

Projet de construction d'un parc photovoltaïque au sol

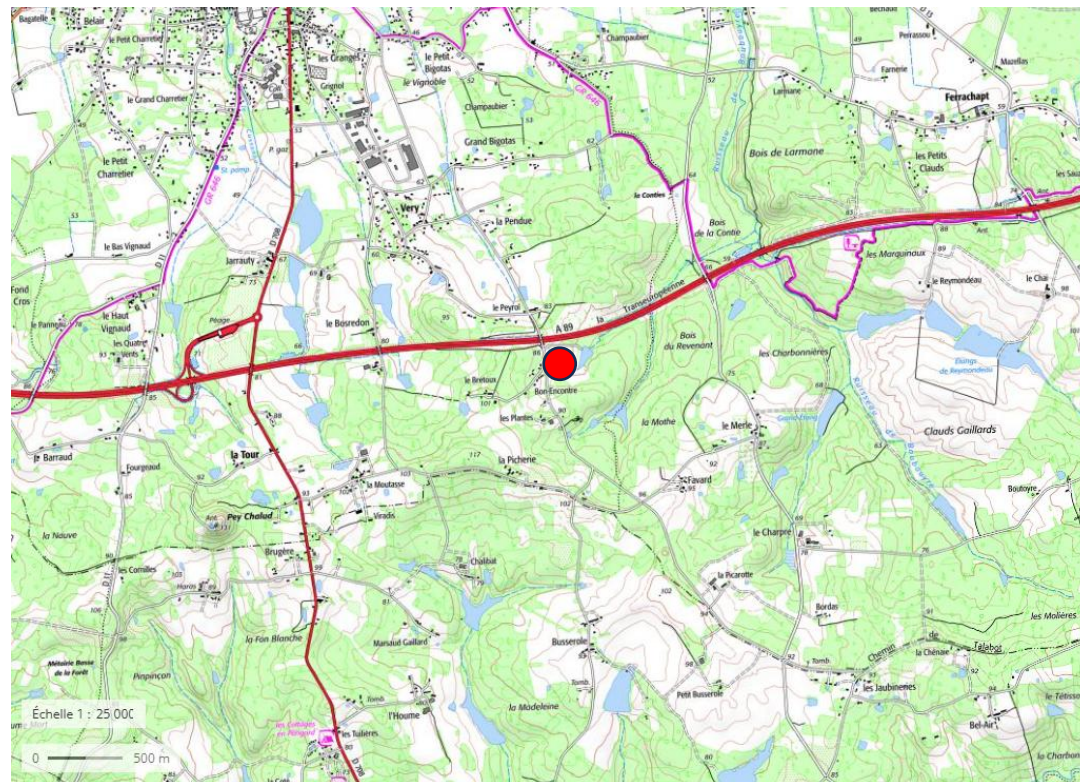
Remblai A89 - L'Etang
24700 – Montpon-Ménestérol



Avril – 2026

1	SITUATION DU PROJET	3
2	PLAN DU PROJET	3
3	PLAN DES ABORDS.....	5
4	DESCRIPTIF DU PROJET	6
4.1	PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET	6
4.2	L'ETAT INITIAL.....	6
4.3	LA STRUCTURE	7
4.4	LES FONDATIONS	7
4.5	LA CLOTURE.....	7
4.6	LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	8
4.6.1	Caractéristiques.....	8
4.6.2	Maintenances et Entretien.....	8
4.7	RESPECT DES CRITERES PREVUS A L'ARTICLE R. 111-20-1 DU CODE DE L'URBANISME	8
5	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	9
5.1	ZNIEFF	9
5.2	NATURA 2000	9
5.3	PATRIMOINE	10
5.4	ZONES HUMIDES	10
6	PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	11
6.1	CONTINUITES ECOLOGIQUES	11
6.1.1	SRCE.....	11
6.1.2	SRADDET.....	11
6.2	HABITATS & VEGETATION.....	12
7	AUTRES ENJEUX	13
7.1	RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU PROJET	13
7.1.1	Point de raccordement.....	13
7.1.2	Scénario de raccordement envisagé	13
7.1.3	Impacts potentiels du raccordement	13
7.2	GESTION DE L'EAU	14
7.2.1	Imperméabilisation du sol et eaux pluviales.....	14
7.2.2	Besoins en eaux	14
7.3	BRUITS.....	14
7.4	ODEURS	15
7.5	RISQUES NATURELS	15
7.5.1	Inondation	15
7.5.2	Mouvement de terrain.....	15
7.5.3	Retrait gonflement des argiles	15
7.5.4	Risque de feu de forêt	15
7.6	PRISE EN COMPTE DU RISQUE INCENDIE	15
7.7	PROCESS DE CHANTIER PROPRE	16
8	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	16
9	NOTICE PAYSAGERE	17
9.1	PHOTOGRAPHIES	17
9.1.1	Vue 1 (Etat initial puis projeté)	17
9.1.2	Vue 2 (Etat initial puis projeté)	17
9.1.3	Vue 3 (Etat initial puis projeté)	17
9.2	MESURES D'INSERTION PAYSAGERE DU PROJET	19
10	EXPLOITATION DU PARC SOLAIRE	19
11	PROCEDURE DE DEMANTELEMENT	19
11.1	DECONSTRUCTION DES INSTALLATIONS	19
11.2	RECYCLAGE DES MATERIAUX	19
11.2.1	Les modules	19
11.2.2	Les autres matériaux	20
11.3	TRI SELECTIF.....	20
12	EMPREINTE CARBONE DU PROJET	20

1 Situation du projet



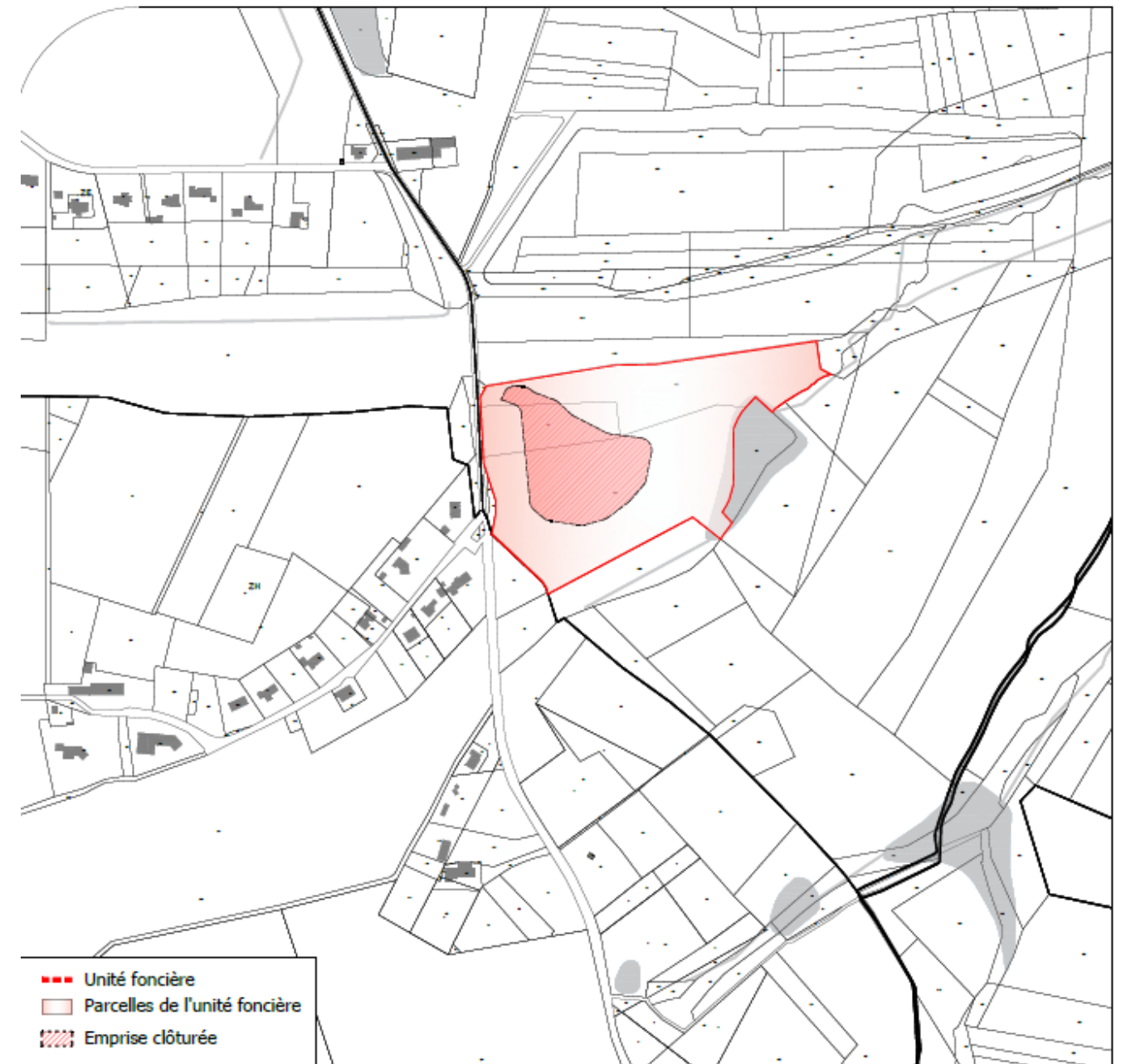
Localisation du projet (IGN)



