



## DOSSIER CAS PAR CAS

# Projet d'installation agrivoltaïque de BOUERE 2 PV

## REPONSE AUX DEMANDE DE COMPLEMENTS

55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2

06560 Valbonne

France

25 octobre 2024

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Réponse aux demandes de compléments .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Rubrique 4.1 .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Rubrique 4.3.1 : .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Rubrique 4.3.2 .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4</b>	<b>Rubrique 4.7 .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5</b>	<b>Rubrique 5 .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6</b>	<b>Rubrique 6.1 .....</b>	<b>7</b>
<b>1.7</b>	<b>Rubrique 6.5 .....</b>	<b>8</b>

## 1 REPONSE AUX DEMANDES DE COMPLEMENTS

### 1.1 RUBRIQUE 4.1

#### 1.1.1 DEMANDE

Merci de préciser la nature du projet, au regard du décret 2024-318 du 8-04-2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

#### 1.1.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

Aux termes des dispositions du code de l'environnement applicables à l'évaluation environnementale ainsi qu'à l'examen au cas par cas, 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.). La nature du projet au regard des règles d'urbanisme 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. Le respect des critères d'implantation du projet porté par IZE PV sera apprécié lors de l'instruction du permis de construire.

Toutefois, les précisions sollicitées par l'autorité environnementale sont reportées ci-après.

\*\*\*

Sur la commune de Bouère (53), la société BOUERE 2 PV projette la construction d'un parc agrivoltaïque implanté sur une surface de 15,30 ha sur les parcelles agricoles de Monsieur et madame VION exploitées en grandes cultures.

Un parc agrivoltaïque crée une synergie entre une activité agricole et une production d'électricité photovoltaïque.

Dans le présent projet, les tables de panneaux photovoltaïques intègrent des motos réducteurs leur permettant de suivre la trajectoire du soleil d'est en ouest pendant la journée pour capter un maximum de rayonnement solaire et créer un ombrage tournant qui permettra la protection des cultures sous-jacentes (diminution de la température de l'air et du sol permettant une baisse de l'évapotranspiration). Le pilotage de ces panneaux permettra aussi l'adaptation de la descente des panneaux à la pousse des végétaux présents sur la parcelle.

L'espacement de 15m entre les poteaux des tables photovoltaïques assurera un accès suffisant pour les engins agricoles et un bon niveau de luminosité permettant ainsi de maintenir l'activité agricole sous les ombrières. Le projet répond aux critères de définition de l'installation agrivoltaïque posés par l'article L.314-36 du code de l'énergie. La production agricole sous les panneaux sera significative et contrôlée grâce à la comparaison des rendements de cultures sur la parcelle témoin prévue dans le présent projet.

Aucuns travaux de démolition ne sont à prévoir.

## 1.2 RUBRIQUE 4.3.1 :

### 1.2.1 DEMANDE

Vous indiquez que le chantier sera organisé de manière à limiter au maximum les impacts sur le sol. L'emplacement des installations de chantier, base de vie, zone de stockage des matériels et matériaux sont à préciser, dans la mesure où ces installations sont elles-mêmes susceptibles de générer des impacts. Préciser les linéaires et nature des plantations prévues au projet. Les plans en annexes indiquent une piste sur le pourtour des ombrières, sans que ses caractéristiques ne soient indiquées, ni leurs incidences en termes de modification de perméabilité de sol.

### 1.2.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

#### 1.2.2.1 EMLACEMENT DES INSTALLATIONS

La base vie et les zones de stockage temporaires seront réalisées sur les emprises des futures plateformes. Les circulations se feront sur les zones destinées aux futures pistes.

Les mesures ME1, ME2, MR1, MR2, MR3 et MA1 listées au 6.5 et rappelées ci-après, permettront d'éviter les impacts durant les travaux (voir Annexe 8.1 Note environnementale écologique et paysagère §4.3 de la note écologique p. 58 à 68).

