



Installation agrivoltaïque composée d'ombrières d'élevage  
sur la commune de Saint Philbert de Bouaine (85)

Puissance installée 7MWc



# SOMMAIRE

- 1. Qui nous sommes**
- 2. Cadre du projet**
- 3. Contexte local**
  - a) Plan de situation
  - b) Information sur le terrain identifié
  - c) Contexte
  - d) Enjeux
- 4. Présentation du projet**
  - a) Caractéristiques techniques
  - b) Phase travaux
  - c) Phase exploitation
  - d) Démantèlement et recyclage
- 5. Le projet Agricole**
- 6. Impacts environnementaux et mesures ERC**
- 7. Conclusions**

# 1. Qui nous sommes

## Identité

- ☐ Nouvergies est une société familiale française, productrice d'électricité renouvelable (hydroélectricité, éolien, solaire), créée en 1998 par Jean-Claude Bourrelier fondateur des magasins Bricorama.
- ☐ Notre équipe intervient à chaque étape des projets. De la prospection à l'exploitation et à la maintenance nous apportons un haut niveau d'expertise sur l'ensemble du territoire national.
- ☐ Depuis plus de 20 ans NOUVERGIES entretient une relation de confiance avec les élus et les collectivités locales afin de construire des projets adaptés aux ressources du territoire.
- ☐ Nos agences de proximité : Paris, Lille, Lyon, Nantes, Montpellier, Champagnole.
- ☐ L'implication forte des élus est essentielle dans notre philosophie de développement ainsi qu'une information complète des habitants des communes concernées.

## Chiffres clés

- ☐ 40 experts
- ☐ 3 parcs éoliens en exploitation et 6 en construction
- ☐ 20 centrales solaires en France et aux Pays-Bas
- ☐ 7 centrales hydroélectriques
- ☐ Puissance installée : 44 Mw
  - Hydraulique 4,2 MW et 1,7 MW en développement
  - Eolien 33 MW et 250 MW en développement
  - Solaire 6 MW et 148 MW en développement
- ☐ Production annuelle : 100 Gwh
- ☐ 50,000 foyers alimentés
- ☐ 9,000 tonnes de CO2 économisées



## Objectifs 2026

- ☐ 300 GWh ( 150 000 eq. foyers/an)
- ☐ d'électricité verte injectée dans le réseau
- ☐ Eolien : 90 MW de puissance installée
- ☐ Solaire : 50 MW de puissance installée
- ☐ Hydro : 10 MW de puissance installée
- ☐ CO2 évité : 27 000 tonnes/ an
- ☐ Investissements
  - Eolien : 150 millions €
  - Hydroélectricité : 15 millions €
  - Solaire : 50 millions €

## 2. Cadre du projet

### a) Contexte Energétique National

La France s'est fixée à travers la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie) l'objectif de réduire la consommation primaire des énergies fossiles de 35% en 2028 par rapport à 2012 et d'augmenter la part des énergies renouvelables (+50% en 2028).

### b) Contexte Energétique Local

Dans le plan climat de Terres de Montaigu:

#### ACTION 16

**Développer l'énergie solaire renouvelable en s'appuyant sur un cadastre solaire**

#### POTENTIEL GLOBAL DE LA FILIÈRE SOLAIRE



L'énergie solaire représentait 8GWh en 2016 soit 5% du mix énergétique total.

La filière solaire permet la production d'électricité ou de chaleur. Terres de Montaigu souhaite accélérer le développement du solaire renouvelable sur le territoire en utilisant un cadastre solaire comme un outil d'aide à la décision pour les particuliers, les entreprises et la collectivité.

#### Objectifs :

- ✓ Réaliser un cadastre solaire, un outil cartographique, pour identifier des sites à potentiel (ombrière, toiture, sol) et amorcer des dynamiques de projets individuelles ou collectives.
- ✓ Réduire la dépendance énergétique et les émissions de gaz à effet de serre.

#### ACTION 17

**Créer une société locale de production d'énergie renouvelable**

#### POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES SUR LE TERRITOIRE



La loi ouvre la possibilité pour les communautés de commune de produire des énergies renouvelables en développant des installations situées sur leur territoire et participant à l'approvisionnement énergétique local. Constatant un intérêt commun dans le développement conjoint de projets d'énergie locaux, Terres de Montaigu et Vendée Energie souhaitent s'associer dans une société de projet pour investir et porter des projets locaux de développement d'énergies renouvelables.

#### Objectifs :

- ✓ Cibler les sites à potentiel intéressant pour augmenter la production d'énergies renouvelables sur Terres de Montaigu.
- ✓ Porter des projets d'énergies renouvelables adaptés au territoire et permettre une meilleure acceptabilité.
- ✓ Permettre à l'ensemble du territoire de bénéficier des retours financiers des projets.

### c) Règlementation

L'installation agrivoltaïque envisagée n'étant ni sur toiture ni sur ombrières de parking, elle est donc concernée par la catégorie 30 et est également concernée par la rubrique 39.

| CATEGORIE DE PROJET                                                                                                                                               | PROJET SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE                                                                                                          | PROJET SOUMIS A EXAMEN AU CAS PAR CAS                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situés sur des aires de stationnement). | Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 mégawatt-crête, à l'exception des installations sur ombrières                                  | Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kilowatts-crête.                                                                                                                                                               |
| 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement                                                                                                            | Travaux constructions qui créent une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés | Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés. |

Le projet est concerné par un examen au cas par cas, au titre de la catégorie n°30, qui mentionne les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc. Le projet prévu sur le site de Saint Philbert de Bouaine développera une puissance supérieure à 1 MWc, néanmoins les panneaux seront montés sur une ombrière (structure destinée à fournir de l'ombre au terrain d'implantation).

Le Guide de lecture de la nomenclature édité par le Commissariat Général du Développement Durable, en mars 2023, précise quant à lui que « par ombrière, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire ». C'est donc la destination de la structure (telle que présentée par le porteur de projet) qu'il faut considérer. Il n'appartient pas à l'autorité compétente de vérifier le besoin d'ombre.

Concernant la catégorie de projet n°39, le projet représentera une emprise **au sol de 34 000 m²** (surface projetée des panneaux + surfaces imperméabilisées), soit inférieure à 40 000 m².

**Ainsi, le projet est soumis à évaluation environnementale suivant la procédure d'examen au cas par cas.**

#### Responsables du projet :

Hichem DAMMAK  
hichem.dammak@nouvergies.com  
07 64 42 19 09

#### Adresse du projet :

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

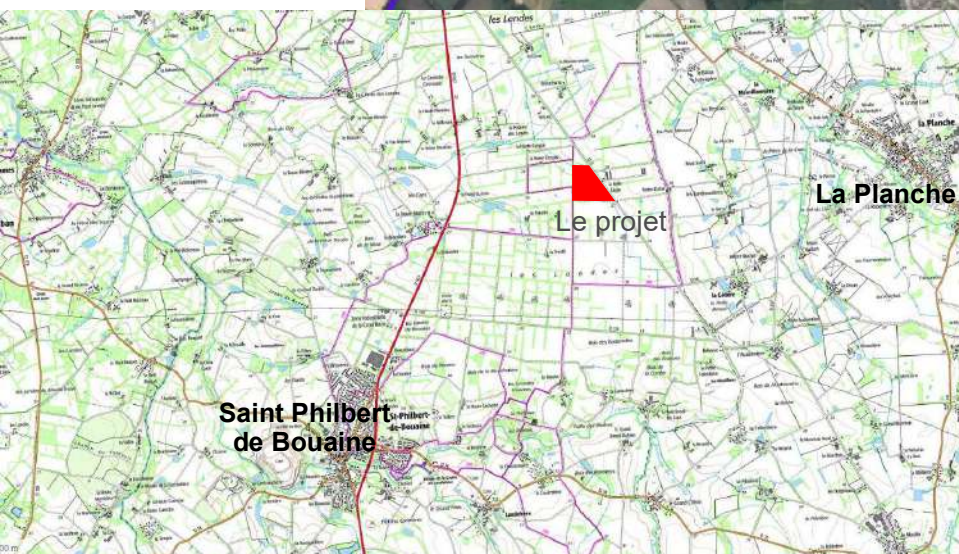
Coordonnées géographiques  
Long : 47.013505, E Lat : -1.484174 N

