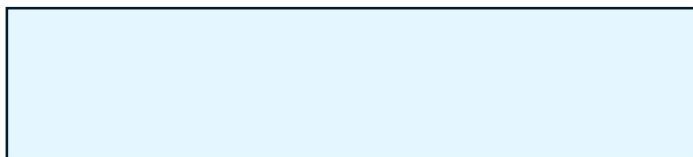


**Note technique visant à apporter des
compléments d'information suite à l'arrêté
préfectoral du 17 mai 2024 soumettant le projet
d'ombrières agrivoltaïques sur la commune de
Grand-Auverné à la réalisation d'une étude
d'impact.**

Les points techniques incomplets relevés par la DREAL sont repris dans un encadré bleu. La réponse apportée par le maître d'ouvrage est ensuite détaillée.



1. DESCRIPTION DU PROJET ET PLAN DE MASSE

Dans le cadre du développement du projet d'installation agrivoltaïque en ombrière de culture menée sur la commune de Grand Auverné (44), la société « Grand Auverné 3 PV », représentée par la société TSE, a déposé en date du 12 avril 2024, une demande d'examen au cas par cas ayant pour finalité de déterminer si le projet présenté devait être soumis à évaluation environnementale.

Le projet de Grand Auverné 3 PV consiste à la mise en place d'une structure d'ombrières agrivoltaïques sur une surface agricole de 12,42 hectares, propriété de Monsieur DAUFFY, située sur la commune de Grand Auverné (44). L'installation prévue par Grand Auverné 3 PV correspond à une structure de type ombrière de culture qui permettra notamment à l'exploitant d'assurer le maintien de son activité de culture et d'améliorer le potentiel agronomique des parcelles concernées par le projet.

L'installation agrivoltaïque projetée sur la commune de Grand Auverné a été identifiée par TSE pour faire partie des projets pilotes. Nos démonstrateurs (ou sites pilotes) ont pour objectifs de mesurer les effets bénéfiques des installations photovoltaïques sur les cultures et les cheptels. Sur des périodes de 3 années (renouvelables), nos sites pilotes suivent un protocole de tests scientifiques coconstruits et menés avec nos équipes d'experts agronomes en biologie végétale et animale et nos partenaires scientifiques et agricoles parmi lesquels l'IDELE, l'INRAE, et l'école d'ingénieurs de PURPAN.

Ce système d'ombrières a pour but de répondre aux besoins des agriculteurs et de les aider à lutter contre les aléas climatiques grâce aux panneaux solaires rotatifs générant un ombrage tournant et un lissage des stress abiotiques (thermique, hydrique).

L'intégration paysagère a par ailleurs été réfléchi afin de minimiser les impacts visuels grâce à l'implantation de haies bocagères sur une partie du pourtour des parcelles et le renforcement des haies en place.

Le plan masse, présenté ci-dessous, est le résultat du travail de TSE avec les différents acteurs du projet (bureau d'étude environnementale, agriculteurs, pôles d'expertises interne de TSE). À la suite des différentes remarques formulées lors des échanges avec les services de l'Etat, le projet a été revu afin de minimiser son impact éventuel sur son environnement d'accueil :

- Fruit d'une concertation avec le SDIS44, l'implantation des pistes a été retravaillée afin d'impacter le moins possible la surface agricole disponible pour l'exploitant et de prendre en compte les remarques des services de l'Etat figurant au sein de la décision de soumission du projet à évaluation environnementale à la suite de l'examen au cas par cas.
Seules les pistes nécessaires à l'accès des structures techniques (postes de livraison, postes de transformation et citernes incendies) ont été maintenues.
- Il est important de rappeler que ces cheminements internes n'ont pas vocation à perdurer. En effet, aucun entretien spécifique n'est prévu sur ceux-ci, l'objectif étant un retour de la biodiversité.
- En complément, le SDIS 44 a indiqué à TSE qu'il n'est pas nécessaire de prévoir des pistes continues au projet car les services de secours du département disposent du matériel d'intervention suffisant et adéquat pour agir sur des terrains accidentés.

Seuls les postes de livraison, les postes de transformation et les citernes doivent rester accessibles rapidement, d'où la mise en place de portails supplémentaires.



Informations techniques:

- Nombre de modules : 8 848
- Modèle module : CSI - 680 Wc bifacial
- Dimensions module (L x l) : 2,384m x 1,303m
- Structure : Ombrière de culture (tracker)
- Table : 2V
- Espace inter-pieux : 15 m
- Inclinaison : +60° / -60°
- Azimut : Zone NORD : +26.81°
Zone SUD : - 5.21°
- Hmin module : 0.5 m
- Hmax module : 5 m
- Puissance Zone NORD : 3.01 MWc
- Puissance Zone SUD : 3.01 MWc
- Puissance Totale : 6.02 MWc
- Surface projetée : 27 485 m²
- Surface clôturée : 12,42 ha
- Linéaire de clôture : 2150ml

Légende:

- Limite zone implantation
- Clôture de la centrale
- Pistes
- Portail
- Clôture S015
- Hais à créer
- Poste de transformation 3m x 12m = 36m²
- Poste de livraison 3m x 12m = 36m²
- Panneaux photovoltaïques
- Zone Témoin

PLAN D'IMPLANTATION
Centrale photovoltaïque AEP/10

DAWG: AEP/10-3
(01/10/2020)

Échelle: 1:1000

tse

N°	Libellé	Quantité	Unité	Remarque
1	Panneaux photovoltaïques	8 848	modules	
2	Portails	2	portes	
3	Poste de transformation	1	postes	
4	Poste de livraison	1	postes	
5	Hais à créer	1	haies	
6	Clôture S015	1	clôtures	
7	Panneaux photovoltaïques	1	modules	
8	Zone Témoin	1	zones	

2. RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE

Considérant que le raccordement au réseau électrique national est envisagé au poste source de Riaillé, à une distance de 8,1 km ; qu'une pose de câbles en souterrain le long des voies existantes est envisagée ; que le dossier ne fournit pas de tracé prévisionnel et n'analyse pas les impacts potentiels sur l'environnement de ce raccordement, qui constitue pourtant une composante du projet au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement ;

Une pré-étude de raccordement de l'installation agrivoltaïque au réseau public de distribution a été réalisée.

Le poste source retenu est le poste de RIAILLÉ, situé à environ 8 km du projet.



