

Réponse à la demande de compléments – DREAL

Projet agrivoltaïque – Commune de Saint Philbert-de-Bouaine (85)

Parcelle ZA 10 – Lieu-dit « Les Landes »

Rubrique 4.1 – Il semble qu'il y ait une erreur en ce qui concerne la surface de la parcelle ZA 10 : 13 6328 m² ? L'indication relative à l'espacement de 7,50 m entre les tables est erroné, l'espace libre tel qu'il figure sur les vues en plan est de 3,50 m. Mettre en cohérence ou apporter les précisions utiles pour éviter toute incompréhension.

Caractéristiques générales du projet

- **Surface de la parcelle ZA 10 :**

La surface correcte de la parcelle est de **13,6 hectares**, soit 13 6328 m².

- **Espacement entre tables :**

Une correction est apportée afin d'éviter toute ambiguïté :

- **Espacement réel entre tables : 3,50 m (espace libre)** tel que figurant sur les plans.
- La valeur de **7,50 m correspond à l'entraxe entre structures**, et non à l'espace libre circulaire.

- **Fondations :**

Le projet repose **principalement sur des pieux battus métalliques**.

Toutefois :

- En cas de contraintes géotechniques (refus), des **pieux forés avec socles béton ponctuels** pourront être mis en œuvre.
- Cette alternative reste **limitée et localisée**, sans modification de l'emprise globale.

Rubrique 4.3 – Décrivez sommairement le projet dans : sa phase travaux (4.3.1 .) - rappeler les travaux de terrassement et de réalisation des pistes ; - préciser la nature et les modalités de mise en place d'un couvert végétal de type prairial en lieu et place des cultures actuelles. - il est question de socles en béton pour les ancrages. Ce qui est incohérent avec la mention de pieux battus indiquée au 4.1 . - rappeler la nature et la consistance des travaux de raccordement électrique externe. - indiquer la nature des travaux de la ripisylve projetée figurant au plan du projet

Description du projet

4.3.1 Phase travaux

- **Terrassement et pistes :**

- Terrassement **très limité**, terrain naturellement plat.
- Création de pistes perméables :
 - Largeur : 3 m
 - Structure : géotextile + concassé (0/80 + finition 0/31,5)
- Objectif : maintien de la perméabilité des sols et accès SDIS.

- **Couvert végétal :**
 - Passage d'une culture de maïs à un **couvert prairial permanent**.
 - Mise en place :
 - Semis de graminées et légumineuses adaptées au pâturage,
 - Gestion par pâturage tournant (sans intrants phytosanitaires).
 - Objectifs :
 - Amélioration de la structure du sol,
 - Limitation du ruissellement,
 - Amélioration de la biodiversité.
- **Fondations :**
 - Pieux battus privilégiés.
- **Raccordement électrique externe :**
 - Création d'une **liaison souterraine d'environ 3 km** jusqu'au poste source.
 - Travaux :
 - Tranchées d'environ 0,50 m de profondeur,
 - Pose de gaines électriques,
 - Remise en état des terrains.
- **Ripisylve :**
 - Plantation d'une ripisylve le long du ruisseau :
 - Essences : saules et aulnes,
 - Création d'une bande tampon écologique,
 - Rôle : biodiversité, limitation de l'érosion, filtration des eaux.

4.3.2 sa phase d'exploitation (4.3.2) et de fin d'exploitation. - au regard du caractère agrivoltaïque du projet, indiquer les modalités d'exploitation agricole du terrain. - préciser les actions de démantèlement destinées à remettre en état le site (suppression des fourreaux et câbles enterrés, suppression des pistes et clôtures, ancrages béton etc...

- **Exploitation agricole :**
 - Mise en place d'un **élevage ovin** (≈ 5 ovins/ha).
 - Pâturage tournant annuel.
 - Maintien d'une activité agricole conforme au décret agrivoltaïsme.
 - Entretien des sols :
 - Pâturage,
 - Débroussaillage mécanique si nécessaire.

- **Fonctionnement de la centrale :**

- Suivi à distance,
- Maintenance 3 fois/an,
- Nuisances sonores très faibles (équipements éloignés des habitations).

Fin d'exploitation / démantèlement

- Deux scénarios :

- Renouvellement des équipements
- Remise en état complète du site

- Actions prévues :

- Démontage des panneaux et structures,
- Extraction des pieux (ou arasement si nécessaire),
- Retrait des câbles et fourreaux,
- Suppression des pistes,
- Retrait des clôtures,
- Recyclage via filières agréées (SOREN).

