

## ANNEXE 5 – Complément d'informations

**Rubrique 1 : cf. CERFA**

### Rubrique 3 : cf. CERFA

**Rubrique 4.1 : cf. CERFA + ci-dessous**

- Puissance installée : 2 602 kWc, 1 351 kWc pour le projet Est & 1 251 kWc pour le projet Ouest
- Nombre de panneaux : 4 130
- Productible estimé (nombre d'heure d'ensoleillement par an) : 1 226
- Production estimé (puissance \* productible) : 3 190 kWh

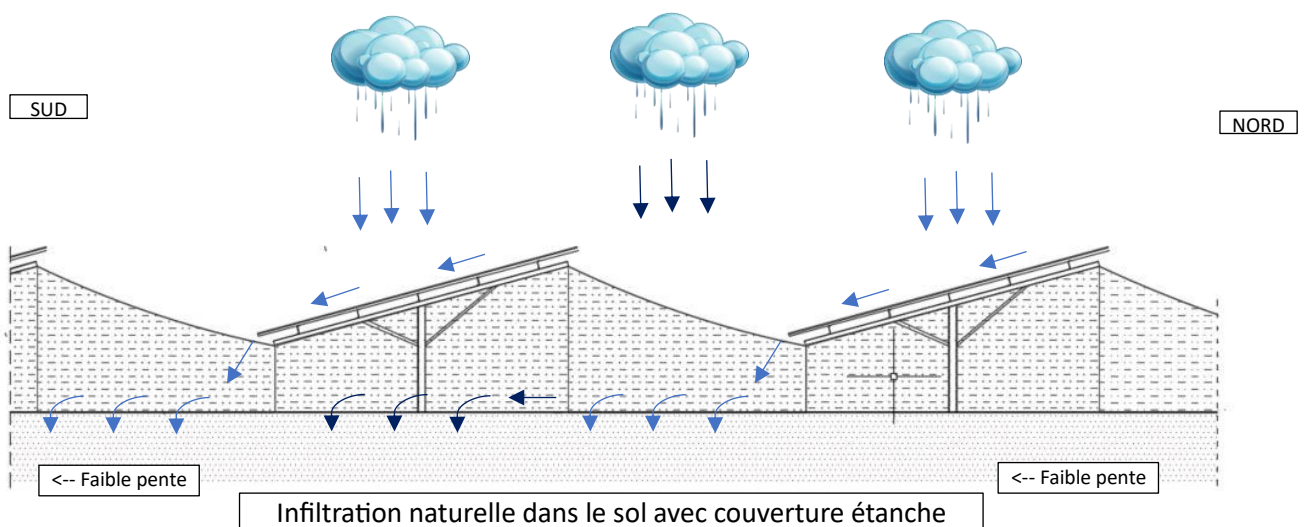
#### Rubrique 4.3.1 : cf. CERFA + ci-dessous