Vue aérienne du poste source de Riaillé

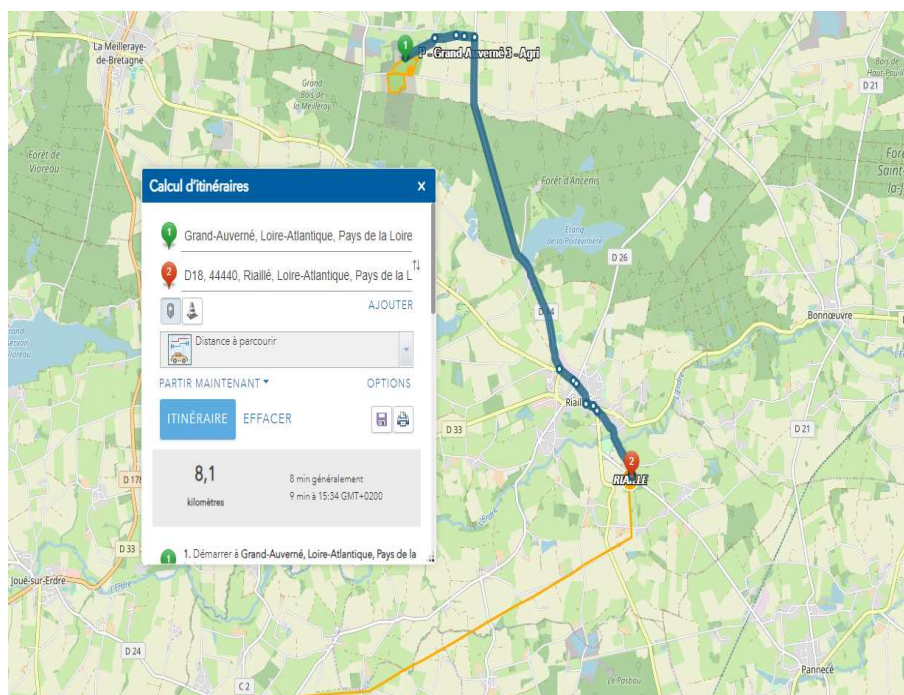
La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR restante au poste source RIAILLÉ est suffisante (13,9MW). Le taux d'affectation aujourd'hui étant de 83%, il sera difficile de prévoir un transfert de capacité.

Aujourd'hui il y a 15,8 MW de capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour accepter une injection sur le réseau public de distribution.

Le réseau RTE tend à être en contrainte, et le schéma S3REnR de la région Pays de la Loire a prévu des travaux de création d'un transformateur 90/20kV de 36 MW, donc nous pouvons prévoir une évacuation de la production sur le réseau de transport.

Seule une Proposition de Raccordement Avant Complétude (PRAC) réalisée par Enedis pourra éventuellement confirmer ce raccordement.

Le tracé prévisionnel est représenté sur la carte ci-dessous.



Tracé provisoire du raccordement

Les obstacles à franchir ont également été pré-identifiés.



Obstacles à franchir

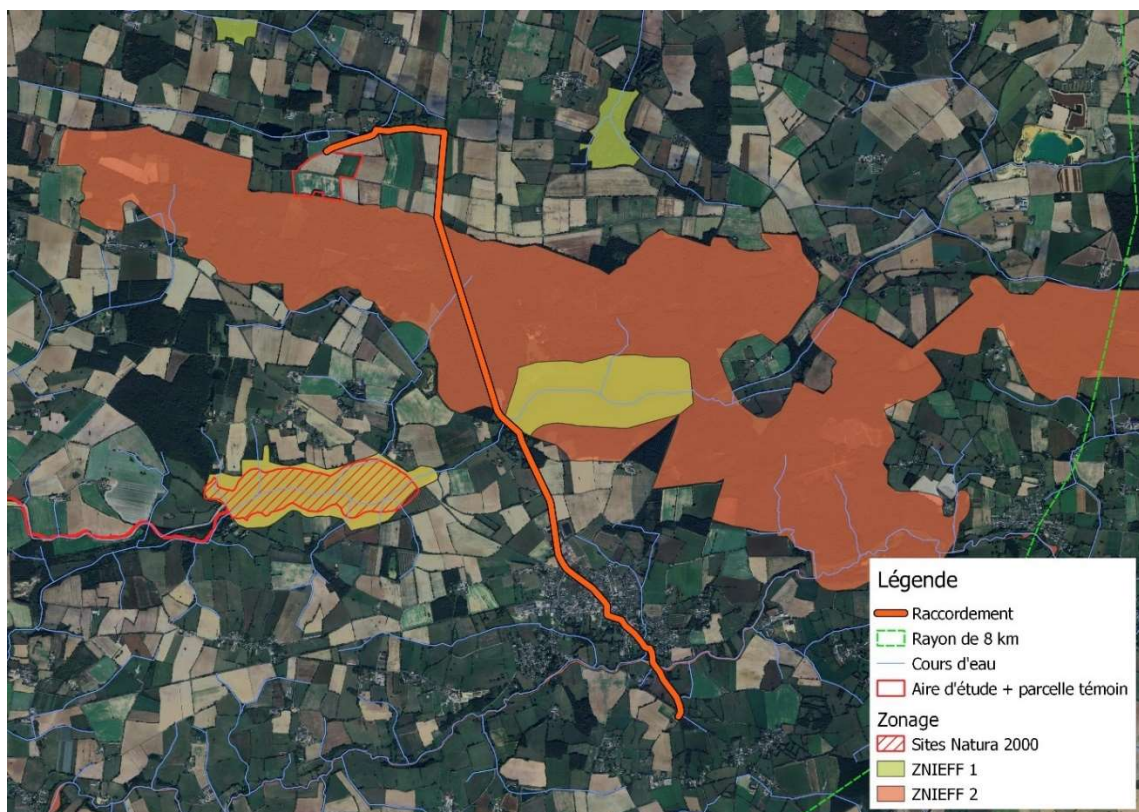
Synthèse de la pré-étude

Items	Solution
Distance	8,1Kms + 3 obstacles
coût	1110.000€ Hors Quote-part
Poste source	Raccordement en départ dédié au PS RIAILLE
Capacité S3REnR RTE Enedis	<i>Capacité S3REnR => 13,9 MW RTE => en dehors du S3REnR XX MW Enedis => 15,8 MW</i>
AUTRES	3 obstacles à franchir+ File d'attente 74,4 MW

Après étude du tracé prévisionnel par le bureau d'études Dervenn, il apparaît que :

- Le tracé de raccordement intersecte la ZNIEFF de type 2 « Forêt d'Ancenis et Saint-Mars-la-Jaille et Etangs voisins ». Le raccordement suivra cependant la route départementale existante, ce qui limitera l'impact sur cet espace boisé. Des mesures seront également prises afin de limiter les impacts sur la ZNIEFF (notamment le respect des périodes de sensibilité des espèces).
- Le tracé du raccordement passe également à proximité immédiate de la ZNIEFF de type 1 « Etang de la Poitevineière ». Cependant, le raccordement suivra la route départementale et n'aura donc pas d'impact sur l'étang.
- Le tracé intersecte le ruisseau du Jeanneau ainsi que l'Erdre. Des mesures adéquates seront mises en place.

TSE n'étant pas maître d'ouvrage des travaux de raccordement, il sera rappelé l'application des bonnes pratiques afin de limiter les impacts environnementaux liés au raccordement : circonscription des travaux à l'accotement, protection des milieux aquatiques vis-à-vis des pollutions liées aux engins de chantier et vis-à-vis des matières en suspension.