- **Rubrique 4.5 Dimension et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - la surface clôturée de «13 5542 m² » est erronée ; - indiquer : • le linéaire et la surface de piste ; • l'emprise au sol (surface projetée totale des ombrières + surface du poste de livraison). • les caractéristiques du bâtiment ovins. Surface clôturée :**

- **La surface clôturée : 10 1097m²**

- **Pistes :**

- Largeur : 3 m
- Linéaire estimé : 1 758,5 m
- Surface = 7 072,13 m²

- **Emprise au sol :**

- Tables : Surface projetée de l'ombrière : 36 729 m²
- Poste de livraison : ~50 m²

- **Bâtiment ovin :**

- Surface : **1 500 m²**
- Fondations : Fouilles pour massifs BA (U = 18), Massifs BA coulés pleines fouilles
- Ossature Métallique Principale : 9 Fermes portiques portée 30,00 m Structure en acier Galvanisé à chaud Cours de pannes profil C galvanisés - lg 50,00 m
- Couverture : Bac acier 63/100ème galvanisé prélaqué anti-condensation

Rubrique 4.6 - indiquer le zonage et le document d'urbanisme concernant le projet. Il ne s'agit pas d'un PLU. Zonage : zone agricole (A)

- **Document d'urbanisme : PLUi (et non PLU)**

Correction apportée.

Rubrique 6.1 : Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles Il vous est demandé de renseigner avec le plus grand soin cette partie, en apportant, dans la mesure du possible, une argumentation sur la nature et l'ampleur des impacts du projet. Une incertitude sur l'occurrence, la durée, la fréquence ou la réversibilité des incidences du projet sur l'environnement peut en effet conduire à l'obligation de réaliser une évaluation environnementale. Il ne s'agit pas ici de faire une pré-étude d'impact mais de donner des informations qualitatives et quantitatives suffisantes afin de permettre à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas de juger de l'importance du risque d'impacts notables et d'apprécier de la nécessité ou non de réaliser une étude d'impact. Tous les effets de votre projet sur l'environnement doivent être retranscrits ici : • négatifs et positifs, • directs et indirects, • temporaires (notamment pendant la phase des travaux) et permanents, • à court, moyen et long terme. Pour les impacts spécifiques liés à la phase travaux, qui sont des impacts temporaires, précisez leur durée. L'importance des impacts peut être définie en fonction notamment des critères suivants : • aire géographique impactée • ampleur de l'impact sur les populations, les habitats, les espèces, les ressources, etc. • probabilité de l'incidence • intensité, complexité, durée, fréquence et réversibilité de l'incidence • intégration au projet du principe de réduction des incidences afin de réduire ou prévenir les effets nuisibles... - le projet va engendrer une modification de l'usage du sol. Il convient de cocher la réponse « oui » et d'apporter des éléments d'appréciation en ce qui concerne la nature et l'importance des impacts potentiels

Impacts du projet sur son environnement

Les impacts du projet sur les sensibilités et les enjeux identifiés dans le fichier Annexes sont évalués dans cette partie. Il s'agit d'analyser les effets du parc solaire sur son environnement et de proposer des actions à mener et destinées à limiter ces impacts.

Ces impacts peuvent avoir lieu lors des deux phases du projet : la phase travaux et la phase d'exploitation. Ils peuvent être de deux sortes : temporaires ou permanents.

Les impacts sont hiérarchisés de la façon suivante :

Valeur de l'impact	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
--------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