### 3. Contexte local

#### a) Plan de situation



#### Annexe 3 : Plan de situation



Zone d'implantation potentielle

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

5

**NOUVERGIES**  
énergies  
renouvelables

### 3. Contexte local

#### b) Information sur le terrain identifié

##### Adresse du site

Lieu-dit : LES LANDES

Commune : Saint Philbert de Bouaine 85 660

##### Coordonnées géographiques

Long : 47.013505, E Lat : -1.484174 N

##### Informations cadastrales

Nb de parcelles: 1

Parcelles concernées: ZA 10

Zonage A

Document d'urbanisme applicable:  
PLUi

Surface : 13.6 ha



Figure 2 : Zone d'implantation potentielle du projet sur la parcelle sélectionnée



### 3. Contexte local

#### d) Enjeux Zones humides

*Méthodologie générale relative à la délimitation des zones humides par la méthode pédologique*

Il s'agit de délimiter les zones humides dans la zone du projet.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Il définit spécifiquement les critères et modalités de caractérisation des zones humides. La définition des zones humides donnée à l'article L.211-1 du code environnement demeure l'unique définition en droit français de ces zones. L'ensemble de ces critères sont applicables sur le territoire national métropolitain et à la Corse. L'article R.211-108 du code de l'environnement précise que l'eau présente dans une zone humide doit être « d'origine naturelle ». Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. A noter que l'ensemble des zones de rejets végétalisées ne sont pas des zones humides.

L'arrêté détermine des critères permettant de considérer qu'une zone est humide :

- critère relatif à l'hydromorphologie des sols,
- critère relatif aux plantes hygrophiles,

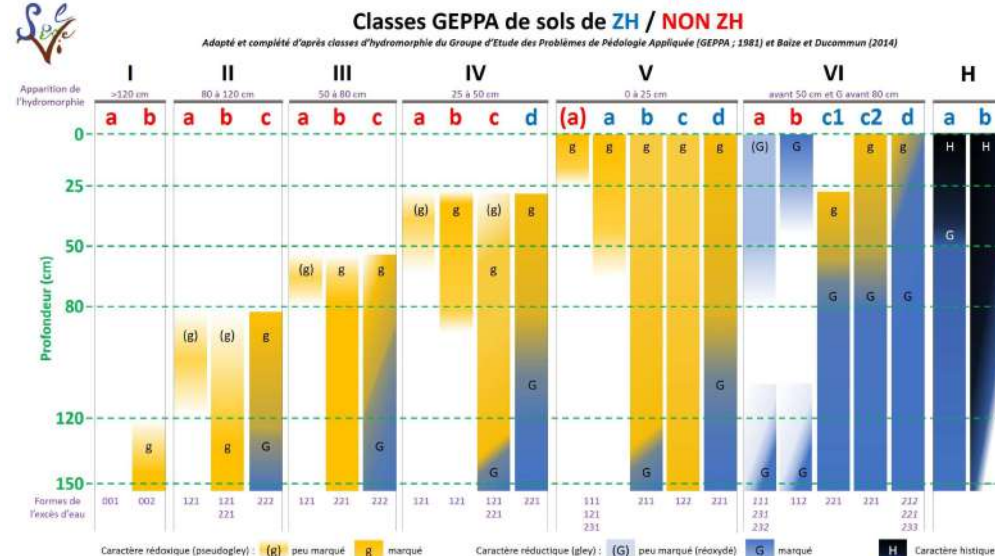
En absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

Ces critères sont alternatifs et interchangeable : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable. En l'absence de végétation ou d'habitats naturels, comme c'est le cas sur le site du projet, l'identification des zones humides à partir des sols est cruciale. C'est pourquoi le critère du sol que nous appliquons ici.

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traces qui perdurent dans le temps et appelées « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- des traits rédoxyques caractérisés par des traces de rouilles (fer oxydé)
- des horizons réductiques caractérisés par une coloration uniformément bleuâtre, verdâtre ou gris (fer réduit)
- des horizons histiques caractérisés par l'accumulation de matière organique non dégradée (cas typique de la tourbe)

Un secteur est considéré comme une zone humide si « les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe 1 de l'arrêté de 2008 portant sur l'identification et la délimitation des zones humides. » La figure ci-après montre les différents profils de sol en fonction des classes d'hydromorphie observables.



L'analyse des profils de sols consiste à repérer, identifier et quantifier la présence de traces d'hydromorphie (traits réductiques et rédoxyques) et d'horizons organiques. À la suite de cette analyse, le sol sera rattaché à une classe pédologique, reconnue par la communauté des pédologues sur le seul critère de l'humidité (classe d'hydromorphie). Ces classes d'hydromorphie renseignant des sols de zones humides sont celles listées en Annexe 1 de l'arrêté de 2008 modifié.

Sur cette base nous concluons sur le caractère humide ou non de la zone. Cette zone sera également cartographiée à l'intérieur de la zone maximale d'étude.

Nous utilisons également le « Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides : comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié » réalisé par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, en avril 2013. Nous présentons ici le contexte hydrographique et les zones humides potentiellement présentes dans la zone d'implantation potentielle. Ces données permettent de définir un protocole de terrain pertinent pour la délimitation des zones humides.

### 3. Contexte local

#### d) Enjeux

#### Identification des zones humides dans la zone d'implantation

Les données cartographiques consultées sont issues du réseau SIG Zones Humides. Les données cartographiques consultées ne mentionnent aucune zone humide effective dans le périmètre de la zone d'implantation (carte ci-après).