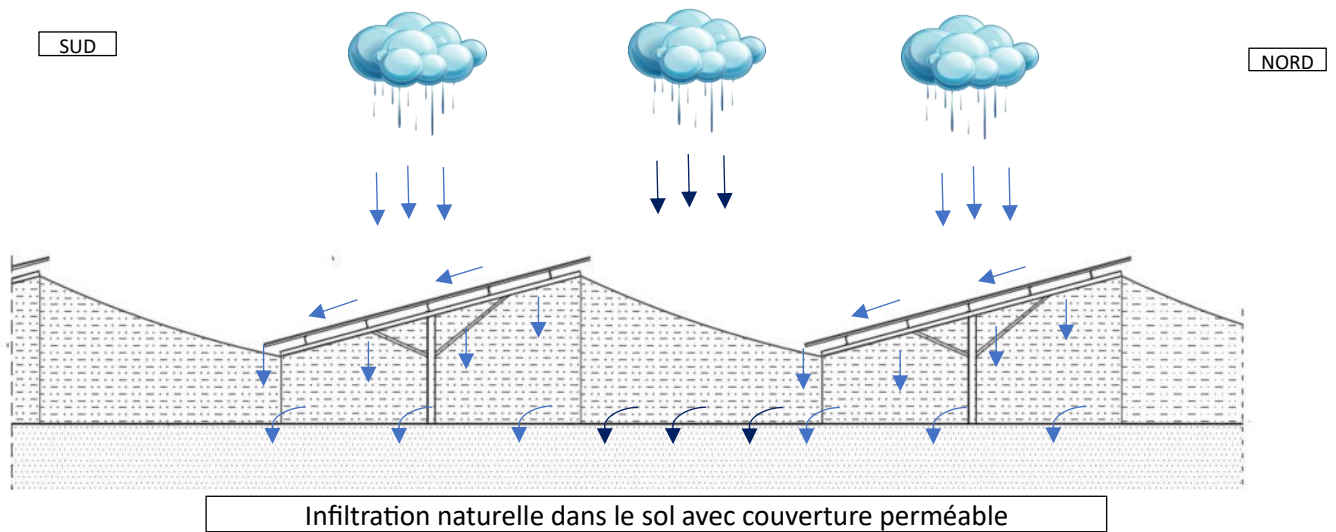
## Notice sur la gestion des eaux pluviales :

Plusieurs solutions sont possibles pour gérer les eaux pluviales sur les structures hautes de plus de 2.5 m. En voici quelques-unes :

## 1- Infiltration naturelle de l'eau dans le sol par gravité

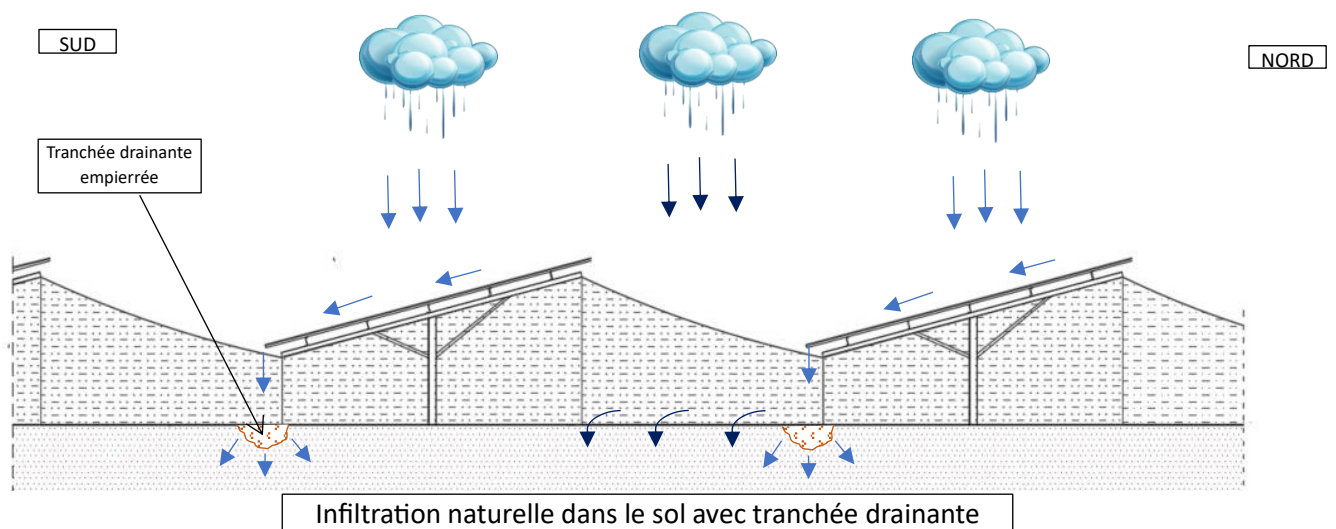
C'est une solution idéale pour les sols perméables.





