



## DOSSIER CAS PAR CAS

# Projet d'installation agrivoltaïque de MONTRELAIS PV

## REPONSE AUX DEMANDE DE COMPLEMENTS

55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2

06560 Valbonne

France

6 novembre 2024

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Réponse aux demandes de compléments .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Rubrique 4.2 .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Rubrique 4.3.1 : .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Rubrique 4.6 .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4</b>	<b>Rubrique 5 .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5</b>	<b>Rubrique 6 .....</b>	<b>6</b>

## 1 REPONSE AUX DEMANDES DE COMPLEMENTS

### 1.1 RUBRIQUE 4.2

#### 1.1.1 DEMANDE

Je vous remercie de préciser l'usage actuel de la parcelle.

#### 1.1.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

La zone d'implantation potentielle est principalement constituée de prairies permanentes. Cette information a été ajoutée dans le CERFA rubrique 4.2.

### 1.2 RUBRIQUE 4.3.1 :

#### 1.2.1 DEMANDE

Rubrique 4.3.1 : vous préciserez la longueur, la largeur et la profondeur des tranchées destinées à accueillir les câbles. Vous devez également évoquer dans cette rubrique les travaux de raccordement au réseau public.

Vous reprendrez dans la rubrique 4.3.1 le nombre de tables envisagées, leur longueur (mini/maxi), leur largeur ainsi que l'espacement entre les rangées de panneaux.

#### 1.2.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

A ce stade de développement du projet, les données précises relatives à la longueur, la largeur et la profondeur des tranchées destinées à accueillir les câbles ne sont pas connues. MONTRELAIS PV s'engage néanmoins à réaliser ces travaux VRD dans le respect des règles de l'art en la matière, à veiller à minimiser les impacts éventuels ainsi qu'à remettre en l'état la surface du terrain concernée par les tranchées accueillant les câbles.

MONTRELAIS PV n'est pas maître d'ouvrage des travaux de raccordement, toutefois afin de limiter les éventuels impacts environnementaux liés au raccordement, MONTRELAIS 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. A ce jour, les pré-études projettent un raccordement prévisionnel au poste source de BRIARE, situé à une distance de 3,3 km du projet, via des voies existantes.

Ces données ont été ajoutées dans le CERFA rubrique 4.5.

Les hauteurs présentées dans le tableau 6 de la Note de présentation du projet (§ description technique du projet p. 13) ont été ajoutées dans le CERFA rubrique 4.5.

Tableau 1 : Caractéristiques techniques des ombrières d'élevage

Données techniques et chiffres clés du projet	
Type de structure	Ombrière d'élevage sur trackers
Occupation de la parcelle	Prairie avec pâturage bovin
Puissance crête [MWC]	2,77 MWc
Production prévisionnelle [MWH]	1475 MWh
Surface clôturée du projet [ha]	7,87 ha un seul tenant
Surface projetée des panneaux au sol [ha]	1,21 ha
Emprise au sol <sup>1</sup> [Ha]	1,22 ha
Nombre de modules PV [nbr]	4472 modules
Surface module PV [m²]	2,70m² x 4472 modules = 12 074,40 m²
Espace inter-tables [m]	10,20 m
Hauteur Min modules [m]	0,50 m
Hauteur Max modules [m]	5,00 m
Taux de couverture du terrain <sup>2</sup> [%] (surface projetée sur surface d'implantation des modules)	33%
Nombre de postes de transformation [nbr et m²]	1 poste de 18 m²
Nombre de postes de livraison [nbr et m²]	1 poste de 18 m²
Linéaire et surface des pistes [ml et m²]	725,94 ml et 3951,52 m²
Linéaire et hauteur de clôture [ml et m]	1375 ml et 1,80 m
Citerne incendie [nbr, m² et m³]	1 citerne de 105 m² et 120 m³

## 1.3 RUBRIQUE 4.6

### 1.3.1 DEMANDE

Rubrique 4.6 (page 4) : je vous remercie d'indiquer le zonage dans le document d'urbanisme en vigueur concerné par le projet.

### 1.3.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

Le chapitre 2.1.2.3.2 de la note d'accompagnement précise le zonage de la parcelle du projet.

D'après le règlement graphique du PLU de Montrelais (en vigueur depuis janvier 2020), les parcelles constituant la zone d'implantation potentielle sont classées en zonage A (agricole).

**La Zone A** correspond aux espaces agricoles. Le zonage agricole regroupe les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. De manière générale, ce zonage couvre des secteurs à dominante rurale et marqué par la présence d'une activité agricole.