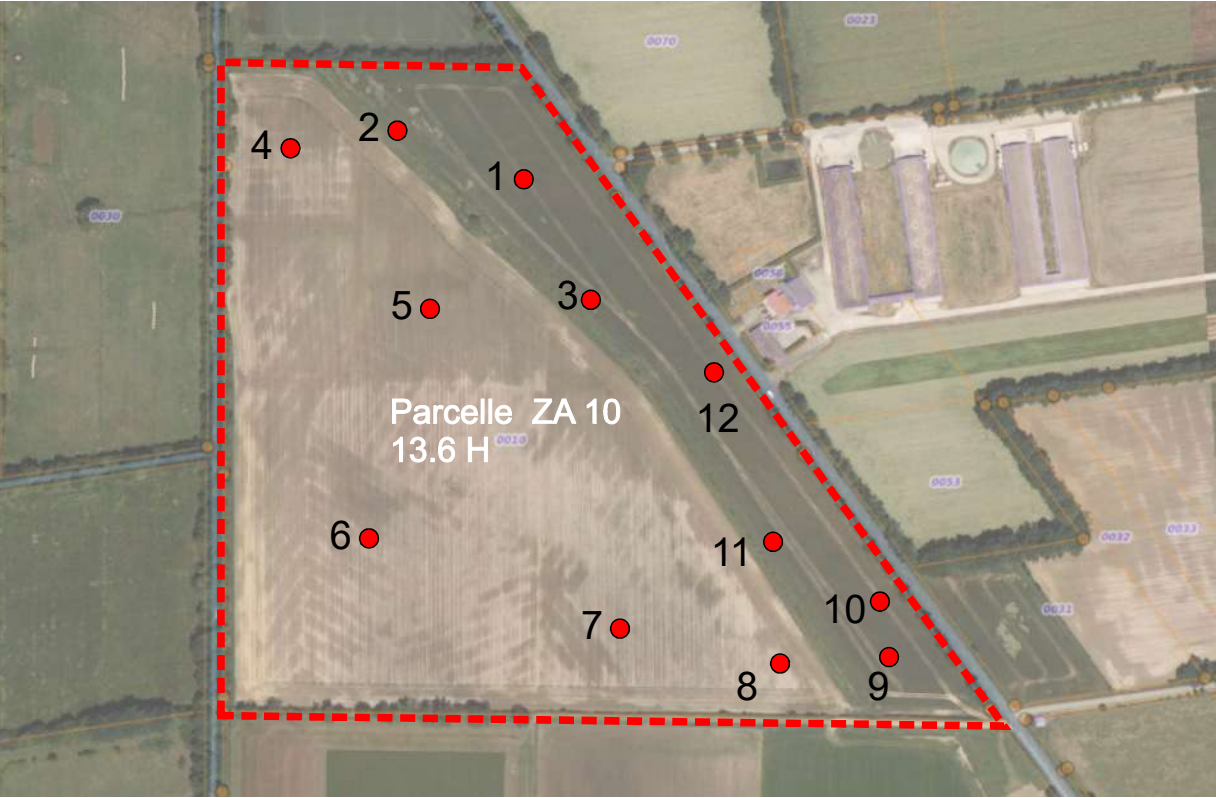


La parcelle se trouve dans le bassin-versant de la boulogne de l'issoire (NC) à la logne (NC), les cours qui traversent notre projet et ses aires études sont les suivants :



Légende :  
[Red outline] Zone d'implantation potentielle  
[Blue line] CoursEau\_Topage2023  
Ortho 20 cm

Etude pédologique dans la zone d'implantation du projet



Les investigations de terrain ont été réalisées le 06 fevrier 2025. Elles ont consisté en la réalisation de 12 sondages à l'aide d'une tarière manuelle.

Les sondages pédologiques ont été réalisés dans le périmètre de la zone d'implantation potentielle. En conformité avec la législation en vigueur et la méthode préconisée au niveau national.

Dans la mesure du possible, et pour tous les sondages, nous essayons d'atteindre 1,20 mètre de profondeur si le sol est humide. Si le sol n'est pas humide jusqu'à 0,50 mètre de profondeur nous stoppons le sondage à cette profondeur car le sondage sera, dans tous les cas, non humide au sens de l'arrêté de juin 2008.

| Numéro de sondage | X         | Y         | Caractéristique de zone humide |
|-------------------|-----------|-----------|--------------------------------|
| 1                 | 47.014976 | -1.483683 | NON                            |
| 2                 | 47,01525  | -1,484761 | NON                            |
| 3                 | 47.01427  | -1.483147 | NON                            |
| 4                 | 47,015135 | -1,485676 | NON                            |
| 5                 | 47,014241 | -1.484478 | NON                            |
| 6                 | 47,012961 | -1,485028 | NON                            |
| 7                 | 47,012419 | -1,482914 | NON                            |
| 8                 | 47,012199 | -1,48157  | NON                            |
| 9                 | 47,012234 | -1,480568 | NON                            |
| 10                | 47,012531 | -1,480699 | NON                            |
| 11                | 47,012959 | -1,481623 | NON                            |
| 12                | 47,013861 | -1,482075 | NON                            |

Les sondages révèlent un sol de type limono-argileux. Chaque sondage fait l'objet d'une fiche descriptive complète consultable ci-après. Les sondages réalisés sur l'ensemble du site, dans un sol naturel, ne présentent pas de profil caractéristique de zone humide selon la classification des sols de l'arrêté du 1er octobre 2009.

| Fiche de profil pédologique    |                            |                         |              |                  |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------|------------------|
| Sondage n°1                    | Projet: Saint-Philbert-de- | X: -1.483683            | Y: 47.014976 | Date: 6/2/2025   |
| Type de sol: Argileux-limoneux |                            | Classe de sol GEPPA: 2b |              | Zone humide: Non |
| Prof. (cm)                     | Texture                    | Traces d'hydro          | Remarque     |                  |
| 0 - 20 cm                      | Limoneux                   |                         |              |                  |
| 20 - 40 cm                     | Limoneux                   |                         |              |                  |
| 40 - 60 cm                     | Argile                     |                         |              |                  |
| 60 - 80 cm                     | Argile                     |                         |              |                  |
| 80 - 100 cm                    | Argile                     |                         |              |                  |
| 100 - 120 cm                   | Argile                     | trace hydroxide         |              |                  |





| Fiche de profil pédologique    |                                   |                         |                  |                |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------|----------------|
| Sondage n°3                    | Projet: Saint-Philbert-de-Bouaine | X: -1.483147            | Y: 47.01427      | Date: 6/2/2025 |
| Type de sol: Argileux-Limoneux |                                   | Classe de sol GEPPA: 1b | Zone humide: Non |                |
| Prof. (cm)                     | Texture                           | Traces d'hydro          | Remarque         |                |
| 0 - 20 cm                      | Limon                             |                         |                  |                |
| 20 - 40 cm                     | Limon                             |                         |                  |                |
| 40 - 60 cm                     | Argile                            |                         |                  |                |
| 60 - 80 cm                     | Argile                            |                         |                  |                |
| 80 - 100 cm                    | Argile                            |                         |                  |                |
| 100 - 120 cm                   | Argile                            | trace hydroxide         |                  |                |





| Fiche de profil pédologique |                                   |                          |                   |                 |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|
| Sondage n°2                 | Projet: Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1,484761            | Y : 47,01525      | Date : 6/2/2025 |
| Type de sol : Argileux      |                                   | Classe de sol GEPPA : 1a | Zone humide : Non |                 |
| Prof. (cm)                  | Texture                           | Traces d'hydro           | Remarque          |                 |
| 0 - 20 cm                   | Argile                            |                          |                   |                 |
| 20 - 40 cm                  | Argile                            |                          |                   |                 |
| 40 - 60 cm                  | Argile                            |                          |                   |                 |
| 60 - 80 cm                  | Argile                            |                          |                   |                 |
| 80 - 100 cm                 | Argile                            |                          |                   |                 |
| 100 - 120 cm                | Argile                            |                          |                   |                 |





