



Smart Sustain Company

Centrale photovoltaïque au sol

Mehers – Lieu-dit La Maleclache

41140 – Loire et Cher

0,999 Mwc – 2 hectares maximum

2025

Document confidentiel SSC

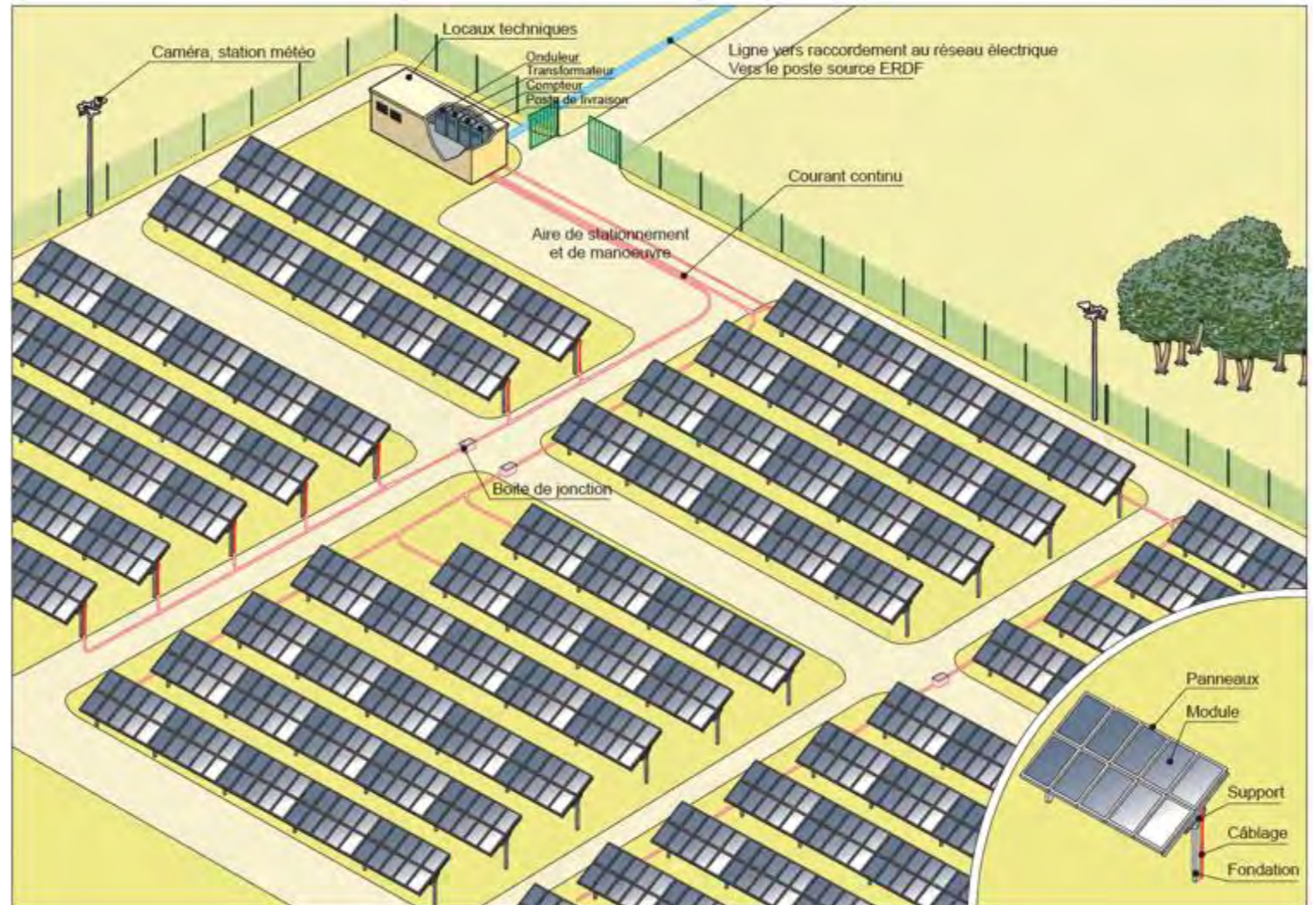


SSC

Le projet

-
- Le projet :
 - Installation et exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol (Puissance < 1MWc) sur la commune de Mehers (41 – Loire et Cher)
 - 2170 panneaux photovoltaïques (fiche technique présentées ci-après dans le document)
 - Durée de la phase d'installation de la centrale : 6 mois
 - Durée d'exploitation : 40 ans
 - Terrassement pour aplanir le site : aucun
 - Libre écoulement des eaux
 - Rappel de l'utilisation actuelle du site : culture (très faible rendement sur cette zone)
 - Installation d'une clôture grillagée de protection
 - Un chemin d'accès empierré perméable d'environ 80 m sera créé afin de permettre d'accéder au site