E : Evitement

R : Réduction

C : Compensation

A : Accompagnement

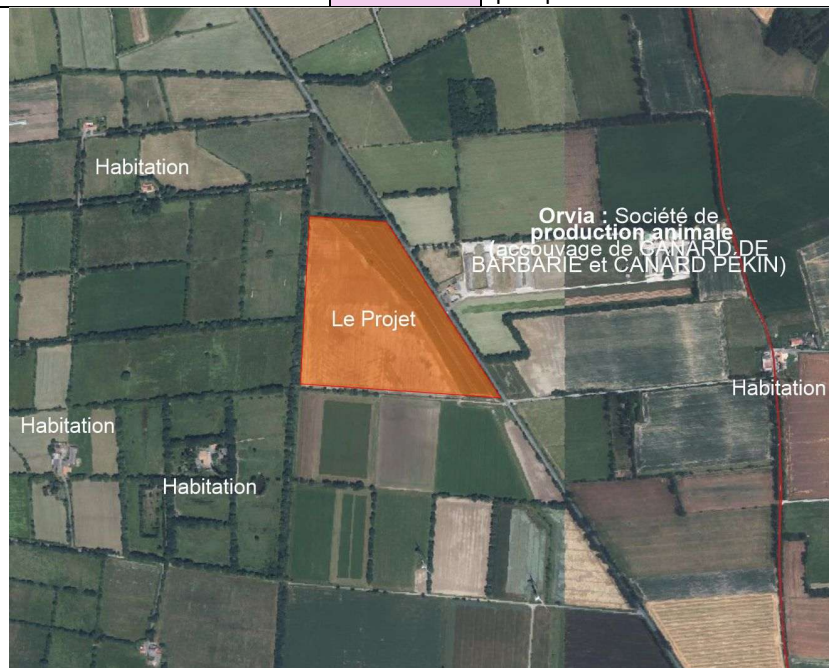
Impacts sur le milieu physique :

Phase	Type	Impact Brut	Mesures	Impact résiduels
Sol				
Travaux - Temporaire	Impact sur le sol lié aux engins de chantiers : tassement localisé des sols et déplacement de terres.	Faible		Faible
Exploitation - Permanent	Imperméabilisation des sols : l'imperméabilisation du site est due aux locaux techniques (50m²), à la citerne anti-incendie (100m²), aux pieux battus et au bâtiment d'élevage (1500m²). La surface d'imperméabilisation des pieux est de 4m². Les pistes périphériques, ne présenteront pas de revêtement imperméabilisant et permettront l'accès et la circulation autour du projet. Il n'y aura pas de surface plancher sous les panneaux, mais uniquement la terre végétale. La surface imperméabilisée est donc de 1654m², soit moins 1.2% des 13.5ha de la ZIP.	Très faible	E : Le choix technique des pieux batus réduise les surfaces imperméabilisées.	Très faible
Eaux superficielles et souterraines				
Travaux - Temporaire	Le risque de pollution accidentelle en phase chantier est faible.	Faible	E : Application des mesures standards pour la conduite de chantier afin d'éviter tout risque de pollution.	Très faible
Exploitation - Permanent	En phase d'exploitation, par sa nature, la centrale photovoltaïque ne générera pas de pollution chronique des eaux pluviales, ces dernières ne lessivant que la surface des panneaux solaires et le toit des locaux électriques. Aucun produit chimique (herbicide, etc.) ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal. Les panneaux photovoltaïques seront disjoints Le projet ne perturbera pas l'écoulement des eaux. L'imperméabilisation des sols étant négligeable, les eaux de ruissellement continueront à s'infiltrer naturellement dans le sol.	Nul	E : Le projet, tel qu'il est conçu, prévoit un écartement entre panneaux de 5 à 10 mm afin de permettre à l'eau de pluie de se répartir sous la centrale et maintenir la répartition de l'écoulement des eaux de pluie et l'humidité du sol.	Nul

Impacts sur le milieu humain :

Phase	Type	Impact Brut	Mesures	Impact résiduels
Riverains				
Travaux - Temporaire	Le chantier peut être source de nuisances (bruits, poussière, circulation) pour le village et les riverains. La durée du chantier sera.	Modéré	R : - Signalisation indiquant le chantier. - Maintien en état des voies de circulation sur et aux abords du chantier. - Limitation de la vitesse des véhicules sur le chantier et sa voie d'accès. Phasage des travaux bruyants aux heures de milieu journée.	Faible
Exploitation - Permanent	Radiations électromagnétiques extrêmement faibles et en respect des normes en vigueur. Aucun impact sur le contexte sonore en phase exploitation. Aucun impact sur l'ambiance lumineuse.	Très faible		Très faible
Risques				
Exploitation - Permanent	Le projet n'est pas de nature à augmenter le niveau de risque sur la commune. Aucun risque de nature incompatible avec le projet n'a été identifié. Le risque feu de forêt n'est pas présent sur la commune.	Nul	R : L'installation photovoltaïque possède une structure modulaire qui lui permet de s'adapter de manière flexible à des mouvements du sol. Dans ces conditions, le projet est très peu vulnérable au risque de retrait gonflement des argiles. L'enjeu principal concerne la portance des installations. Contrairement à une construction classique en béton, la centrale solaire représente peu de charge, ce qui explique la possibilité de réaliser des fondations moins intrusives tout en garantissant la stabilité des ouvrages : des pieux battus. Une étude géotechnique adaptée sera réalisée, et tiendra compte de l'aléa retrait gonflement des argiles éventuellement présent sur le site. Cette dernière déterminera, le cas échéant, des mesures spécifiques à mettre en place (dont le dimensionnement et la profondeur des pieux). <u>Réduction du risque d'incendie :</u> Pour réduire le risque d'incendie induit par la présence du parc solaire, un certain nombre de mesures répondant aux prescriptions du SDIS ont été intégrées dans l'élaboration du projet : Une piste interne de 4 m permettant la circulation autour de l'installation et où la végétation sera maintenue rase ; Le poste électrique sera équipé d'extincteurs à poudre ;	Nul