| Fiche de profil pédologique                                                           |                                   |                         |              |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------|-------------------|
| Sondage n°4                                                                           | Projet: Saint-Philbert-de-Bouaine | X: -1,485676            | Y: 47,015135 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol: Argileux-Limoneux                                                        |                                   | Classe de sol GEPPA: 2b |              | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                                                                            | Texture                           | Traces d'hydro          |              | Remarque          |
| 0 - 20 cm                                                                             | Limoneux                          |                         |              |                   |
| 20 - 40 cm                                                                            | Limoneux                          |                         |              |                   |
| 40 - 60 cm                                                                            | Argile                            |                         |              |                   |
| 60 - 80 cm                                                                            | Argile                            |                         |              |                   |
| 80 - 100 cm                                                                           | Argile                            |                         |              |                   |
| 100 - 120 cm                                                                          | Argile                            | trace hydroxide         |              |                   |
|  |                                   |                         |              |                   |
|  |                                   |                         |              |                   |

| Fiche de profil pédologique |                                    |                          |               |                   |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| Sondage n°5                 | Projet : Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1.484478            | Y : 47,014241 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol : Argileux      |                                    | Classe de sol GEPPA : 2b |               | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                  | Texture                            | Traces d'hydro           | Remarque      |                   |
| 0 - 20 cm                   | argile                             |                          |               |                   |
| 20 - 40 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 40 - 60 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 60 - 80 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 80 - 100 cm                 | argile                             |                          |               |                   |
| 100 - 120 cm                | argile                             | trace hydroxide          |               |                   |



| Fiche de profil pédologique |                                    |                          |               |                   |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| Sondage n°7                 | Projet : Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1.482914            | Y : 47,012419 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol : Argileux      |                                    | Classe de sol GEPPA : 1a |               | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                  | Texture                            | Traces d'hydro           | Remarque      |                   |
| 0 - 20 cm                   | Limon                              |                          |               |                   |
| 20 - 40 cm                  | Limon                              |                          |               |                   |
| 40 - 60 cm                  | Limon                              |                          |               |                   |
| 60 - 80 cm                  | Limon                              |                          |               |                   |
| 80 - 100 cm                 | Limon                              |                          |               |                   |
| 100 - 120 cm                | Limon                              |                          |               |                   |



| Fiche de profil pédologique |                                    |                          |               |                   |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| Sondage n°6                 | Projet : Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1.485028            | Y : 47,012961 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol : Argileux      |                                    | Classe de sol GEPPA : 1a |               | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                  | Texture                            | Traces d'hydro           | Remarque      |                   |
| 0 - 20 cm                   | argile                             |                          |               |                   |
| 20 - 40 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 40 - 60 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 60 - 80 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 80 - 100 cm                 | argile                             |                          |               |                   |
| 100 - 120 cm                | argile                             |                          |               |                   |



| Fiche de profil pédologique |                                    |                          |               |                   |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| Sondage n°8                 | Projet : Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1.48157             | Y : 47,012199 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol : Argileux      |                                    | Classe de sol GEPPA : 1a |               | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                  | Texture                            | Traces d'hydro           | Remarque      |                   |
| 0 - 20 cm                   | argile                             |                          |               |                   |
| 20 - 40 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 40 - 60 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 60 - 80 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 80 - 100 cm                 | argile                             |                          |               |                   |
| 100 - 120 cm                | argile                             |                          |               |                   |



| Fiche de profil pédologique |                                    |                          |               |                   |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| Sondage n°9                 | Projet : Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1,480568            | Y : 47,012234 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol : Argileux      |                                    | Classe de sol GEPPA : 2b |               | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                  | Texture                            | Traces d'hydro           | Remarque      |                   |
| 0 - 20 cm                   | argile                             |                          |               |                   |
| 20 - 40 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 40 - 60 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 60 - 80 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 80 - 100 cm                 | argile                             |                          |               |                   |
| 100 - 120 cm                | argile                             | trace hydroxide          |               |                   |



| Fiche de profil pédologique |                                    |                          |               |                   |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| Sondage n°11                | Projet : Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1,481623            | Y : 47,012959 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol : Argileux      |                                    | Classe de sol GEPPA : 2b |               | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                  | Texture                            | Traces d'hydro           | Remarque      |                   |
| 0 - 20 cm                   | argile                             |                          |               |                   |
| 20 - 40 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 40 - 60 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 60 - 80 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 80 - 100 cm                 | argile                             |                          |               |                   |
| 100 - 120 cm                | argile                             | trace hydroxide          |               |                   |



| Fiche de profil pédologique |                                    |                          |               |                   |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| Sondage n°10                | Projet : Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1,480699            | Y : 47,012531 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol : Argileux      |                                    | Classe de sol GEPPA : 2b |               | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                  | Texture                            | Traces d'hydro           | Remarque      |                   |
| 0 - 20 cm                   | argile                             |                          |               |                   |
| 20 - 40 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 40 - 60 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 60 - 80 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 80 - 100 cm                 | argile                             |                          |               |                   |
| 100 - 120 cm                | argile                             | trace hydroxide          |               |                   |



| Fiche de profil pédologique |                                    |                          |               |                   |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| Sondage n°12                | Projet : Saint-Philbert-de-Bouaine | X : -1,482075            | Y : 47,013861 | Date : 6/2/2025   |
| Type de sol : Argileux      |                                    | Classe de sol GEPPA : 2b |               | Zone humide : Non |
| Prof. (cm)                  | Texture                            | Traces d'hydro           | Remarque      |                   |
| 0 - 20 cm                   | argile                             |                          |               |                   |
| 20 - 40 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 40 - 60 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 60 - 80 cm                  | argile                             |                          |               |                   |
| 80 - 100 cm                 | argile                             |                          |               |                   |
| 100 - 120 cm                | argile                             | trace hydroxide          |               |                   |