 - Adaptation du calendrier des travaux en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune.

Schema de principe de la centrale au sol



Plan de masse

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

PLAN DE SITUATION



Département :
LOIR ET CHER

Commune :
MEHERS

Section : ZK
Feuille : 000 ZK 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/3500

Date d'édition : 01/03/2025
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC48

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre
des impôts foncier suivant :
SERVICE DES IMPÔTS FONCIERS
Pôle de Topographie et de Gestion Cadastre 10,
rue Louis Bodin 41026
41026 BLOIS CEDEX
tél. 02.54.55.70.39 - fax
sdi#1@dgiip.finances.gouv.fr

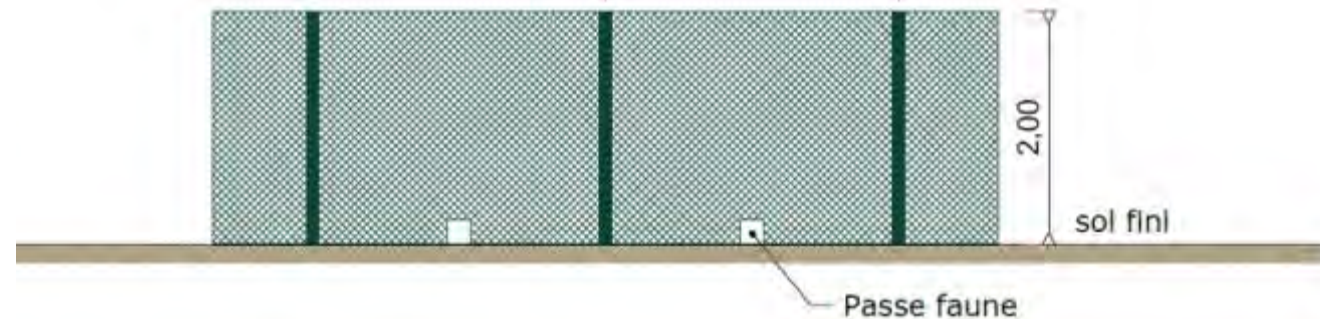
Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr
©2022 Direction Générale des Finances Publiques



