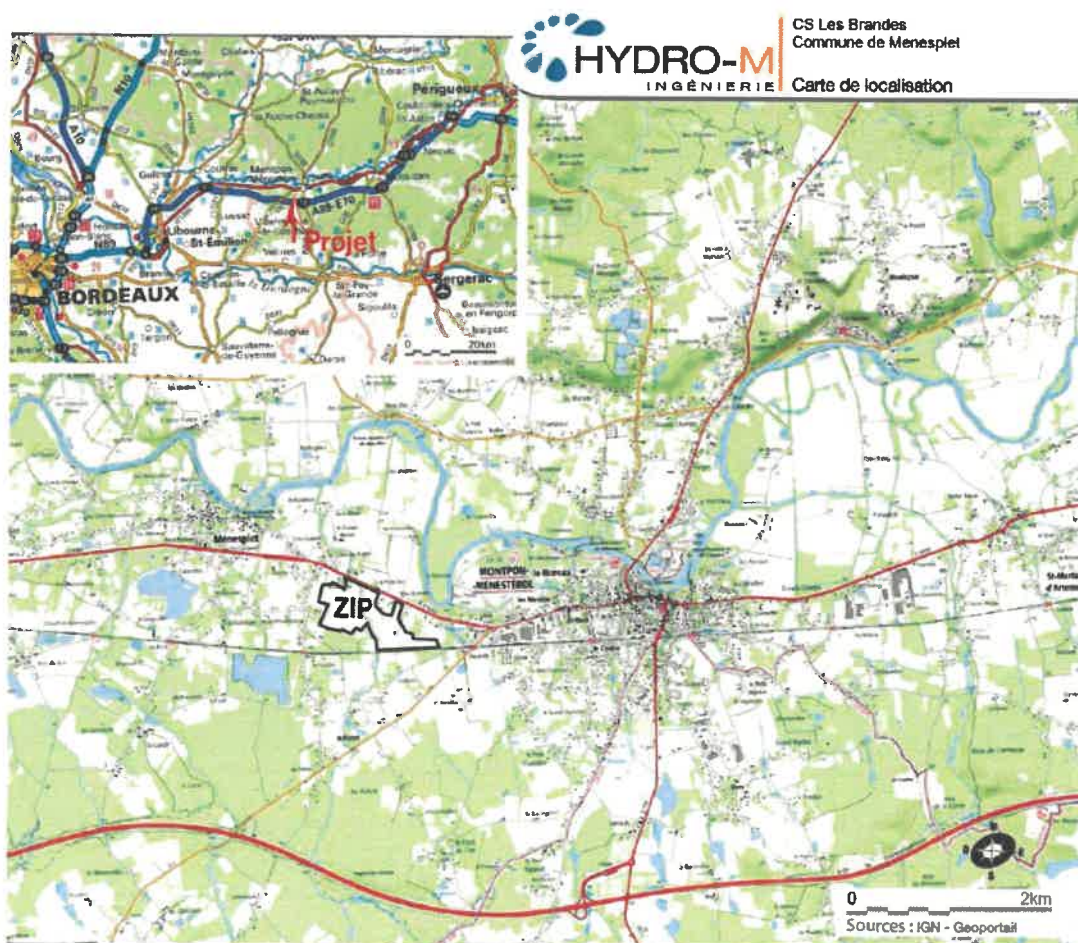


NOTICE DECRIVANT LE TERRAIN ET PRESENTANT LE PROJET

- PRESENTATION DE L'ETAT INITIAL DU TERRAIN ET DE SES ABORDSDESCRIPTION GEOGRAPHIQUE DU SITE

Le projet de parc photovoltaïque Centrale Solaire Les Brandes se localise dans la région Nouvelle-Aquitaine, à l'ouest du département de la Dordogne (24), environ 50 kilomètres à l'est de Bordeaux. Il se situe sur la commune de Ménesplet, entre les bourgs de Ménesplet et de Montpon-Ménéstérol, au sud de la route D6089, sur un ensemble de parcelles en friche, sans usage agricole.



Localisation de la centrale solaire photovoltaïque CS Les Brandes – Source : Hydro-M

DESCRIPTION PAR RAPPORT A LA COMMUNE DE MENESPLET

Le site du projet est localisé à l'est de la commune de Ménesplet, sur des terrains appartenant à des propriétaires privés. La commune appartient à la Communauté de Communes Isle Double Landais qui résulte de l'association de 9 communes au 1^{er} janvier 2014.

