

# 1. PRESENTATION DU PROJET

## 1. Contexte

La présente demande de permis de construire a pour objet l'implantation d'un parc solaire photovoltaïque, sur la commune de Trignac 44, au Lieu-dit "La Menée Lambourg". La commune est située à l'Ouest du département de la Loire-Atlantique. Elle appartient à la Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et Estuarienne (« CARENE »). Elle se situe à 45 km à l'Est de Nantes et à 5 km au Nord de Saint-Brévin-les-Pins.

Les communes limitrophes sont : Saint-Nazaire, Saint-Joachim, Montoir-de-Bretagne et Saint-André-des-eaux. L'altitude du territoire communal est comprise entre 0 et 10 mètres NGF.

Section	Numéro	Lieu-dit	Surface (m <sup>2</sup> )
OS	107	La Menée Lambourg	16 m <sup>2</sup>
OS	290	La Menée Lambourg	146 311 m <sup>2</sup>
OS	291	La Menée Lambourg	16 748 m <sup>2</sup>
OS	292	La Menée Lambourg	9 577 m <sup>2</sup>
OR	342	La Menée Lambourg	7 503 m <sup>2</sup>
Surface totale (m <sup>2</sup> )			180 155 m <sup>2</sup>

## 2. Etat Initial du site

Le site est une ancienne sidérurgie exploitée jusqu'en 1944 par les Forges et aciéries du Nord Est. Le site a été partiellement utilisé par la Stillite Française jusqu'en 1972. L'entreprise Charrier a exploité le crassier résiduel à partir de 1973. Les dates principales sur l'historique de l'exploitation du site sont les suivantes :

1889 > 1938	Forges : crassier des forges
1943 > 1948	Réouverture des forges pendant et à la sortie de la guerre
1950 > 1972	Stillite Française (fabrication de laine de roche)
1973 > 1980	Travaux publics : dépôt entreprise CHARIER Déviation du méandre du Brivet-travaux de RD 213
1980 > à ce jour	Pas d'activité officiel - dépôt sauvage

Des vestiges des anciennes Forges ont été conservés et sont visibles au nord du site, au-delà de la RD 213.

Le projet photovoltaïque situé sur ce site est éligible aux appels d'offres de la CRE au titre du Cas 3 (terrain dégradé).

Le site étant un site dégradé, c'est une surface inutilisable pendant la durée d'assimilation des différents déchets par la terre, l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur ce site permet donc de valoriser ce terrain pour une durée de 30 ans à 40 ans.

## 3. Caractéristiques générales de la centrale photovoltaïque

Les principales caractéristiques de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Puissance crête installée (MWc)	7,27 MWc
Technologie des modules	Si-mono
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (m <sup>2</sup> )	80 938 m <sup>2</sup>
Longueur des clôtures installées (m)	1 930 m
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (m <sup>2</sup> )	31 895 m <sup>2</sup>
Hauteur maximale des structures (m)	2,6 m
Inclinaison des structures	20°
Distance entre deux lignes de structures	7,25 m et 8,5 m
Nombre de poste électrique(PTR/PDL)	3 (1 PDL et 2 PTR)
Surface des postes (PTR/PDL)	66 m <sup>2</sup>
Ensoleillement de référence (kWh/m <sup>2</sup> /an)	1 250 kWh/m <sup>2</sup> /an
Productible annuel estimé (GWh/an)	8,739 GWh/an
Equivalent consommation électrique annuelle par foyer	1 726 foyers

Le projet est conçu de façon à respecter le principe actuel des écoulements et de la collecte des eaux de ruissellement en surface. La gestion des eaux de surface ne sera donc pas entravée.

Le projet ne nécessite pas de raccordement au réseau d'eau potable ou au réseau d'assainissement des eaux usées.

Le caractère réversible des installations photovoltaïques permettra éventuellement de retrouver un nouvel usage à ces terres à l'issue de la période d'exploitation.

## 4. Accès au site

Bien desservi, le site est relié à une route communale qui rejoint plusieurs axes routiers plus importants, les nationales n°171 et 471 à l'Ouest ainsi que les départementales n°213 et 971 à l'Est.

Le site est déjà accessible par un chemin nécessitant localement un léger renforcement, pas de nécessité de créer de voie d'accès. Le site sera équipé de voies périphériques et pénétrantes vers les équipements techniques.