Cartographie du raccordement

3. INTERACTION AVEC LA ZNIEFF

Considérant que le projet n'est concerné directement par aucun zonage environnemental ou paysager d'inventaire ou de protection réglementaire ; qu'une zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de type 2 « forêt d'Ancenis et de Saint-Mars-la-Jaille » est localisée au voisinage direct du site au sud ; que cette ZNIEFF présente un intérêt pour la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux et d'un point de vue floristique et mycologique ; que le site du projet présente essentiellement des habitats nettement distincts de ceux de la ZNIEFF, hormis les haies périphériques qui peuvent accueillir certains oiseaux déterminants de la ZNIEFF ;

L'analyse des zonages environnementaux localisés à proximité du périmètre d'étude a conduit à rapidement mettre en évidence l'enjeu lié à la proximité de cette ZNIEFF, dont l'interdépendance avec le projet d'ombrières agrivoltaïques a par ailleurs été estimée comme potentielle.

Selon l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), aucune espèce d'avifaune nicheuse fréquentant les haies périphériques n'est déterminante au sein de cette ZNIEFF. Cela a également été confirmé lors des inventaires réalisés sur le site d'étude en période favorable.

Les milieux déterminants de cette ZNIEFF sont des milieux liés à la présence d'eau (eaux douces, végétations aquatiques, roselières...), des landes (landes humides, landes sèches) et des milieux boisés (Chênaies, Chênaies-charmaies,).

Il s'agit de milieux que l'on ne retrouve pas au niveau de la zone d'étude concernée par le projet. Les premiers passages (été-automne 2023 et hiver 2023/2024) ainsi que les nouveaux réalisés en mai 2024 nous indiquent que les interactions entre la ZNIEFF et la zone du projet de Grand Auverné 3 PV sont limitées.

4. PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULÉS

Considérant que le dossier analyse les possibles impacts cumulés avec d'autres projets proches ; qu'il omet toutefois les plus proches et les plus récents comme le projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit Lambrun à Grand-Auverné (avis MRAe du 2 novembre 2022) ainsi que le projet de carrière de sable au lieu-dit les Communs à Grand-Auverné (avis MRAe du 5 septembre 2022), respectivement situés à 400 m et à 1 200 m du présent projet agrivoltaïque ; que l'analyse des potentiels effets cumulés est donc incomplète en l'état ;

Dans le cadre des dispositions réglementaires applicables à un projet soumis à un examen au cas par cas par l'autorité environnementale, il est attendu du pétitionnaire qu'il précise les incidences notables probables que son projet pourrait avoir sur l'environnement en tenant compte du « *cumul des incidences avec celui d'autres projets existants ou approuvés* »¹.

Les notions de « *projets existants* » et de « *projets approuvés* » au sens du code de l'environnement ont été définies au sein de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, qui porte quant à lui sur le contenu de l'étude d'impact, en ces termes :

- Les projets existants sont ceux qui ont été réalisés au jour du dépôt de la demande comprenant l'étude d'impact ;
- Les projets approuvés sont ceux ayant fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés au jour du dépôt de la demande comprenant l'étude d'impact.

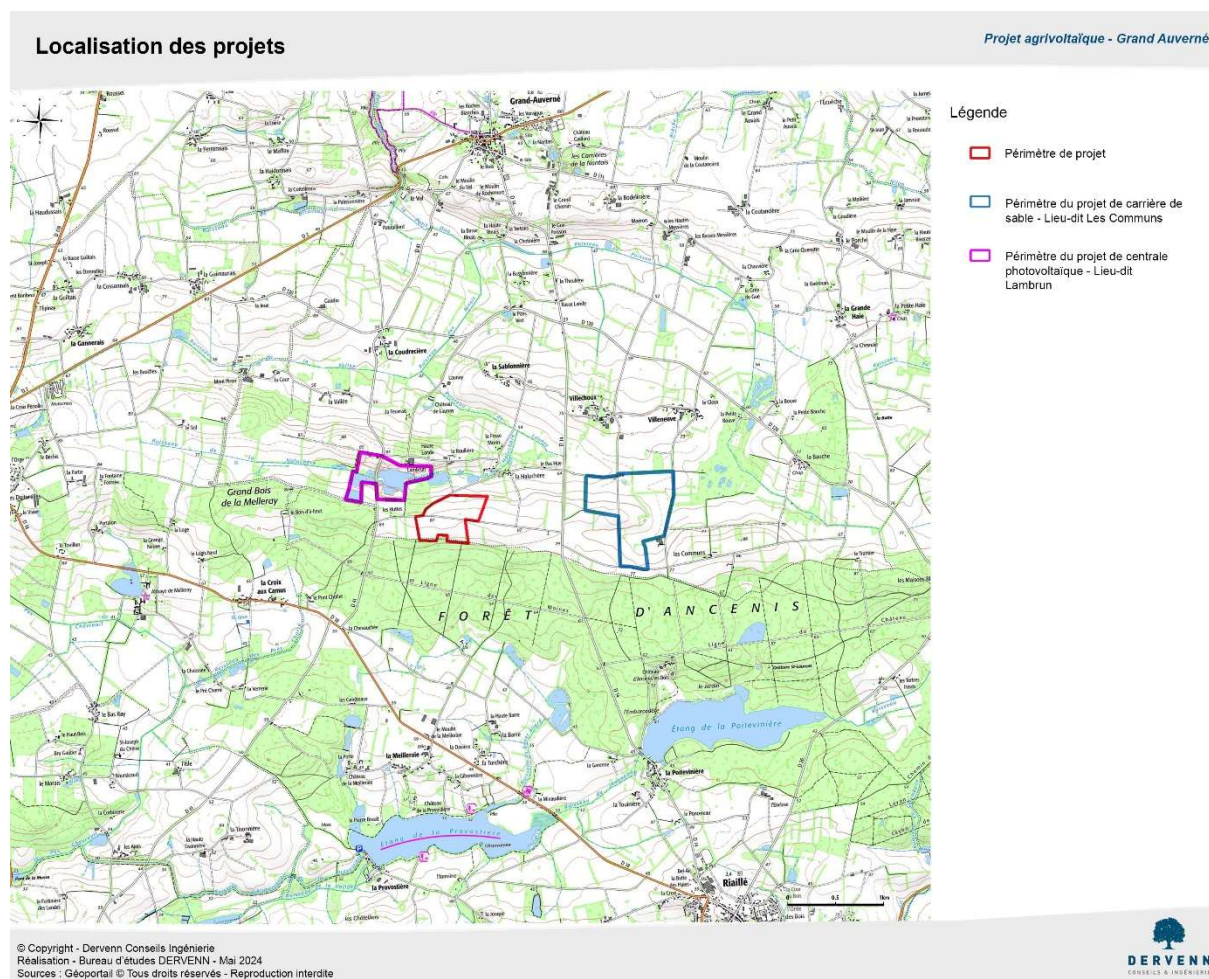
Dans le cas d'espèce, aucun projet existant ou approuvé, au sens de l'article R.122-5 du code de l'environnement, ne se situe dans le périmètre de la zone susceptible d'être affectée par le projet d'ombrières agrivoltaïques.