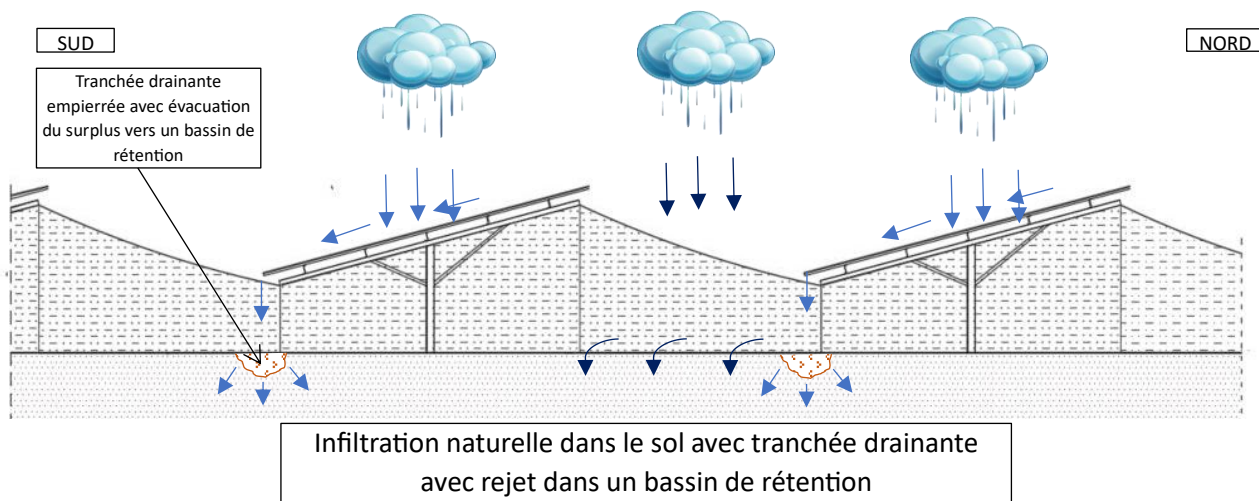
## 2- Infiltration dans des tranchées drainantes

Nous creusons une tranchée de l'ordre de 50 centimètres de profondeur en-dessous du point bas des structures. Nous la remplissons de cailloux comme dans l'illustration ci-dessous. En fonction du sol, nous pouvons aussi être amenés à mettre du géotextile. C'est également une solution avantageuse pour les sols perméables.



## 3- Infiltration dans des tranchées drainantes avec un rejet vers un bassin de rétention

Pour les sols avec une faible perméabilité, nous pouvons rejeter toute l'eau pluviale qui n'a pu s'infiltrer dans le sol via les tranchées drainantes vers un bassin de rétention comme dans l'illustration ci-dessous. L'inconvénient majeur est que le bassin de rétention pourrait attirer des oiseaux migrateurs.