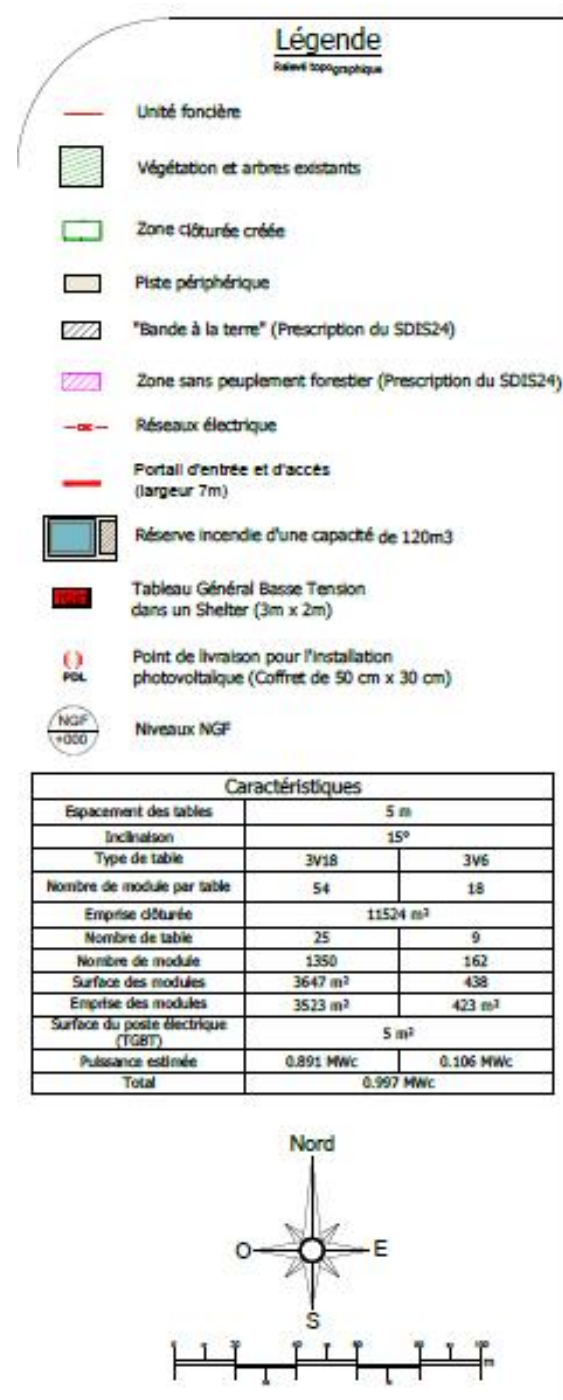
Localisation du projet (satellite)

2 Plan du projet

Plan de situation cadastral - Ech 1/5000



Plan du projet (cadastre)



28 rue Armand Segismund
85500 - BIAIX
05 48 58 01 12
urbansol@techniquesolaire.com

Description du projet :

Construction d'un parc photovoltaïque au sol

Adresse du projet :

Lieu-dit : "L'ETANG"
24700 - MONTAPON-MENESTEROL

Ce plan est notre propriété. Il ne peut être copié ou communiqué à des tiers sans notre autorisation écrite. Il sera considéré comme tacitement approuvé sans réserve par chaque destinataire d'il n'a pas fait l'objet de remarques écrites dans un délai de 15 jours à compter de sa diffusion.

Numéro de plan :

DPC2

Date :

24/03/2026

Echelle :

1/2000

Dessinateur :

JDE

Nom du plan :

Plan de masse

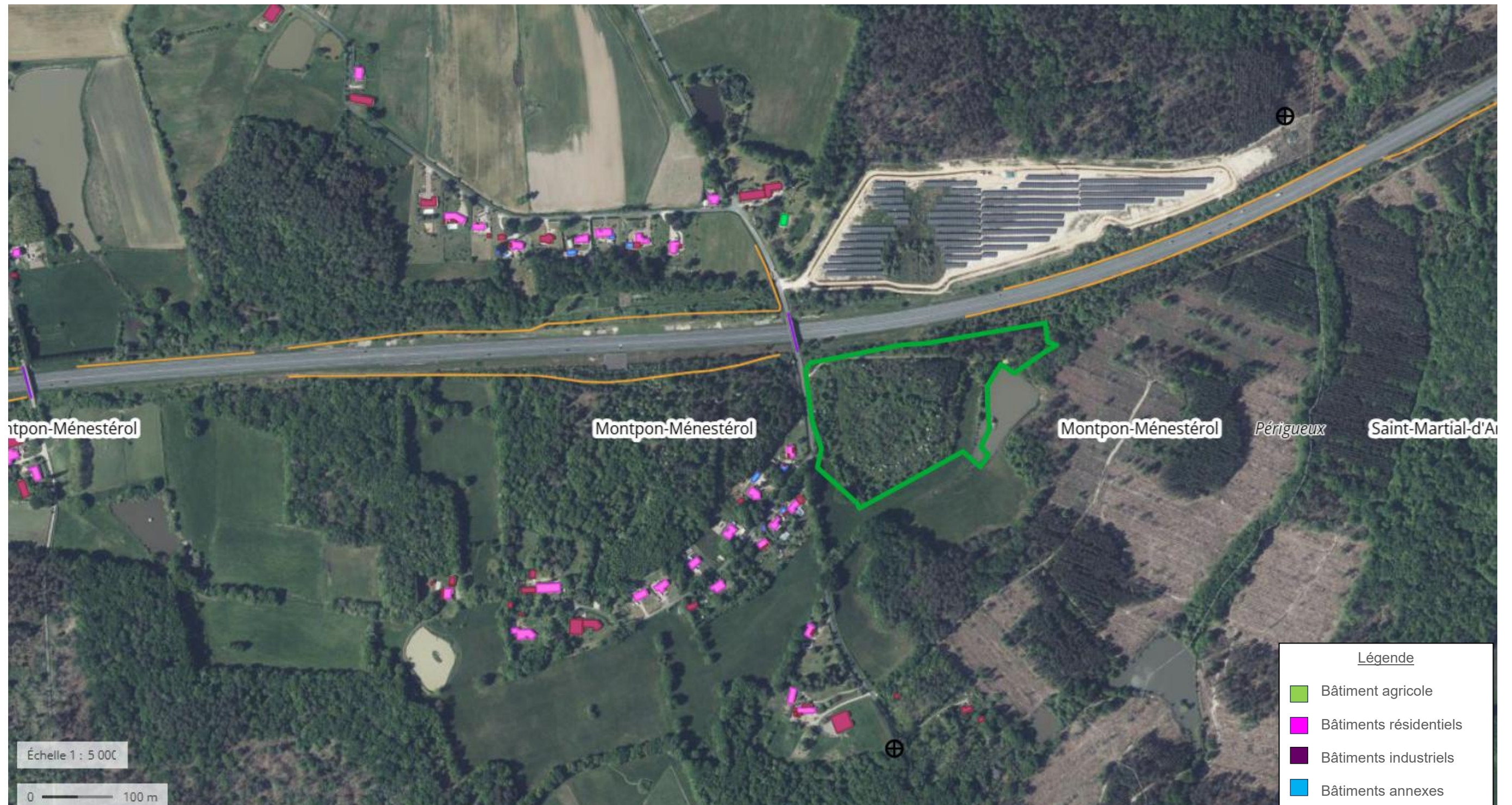
Architecte :