La Communauté de Communes compte 11 938 habitants.

DESCRIPTION PAR RAPPORT AUX VOIES D'ACCES

La commune de Ménesplet est desservie par plusieurs voies de circulation dont les plus importantes sont :

- L'autoroute A89 qui traverse le territoire du sud-est au nord-ouest et relie Bordeaux à Lyon via Clermont-Ferrand;
- La route départementale D 6089 qui traverse la commune d'ouest en est, reliant Périgueux à Libourne en passant par Montpon-Ménéstérol et Ménesplet ;
- La route départementale D 9E1 orientée nord sud qui relie la D 6089 à la D 9 au sud;
- La route départementale D 9 qui relie Montpon-Ménéstérol et Villefranche-de-Lonchat en passant au sud est de la commune de Ménesplet ;

Sur le territoire communal, l'accès au site d'implantation du parc photovoltaïque se fera par la route départementale D 6089 au nord et à l'ouest par la route D 9E1 qui relie la D 6089 à la D 9 au sud.

DESCRIPTION DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES

L'habitat sur la commune de Ménesplet est caractérisé par un cœur historique à la trame peu dense et des quartiers pavillonnaires périphériques qui s'étirent légèrement le long des voies de communication. Un bâti à la trame plus lâche s'insère au milieu des espaces rendant floues les limites entre ville et campagne agricole.

Les bourgs les plus proches de l'aire d'étude immédiate du projet sont :

- Le bourg de Ménesplet situé au nord ouest de la zone,
- Le bourg de Montpon-Ménéstérol situé à l'est du site.

Le projet est situé à l'écart du bourg de Ménesplet et à proximité de l'urbanisation étendue de Montpon-Ménéstérol, à l'est. Quelques habitations isolées ou en lotissement peu dense se trouvent dans un périmètre de 500m autour du projet.

De plus, au sud ouest, une habitation est à proximité immédiate du projet.

DESCRIPTION DE LA VEGETATION ET DES ELEMENTS PAYSAGERS EXISTANTS

Le projet se trouve dans la vallée de l'Isle appartenant à l'entité « Vallée alluviale relativement ouverte ». Il s'agit d'une vallée à deux visages, l'un linéaire à tendances urbaines en rive gauche le long de la route D 6089, et l'autre rural au nord de cette bande linéaire.

Le territoire d'étude se localise entre les deux secteurs urbanisés de Montpon-Ménéstérol et Ménesplet, il est constitué d'un espace en friche. Des boisements ou des alignements d'arbres forment une enveloppe visuelle plus ou moins marquée sur une majorité de son pourtour. Par ailleurs,

la voie ferrée au sud et la route D 6089 au nord sont des éléments structurants qui délimitent une partie de la zone d'étude. De même, le ruisseau qui traverse le site du sud au nord, bordé d'une ripisylve touffue, est un élément de repère au sein du territoire d'étude.



Perception depuis la RD6089 en direction de Ménéstrol : vue directe et partielle sur la zone-projet



Perception depuis la RD6089 en direction de Montpon-Ménéstrol, à l'angle d'une habitation : vue partielle sur la zone-projet



Perception depuis l'arrière des habitations situées le long de la RD91E : la zone-projet est en grande partie masquée par une haie arbustive

Perceptions sur le secteur d'étude – Source : Hydro-M

- INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

Le projet consiste en l'installation de panneaux photovoltaïques pour produire de l'électricité qui sera injectée sur le réseau public de distribution d'électricité.

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Le parc solaire sera composé d'environ 16 000 modules photovoltaïques (ou panneaux photovoltaïques). Chaque module est constitué d'un assemblage de cellules photovoltaïques élémentaires. Ces dernières utilisent la technologie du silicium cristallin (mono ou poly). Elles sont encapsulées dans du verre de quelques millimètres d'épaisseur et dans un cadre résistant aux torsions.