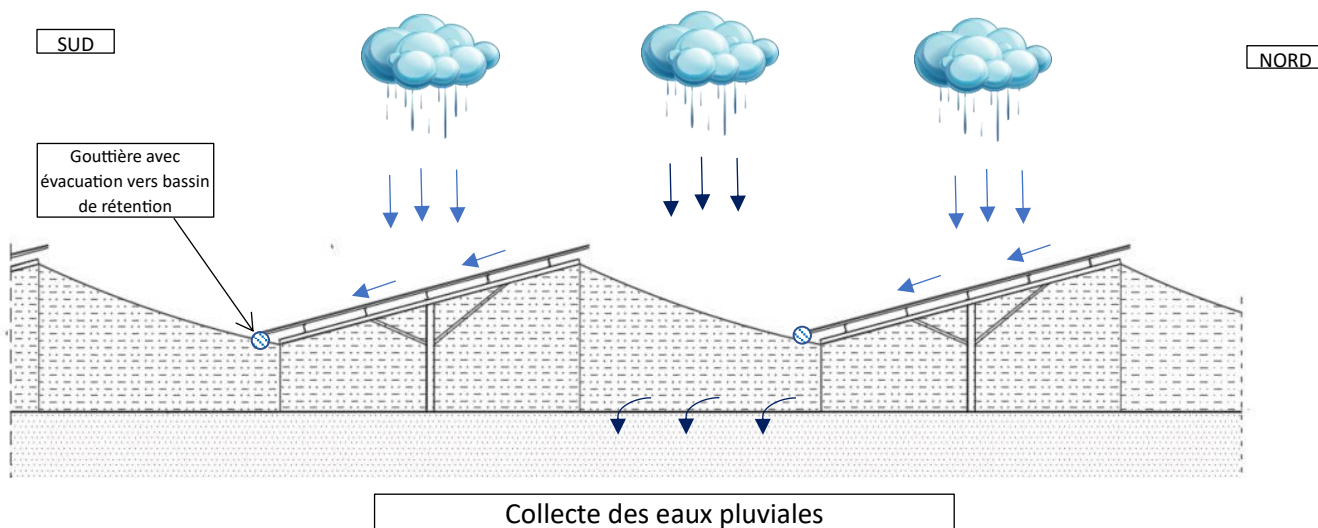


#### 4- Infiltration dans des collecteurs d'eaux pluviales avec un rejet vers un bassin de rétention

Ceci nécessite une mise en place de gouttières pour orienter l'eau de pluie vers les collecteurs enterrés pour ensuite se rejeter dans le bassin.

C'est une solution qui a deux inconvénients majeurs :

- Le bassin de rétention pourrait attirer des oiseaux migrateurs
- Par rapport à la solution avec des tranchées drainantes, le volume du bassin sera plus important afin de réceptionner l'intégralité des eaux de pluie. Nous ne pourrions donc pas profiter de l'effet drainant des parcelles concernées.



Nous souhaitons aussi vous rappeler que ces éléments sont dimensionnés lors d'un DLE qui nous est demandé en phase permis de construire, c'est à dire après le cas par cas.

## Fondations :

Nature : pieux forés béton

Profondeur : 3m (min) à 5m (max)

Nombre (estimations) : 144

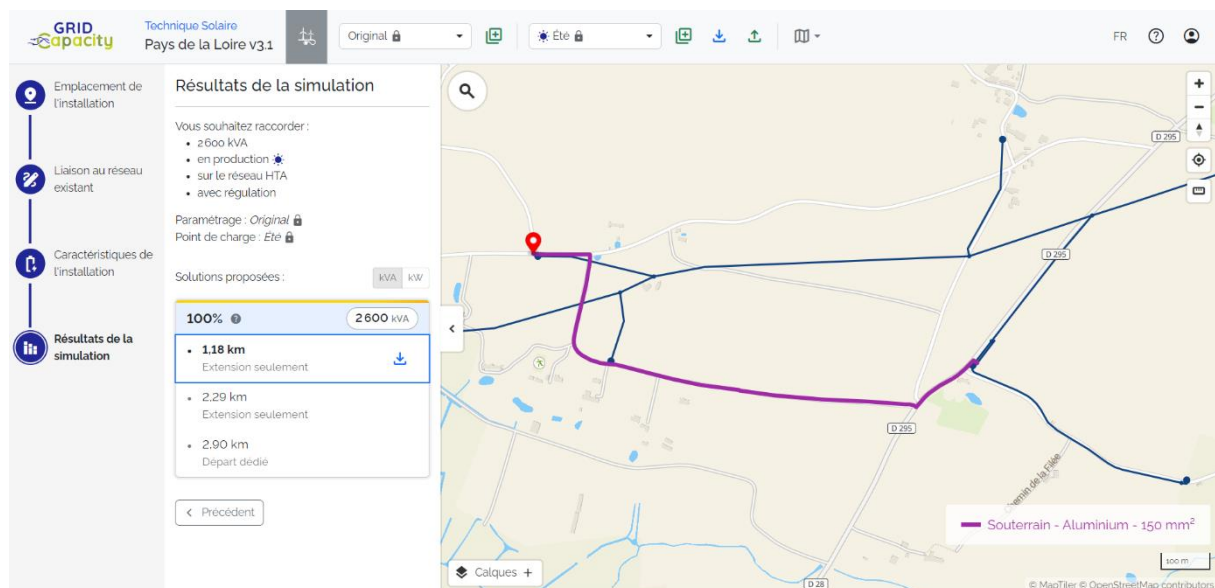
Diamètre des fondations pour la partie volière : 520 mm<sup>2</sup>

