

ANNEXE : DESCRIPTION DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

La phase de construction d'une centrale photovoltaïque est en général assez courte. En effet, les dispositifs tarifaires actuels des appels d'offres CRE (Commission de Régulation de l'Energie) qui déterminent le prix de vente de l'électricité, imposent que la centrale doit être terminée dans les 24 mois suivant la date de désignation formulée par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

Ces dispositions viennent s'ajouter aux dispositions existantes de validité des permis de construire (3 ans pouvant atteindre jusqu'à 10 ans avec des prorogations successives chaque année) et ne prennent pas en compte les délais nécessaires au raccordement au réseau électrique. Ce délai étant à la main du gestionnaire du réseau électrique (Enedis).

1.1 PREPARATION DU SITE, CONSTRUCTION ET INSTALLATION DE LA CENTRALE

La construction de la centrale solaire photovoltaïque, dès lors que toutes les autorisations d'urbanisme auront été obtenues et purgées de recours et que le projet est lauréat d'un AO CRE (appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie), se déroulera en deux phases : la préparation du site, puis la construction et l'installation des modules solaires et des composants électriques.

Les engins de chantier nécessaires à la construction de l'installation photovoltaïque sont les suivants : des manuscopiques, des grues mobiles et automotrices, des niveleuses, des pelles mécaniques, des tarières pour forer les trous, des marteaux hydrauliques pour l'implantation des pieux battus, des petites pelles équipées d'un marteau pilon, des chargeuses, des manitous ou tout autre engin de chantier.

1..1.1 PREPARATION DU SITE

La préparation du site concerne tout d'abord les travaux de débroussaillage de la végétation ayant envahi le site en friche, le démontage et l'évacuation des bâtiments en ruine (anciens bâtiments militaires du camp de Rassay).

Dans un second temps seront effectués les travaux de mise en place des accès et plates-formes, de préparation des fondations pour l'ancrage des structures seront réalisés. A ce stade le choix entre des fondation sur longrines béton (coulées sur site) ou des fondations sur pieux battus n'est pas arrêté. Une décision sera prise une fois l'étude géotechnique réalisée (après obtention des autorisations d'urbanisme). Généralement, l'installation la plus courante se fait avec des fondations sur pieux battus.

La base de vie sera installée pendant toute la durée du chantier pour accueillir les différentes équipes travaillant sur le chantier. La base de chantier sera équipée d'un dispositif de récupération des effluents.

1.1.2 CONSTRUCTION ET INSTALLATION DES MODULES SOLAIRES ET DES COMPOSANTS ELECTRIQUES

Les travaux d'installation des modules solaires seront réalisés selon l'enchaînement des opérations suivantes :

- Approvisionnement en pièces
- Montage des structures
- Pose des modules

Ensuite commenceront les travaux du réseau de câbles enfouis, spécifique au parc solaire photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc ...).

Les travaux comprennent aussi :

- Le raccordement du parc (câblage électrique et téléphonique)
- La réalisation des accès VRD
- La mise en place des clôtures
- Les relevés de niveaux
- L'installation du poste de livraison et du poste de transformation
- L'installation d'un container de stockage de pièces de rechange
- La mise en place des équipements annexes (vidéosurveillance)

La phase d'installation des postes de transformation et de livraison comprendra le creusement des tranchées et la mise en place de fourreaux devant accueillir les câbles électriques. Les postes techniques seront acheminés sur le site par convoi et installés sur les fondations prévues à cet effet.

Ci-dessous, quelques photos extraites de chantiers réalisés par Sun'R Power :



Engins de terrassement et base de vie – centrale solaire des Omergues (04)



Exemple de tranchée - projet des Omergues (04)



Délimitation (piquets en bois) du futur poste de livraison – centrale solaire des Omergues (04)



Coffrage pour fondations sur longrines béton – parc des grandes jonchères (Vierzon, 18)



Fixation des pieux sur longrines – parc des grandes jonchères (Vierzon, 18)



Fixations des panneaux solaires photovoltaïques sur les tables (structures) – parc des grandes jonchères (Vierzon, 18)



Rendu final du parc solaire des grandes jonchères (Vierzon, 18)



Creusement d'une tranchée sur la centrale solaire du Vieux Domaine (Vierzon, 18)



Vue des onduleurs et de la connectique entre les modules solaires (fondations sur pieux battus) – parc solaire du vieux domaine à Vierzon (18)



Rendu final de la centrale solaire de Lamagistère (sur fondations sur pieux), Tarn-et-Garonne

1..1.3 TESTS ET MISE EN SERVICE

Avant la mise en service de la centrale photovoltaïque, des tests préalables seront réalisés. La durée prévisionnelle de cette phase est de 4 semaines.

1..1.4 REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN DE CHANTIER

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zones de stockage éventuelles...) éventuellement créés seront supprimés et le sol sera remis en état.

1..2 LES MODALITES D'EXPLOITATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

La centrale photovoltaïque sera exploitée sur une durée minimum de 30 ans, avec possibilité de prolongement. En dehors des opérations de maintenance exceptionnelles (remplacement de panneaux, d'onduleurs...), une maintenance courante aura lieu pour :

- **Vérification périodique des installations** : vérification régulière du bon fonctionnement des installations électriques du site (vidéosurveillance, moteurs, onduleurs, ...),
- **Remplacement ponctuel des éléments électriques** à mesure de leur vieillissement,
- **Entretien des éléments mécaniques de la centrale** : Quelques-uns des panneaux devront être remplacés tout au long de la vie de la centrale. En effet des panneaux pourront présenter des dysfonctionnements du fait d'un choc thermique, d'un choc mécanique ou d'une anomalie de fabrication. Les dispositifs de sécurité c'est-à-dire de détection d'intrusion et de protection incendie seront régulièrement contrôlés et maintenus en bon état de marche. Ce contrôle peut être opéré grâce à des caméras thermiques permettant

d'identifier des échauffements au niveau de certaines cellules. Le panneau doit, dans ce cas, être remplacé.

- **Nettoyage des modules et inspection visuelle** : si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectuera « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin ponctuel par une intervention consistant en un lavage à l'eau claire n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel. Le recours à un nettoyage à l'eau reste cependant assez marginal dans le retour d'expérience de Sun'R Power sur ses parcs en exploitation.
- **Entretien de la végétation du site** par fauchage mécanique ou éco pâturage donc sans utilisation de produit herbicide sur le site.