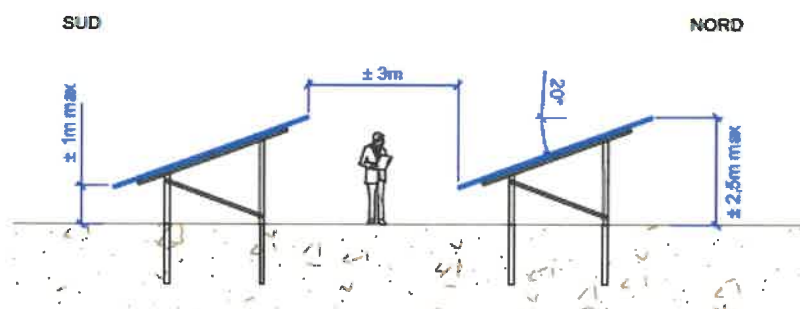
Les modules peuvent par ailleurs résister à des pressions atteignant 5 400 Pascals. Les modules répondent aux normes de sécurité CEI 61730. Ils sont équipés d'une couche anti-reflet.

Les modules à base de silicium répondent à une technologie éprouvée, qui apporte des garanties en termes de fiabilité et de rendement, capables de s'inscrire dans le temps.

STRUCTURES ET FIXATIONS

Les modules seront fixés à des structures métalliques fixes. Ce système appelé "table" permet en orientant les structures au sud, de capter le soleil durant la journée.

Le point bas des panneaux se situe à environ 1 mètre du sol. La hauteur maximale de la structure sera de 2,5 mètres.



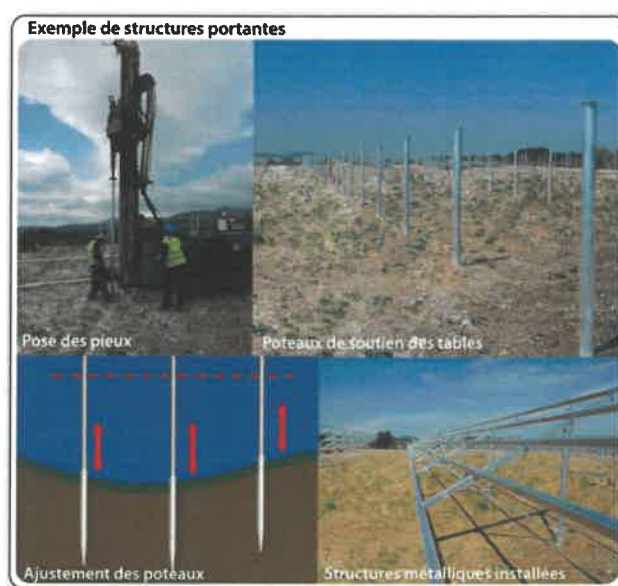
Caractéristiques de la Centrale solaire Les Brandes – Source Total Quadran

Les structures porteuses des modules seront fixées au sol par l'intermédiaire de profilés en acier galvanisé. Ces profilés sont établis en vue de recevoir la structure photovoltaïque (table + panneaux). Ils sont donc dimensionnés et fixés en vue de résister à l'arrachement ou à l'effondrement.

D'après l'étude des couches géologiques supérieures, la technologie pressentie pour les ancrages est l'utilisation de pieux battus ou vissés dans le sol, sans fondation en béton. La technique privilégiée sera celle des pieux battus dans le sol, à une profondeur d'environ 1,50 m. Dans le cadre de ce projet, la profondeur maximale n'excèdera pas 2,50 m afin de ne pas atteindre les formations de sables inférieures.

Celle-ci est peu impactant pour le terrain récepteur. Les avantages sont multiples :

- Temps de pose inférieur à celui nécessaire pour des pieux tarières ;
- Procédé parmi les moins bruyants lors de la phase travaux ;
- Réduction de façon importante des dégâts occasionnés au sol et à l'environnement (l'emprise au sol est négligeable et aucun travaux de terrassement n'est nécessaire) ;
- Réversibilité totale de la centrale solaire. A la fin de l'exploitation, ces pieux sont exportés pour recyclage hors du site.



Exemples de structures – Source : Total Quadran

Ils permettent un ajustement exact de la hauteur des structures grâce à un système télescopique. Les aspérités de terrain peuvent ainsi être égalisées rapidement et facilement à l'aide de ce système. La hauteur réglable permet également de garantir la présence de lumière diffuse pour le développement de la végétation sous-jacente.

Ils présentent une grande durée de vie et sont facilement démontables. L'ensemble des composants de la structure est assemblé par boulonnage.

De plus, ce type de structure permet globalement une économie de coûts et un gain de temps conséquent car :

- Le système de montage est simple et rapide, sans fossé ni bétonnage ; il ne nécessite pas d'entretien ;
- Il ne nécessite pas des coûts importants de personnel ;
- Il est stable et solide ;
- Il procure une transparence hydraulique quasi-totale (99%).