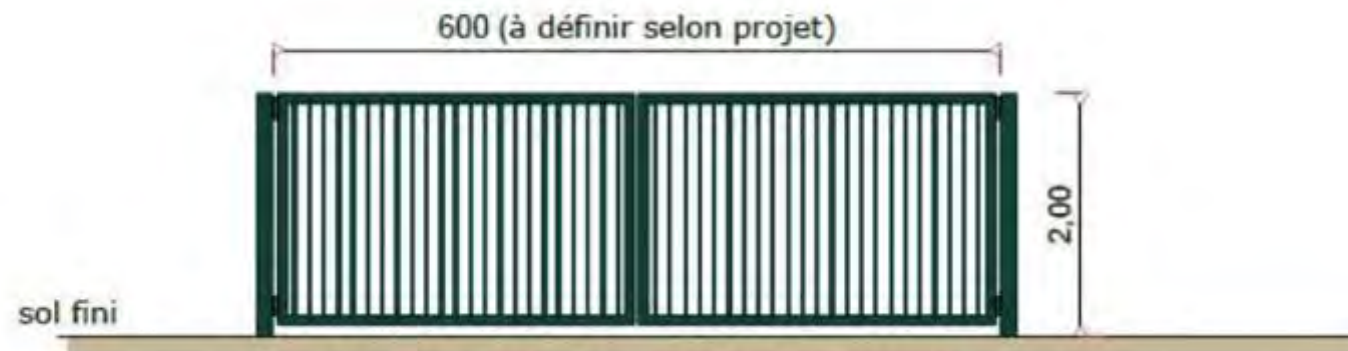
La cloture de couleur verte

Afin d'éviter les risques inhérents à une telle installation électrique, la future installation sera dotée d'une clôture l'isolant du public. Une clôture grillagée (grillage tressé ou soudé) de 2 m de hauteur (ou limite imposée localement), établie en circonférence des zones d'implantation de la centrale (environ 600 m linéaires), sera mise en place. La clôture sera en acier, de couleur verte, adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras. Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture tous les 80 mètres environ.



Portail à double battant de couleur verte

Le portail est conçu et implantés conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.



Le local technique et le poste de livraison

- Ils sont directement posés au niveau du terrain naturel (il n'y aura pas d'excavation);
- Un remblai de GNT (Graves Non Traitées) de 0,4 m de hauteur sera positionné autour du poste afin d'accéder aux portes. L'emprise au sol du poste et du remblai associé sera au maximum de 40 m².

Piste d'accès au site

- Le site sera accessible via un chemin empierré perméable de 100 m maximum
 - Très faible travail à prévoir

Piste enherbé/perméable interne au site

- Une piste de circulation intérieure légère enherbée est nécessaire aux travaux, à la maintenance et permet l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette piste aura une largeur de 5 m.