Toutefois, deux projets ont fait l'objet d'une évaluation environnementale, pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Bien qu'il ne résulte nullement des textes applicables à une demande d'examen au cas par cas que le pétitionnaire doive préciser les éventuelles incidences de son projet sur l'environnement du fait du cumul avec des projets ayant seulement fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale rendu public il y a plusieurs années, il sera à toutes fins utiles établi ci-après que le projet d'ombrières agrivoltaïques ne présente pas d'incidences cumulées avec ces projets.

¹ Annexe de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Les trois projets concernés sont repérés sur la carte suivante :



Carte de localisation des différents projets

Impacts cumulés vis-à-vis du projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit 'Lambrun' (situé à 400m du site d'étude).

Les impacts cumulés sur le paysage entre le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques de Grand Auverné 3 PV et le projet de centrale solaire au sol au lieu-dit Lambrun consistent en une perception potentielle des deux projets cumulés pour les seuls usagers de la voie qui passe sur un axe Est ⇔ Ouest en ligne de crête, au nord de ces deux projets.

En effet, depuis le secteur Nord des deux projets et au-delà de cette voie, le relief et la présence d'une ligne de crête ne permettront pas la perception de ceux-ci.

Depuis l'Ouest et la RD41 qui traverse le projet de centrale solaire au lieu-dit Lambrun, le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques n'est pas perceptible (présence de trames végétales : voir photo ci-après).



Vue depuis la RD41 à l'Ouest : des vues vers le projet expérimental d'ombrières agrivoltaiques masquées par des trames végétales

Depuis le Sud, le projet expérimental d'ombrières agrivoltaiques n'est pas perceptible (présence de la forêt d'Ancenis).

Depuis l'Ouest, les enjeux paysagers relatifs au projet expérimental d'ombrières agrivoltaiques consistent en des perceptions depuis la voie qui le traverse, et au plus proche de l'emprise du projet. Depuis cet axe, le projet de centrale solaire au sol au lieu-dit Lambrun n'est pas perceptible (présence de boisements : voir photo ci-après).



Vue depuis l'ouest et la voie passant au milieu du projet expérimental d'ombrières agrivoltaiques

Les seuls impacts cumulés potentiels consistent donc en des perceptions depuis les habitations et l'axe de desserte qui passe en ligne de crête au nord des deux projets, desservant les lieux-dits Lambrun, Haute Lande et La Rouillère.

Depuis le lieu-dit 'Haute Lande', les perceptions sont relativement importantes sur le site du projet de centrale solaire au sol.



Emprise approximative du projet de centrale solaire au sol depuis le lieu-dit 'Haute Lande'

Depuis ce même lieu-dit des vues vers le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques sont possibles.



La vue vers le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques depuis le lieu-dit 'Haute Lande'

Plus à l'Est et à l'approche du lieu-dit 'La Roulière', des vues sont possibles vers le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques, mais les vues vers le projet de centrale solaire au sol sont masquées par des trames végétales.



Depuis le lieu-dit 'Roulière' : des vues vers le projet de centrale solaire au sol masquées par des trames végétales

Les perceptions des deux projets peuvent cependant revêtir une autre dimension au travers de l'expérience de la circulation sur l'axe situé en ligne de crête et desservant les hameaux sus-cités, permettant d'apercevoir alternativement l'un ou l'autre des deux projets.

Or cet axe reste un axe de desserte tout à fait tertiaire.

Par ailleurs, les mesures d'atténuation proposées dans le cadre du projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques (mesure MR 5 : Plantations complémentaires et plantations de densification) permettent l'intégration par le végétal du projet avec des impacts jugés comme modérés, dont la teneur revêt un caractère temporel à prendre cependant en compte (voir photomontage ci-après).



Photomontage d'insertion du projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques depuis les abords du lieu-dit La Roulière'

Le projet de centrale solaire au sol au lieu-dit Lambrun semble également faire l'objet de mesures de plantation ayant le même objectif.

Aussi, au regard de la mise en place de ces mesures, de la perception des deux projets s'avère limitée à l'expérience de la circulation sur une seule voie de desserte tertiaire de fréquentation très modérée, les impacts paysagers cumulés de ces deux projets restent très limités.

Concernant le **milieu physique** (topographie, géologie, imperméabilisation du sol, eau, zones humides), au vu de l'absence d'impacts résiduels du présent projet sur cette thématique, il est considéré qu'il n'y aura pas de co-impact sur ces sujets. Au niveau des facteurs climatiques locaux, cependant, le présent projet présente un impact positif sur cette thématique. La création d'un parc photovoltaïque a vocation à avoir un impact sur une échelle plus large, puisqu'il participe à la lutte contre le réchauffement climatique en produisant de l'électricité sans émission atmosphérique. L'incidence cumulée de ces projets est donc considérée comme positive.

Concernant le **milieu humain**, l'absence d'impact résiduel sur les thématiques (habitats, démographie, activités économiques, réseaux, cadre de vie,...) induit une absence de co-impacts.

Concernant le **milieu naturel**, les habitats en place au niveau de la zone de Grand Auverné ne seront pas impactés (implantation en secteur cultivé et conservation des haies existantes). Aucun impact résiduel notable n'a été identifié concernant la faune. Les incidences cumulées des deux projets seront limitées puisque les habitats en place seront conservés et donc en majorité toujours exploitables par les espèces présentes.

Impacts cumulés vis-à-vis du projet de carrière de sable au lieu-dit les Communs (situé à 1 200 m du site d'étude)

Au regard du positionnement du projet de carrière, les enjeux paysagers potentiels principaux relatifs à celui-ci semblent consister en des perceptions depuis la RD14 et les lieux-dits situés au Nord et Sud Est du projet (Villechoux, Villeneuve, Les Communs, voire le Pas Hue).

L'état initial du paysage relatif au projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques a mis en exergue une absence d'enjeux paysagers depuis l'Est de l'aire d'étude éloignée.

En effet, une ligne de crête et des boisements viennent systématiquement masquer les vues depuis le secteur Est (voir photos ci-après).



Vues depuis les abords du lieu-dit 'Le Pas Hue' : des trames bocagères qui masquent les vues sur le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques



Vues depuis l'est : une forme de relief qui crée une ligne de crête venant masquer les perceptions sur le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques

Seule une vue très ponctuelle sur le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques a été constatée depuis l'aire d'étude éloignée (depuis la RD14 au niveau du croisement vers le lieu-dit Villechoux : voir photo ci-après).



Vue depuis la RD14 depuis les abords du lieu-dit 'Villechoux'

Cette vue reste cependant très limitée dans l'espace, et d'impact très limité au regard de la distance vis-à-vis du projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques.

Depuis cet endroit, les vues vers le projet de carrière existent.