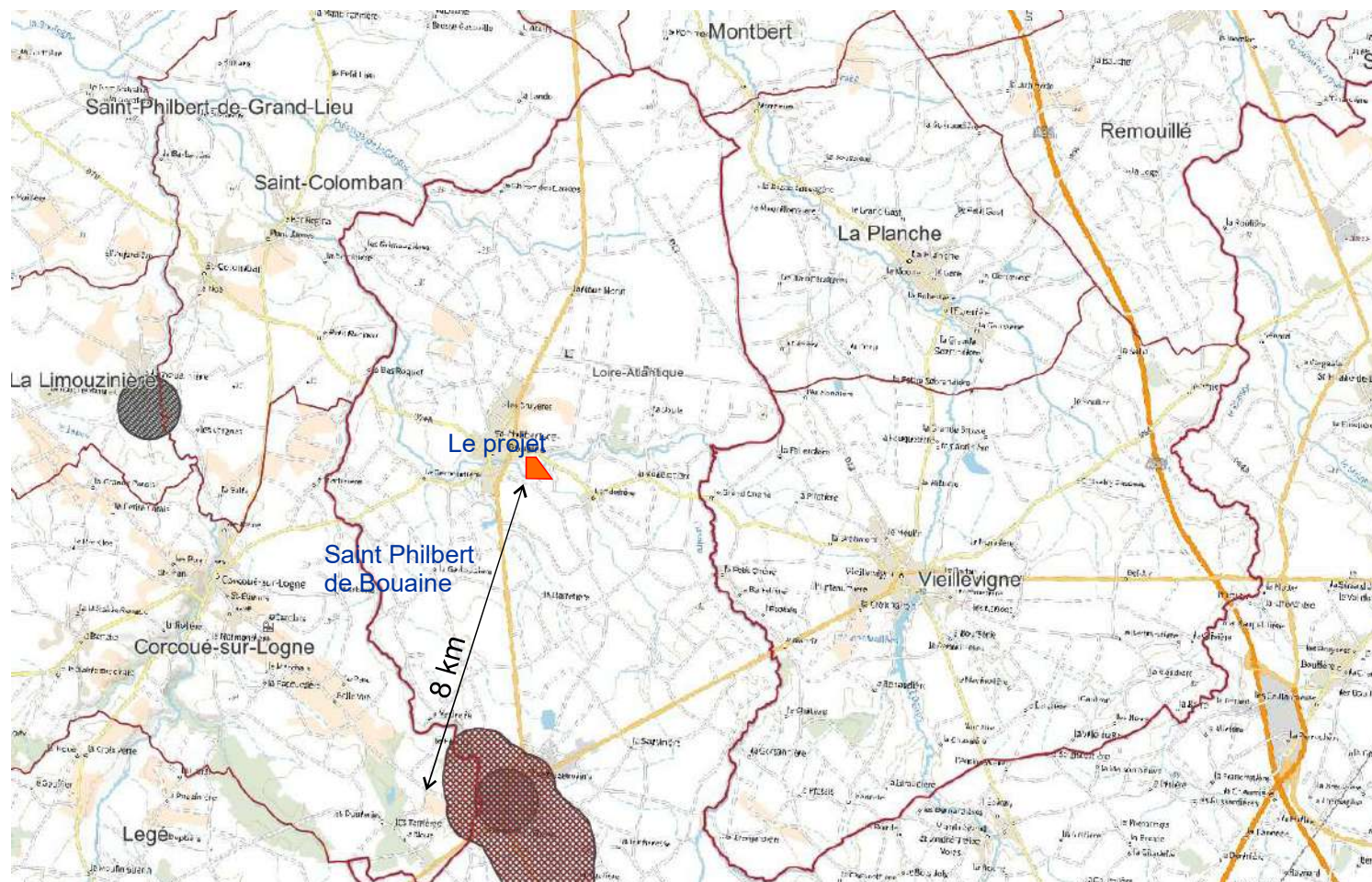


### 3. Contexte local

#### d) Enjeux

#### Patrimoine

Il n'y a pas de sites classés ou inscrits dans un rayon de 500 mètres autour de la Zone d'Implantation. L'enjeu est considéré comme faible.



Monuments historiques

### 3. Contexte local

#### d) Enjeux

##### Habitations

Le projet n'est pas visible depuis les habitations les plus proches. l'enjeu est considéré comme faible.



## 4. Présentation du projet

### a) Caractéristiques techniques



Puissance : 7 MWc

Zone clôturée : 135 542 m<sup>2</sup>

Taux de couverture: 46 %

Modules inclinaison : 30°

Azimut : 0°

Nb de modules estimé : 15 360

Structure : Pieux battus

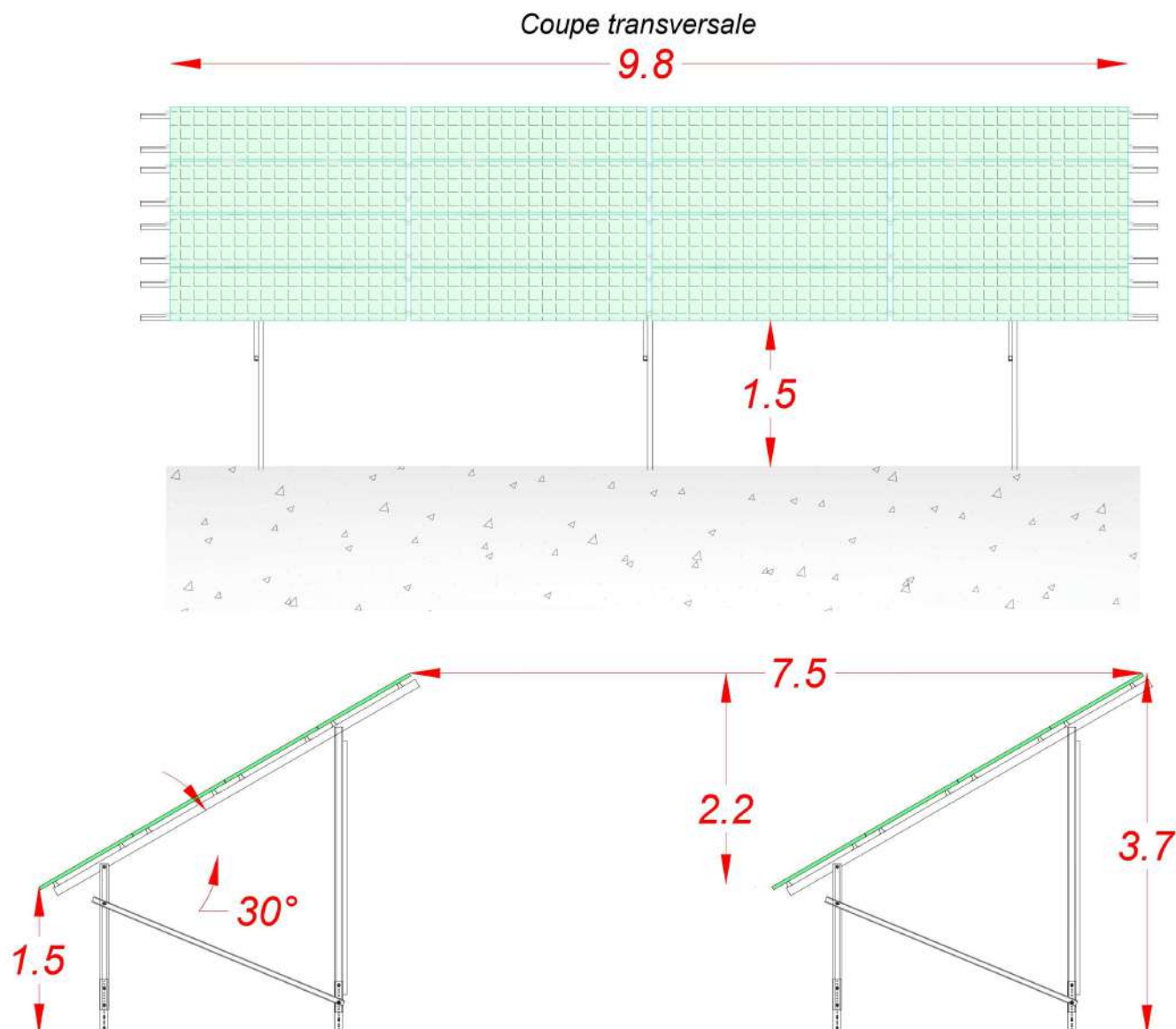
Espacement : 7.5 m

### LEGENDE

-  Table photovoltaïque
-  Cabine électrique
-  Citerne Incendie
-  Clôture
-  Voies de circulation

## 4. Présentation du projet

### a) Caractéristiques techniques (Plan Structure)



## 4. Présentation du projet

### a) Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques des pieux et clôtures

##### 1. Pieux forés et socles béton

- **Nature des fondations :**

- Comme indiqué sur les plans de masse, le projet repose sur des pieux battus. L'étude géotechnique n'a pas encore été réalisée ; elle définira la nature du terrain et les caractéristiques exactes des fondations (profondeur et diamètre).