Intégration paysagère

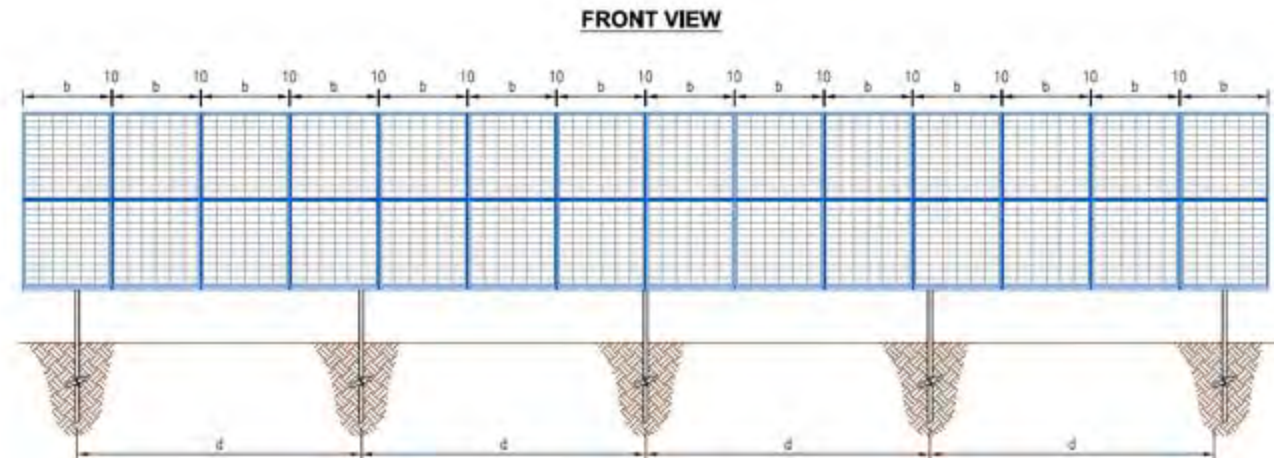
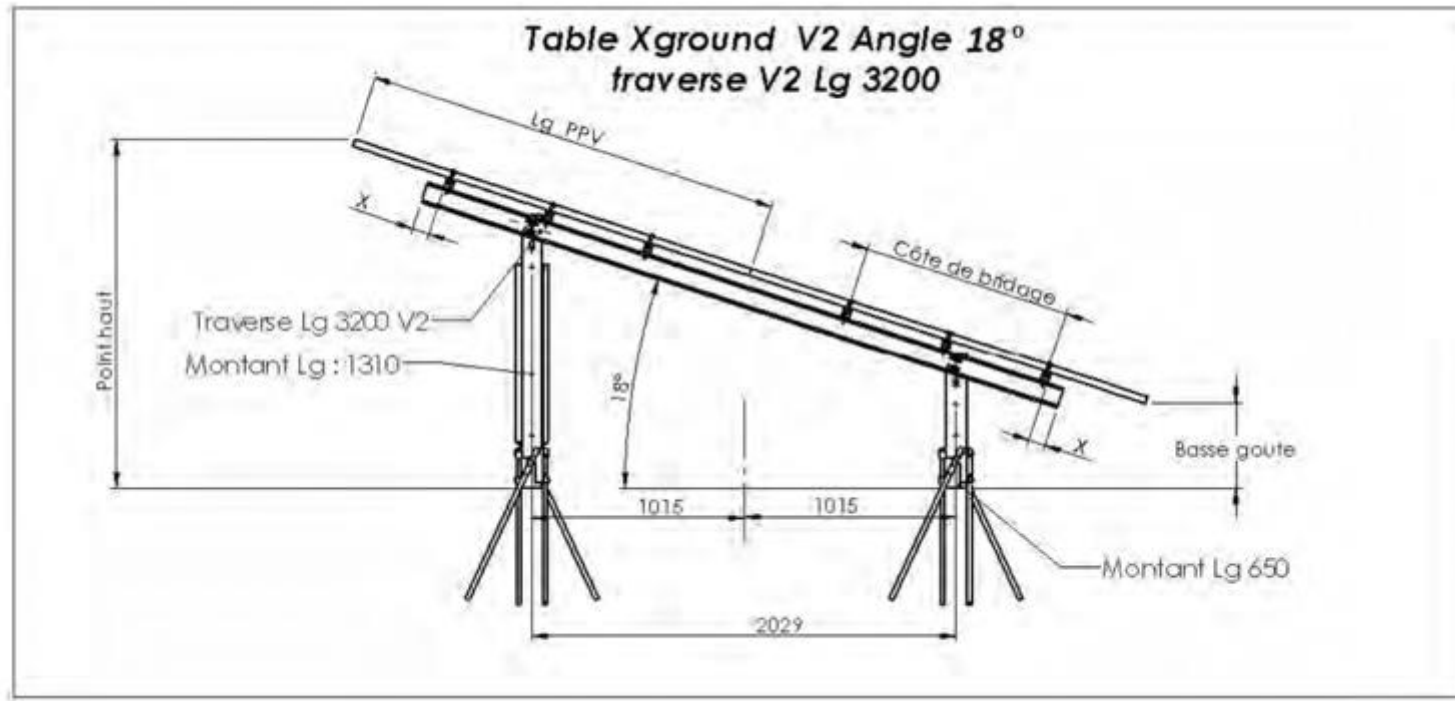
- La zone d'installation de la centrale est entourée de nombreux bois, ce qui limite drastiquement la visibilité sur la centrale
- Une haie bocagère pourrait être réalisée sur la face Ouest du site si nécessaire

Caractéristiques des structures

Hauteur maximum : 1,79 m

Orientation : Sud (azimut proche de 0)

Panneaux fixes (pas de motorisation)



Fixation au sol des structures



Principe retenu :

- Fixation des tubes sur les supports fondations sèches.
- Avantages :
 - Impact très faible sur le sol.
 - Il n'est pas nécessaire de réaliser un ilot de fixation en ciment
- Démontage et recyclage facilité en fin de vie de l'installation

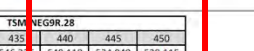


Nous projetons d'installer des panneaux Trina Vertex S+ de 460 Wc.