Vue sur le projet de carrière depuis les abords du lieu-dit 'Villechoux'

Cependant, au regard de la perception très partielle du projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques, les impacts cumulés entre ce dernier et le projet de carrière peuvent être considérés comme négligeables.

Concernant le **milieu physique** (topographie, géologie, imperméabilisation du sol, eau, zones humides), au vu de l'absence d'impacts résiduels du présent projet sur cette thématique, il est considéré qu'il n'y aura pas de co-impact sur ces sujets.

Concernant le **milieu humain**, l'absence d'impact résiduel sur les thématiques (habitats, démographie, activités économiques, réseaux, cadre de vie,...) induit une absence de co-impact.

Concernant le **milieu naturel**, les habitats en place au niveau de la zone de Grand Auverné ne seront pas impactés (implantation en secteur cultivé et conservation des haies). Aucun impact résiduel notable n'a été identifié concernant la faune. Au vu de la distance et de l'absence d'impact résiduel sur le présent projet, il est considéré qu'il n'y aura pas d'impact cumulé sur cette thématique.

Approche cumulative aux trois projets (aspect paysager)

Aucune vue n'est possible depuis la RD14 aux abords de Villechoux vers à la fois le projet de carrière, le projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques et le projet de centrale solaire au sol. En effet ce dernier, situé plus à l'ouest, est alors masqué par de nombreuses trames végétales.



Vue depuis la RD14 au droit de « Villechoux »

Depuis l'ouest et le secteur du lieu-dit 'Haute lande' / 'La Roulière', les vues vers la carrière sont masquées par les trames végétales, et aucune vue sur celle-ci n'est possible.



Vue en direction du projet de carrière (non visible) depuis les abords du lieu-dit 'La Roulière'/'Haute Lande'

Synthèse de la prise en compte des effets cumulés

Les impacts paysagers cumulés des projets sont synthétisés comme suit :

- Une perception cumulée des projets de centrale solaire au sol au lieu-dit Lambrun et du projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques depuis la voie passant au Nord des deux projets est possible. Le cumul des impacts paysagers reste cependant limité (mesures mises en place, trames végétales existantes). Cette perception cumulée n'est par ailleurs possible que depuis les abords du lieu-dit 'La Roulière'.
- Une perception cumulée du projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques et de carrière de sable est possible aux abords de la zone du lieu-dit Villechoux depuis la RD14. Cette perception reste cependant extrêmement limitée dans l'espace (petite portion de la RD14, pas d'habitation concernée) et ne concerne qu'une très faible portion du projet expérimental d'ombrières agrivoltaïques.

Aucune perception cumulée des trois projets n'est possible.

5. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX FAUNE, FLORE ET HABITATS

Considérant qu'un premier diagnostic des enjeux écologiques a été réalisé, hors périodes favorables selon le dossier (automne et hiver) ; que les premiers enjeux identifiés correspondent aux haies et aux lisières du site ; que le projet évitera les haies périphériques existantes ; que le planning des travaux sera adapté pour éviter les périodes sensibles (les travaux seront ainsi réalisés entre août et novembre et entre août et octobre pour les zones humides) ; que des passages à petite faune seront aménagés dans la clôture ; que toutefois, la durée des travaux est prévue pour 6 à 9 mois, selon le dossier, durée qui semble incompatible avec la mesure de réduction prévue ; que la limitation du risque de dérangement des oiseaux en nidification dans les haies périphériques n'est ainsi pas garantie ;

Pour donner suite à votre demande, un passage complémentaire sur le site a été réalisé par le bureau d'études environnementales le 24 mai 2024.

Pour rappel, les passages terrains se sont déroulés sur 4 saisons (cf page 226 de l'annexe 8 du dossier de demande d'examen au cas par cas) :

- Premier passage le 25 août 2023 pour la flore/végétations et faune tout taxon (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres, oiseaux).
- Plusieurs passages sur la période automnale et hivernale pour la flore/végétation et faune tout taxon (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres, oiseaux).
- Les prospections pédologique zones humides ont été réalisées en période favorable en date du 06 décembre 2023.
- Les compléments pour la flore/végétations et faune tout taxon (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres, oiseaux) ont été réalisés le 24 mai 2024.

À la suite de ces passages quelques nouvelles espèces ont été contactées. Parmi celles-ci, les espèces à enjeux sont indiquées sur la carte figurant à la page suivante.

Concernant le cortège des milieux arbustifs / boisés, les espèces à enjeux contactées sont les suivantes :

- **Tourterelle des bois**, non protégée mais vulnérable au niveau national et quasi menacée à l'échelle régionale
- **Fauvette des jardins**, protégée, quasi menacée à l'échelle nationale
- **Pic épeichette**, protégé, vulnérable à l'échelle nationale

Concernant le cortège des milieux semi-ouverts / buissonnants, les espèces à enjeu contactées sont les suivantes :

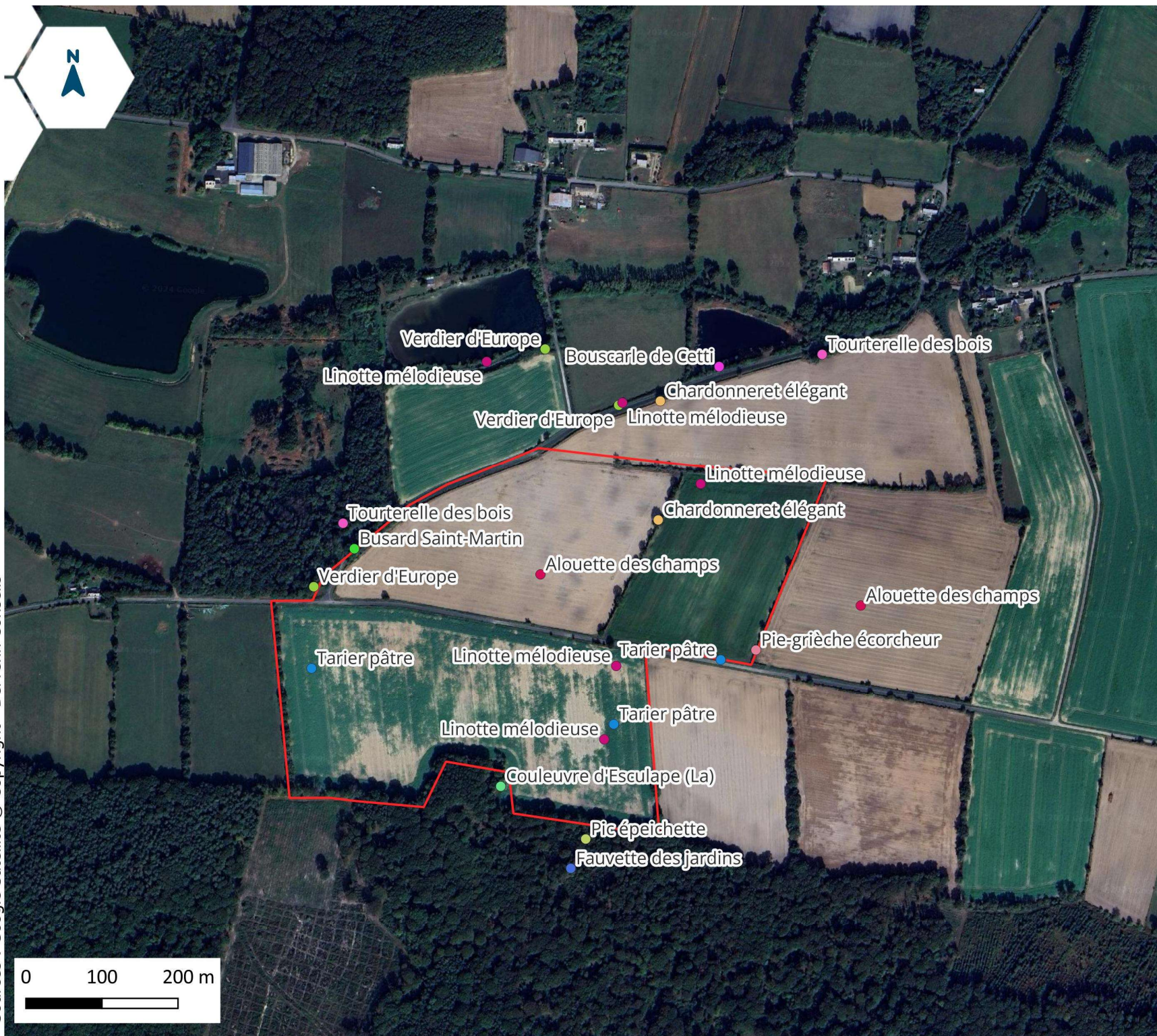
- **Chardonneret élégant**, protégé, vulnérable à l'échelle nationale et quasi menacée à l'échelle régionale
- **Linotte mélodieuse**, protégé, vulnérable à l'échelle nationale et régionale
- **Pie-grièche écorcheur**, protégée, quasi menacée à l'échelle nationale