En cas de refus des pieux battus, des pieux forés béton seront réalisés ponctuellement, d'un diamètre indicatif de 0,40 m, jusqu'à atteindre une couche de sol résistante. Cette solution pourra évoluer selon les résultats de l'étude géotechnique, sans modifier l'emprise globale du projet.

- **Profondeur :** À déterminer par l'étude géotechnique (non encore réalisée), mais estimée entre **1,5 et 3 mètres** pour atteindre une couche résistante.

- **Nombre :** Environ **500 pieux** pour une centrale de 7 MWc (estimation basée sur des projets similaires).

- **Impact sur les sols :**

- Les pieux forés seront localisés en dehors des zones humides et des haies.

- Les socles béton seront limités en surface pour éviter l'imperméabilisation excessive.

##### 2. Clôture

- La hauteur de clôture sera de **1,80 m**, conformément aux normes de sécurité pour les installations photovoltaïques.

#### Bâtiment d'élevage et pistes de circulation

##### 1. Bâtiment d'élevage

- **Localisation :** à l'Est du site, dans la partie non solarisée (voir nouveau plan masse).

- **Caractéristiques :**

- Surface : 1500 m<sup>2</sup> (abri pour ovins).

- Fondation : Dalle béton perméable (avec drainage pour éviter les ruissellements).

- Toiture : Bac acier et Panneaux photovoltaïques intégrés pour une production complémentaire.

##### 2. Pistes de circulation

- **Structure :**

- Les voies de circulation périphériques et centrales sont prévues conformément aux **préconisations du SDIS** afin d'assurer l'accès des engins de secours.

**Elles seront constituées d'un géotextile, d'une couche de concassé 0/80 d'environ 0,30 m d'épaisseur, et d'une couche de finition en concassé 0/31,5 sur 0,10 m.**

**Ces structures restent perméables et n'entraînent pas de modification majeure de la perméabilité du sol.**

- **Franchissement du ruisseau :** un seul franchissement suivant le nouveau plan

- Un point de passage prévu avec un dalot pour maintenir l'écoulement naturel.

- Aucun remblai ne sera réalisé dans le lit du ruisseau.

#### Caractéristiques du projet (tranchées, pistes, locaux techniques)

##### Éléments caractéristiques des tranchées

Les tranchées destinées aux câbles électriques seront à une profondeur moyenne de 0,50 m, avec des gaines de 100 mm de diamètre. Le linéaire total est estimé à environ 200 m, à préciser lors de l'étude électrique.

##### Pistes périphériques

Largeur : 3 m, structure perméable (géotextile + concassé).

##### Locaux techniques

Surface : 50 m<sup>2</sup>, dalle béton perméable.

##### Réserve incendie

Citerne de 100 m<sup>3</sup>, localisée en périphérie.

##### Bâtiment d'élevage

Surface : 1500 m<sup>2</sup>, toiture photovoltaïque.

##### Ripisylve

Plantation de **saules et aulnes** de part et d'autre du ruisseau.

## 4. Présentation du projet

### b) Phase travaux

La durée du chantier est estimée entre 6 et 9 mois et sera séquentielle en 4 étapes:

1. Préparation du terrain. Le terrassement sera pratiquement inexistant, le terrain étant déjà plat.

Une clôture laissant passer la petite faune sera installée autour de l'emprise du projet. La clôture sera d'une hauteur de 1.8m et disposera d'une ouverture de 15 cm pour la petite faune tous les 2.5m.

2. Ouverture des tranchées et mise en place du réseau électrique à environ 50 cm de profondeur.

3. Les structures métalliques seront installées au sol à l'aide de pieux battus. Les panneaux seront vissés sur les structures, et le réseau interne sera câblé (Onduleurs - Chaines).

4. Installation du poste de livraison et raccordement au réseau public par le gestionnaire de réseau.

Les aménagements paysagers seront réalisés en fin de chantier.

### c) Phase exploitation

La centrale photovoltaïque est prévue pour être exploitée pour une durée de 25 ans.

Lors de sa phase exploitation, elle sera supervisée quotidiennement, par suivi à distance.

Trois passages annuels seront à prévoir pour la maintenance préventive.

Un plan de maintenance sera mis en place, définissant les missions du technicien, à savoir :

- Maintenance préventive (Contrôle des tables/modules, thermographie infrarouge, validation donnée de contrôle)

- Maintenance curative (intervention sur site lors d'une alerte de défaillance de l'installation).

L'entretien des sols sera réalisé par débroussaillage ou par éco pâturage si les niveaux de cuivre contenu dans le sol le permettent .

Pendant son exploitation la centrale ne créera pas de nuisances sonores, les équipements électriques (onduleur et poste de livraison) sont plutôt silencieux, l'impact sonore est considéré comme nul du à l'éloignement depuis les habitations.

### d) Démantèlement et recyclage

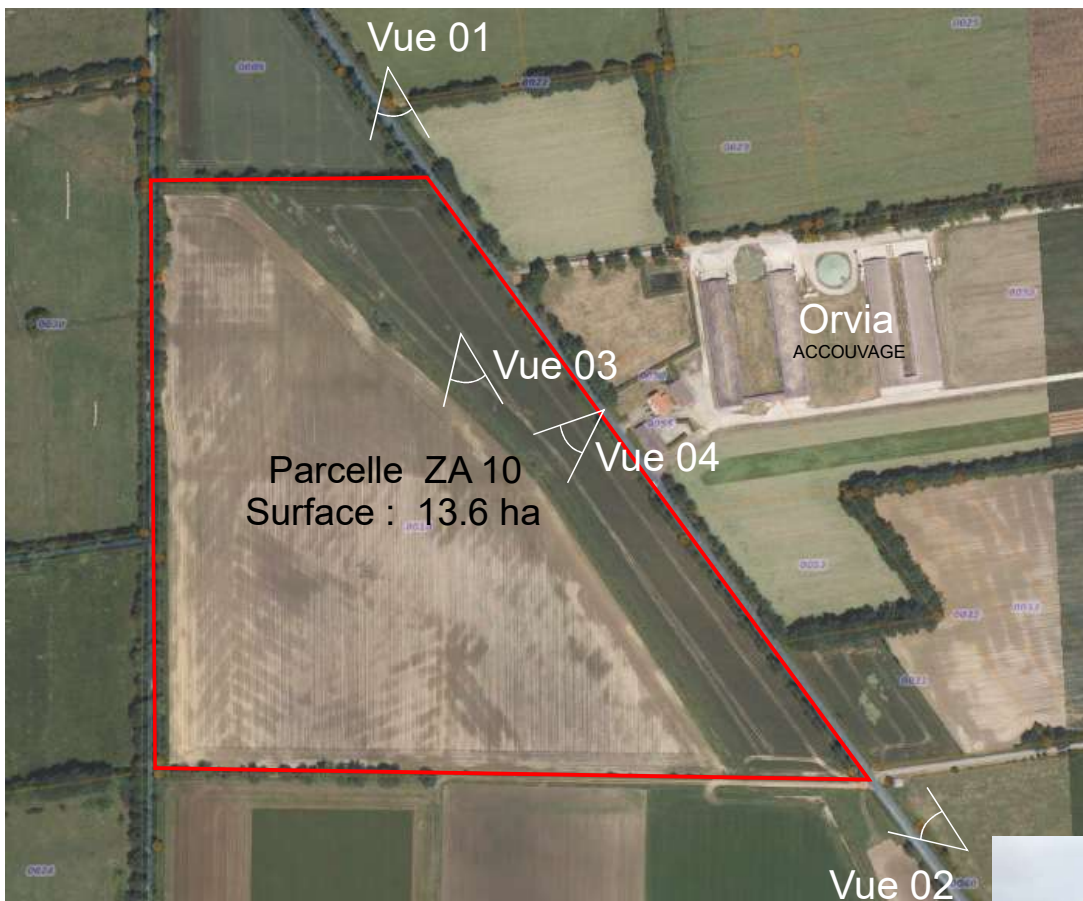
En fin d'exploitation, le site sera :