[illegible]

Nous sélectionnons nos fournisseurs de panneaux photovoltaïques par rapport à l'évaluation Carbone des panneaux et la politique de responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE).

[illegible]



TEST - CERTIFICATION PHOTOVOLTAÏQUE

Page

Resultats

	TSM NEG9R.28					
Puissance (0/+5W)	425	430	435	440	445	450
G (kg eq CO2/kWc)	559,181	552,679	546,331	540,118	534,049	528,115

Détail du calcul

	TSM NEG9R.28					
Puissance (0/+5W)	425	430	435	440	445	450
Mg-Si	47,870	47,311	46,5	46,238	45,718	45,210
Polyisilicium	158,337	154,496	154	152,939	151,221	149,541
Lingots	55,735	55,087	54	53,835	53,231	52,630
Briques	1,587	1,568	1	1,533	1,515	1,499
Plaquettes	14,962	14,788	14	14,450	14,287	14,129
Cellules	174,665	172,634	170	168,710	166,815	164,961
Modules	41,293	40,811	40	39,885	39,437	38,999
Verre	42,781	41,750	41	40,840	40,381	39,912
Trempe	6,844	6,768	6	6,612	6,538	6,465
Encapsulant	15,607	15,426	15	15,075	14,906	14,740
G (kg eq CO2/kWc)	559,181	552,679	546,331	540,118	534,049	528,115

Typologie du numéro de série et du code ECS des modules :

Exemple numéro de série : A0BAAMMXXXXXXX

XXXX: Code identification usine de modules (A01 à A09 et A12 à A14 = Changzhou, Chine)

AAMM: année et mois de fabrication

XXX: numéro de production

XXXXX: numéro chrono

Code ECS : 216

2 : Identification du site de production wafers (2 : Baotou, Chine)

1 : Identification du site de production cellules (1 : Sujuan, Chine)

6 : Identification du site de production modules (6 : Changzhou, Chine)

Informations :

Les calculs ont été effectués sur la base des valeurs par défaut (Tableau 3 : Valeurs des émissions de GES en CO2eq pour la fabrication des composants) de la méthodologie citée ci-dessus à l'exception des valeurs des procédés de fabrication des composants suivants lesquelles sont issues d'une Analyse de cycle de vie récente.

N°ACV	Composant avec ACV récente	Site de production	GWpj issu d'ACV	Valeur validée par l'ADEME
YGG-5G-001_rev0	Polyisilicium, siemens Process	Leshan, Chine	59,503 kgCO2eq/kg	01/05/2023
HNG-SR-001_rev0	Polyisilicium recyclé	Baotou, Chine	0,532 kgCO2eq/kg	03/02/2023
HNG-U-001_rev0	Lingot mono	Baotou, Chine	14,659 kgCO2eq/kg	03/02/2023
HNG-BR-001_rev0	Brique mono	Baotou, Chine	0,747 kgCO2eq/kg	03/02/2023
HNG-PL-001_rev0	Wafer	Baotou, Chine	3,364 kgCO2eq/m²	03/02/2023


Validité :

Date du dernier audit d'usine réalisé par un organisme accrédité sur le site d'assemblage des modules : 19/09/2022 Changzhou CHN

Certificat PPE2 N°006_2023_001 valide pour les modules fabriqués entre le 01/01/2024 et le 31/03/2024

Le Bourgout-de-Lac, le 18 avril 2024

Président



TSM-NEG9R.28			
435	440	445	450
546,326	540,118	534,049	528,115

TSM-NEG9R.28			
435	440	445	450
46,769	46,238	45,718	45,210
154,697	152,939	151,221	149,541
54,454	53,835	53,231	52,639
1,550	1,533	1,515	1,499
14,616	14,450	14,287	14,129
170,650	168,710	166,815	164,961
40,344	39,885	39,437	38,999
41,309	40,840	40,381	39,932
6,688	6,612	6,538	6,465
15,249	15,075	14,906	14,740
546,326	540,118	534,049	528,115