- **Tarier pâtre**, protégée, quasi menacée à l'échelle nationale et régionale
- **Verdier d'Europe**, protégé, vulnérable à l'échelle nationale et quasi menacée à l'échelle régionale.

Concernant le cortège des milieux ouverts, une seule espèce à enjeu a été contactée, il s'agit de **l'Alouette des champs**, non protégée mais quasi menacée à l'échelle nationale et régionale.

Un rapace en chasse a également été observé, il s'agit d'un individu de **Busard Saint-Martin**, protégé mais non menacé en région.

Une Couleuvre d'Esculape a enfin été contactée au niveau de la lisière au sud de la zone d'étude.



Légende

Aire d'étude

Espèces à enjeu contactées

- Alouette des champs
- Bouscarle de Cetti
- Busard Saint-Martin
- Chardonneret élégant
- Couleuvre d'Esculape
- Fauvette des jardins
- Linotte mélodieuse
- Pic épeichette
- Pie-grièche écorcheur
- Tarier pâtre
- Tourterelle des bois
- Verdier d'Europe

Aucun impact du projet n'est à noter sur les espèces des milieux boisés ou affectionnant les lisières (avifaune, Couleuvre), puisque l'intégralité de ces milieux est conservée.

L'impact sur la nidification des espèces issues du cortège des milieux semi-ouverts sera limité par la mesure de respect des périodes de sensibilité des espèces ainsi que de conservation des haies. Un impact résiduel pourra persister sur l'utilisation des zones d'alimentation par ces espèces, mais la conservation des zones témoins limitera cet impact.

De plus, les Chardonnerets, Verdiers, Tardifs et Linottes pourront utiliser les zones sous les panneaux comme site d'alimentation dès la fin des travaux. En effet, les habitats seront conservés à l'identique (cultures), et l'espacement ainsi que le taux de couverture de panneaux permettra l'exploitation des parcelles pour l'alimentation de ces espèces.

Concernant la Pie-grièche écorcheur, un couple a été observé au niveau d'une haie à l'est de la zone d'étude. La conservation des haies permettra donc de limiter l'impact du projet sur cette espèce assez sensible. L'espèce pourra continuer de s'alimenter au niveau des zones témoins ainsi que sur les prairies alentours.

L'Alouette des champs niche sur site et à proximité. Les milieux autour du site (parcelles agricoles) sont très favorables à la nidification de l'espèce. De plus, certaines études ont montré que l'espèce pouvait s'accommoder de la présence des modules pour sa reproduction (*Simethis, 2017 : Deuxième année de suivi écologique sur le parc photovoltaïque de Brassemonte à Sainte-Hélène*). De la même façon, le bureau d'étude Nymphalis qui a réalisé des suivis de parcs solaires dans l'Aude a également constaté la « *nidification d'espèces pionnières d'oiseaux au sein même de centrales photovoltaïques avec notamment le Pipit rousseline, de l'Alouette lulu et de l'Alouette des champs* ». ».

Concernant le Busard Saint-Martin, celui-ci n'est pas nicheur sur site. L'espèce utilise le site comme zone d'alimentation. Cependant, les parcelles concernées par le projet (labour et culture) ne sont pas forcément les plus favorables à la chasse de ce rapace. En effet, les prairies sont plus favorables à l'accueil des populations de micromammifères et donc à l'alimentation des Busards.

D'autre part, les retours d'expérience indiquent que les différentes espèces de Busard ne maintiennent pas de distance d'évitement vis-à-vis de la présence d'un parc photovoltaïque. Par exemple, un suivi réalisé en 2021 au niveau de la centrale photovoltaïque en exploitation du Chay (17) exploitée par le groupe URBASOLAR a permis d'observer divers individus de Busard cendré en chasse autour du parc à une distance de 100 m du parc pour l'individu le plus proche. Bien qu'il ne s'agisse que de la première année de suivi, ces prospections ont permis d'observer que l'intégralité des rapaces contactés (Busard cendré mais aussi Busard des roseaux et Circaète Jean-le-Blanc) ne présentait pas de comportement d'aversion ou de fuite à l'approche du parc photovoltaïque. Au vu de l'emprise du domaine vital d'un busard, qui peut atteindre 2 500 ha, même l'hypothèse d'une distance d'évitement du Busard vis-à-vis du parc n'aurait pas d'impact sur son territoire de chasse.

Concernant la remarque sur la durée des travaux, le phasage prévu permettra de limiter les impacts durant la période de nidification. En effet, les travaux provoquant le plus de nuisances (sonores, fréquentation du site,...) seront terminés et/ou décalés afin d'éviter le début de la période de nidification de l'avifaune. Les espaces répertoriés comme à enjeux seront mis en défens et suivi tout au long des travaux par spécialistes de bureau d'études indépendant.

Enfin, les suivis écologiques prévus au cours de l'exploitation du site permettront de mieux comprendre les comportements des espèces avifaunistiques vis-à-vis de l'agrivoltaïsme, et donc d'établir des mesures d'autant plus pertinentes sur les projets futurs.