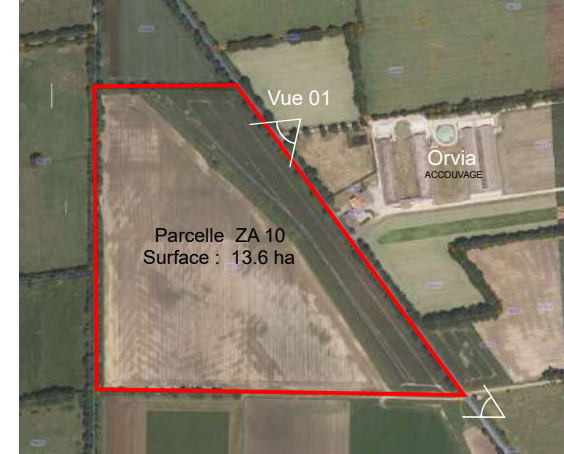
- soit rénové, les panneaux et onduleurs remplacés par des équipements neufs

- soit remis en état afin de laisser le terrain tel qu'à son état initial.

Dans tous les cas les éléments retirés (Panneaux, Onduleurs, Structures métallique, Câbles ) seront recyclés par la filière de valorisation dédiée(SOREN).









## Annexe 8 : principe de raccordement

Pour raccorder l'installation photovoltaïque, nous créerons une ligne souterraine depuis le projet pour atteindre un poste source 3Km

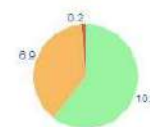


### CAPARÉSEAU

Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité.

Ce poste est dans la commune de SAINT-PHILBERT-DE-BOUAINE, au S3REnR PAYS-DE-LA-LOIRE (Coordonnées : 357783.78 ; 6665347.5)

#### SUIVI DES ENR :



- Puissance des projets en service du S3REnR en cours : 0.2 MW
- Puissance des projets en développement du S3REnR en cours : 6.9 MW
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 10.9 MW

|                                                                          |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Puissance ENR déjà raccordée                                             | 23.8        |
| Puissance des projets ENR en développement                               | 10.2        |
| Capacité réservée aux ENR au titre du S3REnR                             | 18.0        |
| Attention: la valeur de la capacité réservée a été modifiée sur ce poste | !           |
| Quote-Part unitaire actualisée                                           | 45.09 k€/MW |
| dont la convention de raccordement est signée                            | 0.2 MW      |
| Taux d'affectation des capacités réservées                               | 32 %        |

mis à jour le 15/04/2024



## 5. Le projet Agricole

Pour assurer le développement et la diversification de son activité, M.Dugast est en phase d'installation d'un élevage de moutons et il **compte céder son exploitation a son fils qui vient d'obtenir son BTS agricole**.

Le projet agricole consiste donc à installer une exploitation d'ovins sur la parcelle ZA 10, le projet remplace une **parcelle cultivée (maïs)** par un **élevage ovin sous panneaux photovoltaïques**. L'élevage ovin est **compatible avec l'agrivoltaïsme** (décret 2024-318) et le pâturage permet de **maintenir une activité agricole** tout en produisant de l'énergie renouvelable.

Le cheptel est construit en fonction de la surface fourragère disponible en raison de 5 moutons par hectare.

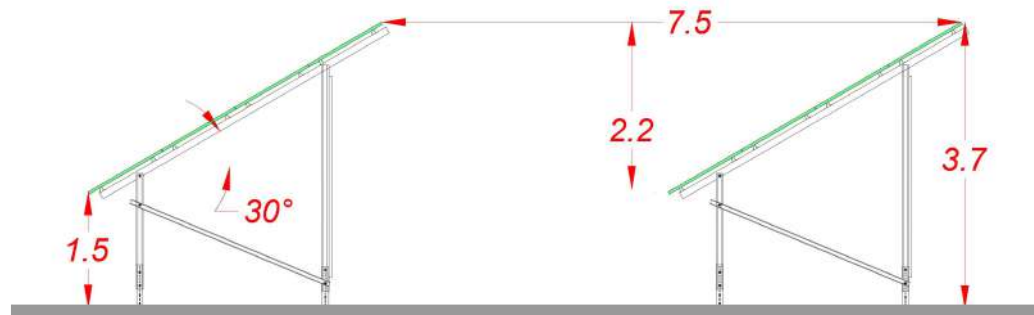
Les brebis seront en pâturage tournant toute l'année pour éviter le surpâturage des espaces et bénéficier d'herbe de qualité. La gestion du troupeau est orientée vers une autonomie, tout en respectant le bien-être animal et l'environnement.

Un Hangar agricole de 1500m<sup>2</sup> est projeté à l'Est de la parcelle pour abriter les moutons et assurer le stockage du matériel et éventuellement du fourrage.

Le cours d'eau qui traverse la parcelle sera préservé pour éviter une éventuelle pollution aquatique, nous allons profiter de cette séparation naturelle pour diviser le projet en deux et créer deux lots de brebis.

Le passage de la culture au pâturage va réduire considérablement la diffusion de la pollution d'origine agricole et améliorer la qualité de l'eau.

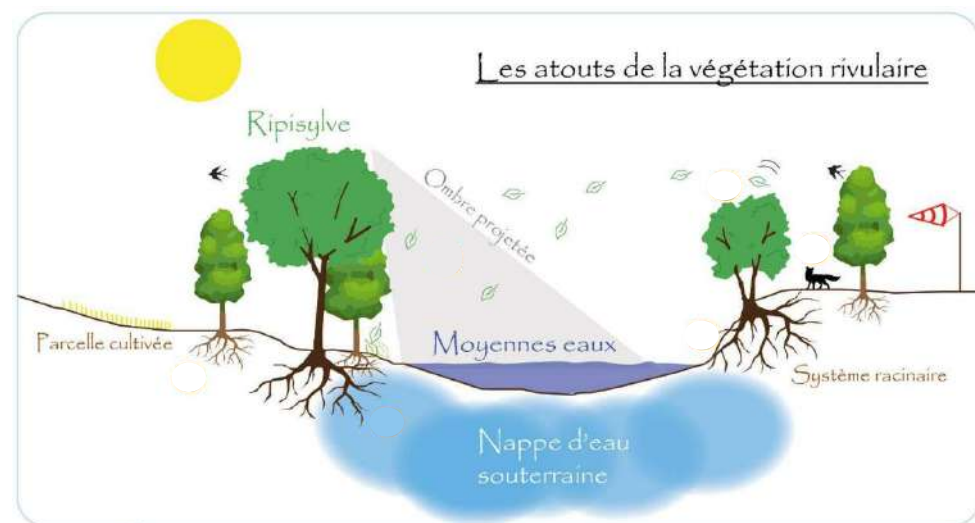
La hauteur de bas de panneau du projet est positionnée à 1,5 mètres du sol pour permettre le passage des animaux, éviter les blessures, mais également pour permettre la possibilité d'un entretien mécanique sécurisé sous les tables grâce à des outils déportés attelés à un tracteur.