Diamètre des fondations pour la partie poussinières : 620 mm<sup>2</sup>

Surface total : 34 m<sup>2</sup>

## Modalités de raccordement :

Le projet devrait se raccorder à 1,18 km du site, à l'intersection entre le D295 et « La Bourairie ». Le tracé suivant est donc donné à titre purement indicatif, le tracé définitif sera proposé par ENEDIS.



## Impacts potentiels du raccordement

Une tranchée sera réalisée sur le tracé des routes ou en accotement de celles-ci selon les choix techniques d'ENEDIS. Les câbles et fourreaux y seront déposés et la tranchée sera rebouchée avec les matériaux extraits.

Des tranchées de 0.5 à 1m de profondeur seront réalisées en bordure immédiate des voies de communications ou directement sous celles-ci. Les impacts attendus concerneront un léger compactage des sols à la suite des mouvements de terre et un mélange des horizons des sols au niveau de la tranchée. Les terrains concernés par ces travaux (accotements de chaussée) sont cependant déjà fortement remaniés. **Aussi, le risque de déstructuration des sols devrait être très faible à nul au droit des tranchées.**

Les problématiques d'envol des poussières pendant les travaux seront limitées par la faible largeur de la tranchée et la faible quantité de matériaux mis en mouvement. Si besoin l'envol de poussière sera limité par un arrosage.

Le chantier de raccordement électrique au poste choisi pourra engendrer des modifications temporaires des conditions de circulation, celles-ci seront ponctuelles et vraisemblablement gérées par la mise en place de circulation alternée. Dans tous les cas, le tracé du raccordement suivra les voies publiques et n'impactera pas de zones naturelles ou agricoles.

Les incidences du raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau national d'électricité sont surtout liées à la phase travaux et seront limités dans le temps et en ampleur. En fonctionnement normal en phase exploitation, aucun impact n'est attendu. Aucun impact significatif lié au raccordement électrique n'est à attendre.

### **Rubrique 4.3.2 : cf. CERFA + ci-dessous**

#### **Exploitation**

Aussi longtemps que possible. La durée de vie des structures solaires est supérieure à 40 ans.

#### **La nature, la fréquence et les modalités d'entretien et d'intervention diverses nécessaires à la maintenance du projet en compatibilité avec la conduite de l'exploitation agricole.**

Il y aura une maintenance préventive par an, comprenant l'ensemble des systèmes électriques de la puissance, des auxiliaires et de la communication.

- Intervention préventive planifiée plusieurs semaines en avance pouvant durer 1 à 3 jours.
- Interventions de maintenance curative en fonction des besoins
- Intervention programmable en général au maximum 24h à l'avance qui durent en moyenne une demi-journée

#### **Procédure de démantèlement**

La durée de vie des structures solaires est supérieure à 40 ans qui peut être totalement démantelée et la majorité des matériaux recyclés

#### **Déconstruction des installations**

La remise en état du site comprendra le démontage et l'évacuation des éléments suivants :

- Les modules photovoltaïques ;
- Les câbles électriques ;
- Les onduleurs ;
- Les structures et les fondations ;
- Les locaux techniques (transformateur, poste de livraison) ;
- La clôture périphérique le cas échéant.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation varient en fonction de la taille et de la complexité du projet. L'ordre de grandeur en général est de 6 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain.

#### **Recyclage des matériaux**

##### **Les modules**

##### **Principe**

Le procédé de recyclage des modules est un traitement thermique et chimique, qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique (valorisation en chaleur).

Le taux de recyclage des panneaux est ainsi de l'ordre de 95%.