6. DEMONSTRATION DE LA COMPATIBILITE AVEC LE NOUVEAU PLU

Considérant que le projet s'implante en zones naturelles N et Ne selon le plan local d'urbanisme (PLU) de Grand-Auverné, soit en dehors des zones Npv qui autorisent explicitement l'installation de parcs photovoltaïques au sol ; que, selon le dossier, le projet est compatible avec le PLU qui autorise les « équipements et installations techniques liés aux réseaux des services publics » ainsi que les « ouvrages techniques des services concessionnaires des réseaux nécessaires au fonctionnement des équipements et réseaux publics (poste de transformation, pylônes, postes de relèvement), sous réserve que leur implantation dans ces secteurs réponde à une nécessité technique impérative » ; qu'en l'état, la démonstration de la conformité au règlement du PLU en vigueur n'est pas établie ; que le PLU de Grand-Auverné est toutefois actuellement en cours de révision ; que le projet devra démontrer que les installations prévues sont admissibles selon le règlement d'urbanisme en vigueur, ou à venir ;

Aux termes de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le processus de l'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

« 1° La population et la santé humaine ;

2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009 ;

3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;

4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;

5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4° »

S'agissant des projets qui ne sont pas soumis à évaluation environnementale systématique et font l'objet d'un examen au cas par cas en application de la nomenclature de l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement, l'autorité chargée de l'examen au cas par cas apprécie et motive sa décision de soumettre un projet à évaluation environnementale au regard « des critères pertinents énumérés à l'annexe du présent article », issus de la directive 2011/92/UE (art. R. 122-3-1 c.env.).

L'annexe de l'article R.122-3-1 précité prévoit que les incidences notables probables qu'un projet pourrait avoir sur l'environnement doivent être considérées selon les critères cumulatifs suivants :

- Les caractéristiques du projet (notamment dimension et conception, cumul avec d'autres projets, utilisation de ressources naturelles, production de déchets, pollutions et nuisances, risques d'accidents ou pour la santé humaine, ...) ;
- La sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées par le projet (zones humides, zone des montagne, zona Natura 2000, ...).

Aux termes des dispositions applicables à l'évaluation environnementale ainsi qu'à l'examen au cas par cas, la conformité du projet aux règles d'urbanisme applicables sur le territoire de la commune sur lequel il est situé, ne constitue pas un critère permettant à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas d'apprécier si le projet serait soumis à évaluation environnementale.

Ainsi, la conformité du projet avec les règles d'urbanisme en vigueur, n'a pas vocation à être établie ni détaillée dans le dossier de demande d'un examen au cas par cas car il ne relève nullement de la compétence de l'autorité environnementale de vérifier la conformité du projet aux règles d'urbanisme applicables.

Il en résulte que l'autorité environnementale ne saurait justifier et motiver sa décision de soumettre un projet à évaluation environnementale, au motif que la conformité avec les règles d'urbanisme n'est pas établie dans le dossier de demande d'examen au cas par cas.

Toutefois, la société pétitionnaire entend apporter les précisions utiles à l'autorité environnementale sur ce point afin de lui démontrer que le développement de son projet d'ombrière agrivoltaïque s'inscrit en conformité avec la réglementation locale d'urbanisme applicable.

TSE est un acteur engagé dans le dialogue avec les territoires hôtes de ses projets. Un dialogue avec les personnes publiques est mené tout au long du développement du projet. Le Maire, point d'entrée privilégié pour TSE, est contacté dès que la relation commerciale entre TSE, l'exploitant et le propriétaire est actée. Ainsi, un premier rendez-vous de présentation du projet est programmé afin de porter le projet à connaissance du Maire. Dans la poursuite de ces échanges, TSE propose de réaliser une présentation en Conseil municipal, à l'issue de laquelle il est proposé de prendre une délibération actant la position de la commune vis-à-vis du projet.

TSE a ainsi présenté son projet d'ombrières agrivoltaïques aux élus communaux de Grand Auverné dès 2023, à l'occasion du Conseil municipal du 19 juin 2023. Une délibération a été prise lors de cette séance, actant l'intérêt du projet pour la commune par 11 voix pour, 1 abstention et 0 contre.

Ces échanges ont permis à TSE de prendre connaissance des évolutions envisagées dans le cadre de la révision du PLU de Grand Auverné.

L'emprise du projet d'ombrières agrivoltaïques se situe en zone N (pour la partie nord), et Ne (pour la partie sud) du règlement graphique du PLU en vigueur. Il résulte de l'article 1^{er} du règlement écrit du PLU qu'en zone N :

« Sont interdites toutes les constructions nouvelles et les installations exceptées :

- *Les équipements et installations techniques liés aux réseaux des services publics ;*
- *Dans les périmètres reportés sur les documents graphiques et identifiant les carrières en exploitation, les constructions et installations liées et nécessaires aux carrières bénéficiant d'autorisation d'exploiter.*

Il résulte de ces éléments que le projet de Grand Auverné 3 PV ne s'inscrit pas dans le parti d'urbanisme actuellement applicable qui date de 2009.

En raison de l'obsolescence du PLU de 2009, ses auteurs ont lancé par délibération du 5 juillet 2019 une procédure de révision générale qui entend mettre en place une nouvelle politique d'aménagement

du territoire de la commune de Grand Auverné et ce, afin de prendre en compte les nouveaux besoins de ses habitants.

Actuellement le PLU en cours de révision a fait l'objet d'un arrêt et doit être approuvé d'ici la fin de l'année 2024.

Le développement du projet de Grand Auverné 3 PV s'inscrit depuis de le départ dans le futur parti d'urbanisme envisagé par les auteurs du PLU en 2019. En effet, ces derniers ont souhaité valoriser le potentiel agronomique de cette zone en y autorisant expressément la réalisation de constructions et installations permettant une exploitation de ces terres agricoles.

C'est ainsi qu'aux termes du nouveau règlement graphique du PLU arrêté le projet se situera en zone agricole (A).

Le futur règlement écrit de la zone A prévoit en son article A-2.1 que *"sont admises dès lors qu'elles ne compromettent pas le caractère agricole de la zone : [...]"*

- *les nouvelles constructions ayant la destination exploitation agricole et forestière à condition : qu'elles soient nécessaires et directement liées à l'exploitation agricole ou forestière [...]"* »

Soulignons qu'aux termes de l'article L.111-27 du code de l'urbanisme, issue de la loi APER du 10 mars 2023, « **sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L. 111-4, L. 151-11 et L. 161-4 du présent code, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie.** »

Le projet de Grand Auverné 3 PV s'inscrivant parfaitement dans la définition de l'installation agrivoltaïque donnée par l'article L. 314-36 du code de l'énergie, il en résulte que le projet s'avère conforme avec le futur PLU révisé de Grand Auverné.