Plan du projet (Satellite)

3 Plan des abords

L'affectation des différents bâtiments du lieu-dit est présentée sur la cartographie ci-dessous.

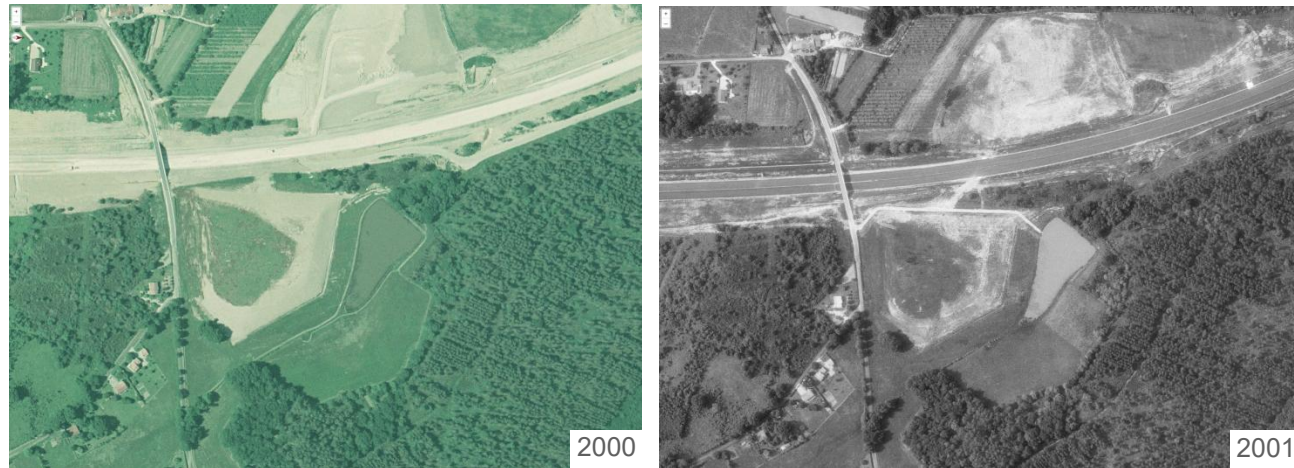
Le site d'implantation se trouve au sud-est de la commune de Montpon-Ménestérol - 24700. L'habitation la plus proche est située à une distance de 100 mètres à l'ouest. Une route et une haie sépare l'habitation du projet tel que prévu.



4 Descriptif du projet

4.1 Présentation succincte du projet

Le projet de Montpon-Ménestérol consiste à valoriser une friche via l'installation d'un parc photovoltaïque au sol. Le terrain du projet a fait l'objet de remblais lors de la construction de l'autoroute A89 puis est resté en friche jusqu'à aujourd'hui.



Vues aériennes historiques du site

L'option d'installation d'une unité de production photovoltaïque est motivée par la volonté d'inscrire le projet dans une démarche de développement durable, en produisant de l'électricité au moyen d'une source d'énergie renouvelable et non polluante.

La production moyenne annuelle de l'abri climatique serait d'environ 1 301 085 kWh

Cette production sera entièrement injectée sur le réseau public.

4.2 L'état initial

Sur le plan paysager, le site s'inscrit dans un contexte agricole, il est bordé à l'ouest par une route départementale, au nord par l'autoroute (A89), à l'est par un plan d'eau et au sud par un espace boisé. L'accès est prévu par l'ouest via la départementale.

Le terrain présente une topographie plutôt plane, et n'est affecté à aucune activité agricole, pastorale ou forestière, il s'agit d'un remblai issu de la construction de l'A89.

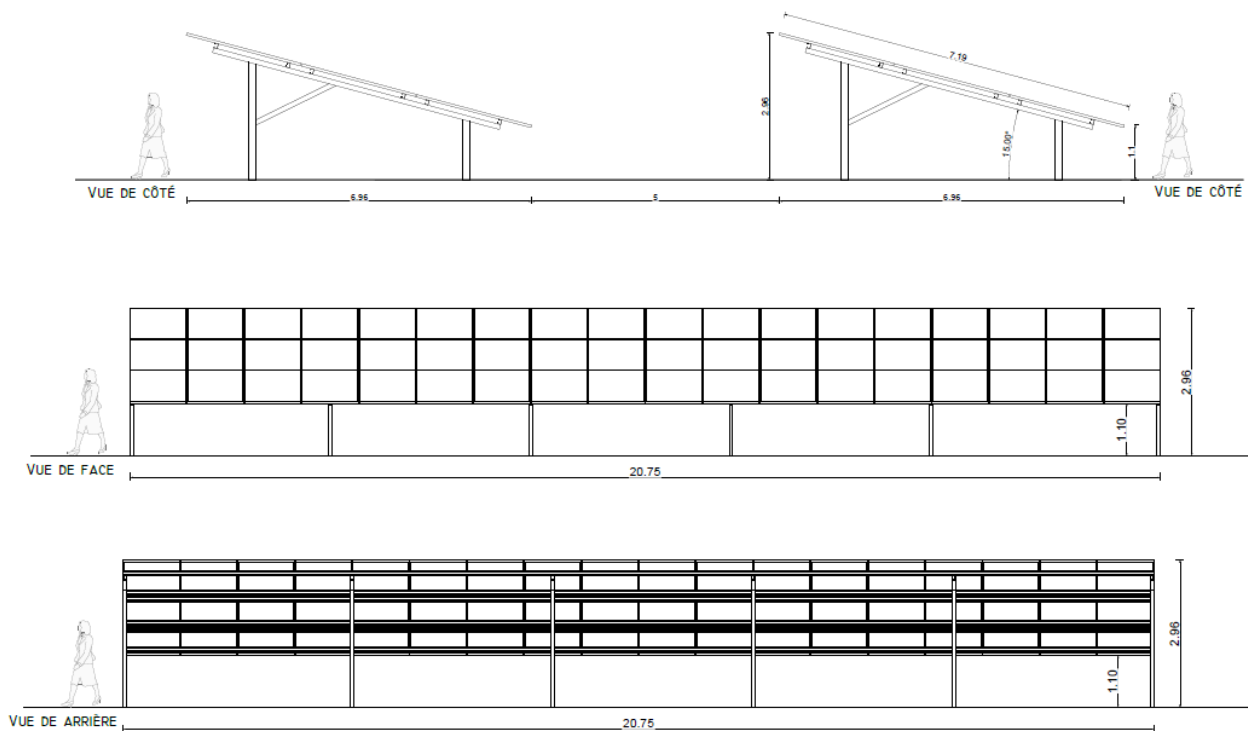


Vue du terrain initial

4.3 La structure

Le projet de parc solaire au sol présente les caractéristiques techniques suivantes :