MAITRE D'OUVRAGE :



**SAS CENTRALE SOLAIRE MENEÉ LAMBOURG**  
Bât. F - Parc d'activités du Bols Cesbron  
Rue Roland Garros  
44700 Orvault  
06 08 35 30 43



MAITRE D'OEUVRE :



**SARL ATELIER R2**  
24 Rue de Poitiers  
86130 Jaunay-Marigny  
ar2.archi@gmail.com  
06 88 60 66 28

BUREAU ETUDE PHOTOVOLTAÏQUE :



**SOG SOLAR**  
16 Rue Saint Joseph  
85000 Moullieron-le-Captif  
contact@sogsolar.com  
02 52 43 02 03

Réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol  
Lieu-dit La Menée Lambourg  
commune de TRIGNAC (44)

date: 13 fév. 2023 (MAJ nov. 2024)

échelle : 1/750<sup>e</sup>

pièce n° : PC 4

**NOTICE  
DESCRIPTIVE**

## 2. NOTICE DESCRIPTIVE

Le projet consiste en la création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol de puissance d'environ 7,27 MWc.

Celle-ci sera composé :

1. De modules photovoltaïques montés sur des supports,
2. D'onduleurs de conversion,
3. De postes de transformation,
4. D'un poste de livraison ENEDIS,
5. De pistes de circulation,
6. Une clôture périmétrale et un portail,
7. Deux bâches d'eau de défense contre l'incendie.

Aucune destruction quelconque n'est prévue.

### 1. Les panneaux photovoltaïques

Les panneaux prévus sont en silicium mono-cristallins. Ce type de panneau possède un rendement de l'ordre de 21% minimum.

Ils sont de couleur sombre, bleu nuit ou noirs et composés d'un cadre aluminium anodisé mat et d'une surface en verre.

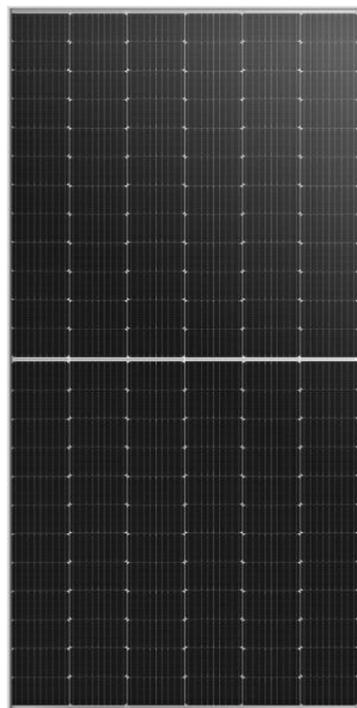


Figure 1 Module photovoltaïque Mono PERC 144 demi-cellules M10

### 2. Les structures porteuses

Le projet prévoit l'installation de structures porteuses de panneaux photovoltaïques sous forme de structures fixes inclinées en acier galvanisé de teinte gris clair.

Les rangées sont alignées d'Est en Ouest de manière à ce que les panneaux soient orientés au Sud et inclinés de 20°, afin de bénéficier d'un optimum puissance / ensoleillement.

Les espaces inter-rangées seront d'une largeur minimale de 2,75 m et 4 m sur la partie Nord, afin d'être accessibles aux engins d'exploitation du parc et de limiter les conditions d'ombrage d'une rangée à l'autre.

Chaque rangée aura une hauteur d'environ 2,6 m. Cette hauteur, délibérément faible, a été volontairement choisie pour :

- Ne pas donner un impact visuel trop important au parc photovoltaïque ;
- Faciliter l'entretien et la maintenance des installations ;
- Limiter la descente de charge sur les fondations qui sont ainsi plus petites.

La hauteur des tables en partie basse sera de 110 cm afin de faciliter l'entretien, de permettre la circulation de la faune sous les modules et de respecter la contrainte de submersion marine fixée à 3,6 m NGF.



Figure 2 Photo structure photovoltaïque sur plot béton (source : Sydela Energie 44)

Les fondations seront de plots béton posés à même le sol afin de ne pas entraver le retrait des eaux en cas d'inondation.

Leur dimensionnement sera défini après études géotechniques.

### 3. Câblage

Les câbles nécessaires à l'interconnexion des modules photovoltaïques (réseau basse-tension CC) seront fixés sur les structures métalliques porteuses, le long des rangées.

De par la nature du site, les câbles électriques reliant les onduleurs au poste de transformation (réseau basse-tension AC) seront hors sol en chemin de câbles légèrement surélevé.

Les chemins de câbles seront surélevés de 40 à 60 cm du terrain naturel, et ne formeront pas d'obstacle continu à l'écoulement des eaux en cas de submersion. Les câbles auront un domaine d'emploi compatible avec le risque de submersion.