En tout état de cause, la société pétitionnaire veillera à ce que sa demande d'autorisation d'urbanisme soit instruite au regard de la nouvelle réglementation locale d'urbanisme.

7. PROJET AGRICOLE

Considérant que les parcelles concernées seront clôturées sur 2 100 m ; que deux postes de transformation et un poste de livraison seront installés, pour une surface plancher de 54 m², un local de maintenance de 30 m² et deux citernes incendie sur 120 m² ; qu'une piste légère sera aménagée sur 13 500 m² ; que des câbles seront implantés en souterrain à une profondeur de 70 à 90 cm ; que deux parcelles voisines de 9,3 ha au total seront utilisées comme parcelles témoins ; que le projet a une vocation expérimentale mais est prévu pour une durée de 40 ans ;

Considérant que la superficie cultivable sur les 12,4 ha initiaux, après installation du parc photovoltaïque, est de 93,4 % selon le dossier, sans compter la piste prévue pour le SDIS ; qu'il convient de préciser la superficie non exploitable intégrant tous les aménagements prévus (pieds des panneaux, piste légère, installations techniques, clôture, etc.) ainsi que les diverses surfaces perdues pour les cultures comme les extérieurs à la piste et les espaces entre les pieux tenant compte d'une marge assurant le passage des engins agricoles en toute sécurité ; qu'ainsi, le dossier n'évalue pas la perte réelle de surface cultivable ;

Tel qu'exposé précédemment, le processus de l'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur la base de différents facteurs énumérés à l'article L.122-1 du code de l'environnement.

En outre, l'autorité chargée de l'examen au cas par cas apprécie et motive sa décision de soumettre un projet à évaluation environnementale au regard « *des critères pertinents énumérés à l'annexe du présent article* », issus de la directive 2011/92/UE (art. R.122-3-1 c.env.).

Il ressort des dispositions énoncées que les éventuels impacts qu'un projet pourrait générer sur des terres agricoles ou sur une exploitation agricole ne constitue pas un critère permettant à l'autorité environnementale d'apprécier si le projet est soumis à évaluation environnementale.

Les impacts éventuels qu'un projet serait susceptible de générer sur l'agriculture sont exclus du champ d'application du processus de l'évaluation environnementale (*principe d'indépendance des législations*).

Il convient de préciser que dans l'hypothèse où un projet pourrait présenter des conséquences négatives sur l'économie agricole, il fera l'objet d'une étude préalable agricole, dès lors qu'il répond aux conditions définies par le code rural et la pêche maritime.

Au regard de ces éléments, il n'appartient pas à l'autorité environnementale de se prononcer sur l'évaluation des pertes de surfaces cultivables qui résulteraient de l'implantation du projet d'ombrières agrivoltaïques.

Toutefois, afin d'éclairer l'autorité environnementale sur ce sujet il est apporté les précisions qui suivent.

Concernant la durée d'expérimentation dans le cadre du projet agrivoltaïque expérimental

Aux termes du projet pilote envisagé par la société pétitionnaire, la phase d'expérimentation sera menée sur une durée maximum de 9 ans (3 ans renouvelables 3 fois).

Les conduites seront similaires sur la parcelle test de 12 hectares et sur une parcelle témoin de 10 hectares sélectionnée pour sa proximité avec la parcelle test, ses caractéristiques pédologiques proches et son historique cultural étant quasiment similaires.

La rotation des cultures testée sera une rotation très classique en grandes cultures à savoir : Blé / Orge / Colza. L'expérimentation de 9 ans au plus, permettra donc de tester trois fois une même rotation et d'avoir des conditions climatiques très différentes sur les 3 blocs de rotation.

Les paramètres suivants seront suivis annuellement et comparés entre zone témoin et zone test :

- **Suivi de la qualité du sol** : structure et composition, biomasse microbienne ;
- **Suivi agro-climatique** : pluviométrie, vent, rayonnement, température et humidité sol et air, bilan hydrique ;
- **Suivi du cycle cultural** : dates des stades phénologiques, état sanitaire, développement végétatif, réponses aux stress abiotiques ;
- **Suivi de la qualité et des composantes du rendement** : maturité physiologique, taux d'humidité, PMG, PS, protéines, huile, fourrage et valeur alimentaire, productivité ;
- **Approche systémique** : bilan technico économique et environnemental.

Cette période est jugée suffisante par TSE pour recueillir des données nécessaires à son expérimentation. Dans le cadre de ce projet expérimental, TSE rentrera en contact avec la Chambre d'Agriculture Pays de la Loire et/ou avec une coopérative agricole afin de nouer un partenariat pour ce suivi expérimental.

Concernant la perte de surfaces non cultivables

La surface clôturée du projet est de 12,42 ha.

Les pertes de surfaces agricoles seront de deux types :

- 1- Les surfaces non cultivables du fait de l'écartement nécessaire pour les travaux de culture au pied des poteaux, et
- 2- Les surfaces perdues dues aux différentes installations électriques et pistes SDIS.

1/ Surfaces non cultivables au pied des poteaux

Grand Auverné 3 PV préconise d'éviter de cultiver à moins de 50 cm des poteaux. Cet espacement est une mesure de sécurité à la fois pour l'installation agrivoltaïque et pour le matériel agricole, qui entraîne une perte de surface d'un mètre sur toute la longueur des rangées de poteaux (Cf. *Schéma ci-dessous*).

Pour des raisons techniques, la longueur des tables ne pouvant être continue, elles sont donc espacées de 50 cm suivant les préconisations de nos bureaux d'études de construction. (Cf. Schéma ci-dessous).



Le projet d'installation agrivoltaïque de Grand Auverné 3 PV est composé de 144 tables 2V28 (28 rangées de 2 panneaux verticaux) et de 28 tables de 2V14 (14 rangées de 2 panneaux verticaux).

Les longueurs des tables sont de :

- 2V28 = 37.16m
- 2V14 = 18.57m

Les pertes de surfaces se calculent de la manière suivante :

- 2V28 : $144 \times 37.16\text{m} \times 1\text{m} = 5\,351.04\text{ m}^2$
- 2V14 : $28 \times 18.57\text{m} \times 1\text{m} = 519.96\text{ m}^2$

Le total de cette surface est de $5\,871\text{m}^2$.

2/ Surfaces non cultivables du fait des installations électriques et pistes SDIS

Toutes les installations électriques et de protection contre les incendies sont comprises sur les surfaces des pistes légères. Celles-ci représentent $4\,600\text{m}^2$.

Les pertes totales peuvent être estimées, en additionnant les surfaces suivantes :

Surfaces non cultivables du fait de l'écartement nécessaire au pied des poteaux	5 871.0 m ²
Surfaces non cultivables du fait de l'écartement entre les tables	63.5 m ²
Surfaces non cultivables du fait des installations électriques et pistes SDIS	4 600 m ²
TOTAL	10 534.5 m²

Les pertes totales réelles de surfaces cultivables représentent 8.5% de la surface clôturée du projet et 0.78% des 134 ha de Surface Agricole Utile de l'exploitation.