- La structure porteuse en acier joue un rôle essentiel en soutenant les panneaux photovoltaïques ;
- La hauteur au point bas est fixée à 1,1 m ;
- La hauteur au point culminant atteint 2,96 m ;
- Chaque structure a une largeur au sol de 6,96 m avec un espacement de 5 m, ce qui donne un taux de couverture d'environ 35 % ;
- La longueur des structures s'ajuste en fonction de la configuration de la parcelle pour s'adapter au mieux à son contour.



Plan de coupe de principe des structures et fondations

4.4 Les fondations

Compte tenu du passé du site, la technique des pieux forés béton est la technique envisagée. Les fondations classiques de type pieux forés sont possibles sur des terrains naturels, une profondeur d'environ 3 à 5m permettant généralement d'assurer la tenue des structures.

Cette technique de pieux forés béton est privilégiée en termes de fondations, **les emprises au sol restent non significatives** puisque chaque pieu foré a un diamètre de l'ordre de 600 à 800mm et donc une emprise sol de ~0,4m².

Si l'étude géotechnique montre la nécessité de fondations différentes, une technique de massifs ou pieux battus pourra être privilégiée.

La technique sur pieux nécessite les étapes suivantes :

- Forage à la tarière
- Evacuation des déblais sur site ou en déchèterie.
- Mise en place des armatures métallique et bétonnage.
- Si nécessaire, constitution d'une tête de pieux de 50x50cm par coffrage pour accueillir la platine.
- Pose des platines de pré scellement.
- Les pré scellements seront mis en œuvre au droit de chaque fondation afin de réaliser le réglage et la fixation des ossatures supports.

En tout état de cause, une **étude géotechnique sera réalisée** et orientera vers la technique de fondation la plus appropriée au terrain.

Les fondations ne concerneront qu'une **partie infime de la surface**, quelle que soit la technique utilisée, elles pourront être **intégralement démantelées en fin de vie de la centrale photovoltaïque** tout comme l'ensemble des éléments de la centrale. Ainsi le terrain pourra être remis en état.

4.5 La clôture

Le projet sera aussi ceinturé d'une clôture empêchant toute intrusion de tiers sur le site, cette clôture d'une hauteur d'environ 2 mètres et protégera les équipements contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site.



Exemples de clôtures d'enceinte

Le type de clôture utilisée permettra la circulation de la petite faune soit via la mise en œuvre d'une clôture surélevée ou incluant des passages à petite faune, permettant ainsi aux petits mammifères de circuler librement sur le site ou par un maillage large.

4.6 Le projet photovoltaïque

4.6.1 Caractéristiques

Nous prévoyons d’installer un total de **1 512 modules photovoltaïques**, chaque module affichant des dimensions de 1134 mm x 2382 mm et une puissance unitaire de **660 Wc**. La puissance totale du projet est estimée à **997 kWc**.

4.6.2 Maintenances et Entretiens

Le nettoyage des panneaux

Le nettoyage des panneaux se fait généralement une fois tous les deux ans avec de l’eau filtrée. Nous évitons les périodes de sécheresse pour effectuer le nettoyage. Il peut se faire plus fréquemment en cas de dégradation climatique (pluie de sable du Sahara par exemple). Cette tâche est déléguée à un prestataire qui est généralement autonome pour l’alimentation en eau du robot de nettoyage.

Maintenance

Il est nécessaire d’avoir une maintenance préventive par an, comprenant l’ensemble des systèmes électriques de la puissance, des auxiliaires et de la communication. L’intervention préventive est planifiée plusieurs semaines en avance pouvant durer 1 à 3 jours.

L’intervention de maintenance curative est en fonction des besoins. Les interventions sont programmées en général au maximum 24h à l’avance et durent en moyenne une demi-journée.

En cas de casse

Le panneau solaire photovoltaïque est fabriqué avec un verre trempé spécialement conçu pour améliorer sa résistance aux chocs causés par les conditions météorologiques. En cas d’impact, ce verre trempé a l’avantage de se fissurer en petits morceaux non coupants.

Étant situé uniquement sur la surface supérieure du panneau, ces petits morceaux de verre restent principalement confinés à leur emplacement d’origine.

4.7 Respect des critères prévus à l’article R. 111-20-1 du code de l’urbanisme

L’article R. 111-20-1 du code de l’urbanisme prévoit que « Les modalités techniques mentionnées à l'article L. 111-30 sont les modalités d'implantation et les caractéristiques techniques prévues par le décret pris en application du 6° du III de l'article 194 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. »

L’article 1 de l'arrêté du 29 décembre 2023 prévoit qu’en application du 6° du III de l'article 194 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, pour ne pas relever du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au sens de l'article 1er du décret du 29 décembre 2023 susvisé, les installations de production d'énergie photovoltaïque doivent répondre aux caractéristiques techniques suivantes :

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	Valeurs ou seuils d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers
Hauteur des panneaux photovoltaïques	1,10 mètre minimum au point bas
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	Espacement entre deux rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres. Les deux mètres sont mesurés du bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un pieux d'ancrage à l'autre.
Type d'ancrages au sol	Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de scellements « béton » < 1 m2, sur des espaces très localisés et justifiée par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes. Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 0,3 m²/ kWc
Type de clôtures autour de l'installation	Grillages non occultant ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable

Compte tenu des caractéristiques du projet décrites ci-avant en complétant avec le fait que la piste prévue pour accéder aux installations ne prévoit pas de revêtement imperméable (voir 5.6.1. *Imperméabilisation du sol et eaux pluviales*), **le projet respecte donc les dispositions de l’article R. 111-20-1 du code de l’urbanisme.**