## **Filière de recyclage**

Le recyclage des panneaux photovoltaïque en fin de vie est obligatoire depuis 2014. Ils sont considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE ou D3E) et sont régis par la directive européenne n°2002/96/CE modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE. Les principes sont les suivants :

- Responsabilité du producteur (fabricant/importateur) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs ;
- Gratuité de la collecte et du recyclage pour l'utilisateur final ou le détenteur d'équipements en fin de vie ;
- Enregistrement des fabricants et importateurs opérant dans l'Union Européenne.

Une éco-participation est payée sur chaque module photovoltaïque au moment de son achat. En France c'est l'association européenne SOREN, via sa filiale française, qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.

La collecte des modules s'organise selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités ;
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités ;
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits, comme indiqué sur le schéma suivant.

## **Les autres matériaux**

### **Les structures**

Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques étant métalliques, les filières de retraitement sont bien identifiées et leur recyclage sera réalisé en conséquence via les déchetteries.

### **Les onduleurs**

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002.

Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

### **Les locaux techniques**

Le transformateur et les tableaux électriques pourront être acheminés chez un ferrailleur. Les cellules contenant du gaz SF6 seront isolées et détruites sur un site agréé via un transport spécifique.

### **Les autres matériaux**

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, gravats, ...) seront acheminés vers les filières de recyclage classiques.

Les déchets inertes (gravats) seront utilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

### Tri sélectif

Comme les chantiers de construction, les travaux de démantèlement seront astreints au tri sélectif, avec mise en place d'un système multi bennes : gravats, déchets verts, métaux, déchets ultimes...

### Rubrique 4.5 : cf. CERFA

### Rubrique 4.6 : cf. CERFA

### Rubrique 5 : cf. CERFA

### Rubrique 6.1 : cf. CERFA + ci-dessous

### Impacts du projet

Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 (joint au dossier).

### Annexe 7



### Eaux pluviales

Voir le détail en rubrique 4.3.1

Notice paysagère et Impact visuel  
Localisation et photos



**Vue A depuis l'intersection de la route Les Rochettes et L'Ouche des Barges au Sud-est du site.**  
Les volières seront entièrement visibles depuis ce point de vue si aucune mesure paysagère sont mise en place.





**Vue B depuis la route de L'Ouche des Barges au Nord du site.**

Les volières seront partiellement visibles depuis ce point de vue, le massif d'arbres de haute tige est conservé dans le cadre du projet



**Vue C depuis la route Les Rochettes au Sud du site.**

Les volières seront entièrement visibles depuis ce point de vue si aucune mesure paysagère sont mise en place.



**Vue D depuis la route Les Rochettes au Sud-ouest du site.**

Les volières seront entièrement visibles depuis ce point de vue si aucune mesure paysagère sont mise en place.



**Vue E depuis la route Les Rochettes au Sud-ouest du site.**

Les volières pourront être entrevues depuis ce point de vue si aucune mesure paysagère sont mise en place.

## **7.2 Mesures d'insertion paysagère du projet**

Le projet est principalement visible depuis la route Les Rochettes.

Au vu de la hauteur des structures qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'exploitation agricole, il n'est pas possible d'effacer totalement le projet du paysage. Cependant, des solutions visant à atténuer considérablement les impacts visuels sont préconisées. Technique Solaire suggère notamment la plantation d'éléments de végétation afin de mieux harmoniser le projet avec son environnement et de réduire son impact sur le paysage.

« Ces éléments paysagers prévues consisteront en une rangée d'arbres et d'arbuste, de préférence à feuillage persistant, qui sera disposée le long de cette route sous la forme d'une haie végétale. »

Les éléments paysagers existants seront conservés.



**Vue D depuis la route Les Rochettes au Sud-ouest du site.**

*Essences d'arbre non exhaustives – Modélisation de principe*



**Vue A depuis l'intersection de la route Les Rochettes et L'Ouche des Barges au Sud-est du site.**  
*Essences d'arbre non exhaustives – Modélisation de principe*

**Rubrique 9 : cf. CERFA**