Leur mise en place se fera au moyen d'un engin similaire en taille à une sondeuse de sols. La couche de galvanisation est adaptée à la salinité des terrains en place afin d'assurer la stabilité des structures dans le temps. A la fin de l'exploitation, l'implantation des panneaux est ainsi entièrement réversible ; ces pieux sont enlevés. Dans tous les cas, l'installation ne nécessite aucune fondation en béton.

CHEMINS INTERNES

Au sein du site d'implantation, la circulation se fera par des chemins d'accès. Ces chemins d'accès constituant les voies de circulation périphériques au site, seront entièrement créés dans le cadre du projet et permettront l'accès au sein du site pendant la phase de construction (acheminement des éléments de la centrale) et d'exploitation (maintenance, surveillance).

Ces pistes d'exploitation périphériques de 4 m de largeur minimum assureront la desserte périphérique de l'ensemble du site. Elles seront remblayées à l'aide de grave non traitée 40 / 80 (cailloux de 4 à 8 cm, nécessitant le décapage du sol sur 15 cm).

Enfin, des passages enherbés autour des panneaux d'une largeur de 4,5 m minimum seront laissés libres de toute installation pour permettre l'accès des véhicules de maintenance.

La surface totale des pistes est d'environ **12 481 m²**.

CLOTURE ET PORTAILS D'ACCES

Une clôture de type « grillage à mouton » de 2 mètres de hauteur, ceinturera totalement les sites et aura pour fonction de délimiter leurs emprises, d'interdire l'entrée aux personnes non autorisées, et d'empêcher l'intrusion de gros animaux tout en permettant le passage des petits mammifères, reptiles et amphibiens grâce à des passages adaptés. Le grillage de la clôture sera teinté aluminium blanc afin d'intégrer au mieux la clôture dans l'environnement. Les piquets de fixation de la clôture seront solidement ancrés dans le sol.

Le linéaire de clôture atteindra une longueur d'environ **2 632 m**.



Exemple d'une clôture – Source : Total Quadran

Des portails de 5 mètres de large et 2 mètres de hauteur, de teinte aluminium blanc, à deux vantaux fermant à clé interdiront l'accès à l'ensemble du site aux personnes non autorisées et permettront d'accéder aux différentes zones du projet.

Cet équipement sera également complété par un dispositif de vidéosurveillance du site. Ce système ne sera pas constamment actif, c'est le déclenchement de l'alarme qui active les caméras de la zone. Les images sont transmises au poste de sécurité et/ou au gardien s'il y en a un à ce moment sur le site. Les caméras seront accrochées sur certains poteaux de la clôture, ainsi que sur les angles des postes transformateurs et du poste source, légèrement surélevés par rapport aux panneaux.

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ANNEXES

- **Onduleurs / postes de transformation**

Les onduleurs permettent de passer du courant continu produit par les modules en courant alternatif basse tension. Des transformateurs permettent ensuite d'augmenter la tension du courant pour la rendre compatible avec le réseau public HTA (convertissent l'électricité de 400 volts à 20 000 volts). Ces derniers sont ensuite connectés au poste de livraison où se trouvent les cellules de branchement ainsi que les protections coupe-circuit.

Trois postes transformateurs seront installés sur la centrale CS Les Brandes. Ces ouvrages seront des locaux préfabriqués dont les caractéristiques sont les suivantes :

- surface au sol de 11,25 m² (4,50 m x 2,50 m),
- hauteur hors sol de 2,7 m,
- vide sanitaire de 0,9 m.

- **Poste de livraison**

Un poste de livraison, combiné à un poste de transformation, sera installé pour le fonctionnement de la centrale photovoltaïque. Il sera positionné au nord du site à proximité du poste source « Ménesplet ».

Il assurera le comptage et le raccordement au réseau EDF et aura les caractéristiques suivantes :

- surface au sol de 22,10 m² (8,50 m x 2,60 m),
- hauteur de 2,7 m hors sol,
- vide sanitaire de 0,9 m.

Les locaux techniques sont équipés de bacs de rétention, afin de prévenir des éventuelles fuites d'huile.

Afin de favoriser l'intégration des postes de transformation et du poste de livraison, les façades et les huisseries seront peintes dans une teinte verte, conformément aux prescriptions paysagères.