## La Création d'une Zone tampon entre le cours d'eau et le pâturage ( une ripisylve )

Le passage de la culture au pâturage sera accompagné par 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



EPTB Fleuve Hérault février 2020 - Inkscape

### Calendrier des travaux et sensibilité écologique

Les mesures ici présentées sont des mesures d'évitement et de réduction afin que le projet n'impacte pas les habitats, la flore et la faune de la zone d'étude.

Ces mesures visent tout d'abord à éviter la destruction d'habitat à enjeux écologiques, ainsi qu'à éviter la destruction de spécimens de la faune et de la flore situés sur et en bordure immédiate du périmètre à exploiter.

Ensuite, les mesures de réduction s'attachent à réduire les impacts du projet sur la destruction d'habitats et de spécimens et à réduire la gêne sonore et visuelle occasionnée par le projet.

#### **Mesure 1 : Respecter l'emprise**

(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
- Côté 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.

#### **Mesure 2 : Circulation adaptée des engins**

(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 3 : Date des travaux**

(Mesure d'évitement et de réduction pendant la phase de travaux)

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**.

#### **Mesure 4 : Limitation des émissions sonores**

(Mesure de réduction en phase travaux et exploitation)

L'ensemble du chantier est susceptible d'augmenter le volume sonore à proximité du périmètre à exploiter.

Ainsi, afin de réduire le bruit des engins, un soin particulier sera porté à l'entretien du matériel et des équipements : maintien en état silencieux, gestion des pièces mal fixées, mal graissées.

#### **Mesure 5 : Limitation des travaux et éclairages nocturnes**

(Mesure de réduction en phase travaux et exploitation)

Il sera préférable de réaliser les opérations d'exploitation de jour, afin de ne pas interférer avec les espèces aux mœurs nocturnes ou crépusculaires, notamment les amphibiens, les chiroptères, les rapaces et les insectes nocturnes, ainsi que la grande faune (chevreuil, sanglier, etc.). Aussi, **l'éclairage, les travaux et la circulation nocturnes seront limités au maximum, et nuls dans le meilleur des scénarios.**

#### **Mesure 6 : Non-utilisation de produits phytosanitaires**

(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.

#### **Mesure 7 : Prévention et maîtrise des pollutions aux hydrocarbures**

L'effet de pollution par accident sera anticipé par la sensibilisation du personnel et par la mise en place des mesures habituelles de chantier, comme (liste non exhaustive) :

- Utiliser des aires étanches mobiles sur lesquelles se feront toutes les manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure des engins ;
- Stocker les produits polluants (tels que les huiles) dans des bacs étanches ;
- Réaliser le lavage des engins sur des aires étanches ;
- Mettre en place un système adapté de type kit antipollution ;
- Enlever immédiatement par un décapage de la zone polluée à l'aide de petits matériels (de type pelle manuelle, ou mini pelleteuse mécanique). Le bloc de terre décapée devra être entreposé sur une zone imperméable prévue à cet effet.

## 6. Impacts environnementaux et mesures ERC

### Calendrier des travaux et sensibilité écologique

Type de mesure E : Eviter, R : Réduire, C : Compenser

#### Mesure 8 : Lutte et veille des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Une espèce floristique exotique envahissante a été inventoriée sur l'AEI. Nous allons prendre le maximum de précaution pour éviter la propagation de cette espèce.

- **Plan de lutte : Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia***

**Écologie :** Le Robinier faux-acacia est un arbre de 10 à 25 m de hauteur appartenant à la famille des Fabacées. Il est originaire de l'est des États-Unis d'Amérique et a été importé en Europe à Paris en 1601. Dans son aire d'indigénat américaine, c'est une espèce pionnière des pineraies et forêts mélangées. En Europe, il a également un tempérament héliophile et pionnier, ce qui lui permet de coloniser avant tout des terrains secs comme des remblais de voie ferrée, des talus, des terrils, des terrains vagues et des friches. Sa résistance à la sécheresse lui permet également de coloniser des pelouses calcaires ou sableuses.

Cette espèce fleurit de mai à juillet.

**Mesures de gestion :** La colonisation des milieux par le Robinier faux-acacia entraîne une diminution significative de la diversité floristique en raison notamment de l'enrichissement trophique des milieux à la suite de la fixation symbiotique d'azote atmosphérique par l'espèce.

Pour éliminer les individus présents sur le site, une coupe de l'arbre ainsi qu'un dessouchage sont nécessaires. Cette opération devra être suivie d'un arrachage systématique des rejets pour éviter que l'espèce ne se réinstalle. Afin d'éviter toute dissémination des graines, ces opérations doivent être réalisées durant la floraison, avant la fructification.

Les résidus devront être exportés et préférentiellement incinérés.

- **Programme de veille : Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia***

Afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes sur le périmètre d'étude, un programme de veille vis-à-vis des espèces invasives pourra être mis en place. Il permettra de 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.

#### Localisation des espèces exotiques envahissantes identifiées sur l'AEI



### Impacts environnementaux et mesures ERC

#### 1. Imperméabilisation et gestion des eaux

- **Surfaces imperméabilisées :**
  - **Locaux techniques :** 50 m<sup>2</sup> (dalle béton perméable).
  - **Pistes :** Semi-perméables (concassé).
  - **Sous les panneaux :** Sol enherbé pour une **infiltration naturelle**.
- **Gestion des eaux pluviales :**
  - **Aucune concentration des eaux sous les tables (espacement de 2 cm).**
  - **Drainage autour des locaux techniques pour éviter les ruissellements.**

#### 2. Franchissement du ruisseau

- **Un dalot** sera installé pour maintenir l'écoulement naturel.
- **Aucun remblai** ne sera réalisé dans le lit du ruisseau.

#### 3. Changement d'usage du sol

- **Impact positif :**
  - **Maintien d'une activité agricole (élevage ovin).**
  - **Réduction des intrants (pas de pesticides sous les panneaux).**
- **Impact négatif :**
  - **Perte temporaire de cultures**, compensée par l'élevage ovin

#### 4. Mesures ERC (Éviter-Réduire Compenser)

Préservation des haies et du ruisseau,  
**dans le plan de masse et pour maintenir les corridors écologiques, nous allons solariser uniquement la partie Ouest du cours d'eau.**

##### Réduire

Travaux en dehors des périodes sensibles (mars-juillet).

##### Compenser

Création de **ripisylve** et maintien des corridors écologiques.

En PJ un Pré-diagnostic écologique réalisé par le Bureau d'étude CERE

## 7. Conclusions

L'implantation d'une centrale photovoltaïque sur des parcelles agricoles, dans les conditions détaillées ci-dessus, se fera sans impact majeur sur l'environnement.

Les travaux effectués pour l'implantation de cette centrale seront tous réversibles (démontage des pieux, déterrage des câbles) et permettront aux parcelles de retrouver leur aspect initial.

Ce projet permettra d'apporter un complément de rémunération aux exploitants et leur permettre de développer leur activité agricole. L'activité agricole sera conservée et améliorée sous les panneaux.

Nous considérons que, par la taille moyenne du projet et le faible enjeu environnemental, ce projet peut être dispensé de la réalisation d'une étude environnementale.