			Deux citernes souples d'eau seront installées. Le portail d'accès au site sera équipé d'un dispositif de fermeture sapeur-pompier	
--	--	--	---	--



Impacts sur le paysage, le patrimoine et le cadre de vie :

Phase	Type	Impact Brut	Mesures	Impact résiduels
Cadre de vie				
Travaux - Temporaire	La carte des zones de visibilité théorique et l'analyse de la sensibilité du paysage montrent que l'impact du projet depuis les axes routiers les plus proches est nul. Ceci s'explique notamment par la localisation du site mais aussi par la végétation.	Nul		Nul
Exploitation - Permanent	La carte des zones de visibilité théorique, l'analyse de la sensibilité du paysage et enfin les photomontages réalisés montrent que l'impact du projet sur le cadre de vie est faible pour les zones d'habitations les plus proches mais aussi depuis les chemins. A noter que pour les photomontages, une hauteur de panneau de 3.7m a été utilisée.	Très faible		Très faible
Patrimoine				
Exploitation - Permanent	La carte des zones de visibilité théorique et l'analyse de la sensibilité des sites réalisés montrent que l'impact sur le patrimoine historique est nul. Ceci s'explique notamment	Nul		Nul

	par l'éloignement du site aux monuments patrimoniaux mais aussi par la végétation.			
--	--	--	--	--

 Annexe 4 : Insertions



Vue 01



Insertion 1

85 Saint Philbert de Bouaine
Ombrières d'élevage 7MW

Adresse du projet :
Lieu-dit : LES LANDES
Commune : Saint Philbert de Bouaine 85 660

Coordonnées géographiques
Long : 47.013505, E Lat : -1.484174 N

Responsables du projet :
Hichem DAMMAK
hichem.dammak@nouvergies.com
07 64 42 19 09

21 **NOUVERGIES**
énergies renouvelables

 Annexe 4 : Insertions



Vue 02



Insertion 2

85 Saint Philbert de Bouaine
Ombrières d'élevage 7MW

Adresse du projet :
Lieu-dit : LES LANDES
Commune : Saint Philbert de Bouaine 85 660

Coordonnées géographiques
Long : 47.013505, E Lat : -1.484174 N

Responsables du projet :
Hichem DAMMAK
hichem.dammak@nouvergies.com
07 64 42 19 09

22 **NOUVERGIES**
énergies renouvelables

Impacts sur l'environnement :

Phase	Type	Impact Brut	Mesures	Impact résiduels
Zonages environnementaux				
Travaux – Temporaire Exploitation - Permanent	Au vu de la distance entre les zonages de protection environnementaux et le projet, les impacts sont jugés nuls.	Nul		Nul
Zones humides				
Travaux – Temporaire Exploitation - Permanent	Le site du projet n'est pas caractérisé comme zone humide (voir résultat des sondages p9 de l'annexes)	Très faible	E : Application des mesures standards pour la conduite de chantier afin d'éviter tout risque de pollution.	Très faible
Faune et flore du site				
Travaux – Temporaire Exploitation - Permanent	Les milieux aquatiques et humides Les formations amphibies du ruisseau et les fourrés de saules abritent une flore diversifiée mais commune. Leur intérêt est moyen comme zones humides, Aire géographique impactée : La présence du ruisseau qui découpe la ZIP en deux. Celui-ci peut constituer un corridor écologique pour les espèces.	Modéré	(Mesure d'évitement pendant la phase de travaux et d'exploitation) Nous allons éviter le ruisseau et ses abords : - Côté Ouest sur une bande de 4 m de large, en disposant une barrière type HERAS tout le long du linéaire - Coté Est ne pas solariser toute la zone (voir nouveau plan masse) une ripisylve de saules et aulnes de part et d'autre du ruisseau sera implantée.	Faible
Travaux – Temporaire Exploitation - Permanent	Les milieux ouverts Les cultures abritent une flore commune de faible intérêt floristique.	Très faible	(Mesure d'évitement et de réduction pendant la phase de travaux et d'exploitation) Il s'agit ici d'utiliser les accès, chemins et routes existantes du périmètre d'étude et de ne pas circuler au sein des espaces naturels non impactés par le projet dans la mesure du possible (Mesure d'évitement en phase exploitation) Afin de préserver la diversité floristique et faunistique du périmètre rapproché, l'utilisation de produits phytosanitaires (herbicide ou insecticide) sera proscrite lors de l'entretien des espaces verts sur le périmètre d'étude.	Très faible
Travaux – Temporaire Exploitation - Permanent	Les milieux semi-fermés Les haies bocagères abritent une flore commune de faible intérêt floristique. Les plantations de conifères et alignements d'arbres abritent une flore commune de faible intérêt floristique.	Très faible		Très faible
Travaux – Temporaire Exploitation - Permanent	Les milieux anthropiques Présence de 1 espèce exotique envahissante : le Robinier faux-acacia Robinia pseudo acacia. Elle est considérée comme une espèce invasive avérée installée en Pays-de-la-	Modéré	Pendant le chantier : Balisage des espèces invasives Afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes sur le périmètre d'étude, un programme de veille vis-à-vis des espèces invasives sera mis en place. Il permettra de	Faible