L'orientation pour le projet est la suivante : « *prendre en compte l'activité agricole par* » :

<sup>1</sup> Emprise au sol au sens de l'article R. \*420-1 du code de l'urbanisme correspond à la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Dans le cas de l'installation agrivoltaïque, cela est calculé de la manière suivante :

Emprise au sol = Surface projetée des panneaux + surface projetée des postes et citernes

<sup>2</sup> Le taux de couverture est calculé de la manière suivante :

$$\text{Taux de couverture} = \frac{\text{NbrModules} \times \text{Surface}_{\text{Module}}}{\text{Aire}_{\text{ImplantationModules}}}$$

- ✓ *La prise en compte des sièges et des bâtiments existants*
- ✓ *La préservation de zones agricoles suffisamment vastes et homogènes pour assurer la pérennité des exploitations et leur développement »*

Dans la zone A et les secteurs indicés Sont admis dès lors qu'ils ne compromettent pas le caractère agricole de la zone : Les constructions\* et installations nécessaires à des « équipements d'intérêt collectif ou à des services publics » aux conditions cumulatives suivantes :

- ✓ *qu'ils soient liés à la réalisation d'infrastructures et des réseaux ou qu'il s'agisse d'ouvrages ponctuels (station de pompage, château d'eau, antennes de télécommunications, relais hertzien, ligne de transport ou de distribution et transformateur d'électricité, constructions, installations et aménagements nécessaires à la réalisation, à la gestion et à l'exploitation des routes et autoroutes, et aux aires de service et de repos, etc.) ;*
- ✓ *qu'ils ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole dans l'unité foncière où ils sont implantés ;*
- ✓ *qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des paysages ;*

**En l'état, le règlement littéral du PLUi permet les projets photovoltaïques en zone agricole en respectant les règles de compatibilité avec l'activité agricole et la préservation des paysages.**

## 1.4 RUBRIQUE 5

### 1.4.1 DEMANDE

Rubrique 5 (page 6) : je vous remercie d'indiquer précisément la surface de la zone humide délimitée sur l'emprise du projet et la surface de zone humide modifiée/imperméabilisée par les travaux et les emprises (pistes...) et la surface définitivement détruite.

Par ailleurs, les documents annexés (annexe 8 Note de présentation du projet et annexe 8.1 Note environnementale, paysagère et écologique) évoquent des surfaces différentes d'impacts sur les zones humides : page 21 de l'annexe 8.1. est indiqué 3 289 m<sup>2</sup> (imperméabilisation définitive) et page 22 4 351 m<sup>2</sup> et 3 404 m<sup>2</sup> par exemple.

Il est nécessaire d'harmoniser et de donner les chiffres exacts des surfaces de zones humides qui seront impactées.

### 1.4.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

Au total, le projet modifiera les sols humides sur 4 215 m<sup>2</sup> (pistes, postes, citerne et pieux) et imperméabilisera environ 262 m<sup>2</sup> de façon définitive en phase exploitation (postes, citerne et pieux).

La mise en place des locaux techniques (poste de transformation et poste de livraison) provoquera une imperméabilisation permanente, mais ponctuelle (136 m<sup>2</sup>). Les surfaces imperméabilisées restent donc très limitées et n'entraînent par conséquent pas de modification significative des écoulements.

S'agissant des équipements de lutte contre l'incendie, il est prévu la mise en place d'une citerne souple d'une capacité de 120 m<sup>3</sup>. Cette citerne provoquera une imperméabilisation permanente (125,5 m<sup>2</sup>), mais ponctuelle également.

Les pistes internes nécessaires pour les opérations d'entretien ne seront pas réalisées en matériaux type enrobé et permettront l'infiltration des eaux.

**L'impact du projet en phase exploitation sur les zones humides sera alors faible et devrait diminuer au fil du temps.**

## 1.5 RUBRIQUE 6

### 1.5.1 DEMANDE

Page 8, vous indiquez un impact résiduel du projet sur 399 m<sup>2</sup> de zone humide et la nécessité d'une mesure de compensation sur 6 423 m<sup>2</sup>. Cette surface et sa localisation doivent être détaillées et justifiées. La mesure de compensation est une partie du projet qui doit être présentée. Vous devez donc préciser à ce stade la localisation du site de compensation ainsi que son état initial et de justifier l'équivalence fonctionnelle de la mesure que vous envisagez.

Vous préciserez aussi si les espaces périphériques de ces zones humides (qui contribuent à leur alimentation) seront impactés par les travaux et pendant la phase d'exploitation (pistes, locaux techniques, citernes...).

Par ailleurs, vous devez apporter des précisions sur l'impact des tranchées (effet drainant) sur le maintien de l'ensemble des zones humides présentes sur le secteur du projet.