RSE

TRINA SOLAR

Ecovadis

La plateforme d'analyse
RSE pour les chaînes
d'approvisionnement
internationales

- Des informations RSE
détaillées des
fournisseurs



The screenshot shows the Ecovadis website interface. At the top, the navigation bar includes the Ecovadis logo and links for 'Solutions Enterprise', 'Évaluations RSE', 'Ressources', and 'À propos'. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads: 'Accueil > Actualités > Achats Responsables & RSE > Trina Solar : une utilisation responsable des ressources précieuses'. The main heading of the article is 'Trina Solar : une utilisation responsable des ressources précieuses dans l'industrie solaire'. Below the heading, the date 'OCTOBER 2023' and the Ecovadis logo are displayed. The article text begins with: 'Depuis sa création en 1997, Trina Solar a mis l'accent en matière de fabrication durable, tant en termes de développements technologiques que de normes de production. En tant que major mondiale dans la production de modules solaires photovoltaïques et de solutions énergétiques intelligentes, l'entreprise a contribué de manière significative aux efforts mondiaux vers un avenir doté d'une énergie plus durable. Aujourd'hui, Trina Solar est fière de soutenir les objectifs de développement durable des Nations Unies à l'horizon 2030, ayant déjà intégré des objectifs spécifiques dans ses opérations mondiales.' At the bottom, there is a link to 'Read the full article on [ecovadis.com/fr/fr](#)'.

ecovadis Solutions Enterprise Évaluations RSE Ressources À propos

Accueil > Actualités > Achats Responsables & RSE > Trina Solar : une utilisation responsable des ressources précieuses

Trina Solar : une utilisation responsable des ressources précieuses dans l'industrie solaire

OCTOBER 2023
ECOVDIS

Depuis sa création en 1997, Trina Solar a mis l'accent en matière de fabrication durable, tant en termes de développements technologiques que de normes de production. En tant que major mondiale dans la production de modules solaires photovoltaïques et de solutions énergétiques intelligentes, l'entreprise a contribué de manière significative aux efforts mondiaux vers un avenir doté d'une énergie plus durable. Aujourd'hui, Trina Solar est fière de soutenir les objectifs de développement durable des Nations Unies à l'horizon 2030, ayant déjà intégré des objectifs spécifiques dans ses opérations mondiales.

Read the full article on [ecovadis.com/fr/fr](#)

Le traitement et le recyclage des matériaux

- Un plan de gestion environnemental (PGE) du chantier d'installation sera mis en place pour anticiper les impacts du chantier de d'installation et notamment de contrôler la traçabilité de la destination de l'ensemble des matériaux destinés au recyclage ou à une réutilisation potentielle.
- Le PGE sera accompagné d'un plan de gestion des déchets et recyclage des matériaux.
- Ainsi, les matériaux et déchets (hors modules) seront valorisés dans les filières existantes (réemploi, recyclage, régénération et incinération avec récupération d'énergie, etc.).
- Les onduleurs relèvent de la directive européenne n° 2002/96/CE portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Cette directive 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.
- En revanche, la gestion des modules photovoltaïques et de leurs composants en fin de vie sera assurée par l'organisme **SOREN** qui assure la récupération et le recyclage des panneaux solaires photovoltaïques

Demontage de la centrale au bout des 40 ans

- Recyclage des modules, des câbles, du Shelter, de la clôture, des structures porteuses de l'installation photovoltaïque au moment de la déconstruction du site

Le bail emphytéotique dispose d'un article imposant à l'exploitant de la centrale de la démonter et recycler tous les composants en fin de période d'exploitation.



Soren est l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés en France.

Son expertise en fait un acteur majeur d'une coordination efficace et durable entre toutes les parties prenantes de la filière photovoltaïque en France : détenteurs, metteurs sur le marché, institutionnels, collectivités, acteurs et opérateurs de l'économie circulaire, dans une démarche collective, solidaire et de proximité. Avec une approche globale associant performances techniques, environnementales, économiques et sociales, il oeuvre à la structuration d'une filière photovoltaïque toujours plus circulaire.

