposées. Les impacts possibles étant, le plus souvent, jugés nuls à faible. Dans ces conditions, il n’y a pas de mesures de compensation. Une attention a été portée, à juste titre, sur l’évitement de lisières boisées et de deux zones humides. Des mesures d’évitement et réduction ont été mise en place. **Je considère que les conclusions sont fondées sur une majorité des points abordés mais que l’évaluation des incidences ont été négligées sur quatre points.**

1) : Les incidences sonores du projet sont considérées comme nulles, sans qu’il y ait eu des mesures du fond sonore en dB ni de prise en compte des bruits venant des 37 onduleurs et des 4 transformateurs. Or, ces installations génèrent du bruit, dont le niveau est variable selon leurs spécificités techniques. Des calculs sont indispensables pour évaluer les impacts bruts cumulés et les impacts nets cumulés du projet. Vu le nombre de

machines installées, vu le lieu calme où ils seront installés, je considère que de telles mesures sont nécessaires et proportionnées aux travaux et à l'exploitation prévus (art R 122-5 du code de l'environnement). Seules des mesures permettront au maître d'ouvrage de placer au mieux les sources les plus bruyantes et/ou de les atténuer de manière pertinente pour les habitations et les animaux. Une étude bibliographique qui m'a été communiquée montre d'ailleurs que les animaux s'éloignent d'onduleurs, sources de bruits.

2) La capacité des modules à éblouir n'a pas été considérée correctement vis-à-vis des 4 lieux d'habitation situés à grande proximité des enclos de tables photovoltaïques. Pourtant des co-visibilités sont avérées pour des habitations limitrophes et proches (comme vu précédemment) et les haies plantées de charme ou feuillus n'empêcheront pas avant quelques années ni pendant l'hiver la suppression des risques d'éblouissement. **Dans pareil cas, il est nécessaire de prévoir que les modules photovoltaïques situés dans les zones de co-visibilité soient équipés de dispositifs anti-éblouissement.**

3) L'étude d'impact n'examine pas l'impact possible des nombreuses tranchées (max 1,5 m. de profondeur) à faire à l'intérieur des enclos pour enfouir des câbles. **Je considère qu'elle doit se pencher sur les effets possibles des enfouissements.** L'impact du raccordement du projet à un poste ENEDIS n'est pas non plus abordé dans l'étude d'impact, mais le maître d'ouvrage en justifie les raisons. Pour ce point, je recommande que, selon les options retenues pour le raccordement au poste Enedis ou RTE, il y ait une évaluation des effets, l'état initial étant fait dans un rayon qui inclut ce poste.

4) Les conclusions de l'état initial sur l'absence d'espèces protégées dans les aires d'études considérées sont en décalage voire en contradiction avec les inventaires faunistiques pour certaines espèces (ex : reptiles, amphibiens, Elona). J'explique ce décalage par le nombre trop faible d'observations sur le terrain qui ne peut pas rendre compte de la situation de manière significative. Par exemple, pour évaluer la présence de reptiles, un seul passage a été prévu dans des conditions météorologiques peu favorables à leurs sorties. C'est évidemment non significatif. Le maître d'ouvrage n'exclut d'ailleurs pas la présence de ces espèces et propose de les déplacer si la présence d'individus est constatée avant les travaux. Je prends quand même en compte que les espèces moins mobiles que sont amphibiens et reptiles ou l'escargot *Elona quimperiana* sont souvent en lisières d'espaces naturels et/ou en pied de talus, que le projet exclut les lisières de son périmètre et qu'un écologue est prévu pour faire un état des lieux avant travaux et suivre ponctuellement les travaux. Mais, considérant que les espèces en question font l'objet de

mesures de protection strictes, **je recommande de compléter les observations terrain, sur ces espèces, pour disposer d'un état initial convenable et en déduire les éventuelles mesures ERC nécessaires à leur maintien.**

5) Du fait des incertitudes liées aux questions d'éblouissement, d'émissions sonores, d'effets électromagnétiques, je considère qu'il n'est pas pertinent d'enclaver l'habitation limitrophe d'un tiers entre deux enclos de tables photovoltaïques.