Je vous remercie de caractériser précisément les impacts du projet sur les zones humides, leurs espaces périphériques et de développer leur prise en compte par le projet dans le cadre d'une démarche éviter-réduire-compenser.

Dans certains cas, le SDAGE Loire Bretagne, dans sa disposition 8B-11, prévoit une compensation à 200 % des zones humides impactées : merci de vous assurer que la mesure de compensation visée respecte notamment cette disposition du SDAGE.

### 1.5.2 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

La surface totale dont l'imperméabilisation sera modifiée de manière permanente sera de 4 214 m<sup>2</sup> environ et 399 m<sup>2</sup> seront totalement imperméabilisés. A noter que les zones imperméabilisées ne sont pas contiguës mais réparties sur l'ensemble du site et que les pistes en graves concassées resteront perméables.

L'étude écologique conclut donc que, sous réserve de l'application de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels peuvent être considérés comme négligeables et non significatifs. Dans ce contexte, aucune mesure compensatoire n'est à envisager.

**Par conséquent aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.**

La mesure compensatoire citée p11 résulte d'une erreur et ne concerne pas le projet de Montrelais.

La rubrique 6.5 du CERFA a été mise à jour.

### 1.5.3 DEMANDE

Les fondations des panneaux sont prévues par l'intermédiaire de pieux, dans l'attente d'une étude géotechnique. Merci de préciser l'impact direct sur la zone humide dans le cas où une autre technique de fondation serait nécessaire et de prendre en compte la technique maximisante pour la détermination de la surface de zone humide impactée, dans l'attente des conclusions de l'étude.

### 1.5.4 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

La technique de fondation sur pieux battus est bien celle retenue par le porteur de projet.

En effet, si les études géotechniques révélaient la nécessité d'un autre type de fondation, cela serait susceptible de remettre en question la faisabilité du projet. Un nouveau dossier pour le projet modifié serait alors présenté le cas échéant.

### 1.5.5 DEMANDE

Page 10 : merci de préciser le linéaire et la nature des haies qui seront plantées.

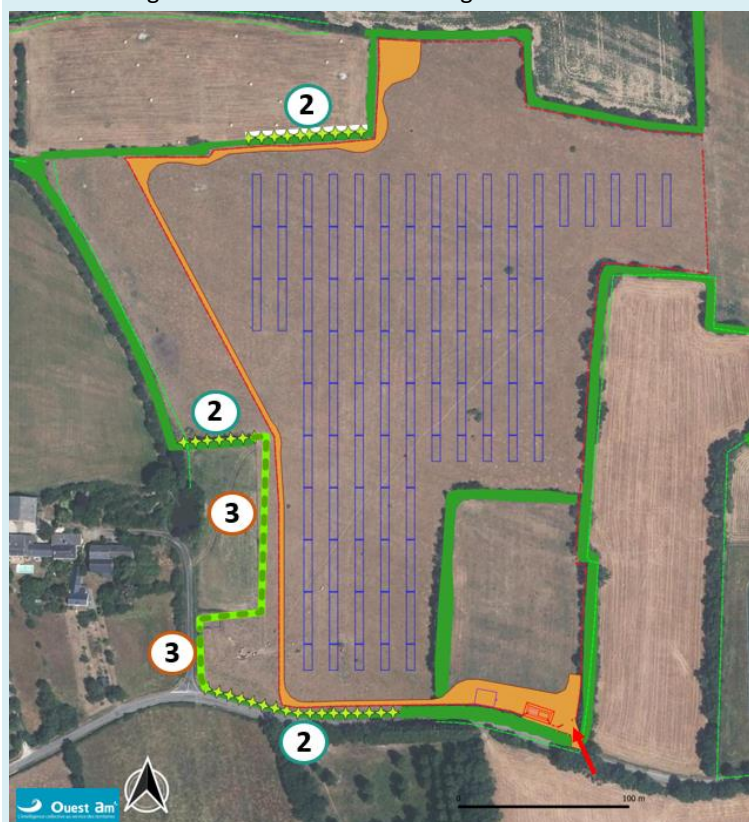
## 1.5.6 REPONSE DU PORTEUR DE PROJET

Le détail de cette mesure est décrit dans l'Annexe 8.1 §3.4.2.3 page 68, reprise ci-après :

- ✓ Regarnissage des haies en ajoutant ponctuellement des arbres (2) = environ 250 ml
- ✓ Nouvelles plantations de haies arbustives (3) = environ 200 ml

PP		R3		Plantations de confortement du caractère boisé et bocager et entretien	
E	R	C	A	S	Mesure de réduction
Général		Faune-flore		Paysage & Patrimoine	
Conception		Travaux		Post-aménagement	
Contexte et Objectifs					
La mesure permettra de réduire l’impact visuel du projet depuis les hameaux les plus sensibles, leurs axes de desserte, et de conforter la qualité paysagère de l’espace rural bocager et boisé autour du parc solaire.					
Descriptif de la mesure					

Le projet prévoit deux types de plantations : un regarnissage des haies existantes basses et/ou discontinues et une plantation de haie bocagère en limite Ouest et le long de la RD 18.