5 Analyse bibliographique des enjeux environnementaux

5.1 ZNIEFF

ZNIEFF de Type 1

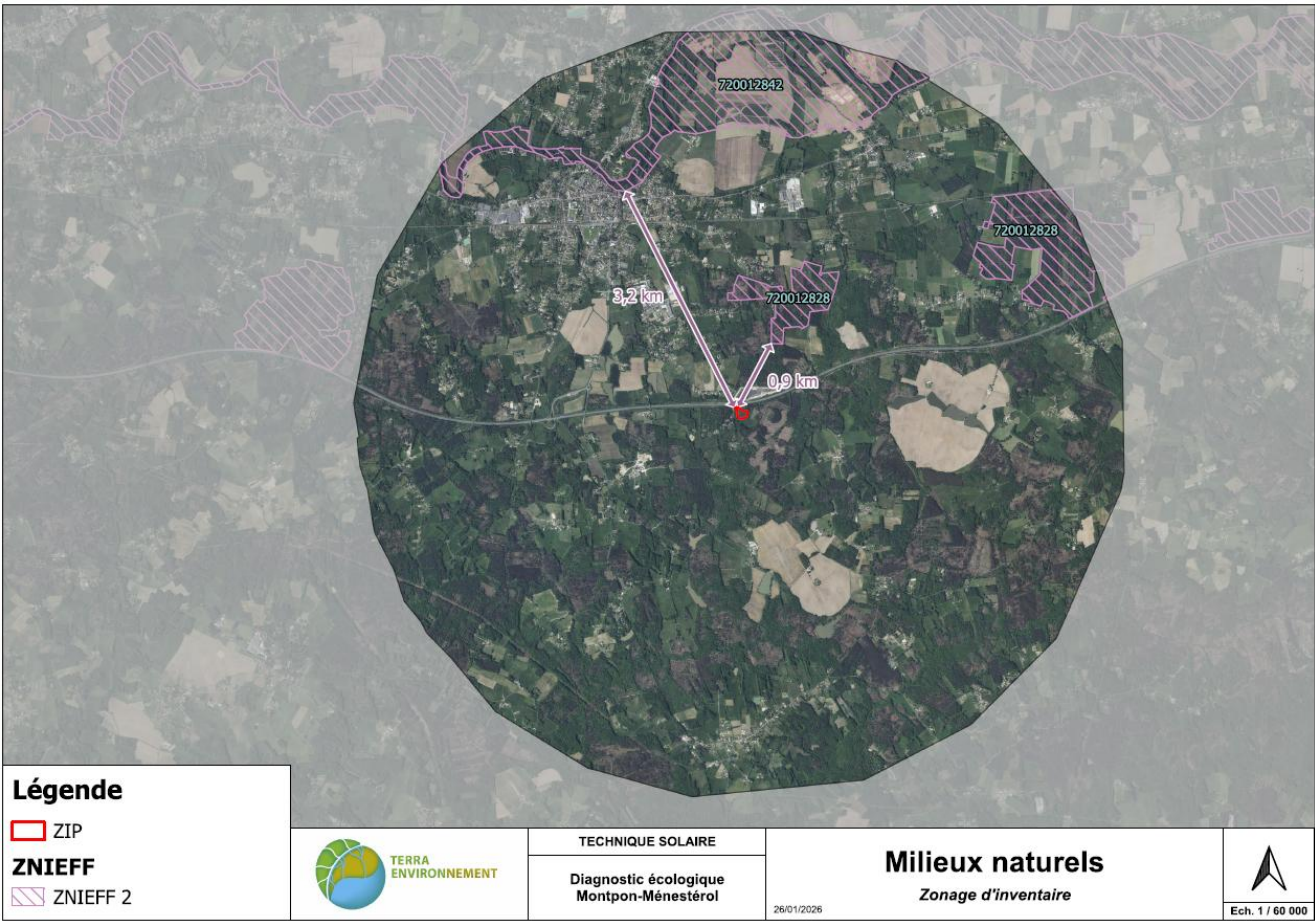
Aucune ZNIEFF de type 1 ne se trouve sur la zone d'étude. La première ZNIEFF I se situe à 13,14 km.

Nom ZNIEFF I	Distance avec le projet
FRAYERE DU PORT DU FLEIX	13,14 km

ZNIEFF de Type 2

Aucune ZNIEFF de type 2 ne se trouve sur la zone d'étude. La première ZNIEFF de type II se trouve à 880m.

Nom ZNIEFF II	Distance avec le projet
LANDES DE LA TERRASSE ANCIENNE RIVE GAUCHE DE L'ISLE	880 m

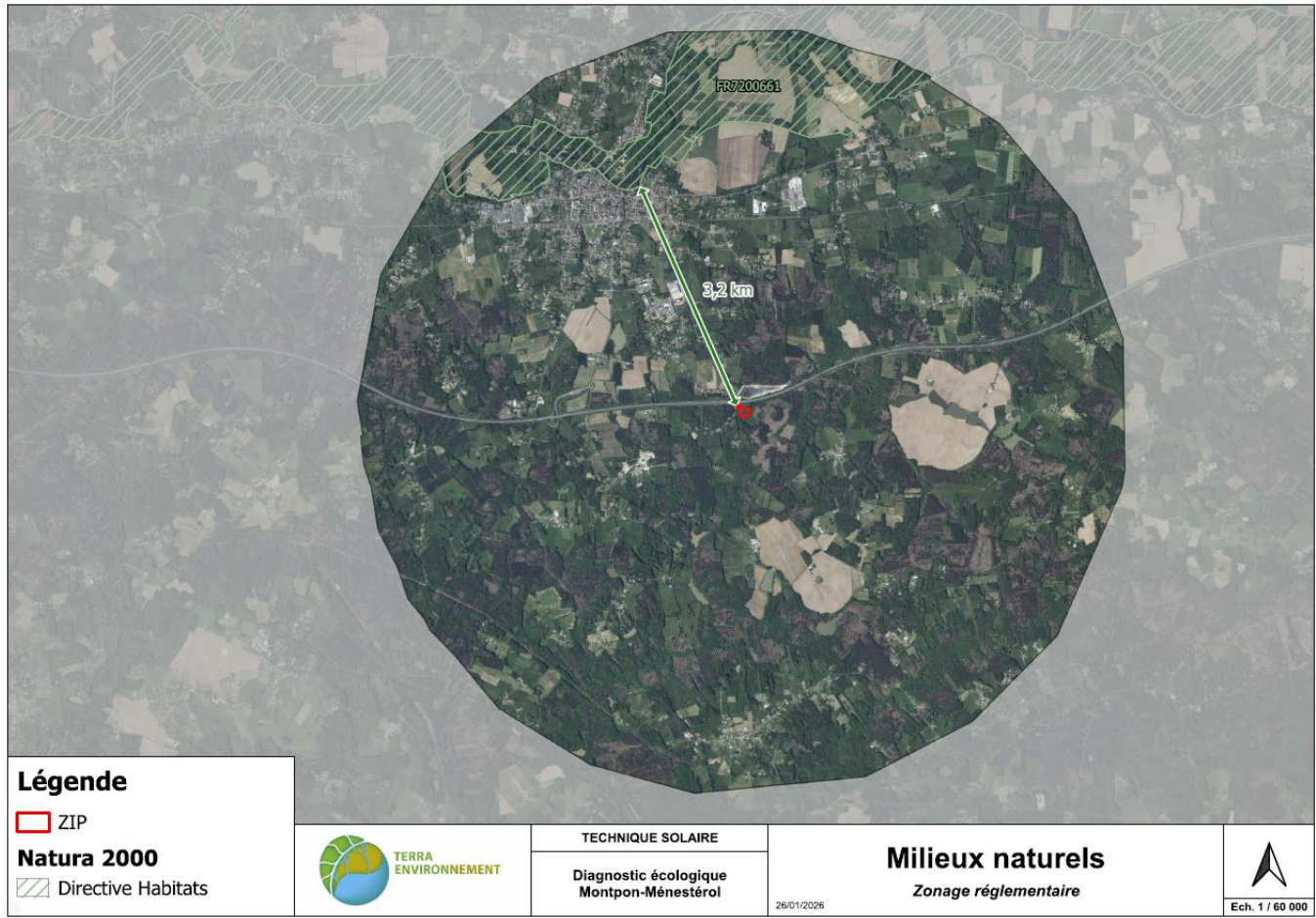


Localisation des ZNIEFF

5.2 NATURA 2000

Aucune NATURA 2000 ne se trouve sur la zone d'étude. La première NATURA 2000 se trouve à 3,2 km.