6 Conclusion Générale

Le projet de ferme agrivoltaïque est proposé sur des parcelles situées dans une zone de bocage et qui resteront enherbées. Il fait l'objet de 3 demandes de permis de construire correspondant à la création de 3 îlots grillagés à 2 m. de hauteur et groupés. Son emprise totale est de 20,2 hectares dont, pour la partie visible, 18,7 hectares d'enclos grillagés, l'équivalent de 6 hectares couverts de tables photovoltaïques dont la hauteur maximum sera de 4,92 m, en fonctionnement, 190 m² de surfaces créées (transformateurs, poste de liaison, citernes d'eau), 5800 m² de voie « encailloutée ». Des câbles seront enfouis à 1,5m. maximum, dans les enclos pour relier les tables au poste de liaison. Un raccordement souterrain au réseau électrique est prévu. Les installations sont dimensionnées pour une puissance de 13,77 KWc. Les parcelles enherbées seront utilisées pour le fauchage et le pâturage d'un cheptel de moutons (dont 250 mères pour une production d'environ 200 agneaux). Le projet agricole est considéré comme compatible avec le projet de production d'électricité. La co-exploitation des parcelles est prévue pour au moins 40 ans. La réversibilité du projet est possible.

Le projet de co-exploitation est innovant pour le secteur géographique. Les références bibliographiques nationales et internationales que j'ai examinées, ne sont pas, à mon avis, extrapolables au modèle proposé et ne permettent pas de prévoir les rendements agricoles à venir. Le projet prévoit de confier à l'IDELE (Institut de l'élevage) un suivi agricole/agronomique pour une période de 3 ans. Ce suivi est nécessaire pour éclairer l'Etat, les associations, les citoyens, les agriculteurs sur la réalité de la productivité agricole de ce type de projet. Le projet est soumis à une évaluation environnementale. L'étude d'impact a passé en revue les grandes rubriques prévues au Code de l'environnement. Le document versé au dossier d'enquête publique est conséquent : il contient près de 1000 pages de format A4. Il est satisfaisant à bien des égards mais est insuffisant sur 4 points (voir paragraphe précédent).

L'enquête publique m'amène à considérer que le projet a un lien avec des intérêts supérieurs de diversification des modalités de production d'électricité et d'usage des sols agricoles, dans un contexte de transitions énergétique et écologique.

L'agrivoltaïsme au sol est en vogue dans certains pays depuis longtemps, comme le Japon, par exemple, pour l'autoconsommation des fermes en électricité ou le raccordement des productions au réseau. D'autres contrées excluent totalement les sols du développement du photovoltaïsme. Quelques soient les options retenues, l'exploitation de l'énergie solaire est un des moyens de diversifier nos moyens de produire de l'électricité.

En France, les centrales photovoltaïques peuvent être autorisées sous certaines conditions sur les sols agricoles, en zones classées A et N. Elles figurent dans la destination « équipements d'intérêt collectif » des demandes de permis de construire.

Lorsque l'accroche au sol des tables photovoltaïques est de faible surface, les surfaces à créer correspondent seulement aux constructions de poste de transformation et de liaison, ce qui peut paraître décalé par rapport aux hectares couverts par les tables photovoltaïques.

Depuis la promulgation de la LOI APER de mars 2023, les déclinaisons de la loi en décrets, arrêtés, chartes etc... sont attendues pour encadrer le déploiement des centrales de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, en particulier de l'agrivoltaïsme et éviter ce qui s'est passé pour le déploiement des éoliennes. Il s'agit donc, tout en relevant le défi énergétique, de ne pas se lancer dans des développements anarchiques du photovoltaïsme au sol notamment sur les surfaces exploitées par l'agriculture et l'élevage.