Milieu naturel	Mesures d'évitement
ME1	Évitement de secteurs accueillant les principaux enjeux de conservation (E1.1.c)
ME2	Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.2.b)
Milieu naturel	Mesures de réduction
MR1	Balilage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b)
MR2	Respect des périodes de reproduction et de nidification des espèces pour la réalisation des travaux (R3.1a)
	Mesures d'accompagnement
MA1	Accompagnement du projet par un écologue (A6.1a)

#### 1.2.2.2 NATURE DES PLANTATIONS

Concernant le paysage, 240 mètre linéaire de haie seront créées au sud-ouest des ombrières agrivoltaïques. La plantation consistera en la mise en place de plantations bocagères d'essences locales :

- **Arbustes et arbrisseaux** : Aubépine (*Crataegus monogyna*), Noisetier (*Coryllus avellana*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Prunelier (*Prunus spinosa*).
- **Arbres** : Châtaignier (*Castanea sativa*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Tilleul (*Tilia cordata*), Merisier (*Prunus avium*), Erable champêtre (*Acer campestre*).

Les plants d'arbustes seront plantés en quinconces à raison de 1u/m<sup>2</sup> en tous sens sur l'ensemble des emprises dédiées. Selon possibilités liées à la période de plantation, les plants d'arbustes seront en racines nues. Les arbres seront des cépées et baliveaux plantés à raison de 1u/5 ml.

Selon disponibilités en pépinières, l'ensemble des plants sera idéalement issu d'une filière végétale labellisée « Végétal local » ou équivalent.

Les mesures ME1, MR1, et MA1 de l'Annexe 8.1 Note environnementale écologique et paysagère §3.2.4 de la note paysagère p. 49 à 54 détaillent les méthodes de plantations et d'entretiens prévu pour les nouvelles haies.

---

### 1.2.2.3 CARACTERISTIQUES DES PISTES

Le projet de centrale solaire consiste en la pose de modules photovoltaïques « hors sol » sur des structures métalliques, mais également de bâtiments techniques.

Les pistes d'accès qui permettront la maintenance et l'entretien du site seront terrassées et stabilisées mais non imperméabilisées ; elles seront perméables à l'eau, et ne gêneront pas l'infiltration des eaux pluviales.

Les pistes ou les chemins d'exploitation en grave concassée permettent d'accéder au site et aux locaux techniques en phase de chantier et d'exploitation. Les pistes de circulation interne à la centrale seront réalisées en graves concassée 0/31,5. Ce matériau poreux n'est pas imperméabilisant et ne constitue donc pas une emprise au sol à long terme de la centrale (perméabilité d'environ 50%).

De plus, 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 et aucune protection ne sera mise afin d'interdire le passage du matériel. Il est donc probable que les chemins soient amenés à être recolonisés par la végétation après la mise en activité de la centrale.

Les impacts liés aux phénomènes d'imperméabilisation en phase chantier seront directs, négatifs, mais faibles au regard de leur emprise.

## 1.3 RUBRIQUE 4.3.2

---

### 1.3.1 DEMANDE

Préciser les gains attendus pour l'activité du fait de la mise en place de l'installation agrivoltaïque (services apportés à la production agricole, incidence sur la production agricole et incidences sur les revenus de l'exploitation agricole).

---

### 1.3.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

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 (*art. R. 122-3-1 c.env.*). L'examen au cas par cas n'a pas vocation à appréhender les gains attendus pour l'activité agricole. Tel que l'exige le code de l'urbanisme pour l'implantation d'une installation agrivoltaïque, une notice agricole sera jointe au dossier de permis de construire, dans laquelle ces aspects du projet seront détaillés. Ces éléments seront examinés lors de l'instruction du permis de construire.

Sont tout de même reportés ci-après les précisions suivantes, permettant d'éclairer l'autorité environnementale.

\*\*\*

L'installation agrivoltaïque présente l'avantage de pouvoir proposer un ombrage partiel et tournant qui permettra de lutter contre les stress thermique et hydrique lors des épisodes de fortes chaleurs printanières et estivales. Les relevés de terrain de notre solution agrivoltaïque à Amance nous apportent déjà des résultats prometteurs quant à l'apport de nos solutions agrivoltaïques : pas de différence significative en termes de rendement sur une variété de soja (Soprana), -75% de jours de stress thermique sur l'ensemble du cycle cultural du soja, -4°C pour les températures aériennes extrêmes entre mai et juin 2023, -3.5°C à 30 cm du sol en de mi-juin à aout 2022.

## 1.4 RUBRIQUE 4.7

### 1.4.1 DEMANDE

Merci de répondre à cette rubrique, l'implantation de l'installation agrivoltaïque constituant une modification d'exploitation agricole.