Nom NATURA 2000	Distance avec le projet
Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne	3,2 km

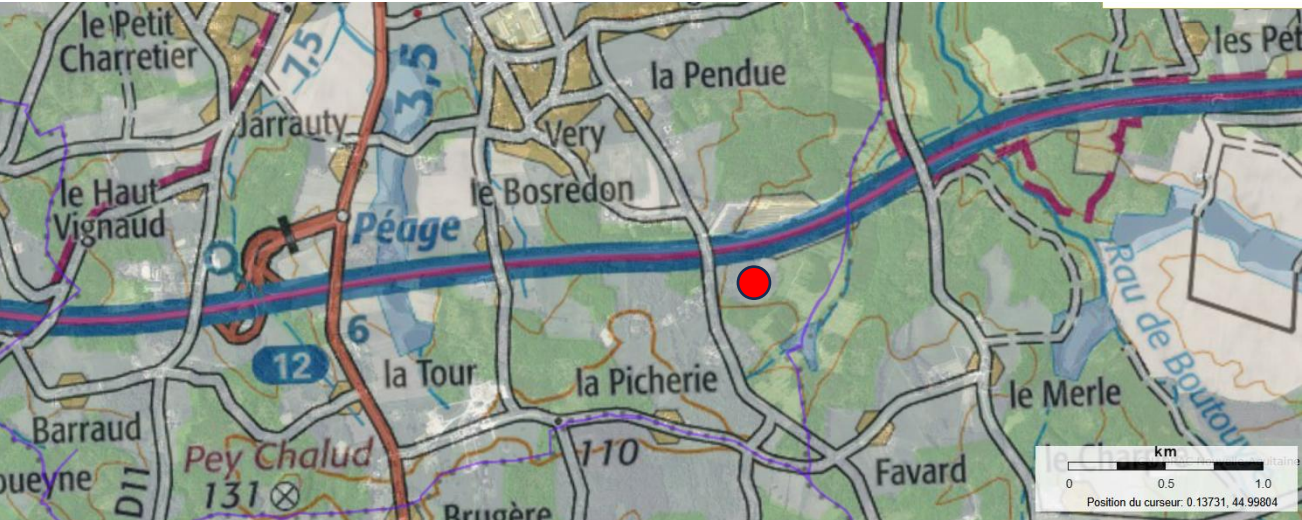


Localisation des NATURA 2000

5.3 Patrimoine

Le projet ne s’inscrit pas dans une zone de protection au titre des abords de monuments historiques. La première zone se trouve à 3,8 km.

Nom ABF	Distance avec le projet
Eglise de Ménésterol	3,8 km



Localisation des monuments historiques et sites classés ou inscrits

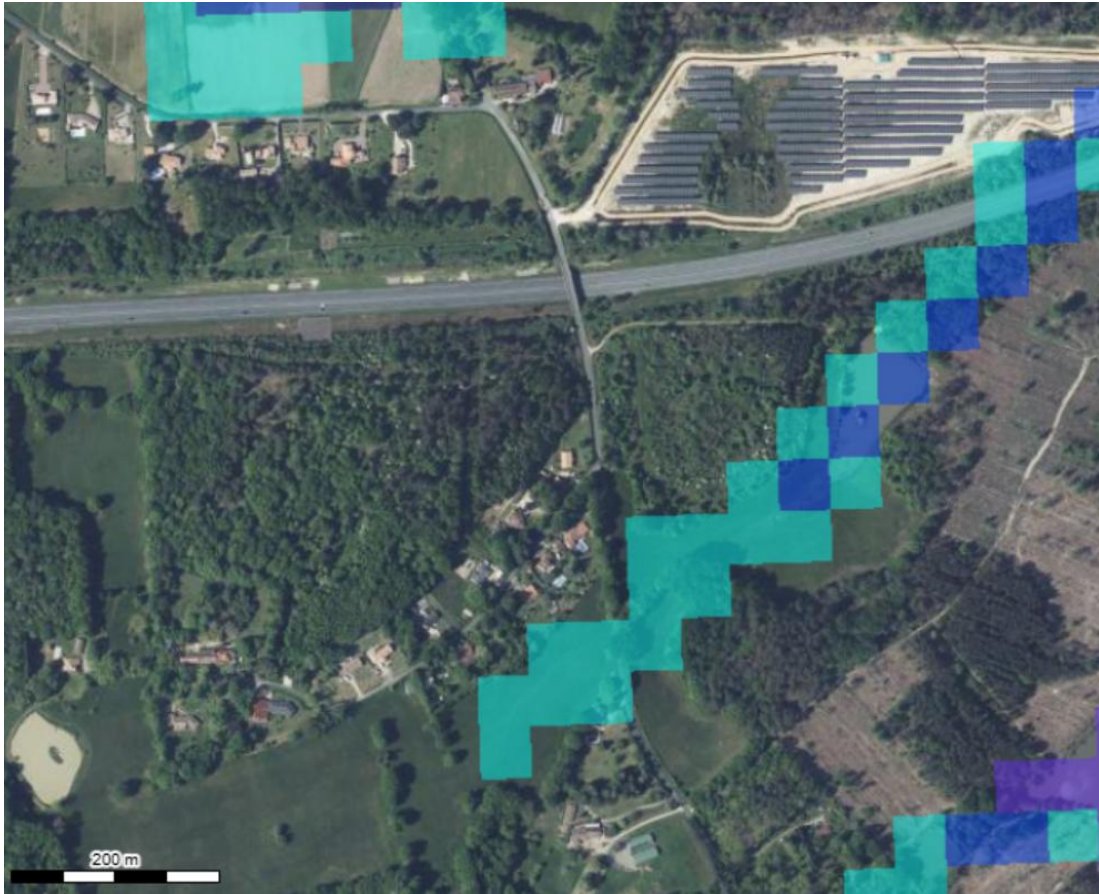
5.4 Zones humides

Après analyse des données « prélocalisation des zones humides - 2023 – seuil » disponibles sur le site internet du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (<http://sig.reseau-zones-humides.org/>) dont la dernière mise à jour est de 2023, nous pouvons avancer que la parcelle du projet est couverte par une présomption de zone ou milieu humide de niveau faible. De plus, la carte des milieux potentiellement humides indique que la zone concernée est située au sud du site, en contrebas du remblai (environ 10m d’altitude de différence).

En l’absence de zone humide déclarée ou de présomption modérée, nous ne pensons pas nécessaire de réaliser de relevés pédologiques pour inventaire de zones humides.



Pré localisation des zones humides 2023 seuil (source : SIG Réseaux zone humides)



Pré localisation des milieux potentiellement humides

6 Prédiagnostic écologique

Dans le cadre du projet, nous avons fait réaliser par TERRA ENVIRONNEMENT un prédiagnostic sommaire sur le site. Celui-ci est annexé au présent dossier.

6.1 Continuités écologiques

6.1.1 SRCE

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) d'Aquitaine a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adopté. Les données issues de ce document constituent des éléments de connaissance sur les continuités écologiques à l'échelle régionale, et n'ont aucune portée juridique.