Gestion du risque de pollution

- Risque de pollution chimique par les composants des cellules photovoltaïques
 - Les panneaux solaires sont majoritairement fabriqués à partir de silicium, de verre, de plastique et de connexions en cuivre et en argent, ce qui limite le risque de pollution
 - Les cellules photovoltaïques sont à base de silicium (Pas de présence de Cadmium)
 - Les modules détériorés ou fendus à la suite d'un impact avec un projectile ou d'une erreur de manipulation sont systématiquement remplacés dans des délais très courts
- Risques de pollution en fin de vie de l'installation
 - Démontage intégral des composants de l'installation
 - Recyclage de la quasi-totalité des composants
- Risque de pollution via un incendie
 - Ce risque reste limité dans la mesure où l'installation elle-même est isolée des sources d'incendie et que l'entretien de la zone est assuré (zone tampon débroussaillée).
- Le nettoyage des panneaux
 - Le nettoyage des panneaux sera réalisé avec de l'eau douce
 - Aucun adjuvant ne doit d'être ajouté pour le nettoyage des panneaux

Gestion du risque de nuisance pour les tiers

Nuisances de voisinage

- Effets secondaires du fait de certaines perturbations optiques temporaires (miroitements)
 - Le miroitement est supprimé du fait de la réflexion perpendiculaire aux panneaux
- Émissions acoustiques (transformateur et onduleurs)
 - Choix du site suffisamment éloigné des habitations riveraines au regard du bruit
 - Bruit quasi-inexistant avec le matériel actuel
- Aucune émission lumineuse sur le site

Économie locale

- Impact très faible sur la production agricole de l'exploitant
- Faible valeur productive de ces 2 hectares en herbage

Santé

- Champs électriques et magnétiques faibles et limités au site
- Choix du site éloigné des zones habitées

Sécurité des personnes

- Installation d'une clôture en périphérie de la centrale

Gestion du risque de pollution accidentelle en phase chantier

Toute pollution durant le chantier donnerait lieu immédiatement à un signalement au Maire de Mehers, à la Police de l'eau et à l'ARS.

Qualité des eaux superficielles

- Mise en étanchéité provisoire des surfaces dédiées au stockage des engins, des produits polluants et contrôles techniques réguliers des engins de chantier
- Récupération des eaux usées en provenance de la base-vie
- Utilisation encadrée des éventuelles matières dangereuses présentes sur le site

Pollutions accidentelles (hydrocarbures) des eaux superficielles et/ou souterraines

- Équipement du chantier avec des kits anti-pollution (produits absorbants, boudins...)
- Information des services de secours dès l'ouverture du chantier pour une intervention rapide en cas d'incident

Risque d'incendie en cours de chantier

- Coupe préventive des végétaux présents sur la zone

Retraitement des déchets du chantier

- Tri sélectif et évacuation de tous les déchets

EVOLUTION D'UN CHANTIER DE CENTRALE PV AU SOL

1 MWC – 2 HECTARES

Durée d'un chantier: **4 à 6 mois**

Clôture du site
avec **voirie interne**



Pose des **pieux**



Installation des **modules**
et vérification **alignement**



Mise en service



Mise en place **postes de transformation** et **connexions avec les modules**



Pose des **structures**



Pose des **câbles** dans les **tranchées**



Photographies du site d'implantation (janvier 2025)