Exemple de poste de livraison

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Les installations photovoltaïques sont des installations électriques et par conséquent elles doivent être conformes aux normes édictées par l'AFNOR. On trouve, sur un projet de cette nature, différents niveaux de câblage qui seront mis en œuvre :

- Le câblage

La majeure partie du câblage est réalisée par cheminement le long des châssis de support des modules. Chaque panneau est fourni avec un câble positif et un négatif qui permettent de câbler directement les strings en reliant les panneaux mitoyens. Les câbles sont situés à l'arrière des panneaux, dans des chemins de câbles. De nombreuses mises à la terre sont assurées avec un câble en acier fixé sur un des pieds de la structure.

- Le transport du courant continu vers les onduleurs

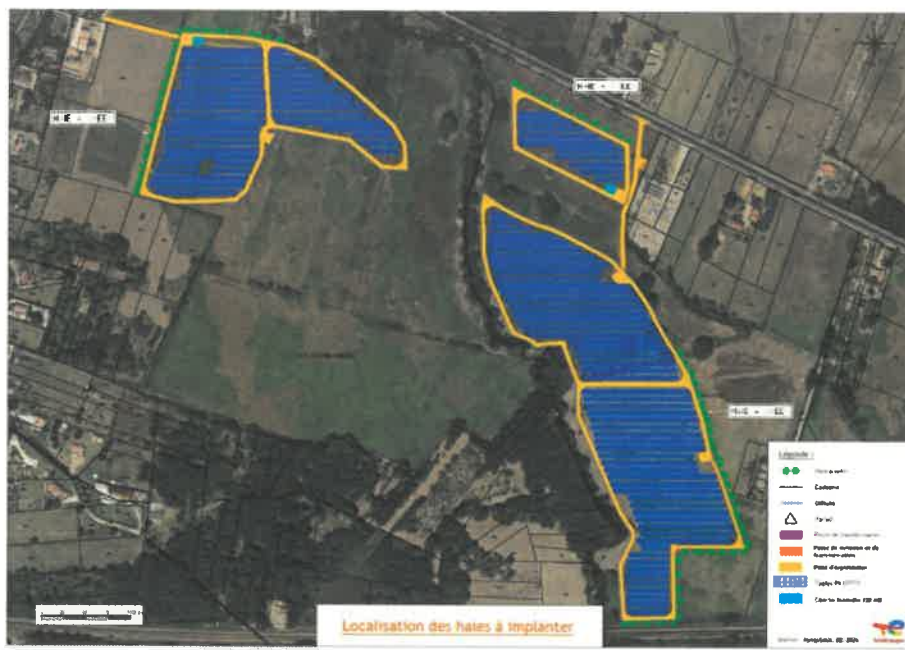
Les strings sont ensuite reliés à des boîtes de jonction d'où partent des câbles de section supérieure, ce qui permet ainsi de limiter les chutes de tension. Les liaisons entre les rangées de modules non mitoyennes et les liaisons vers les postes transformateurs depuis les tables de modules seront enterrées. Les câbles souterrains sont dans des gaines posées, côte-à-côte, sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles, de 40 cm de large, d'une profondeur de 70 à 90 cm. Toutefois, au droit des zones humides impactées, des mesures particulières seront prises : les câbles seront installés soit en aérien soit dans des tranchées non drainantes (par exemple avec des gaines renforcées ou des bouchons d'argile).

L'enterrement des câbles se fera de préférence le long des pistes, en bout des rangées de modules photovoltaïques.

- Le câblage HTA

Un réseau HTA interne à l'installation sera mis en œuvre afin d'interconnecter les différents locaux transformateurs au poste de livraison.

MESURES LIEES A LA PRESERVATION DU PAYSAGE



Localisation des haies à planter

Les principales perceptions rapprochées liées au projet se situent depuis la RD 6089 au nord et depuis les habitations situées à proximité. Le contexte topographique et végétal ne permet pas de perceptions depuis les vues lointaines.

La végétation déjà existante en périphérie des différentes zones d'implantation du parc photovoltaïque sera conservée. Afin de compléter cette végétation, la plantation de haies en périphérie de l'enceinte photovoltaïque viendra constituer un écran paysager complémentaire vis-à-vis des habitations riveraines.

Ces haies viendront donc doubler et masquer la clôture en périphérie et les panneaux en grande partie, pour une meilleure insertion de la centrale photovoltaïque dans un périmètre immédiat.