MAITRE D'OUVRAGE :



**SAS CENTRALE SOLAIRE MENE LAMBOURG**  
Bât. F - Parc d'activités du Bois Cesbron  
Rue Roland Garros  
44700 Orvault  
06 08 35 30 43



**SARL ATELIER R2**  
24 Rue de Polliers  
86130 Jaunay-Marigny  
ar2.archi@gmail.com  
06 88 60 66 28

BUREAU ETUDE PHOTOVOLTAÏQUE :



**SOG SOLAR**  
16 Rue Saint Joseph  
85000 Moullieron-le-Captif  
contact@sogsolar.com  
02 52 43 02 03

Réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol  
Lieu-dit La Menée Lambourg  
commune de TRIGNAC (44)

date : 13 fév. 2023 (MAJ nov. 2024)

échelle : 1/750<sup>e</sup>

pièce n° : PC 4

**NOTICE  
DESCRIPTIVE**



Figure 3 Chemin de câble aérien (source : ENCIS environnement)

#### 4. Les onduleurs photovoltaïques

Les onduleurs transforment le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en courant alternatif sinusoïdal synchronisé avec le réseau électrique public.

Ils sont de type onduleurs « chaîne » et installés à l'air libre sur les structures, sous modules photovoltaïques, pour réduire les pertes électriques au minimum et améliorer leur ventilation.



Figure 3 Onduleurs photovoltaïques fixés à la structure porteuse des modules (source : SOG SOLAR)

#### 5. Les postes de transformation et de livraison

Afin de limiter les longueurs de câbles AC et les pertes électriques, deux postes de transformation positionnés sur la partie Sud et Nord de la centrale permettront un départ unique vers le poste de livraison.

Les postes de transformation abritent le matériel électrique destiné à transformer l'énergie photovoltaïque à la tension du réseau public de distribution (20kV).

Les postes de transformation abritent les équipements suivants :

- Le tableau général basse tension (TGBT) : il met en parallèle toutes les sorties en courant alternatif des onduleurs.
- Le transformateur : il élève la tension de sortie des onduleurs à la tension du réseau de distribution. Il est séparé des onduleurs par une paroi, conformément à la réglementation.

- Les cellules HTA qui assurent la protection électrique, le comptage et la liaison au réseau public de distribution

Le poste de livraison est le local qui abrite les dispositifs de comptage de l'électricité produite et les protections électriques entre le réseau public et la centrale photovoltaïque. C'est la limite de propriété entre l'exploitant de la centrale et le réseau public ENEDIS. C'est dans ce poste que se fait le raccordement avec le réseau public de distribution et donc la séparation du domaine public et du domaine privé.

La fondation d'un poste est intégrée au bâtiment, en soubassement, ce qui le rend amovible. Chaque poste sera posé sur une assise stabilisée et aplanie. Un remblai de terre, disposé tout autour du poste, permettra par la suite de rehausser le niveau du sol au niveau du plancher du poste et d'enterrer le vide technique.

Les deux postes de transformation étant en zone de submersion marine, ils seront tout deux légèrement surélevés d'environ 50 cm grâce à une plateforme en remblais, la hauteur planchée de ces deux postes sera supérieure à 3,6 mètres NGF.

Les matériaux apparents en façades du poste de livraison seront des bâtis en préfabriqué en béton de RAL 9021 Noir camouflage Otan goudron.

Le poste sera taluté sur son pourtour sur une hauteur de 60 cm en finition GNT 0/80 sur une largeur de 50 cm.



Figure 4 Poste de Livraison à gauche, Poste de Transformation à droite (source : Encis Environnement et Groupe Cahors)

#### 6. Les voies de circulation

Un espace de circulation interne est prévu. Cet espace fera 3 mètres de large minimum et longera la clôture.

Les équipements techniques, tel que les réserves incendies et les postes de transformation seront accessible par le biais de piste renforcées type grave non traitée (GNT). Le reste de la centrale, dont la périphérie, sera accessible depuis une voie laissée libre et entretenue à ras, il n'est pas prévu d'aménagement spécifique sur cette voie.

Ces pistes permettront la circulation des engins de secours ainsi que des véhicules légers en phase chantier et d'exploitation de la centrale.

#### 7. Clôtures et portails

La centrale photovoltaïque sera entièrement clôturée.

La clôture périphérique mise en place sera en poteaux d'acier et grillage soudé double-fils d'une hauteur de 2 m.