	Loire, et pouvant porter atteinte à la biodiversité. Voir p27 annexes		surveiller le développement et l'apparition d'espèces invasives sur le périmètre d'étude et de mettre en place un programme de lutte ou de régulation des populations le cas échéant.	
Travaux – Temporaire Exploitation - Permanent	FAUNE VERTEBREE Vingt-sept espèces d'oiseaux inventoriées en période de reproduction dont deux espèces à enjeu patrimonial moyen (Hirondelle rustique et Rougequeue à front blanc) et deux espèces à enjeu patrimonial fort (Linotte mélodieuse et Tourterelle des bois) ; ➤ Trois espèces et un groupe d'espèces d'amphibiens ainsi qu'une espèce de reptiles inventoriée dont une espèce à enjeu réglementaire moyen (Lézard des murailles) et une espèce à enjeu patrimonial moyen (Grenouille verte) ; ➤ Sept espèces de mammifères terrestres recensées ; ➤ Douze espèces de l'entomofaune et plusieurs espèces d'Orthoptères juvéniles non identifiées ; ➤ Onze arbres gîtes à chiroptères potentiels.	Modéré	(Mesure d'évitement et de réduction pendant la phase de travaux et exploitation) Afin d'éviter et de réduire la destruction d'individus et les dérangements sonores et visuels de la faune fréquentant les milieux naturels situés sur et en bordure du projet, les travaux préliminaires à l'exploitation (décapage notamment) seront réalisés en dehors de la période sensible de reproduction des espèces, c'est-à-dire entre octobre et fin février. E : Nous allons éviter le ruisseau et ses abords : - Côté Ouest sur une bande de 4 m de large, en disposant une barrière type HERAS tout le long du linéaire - Coté Est ne pas solariser toute la zone (voir plan masse). R : La Création d'une Zone tampon entre le cours d'eau et le pâturage (une ripisylve), la création d'une zone tampon entre le cours d'eau et le reste de la parcelle, cette ripisylve aura beaucoup d'intérêts : - Intérêt pour la biodiversité : La mise en place de boisements rivulaires diversifiés a un grand intérêt pour la biodiversité, leur situation à l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique (« écotone ») permet d'abriter une grande richesse spécifique. - Limitation de l'érosion - Intérêt Paysager	Faible

Modification de l'usage du sol : OUI

- **Rubrique 8 Annexes - faire figurer le bâtiment ovin sur le plan du projet. - sur le plan des abords (cf contexte local du dossier annexe) préciser la nature des bâtiments d'exploitation situés dans l'environnement proche à l'est de la route. - si des photomontages ont par ailleurs déjà été réalisés dans la perspective de la future demande de permis de construire, il serait opportun de les joindre au dossier pour apprécier les incidences potentielles du projet au plan du paysage et du cadre de vie Bâtiment ovin : ajouté sur le plan.**
- **Bâtiments voisins : Orvia : Société de production animale (accoupage de CANARD DE BARBARIE et CANARD PÉKIN)**



- **Photomontages :**

- Des insertions paysagères existent dans le dossier,
- Peuvent être complétées si nécessaire pour le permis.