### 1.4.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

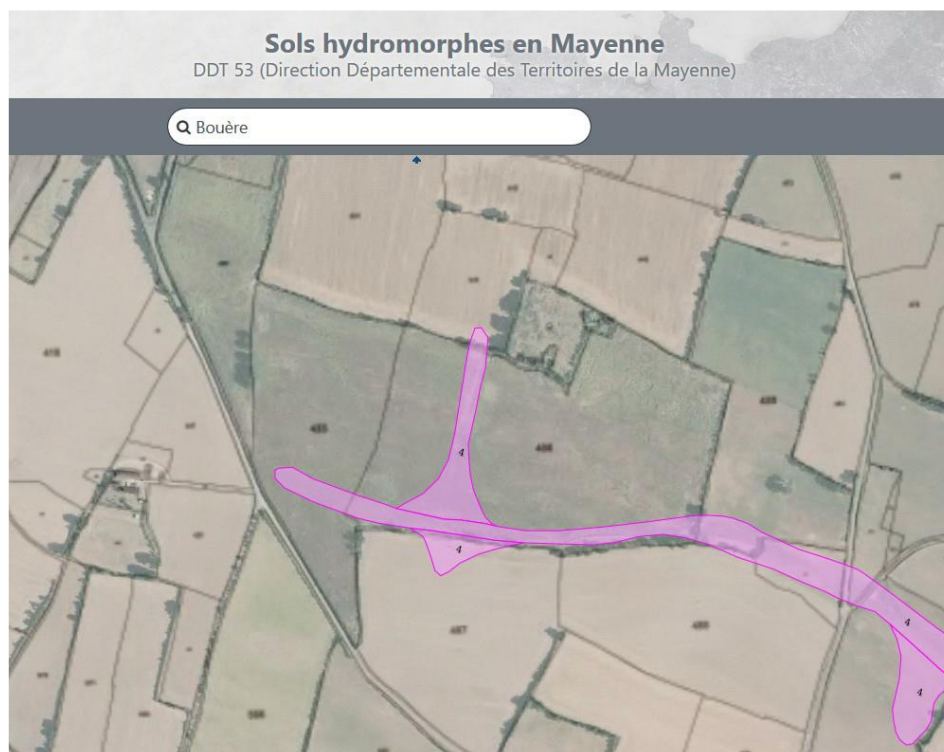
Tel que le montrent le dossier et les plans de l'état initial des parcelles, aucune installation ni aucun ouvrage n'est implanté sur celles-ci. Le projet d'ombrières agrivoltaïques de IZE PV n'a donc pas pour effet de modifier ou d'étendre une installation ou un ouvrage existant.

## 1.5 RUBRIQUE 5

### 1.5.1 DEMANDE

Vous avez répondu « non » à la question relative à la situation du projet dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation. Il apparaît que votre projet est classé pour partie en zones humides potentielles selon les cartes pédologiques du Conseil Départemental de la Mayenne. Vous trouverez en extrait ci-dessous les contours définis par les cartes pédologiques du Conseil Départemental de la Mayenne, ainsi que leur traduction simplifiée proposée sur le site de la préfecture de la Mayenne : les secteurs identifiés avec un coefficient (classement d'hydromorphie) 5 ou 6 sont considérés en zones humides, et les secteurs identifiés avec un coefficient 4 constituent des secteurs nécessitant une analyse terrain afin de vérifier l'existence ou non de zones humides. Merci de vérifier cette situation, et de préciser les incidences potentielles du projet sur ces zones humides et leurs fonctionnalités (rubrique 6.1), et la manière dont elles sont prises en compte (rubrique 6.5).

### 1.5.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET



Extrait des cartes simplifiées tirées des cartes pédologiques du Conseil Départemental de la Mayenne

La zone projet est effectivement en partie identifiée comme « sol hydromorphe » de coefficient 4. Les secteurs identifiés avec un coefficient 4 constituent des secteurs nécessitant une analyse terrain afin de vérifier l'existence ou non de zones humides. La zone d'étude a fait l'objet d'une délimitation des zones humides.

Des sondages pédologiques sont ainsi effectués à l'aide d'une tarière à main, permettant des sondages jusqu'à 120 cm de profondeur. La localisation des sondages repose sur le croisement de plusieurs données : la pédologie, la géologie, la prélocalisation des zones humides potentielles, la topographie, les habitats...

La topographie est homogène sur la zone, la cartographie des sols également, et aucune végétation caractéristique de zone humide n'a été relevée. La cartographie nationale des zones humides ne montre pas de probabilité de zone humide au niveau de la zone projet, excepté au niveau du fossé et démarrage du cours d'eau. Les sondages ont donc été réalisés de manière homogène sur la parcelle (cf Annexe 8.1 §2.2 de la note écologique p. 14 à 16).