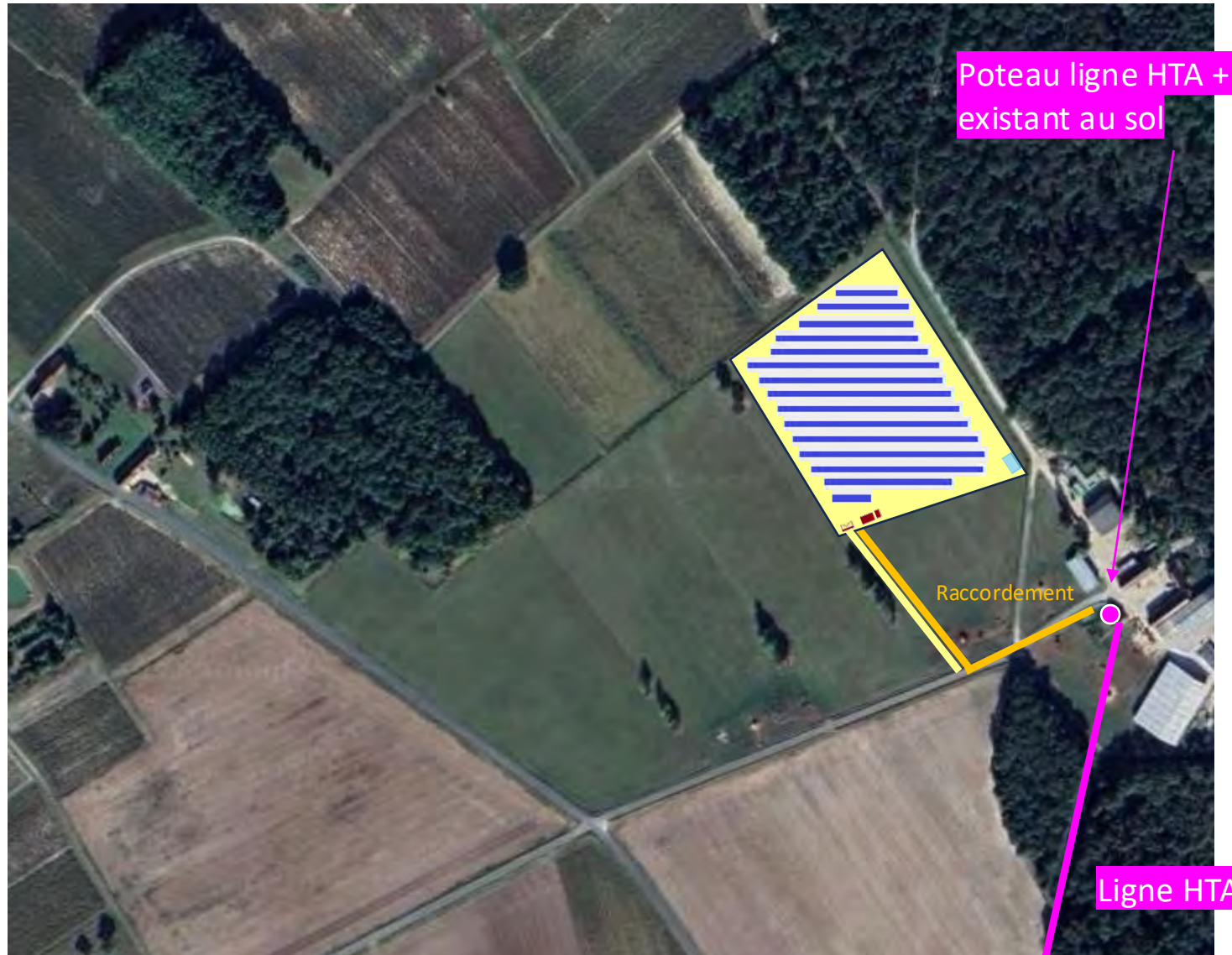
Le Site est entouré de petits bois, de haies bocagères et d'arbres. Ils seront maintenus afin de garantir d'intégration paysagère.

Le site est à plus de 100 m de l'exploitation agricole du propriétaire des terrains.



Raccordement au réseau Enedis (200 m)

Ligne HTA en bordure de route.



Le raccordement sera effectué via une ligne enterrée le long de la route d'accès à l'exploitation agricole. Un transformateur pourra être installé à l'entrée du parc, en bordure de route.

La lutte contre la propagation des espèces exotiques envahissantes

En phase de travaux et en phase d'exploitation, une attention particulière sera portée à ne pas créer de gîtes larvaires favorables à la prolifération de moustiques vecteurs de maladie (ex : moustique tigre).