2	Regarnissage de la haie avec des essences locales: strate arbustive, cépées et arbres de haut jet Linéaire planté: env. 250 ml
3	Plantation d'une haie avec des essences locales, strate arbustive, cépées et arbres de haut jet Linéaire planté: env. 200 ml

Plan de localisation des haies

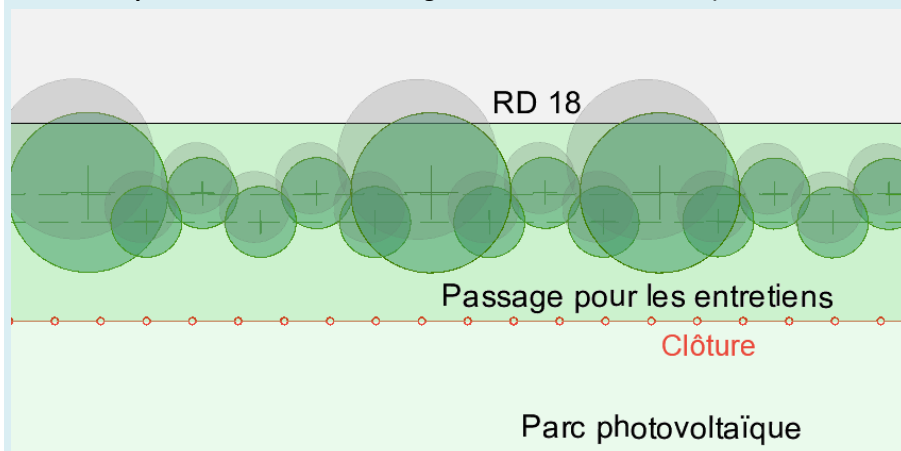
### Listes des essences (locales) pour les plantations de haies

**Arbres :** Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*), Châtaignier (*Castanea sativa*)

**Petits arbres en cépées :** Noisetier (*Corylus avellana*), Erable champêtre, (*Acer campestre*), Prunellier (*Prunus spinosa*).

**Arbustes :** Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Aubépine Monogyne (*Crataegus Monogyna*), Fusain d'Europe (*Euonymus Europaeus*), Houx commun (*Ilex aquifolium*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Eglantier (*Rosa canina*), sureau noir (*Sambucus nigra*), Viorne Obier (*Viburnum Opulus*), Rosier de chiens (*Rosa Canina*)

**Schéma de plantation de la haie bocagère arbustive et arborée (hauteur 4 à 20.00m)**



Une haie plantée sur deux rangs en quinconce est préconisée. Elle sera implantée en laissant un recul par rapport à la clôture pour faciliter les entretiens. Elle sera constituée d'environ 75 % d'arbustes et de 25 % cépées plantées en touffes sur une bâche biodégradable. Un arbre tige tous les 10-20 ml est préconisé avec un espacement irrégulier.

**Conditions de mise en œuvre / Limites / Points de vigilance / Modalités techniques**

Les plants seront issus d'une pépinière locale et si possible (selon disponibilité au moment de la consultation des pépinières) seront certifiés « végétal local ».

Le paillage sera une bâche biodégradable et de couleur terre.

**Coût indicatif**

Haie de type 2 (regarnissage)= environ 250 ml à 15 €/ml (y compris travaux de plantation, paillage, garanti de reprise de deux ans), protections anti-rongeurs= environ 3750 euros HT

Haie de type 3= environ 200 ml à 25/ml (y compris travaux de plantation, paillage, garanti de reprise de deux ans), protections anti-rongeurs= environ 5000 euros HT

Entretiens : garanti de reprise de végétaux pendant 2 ans + mesures d'accompagnement PP-A1 : Entretien raisonné des haies existantes et plantées

**Soit un total d'environ 8 750 € HT de plantations y compris 2 ans de garanti de reprise des végétaux (entretiens dans le cadre du contrat de maîtrise d'œuvre)**

**Modalités de suivi envisageables / Indicateurs d'efficacité**

Entretien assuré pendant les deux ans de garanti de reprise, puis entretien annuel pendant la phase d'exploitation, cf. mesures d'accompagnement PP-A1 : Entretien raisonné des haies existantes et plantées.