Extrait de la cartographie nationale des milieux humides

**Cette délimitation a permis de confirmer l'absence de zones humides au sein de la zone projet.**

## 1.6 RUBRIQUE 6.1

### 1.6.1 DEMANDE

Vous indiquez, en page 21 de l'annexe 8, la solution prévisionnelle de raccordement de l'installation au réseau électrique. Les incidences potentielles des travaux et ouvrages de raccordement externe de l'installation au réseau doivent également être prises en considération.

### 1.6.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

BOUERE 2 PV n'est pas maître d'ouvrage des travaux de raccordement, toutefois afin de limiter les éventuels impacts environnementaux liés au raccordement, BOUERE 2 PV rappellera au maître d'ouvrage des bonnes pratiques et veillera à leur application, à savoir notamment : 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, protection des arbres d'alignement.

Les impacts attendus incluront un léger compactage des sols en raison des mouvements de terre ainsi qu'un mélange des sols au niveau de la tranchée. Cependant, les terrains concernés par ces travaux (accotements routiers) sont déjà largement modifiés. Par conséquent, le risque de déstructuration des sols devrait être très faible à proximité des tranchées. La dispersion de poussière durant les travaux sera limitée en raison de la faible largeur de la tranchée et du faible volume de matériaux déplacés. Si nécessaire, un arrosage permettra de réduire encore les envols de

poussière. Les travaux de raccordement électrique au poste sélectionné pourront entraîner des perturbations temporaires de la circulation, qui seront gérées ponctuellement par l'instauration d'une circulation alternée. Quoi qu'il en soit, le tracé du raccordement empruntera uniquement les voies publiques, sans impacter les zones naturelles ou agricoles.

Les impacts liés au raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau national d'électricité concerneront principalement la phase de travaux, qui sera limitée dans le temps et en ampleur. En phase d'exploitation normale, aucun impact n'est attendu.

Aucun impact significatif lié au raccordement électrique n'est à attendre.

## 1.7 RUBRIQUE 6.5

### 1.7.1 DEMANDE

Merci de compléter cette rubrique en fonction des réponses apportées aux questions précédentes.

### 1.7.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

Le projet prévoit plusieurs mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement :

#### Mesures d'évitements :

- Milieu physique - ME1 : Limiter au maximum les fondations à réaliser pour réduire l'impact sur le sol.
- Paysage - ME 1 : Préservation de la trame végétale périphérique, faisant office de filtre visuel (E1.1.c)
- Paysage - ME 2 : Mise en place d'une zone témoin le long de la route située au sud-ouest du site du projet (E1.1.c)
- Milieu naturel — ME1 : Évitement de secteurs accueillant les principaux enjeux de conservation (E1.1.c)
- Milieu naturel — ME2 : Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.2.b)
- Milieu naturel — ME3 : Limiter les rejets dans le milieu naturel (E3.1a)

#### Mesures de réductions :

- Milieu physique - MR1 : Valoriser au maximum le sol sur site
- Milieu physique - MR2 : Transmission des données issues des études géotechniques aux entreprises pour adapter le chantier et limiter au maximum les impacts
- Milieu humain - MR1 = Dispositif de limitation des rejets dans l'air (R2.1j)
- Milieu humain - MR 2 = Dispositif de limitation des nuisances sonores et des vibrations envers la population (R2.1j)
- Paysage - MR 1 : Mise en place d'une haie bocagère, faisant office de masque visuel (E1.1.c).
- Milieu naturel — MR1 : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b)
- Milieu naturel — MR2 : Respect des périodes de reproduction et de nidification des espèces pour la réalisation des travaux (R3.1a)
- Milieu naturel — MR3 : Pose de barrières anti-intrusion dans les zones de reproduction des amphibiens et des reptiles (R2.1h)

#### Mesures d'accompagnements :

- Paysage - MA 1 : Plantations complémentaires de densification (A7.a)
- Milieu naturel — MA1 : Accompagnement du projet par un écologue (A6.1a)

Pour plus d'informations sur le contenu, la mise en œuvre, le suivi et la durée de chacune des mesures vous pourrez trouver les informations dans l'annexe 8.1 au §4 de la note environnementale p. 28 à 41, au §4.3 de la note écologique p. 58 à 69, au §3.2.4 de la note paysagère p. 49 à 54.