Au plan opérationnel, le décret spécifique à l'agrivoltaïsme (décret 2024-318) date du 8 avril 2024, n'est pas rétroactif et n'est pas applicable au projet qui nous occupe. A ma connaissance les textes devant préciser les modalités de mise en œuvre du décret et notamment la manière d'évaluer si l'activité principale des agriculteurs reste l'agriculture, ne sont pas publiés. Les travaux des chambres d'agriculture régionales qui ont la responsabilité de faire l'inventaire des terres disponibles pour le photovoltaïsme et l'agrivoltaïsme au sol ne sont pas terminés et/ou publiés non plus. Les inventaires des ZAER (Zones d'accélération des énergies renouvelables) pour identifier les zones

préférentielles et prioritaires pour le développement des énergies renouvelables sont en cours.

Par conséquent on peut dire que les demandes de permis de construire de la « ferme agrivoltaïque de Lohennec-Keranguen » ont été enregistrés dans une période où l'encadrement de l'agrivoltaïsme est très léger. Le maître d'ouvrage et les co-gérants du GAEC expliquent avoir anticipé ce décret 2024-318. Il reste toutefois à démontrer que l'activité agricole restera principale, point sur lequel je ne peux pas me prononcer faute d'éléments versés au dossier d'enquête publique. D'autre part, le projet soumis à cette enquête publique est le premier du genre en Bretagne et je constate que le conseil municipal de Pleyber-Christ n'a pas retenu dans sa liste de ZAER les sites de Lohennec-Keranguen.

7 Avis final du commissaire enquêteur

Ainsi, compte tenu du contexte de transition énergétique mais compte tenu aussi du caractère expérimental du projet de « ferme agrivoltaïque » situé à Lohennec-Keranguen, sur le territoire de la commune de Pleyber-Christ, du contexte de transition écologique, et des insuffisances de l'étude d'impact, compte tenu de l'avis du public dont les engouements et les craintes sont explicables dans le contexte actuel, compte tenu du fait que les trois permis de construire ont été déposés avant la parution de textes d'application de la Loi APER qui cadrent (en partie) l'agrivoltaïsme, et vu la volonté d'exemplarité des sociétés productrices d'électricité et du GAEC du Plateau Ohennec, mon avis sur le projet est :

**Favorable à condition que les 3 réserves suivantes soient levées
et avec 3 recommandations.**

Réserve 1 : Compléter l'étude d'impact sur les émissions sonores (niveau ambiant, émissions sonores cumulées des installations, mesures ERC envisagées), sur l'impact des tranchées pour la pose des câbles à l'intérieur des enclos et sur les risques d'éblouissement ; prévoir, dès le démarrage du projet, des dispositifs antiéblouissement dans les secteurs de co-visibilité résiduelle, en particulier hivernale.

Réserve 2 : Exclure du périmètre du projet l'îlot correspondant au Permis de construire PC 291632300013 qui enclave l'habitation d'un tiers.

Réserve 3 : Considérer le projet comme expérimental et, à ce titre, constituer un « comité de vigilance » écologique, agronomique et financière du projet pendant au moins 4 ans (c'est-à-dire au moins 3 ans en phase d'exploitation), en y incluant *a minima* des institutions consultées lors de la concertation préalable dont les collectivités locales, les experts qui réalisent les suivis déjà programmés, l'institut INRAe, des associations et citoyens experts en environnement, le maître d'ouvrage, le propriétaire des parcelles.

Recommandation 1 : Utiliser les connaissances « terrain » et les propositions des associations intervenues dans le cadre de cette enquête publique pour retenir les zones propices au développement des centrales photovoltaïques (agrivoltaïques ou pas) en Bretagne.

Recommandation 2 : Compléter l'état initial concernant les espèces peu mobiles (reptiles, amphibiens, gastéropodes dont *Elona quimperiana*).

Recommandation 3 : Optimiser le raccordement au réseau en procédant à une évaluation de ses incidences.

Fait à Brest, le 19 mai 2024
Nicole Devauchelle
Commissaire enquêteur