La maille de la clôture est telle qu'elle permet d'éviter toute intrusion humaine ou animale (animaux de grandes

MAITRE D'OUVRAGE :



**SAS CENTRALE SOLAIRE MENEÉ LAMBOURG**  
Bât. F - Parc d'activités du Bols Cesbron  
Rue Roland Garros  
44700 Orvault  
06 08 35 30 43



MAITRE D'OEUVRE :



**SARL ATELIER R2**  
24 Rue de Poitiers  
86130 Jaunay-Marigny  
ar2.archi@gmail.com  
06 88 60 66 28

BUREAU ETUDE PHOTOVOLTAÏQUE :



**SOG SOLAR**  
16 Rue Saint Joseph  
85000 Moullieron-le-Captif  
contact@sogsolar.com  
02 52 43 02 03

Réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol  
Lieu-dit La Menée Lambourg  
commune de TRIGNAC (44)

date: 13 fév. 2023 (MAJ nov. 2024)

échelle : 1/750<sup>e</sup>

**NOTICE  
DESCRIPTIVE**

pièce n° : **PC 4**

tailles de type sangliers, chevreuils, etc). La faune de petite et moyenne taille conservera un accès au site à travers les passes spécifiques.

La clôture à vocation « pédagogique », permettra de garder un périmètre sécurisé au sein même de la centrale afin d’y organiser des visites. Celle-ci sera de type « agricole », de larges mailles permettront la circulation de la petite faune ; les portails, également de type « agricole » seront accessibles en tout temps afin de ne pas entraver la circulation des engins de secours.

Un portail de 6m de largeur sera installé pour un accès contrôlé à la centrale photovoltaïque.

Le portail, comme la clôture seront de couleur galvanisé (non peint).



Figure 5 Portail et clôture à grillage soudé double fils (source : SE44)



Figure 6 Réserve incendie souple (Source : SOG SOLAR)

## 8. ASPECT PAYSAGER

Aucun secteur de visibilité du projet ne se dessine réellement, du fait de l’absence de points hauts dégagés, de la présence d’un tissu urbain dense, et de l’effet de la distance. Les visibilitées du projet dans l’aire d’étude éloignée peuvent donc être considérées comme très rares, voire inexistantes.

Le projet aura un impact nul sur le territoire éloigné dans la mesure où l’occupation du sol (infrastructures, zones bâties, haies) est maintenue.

L’impact sur le paysage rapproché concernera essentiellement la route D213, sur un tronçon d’environ 1,5 km longeant le projet au nord (impact faible à modérée) ; ainsi que le quartier pavillonnaire situé au sud du projet, dont les habitations et les jardins sont plus ou moins exposés suivant leur proximité au projet et la présence ou non de végétation dans la friche.

Les impacts les plus notables sur les habitations proches ainsi que sur la route D213 pourront être réduits par la mise en place de mesures de plantation (cf. mesure 14 de l’étude d’impact).

Ces impacts se concentrent sur un secteur de 100 à 400 m autour du projet. Au-delà de ce périmètre, l’impact de la centrale photovoltaïque sur l’aire d’étude rapprochée restera donc nul. A l’échelle de l’aire immédiate, les transformations du site sont notables, mais, la valeur paysagère initiale étant réduite, ces modifications n’entraînent pas d’impacts majeurs. Par ailleurs, la ceinture préservée autour de la centrale, occupée en grande partie par une végétation de friche déjà bien développée, atténuée de façon importante la prégnance visuelle de la centrale grâce au recul et aux filtres visuels ainsi constitués. Les buttes et merlons présents sur le site de projet forment également des masques pouvant dissimuler en grande partie le projet selon les points de vue.

Afin d’éviter les intrusions, la clôture grillagée et les portails seront surmontés de lisses défensives en acier galvanisé.



Figure 7 : Lisse défensive fixée en haut de clôture et de portail (source : SE44)

### 8. Défense incendie

Les mesures préconisées par le SDIS44 (réunion avec le porteur de projet en novembre 2022) seront appliquées, soit notamment : une coupure générale à l’entrée du site, un débroussaillage de la zone d’implantation et l’entretien durant le chantier et en période d’exploitation d’une bande périphérique (débroussaillée et carrossable).

L’accès au site par l’ouest sera maintenu en période de submersion (pour la cote de référence 3.6 m NGF).

Pour lutter contre un éventuel départ de feux, deux réserves incendie souples autoportantes de 120m<sup>3</sup> et 60m<sup>3</sup> seront installées et permettront la lutte contre l’incendie.