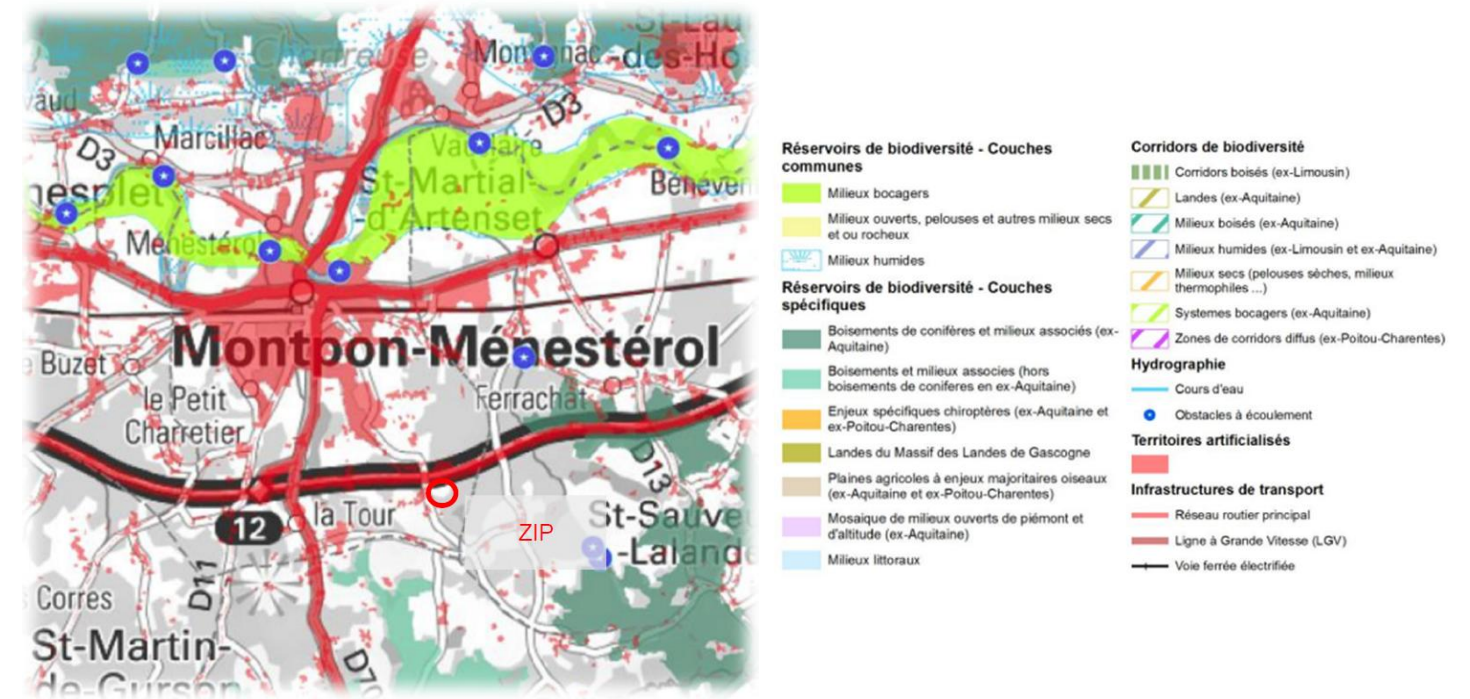


SRCE Aquitaine

Bien qu'elles n'aient pas de portée juridique, ces éléments permettent de mettre en évidence que la zone du projet n'est pas considérée comme un élément constitutif de la Trame Verte et Bleue.

6.1.2 SRADDET

Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité en Nouvelle-Aquitaine sont définis par le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine, approuvé par la Préfète de région en mars 2020. Un état des lieux des continuités écologiques en Nouvelle-Aquitaine a été réalisé. La figure suivante est extraite de l'Atlas cartographique de cet état des lieux.



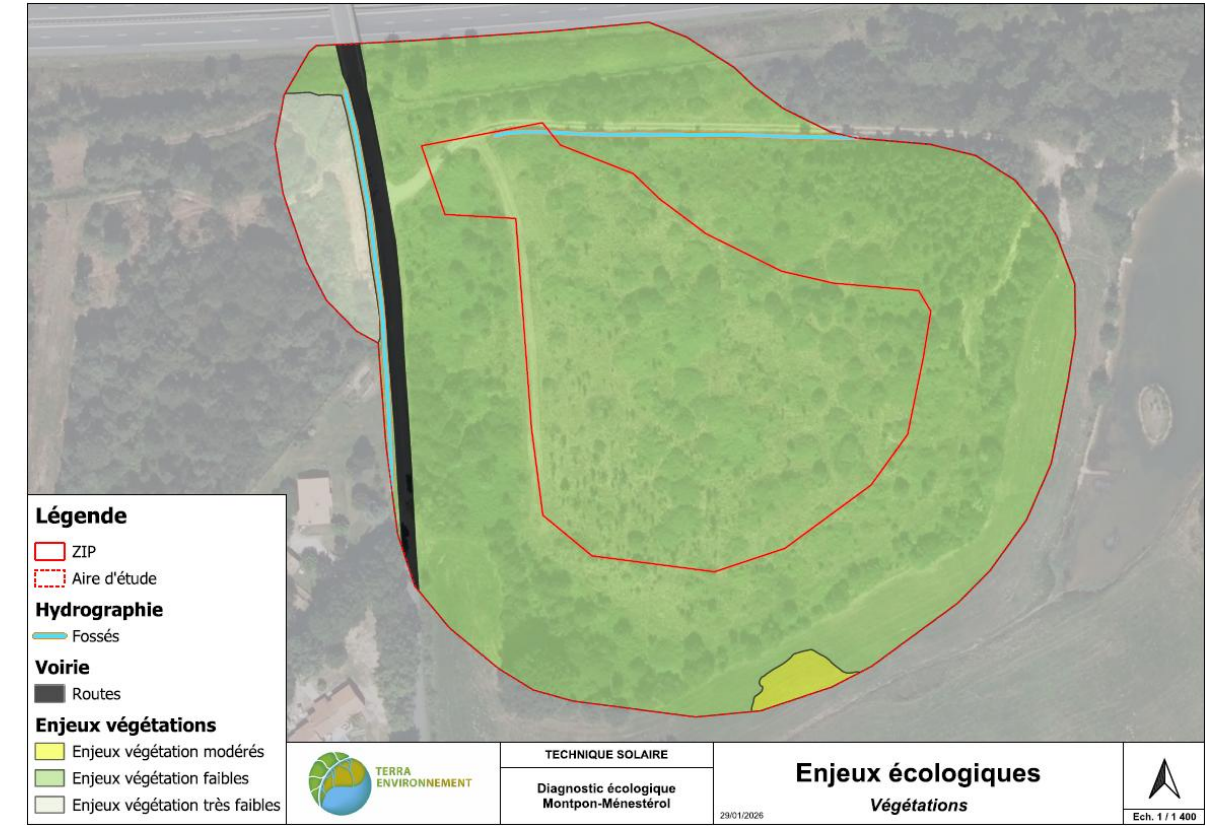
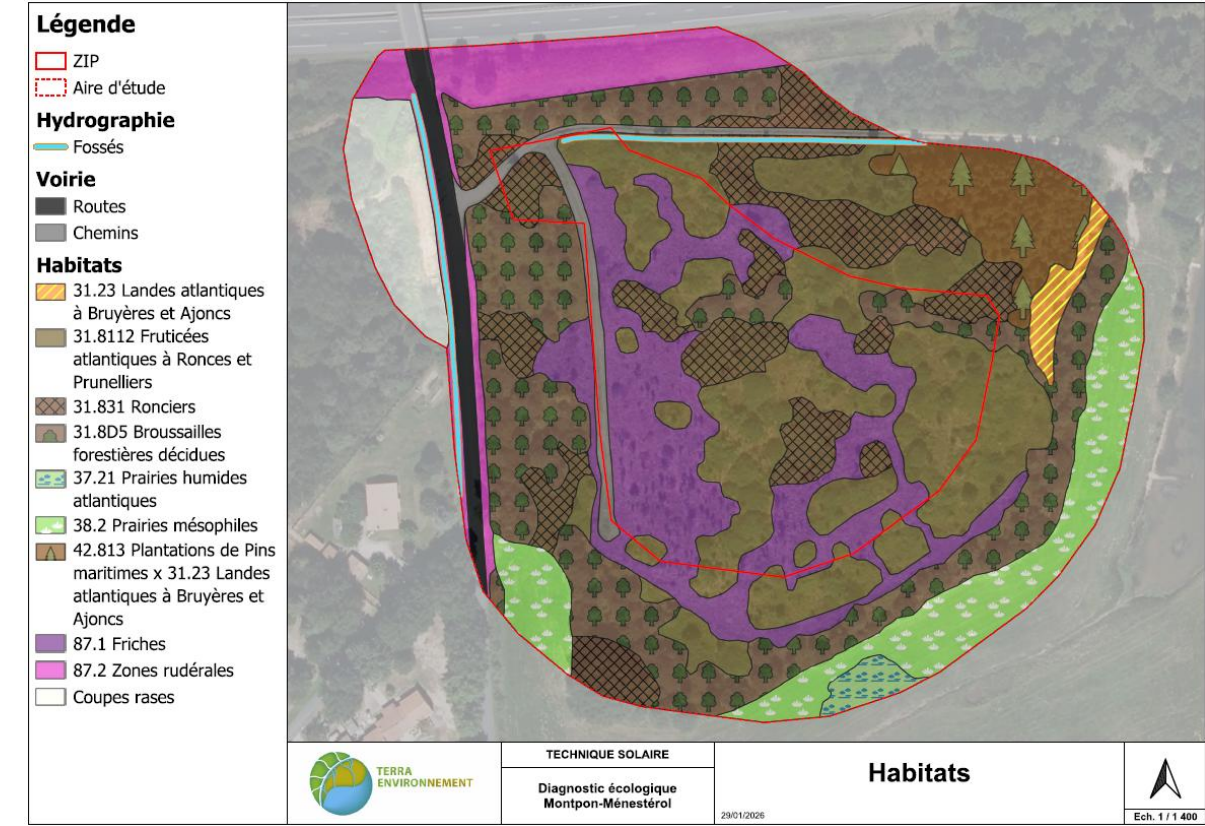
Extraits de l'Atlas cartographique du SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine

Le site du projet se trouve en dehors des réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRADDET.

Globalement, l'analyse des continuités écologiques mène à la conclusion que le site du projet n'est pas concerné par la Trame Verte et Bleue.

Par ailleurs, chaque composante de cette étude montre que l'A89 constitue un obstacle aux continuités écologiques.

6.2 Habitats & végétation



Cartographies des habitats et enjeux écologiques liés à la végétation

TERRA ENVIRONNEMENT a relevé que le site était une parcelle essentiellement en friche. Initialement composé principalement d'une prairie, **le terrain a ensuite été remanié lors de la construction de l'autoroute A89 et constitue aujourd'hui un remblai, modifiant donc la nature du sol.**

Divers habitats ont été relevés sur site comme le montre la cartographie ci-avant, ceux-ci présentent un enjeu de végétation globalement faible.

Milieux	Symbole	Code Corine biotope	Code EUNIS	Codes européens	Description	Statut de protection	Zone humide (arrêté)	Zone humide	Enjeu végétation
Landes et fruticées									
1		31.23	F4.23	/	Landes atlantiques à Bruyères et Ajoncs	/	p.	N	Faible
2		31.8112	F3.1112	/	Fruticées atlantiques à Ronces et Prunelliers	/	p.	N	Faible
3		31.831	F3.131	/	Ronciers	/	p.	N	Faible
4		31.8D5	G5.61 x G1.8	/	Broussailles forestières décidues	/	p.	N	Faible
Prairies mésophiles et hygrophiles									
5		37.21	E3.41	/	Prairies humides atlantiques	/	H.	O	Modéré
6		38.2	E2.2	/	Prairies mésophiles	/	p.	N	Faible
Pinèdes									
7		42.813 x 31.23	G3.713 x F4.23	/	Plantations de Pins maritimes x Landes atlantiques à Bruyères et Ajoncs	/	p. x p.	N	Faible
Terrains en friches et zones rudérales									
8		87.1	I1.52	/	Friches	/	p.	N	Faible
9		87.2	E5.13	/	Zones rudérales	/	p.	N	Faible
Coupes rases									
10		/	/	/	Coupes rases	/	/	N	Très faible

Habitats répertoriés – Correspondance avec la cartographie

7 Autres enjeux

7.1 Raccordement électrique du projet

7.1.1 Point de raccordement

Le point de raccordement le plus proche pour raccorder le projet photovoltaïque est situé à Montpon-Ménestérol à environ 380m.

7.1.2 Scénario de raccordement envisagé

Ces informations sont données à titre indicatif et pourraient être amenées à évoluer puisque l'étude des possibilités de raccordement est du domaine exclusif du gestionnaire du réseau de distribution.

Conformément au décret relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité, les conditions de raccordement des installations de production d'électricité aux réseaux publics de distribution sont définies dans le document Enedis- PRO-RES_65E – Version 2 (24/10/2016) publié par Enedis.

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau ENEDIS qui en reste le maître d'ouvrage.

Le tracé du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet et notamment de l'autorisation d'urbanisme (non-opposition à la Déclaration Préalable ou Permis de Construire).

Le tracé suivant est donc donné à titre purement indicatif :



Tracé envisagé pour le raccordement

7.1.3 Impacts potentiels du raccordement

Une tranchée sera réalisée sur le tracé des routes ou en accotement de celles-ci selon les choix techniques du gestionnaire du réseau. 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.

Par conséquent, le risque de déstructuration des sols devrait être très faible à nul au droit des tranchées.

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 communales et n'impactera pas de zones naturelles ou agricoles.

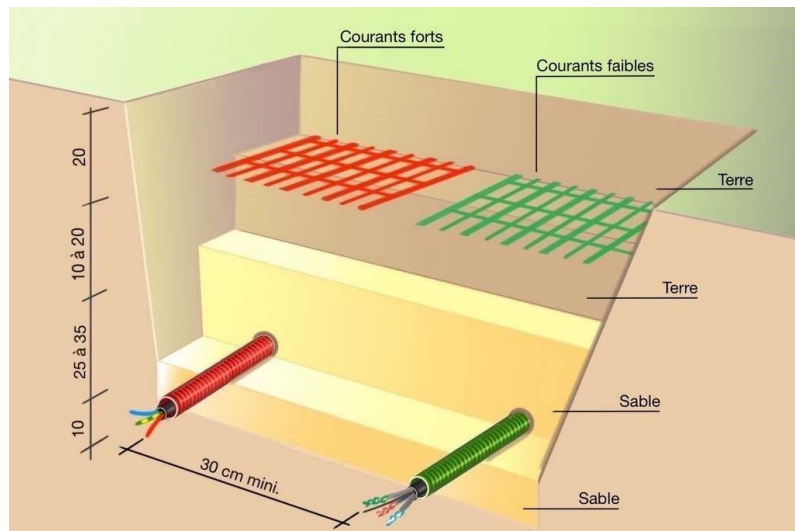
Les incidences du raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau national d'électricité sont surtout liées à la phase travaux et seront limitées dans le temps et en ampleur. En fonctionnement normal en phase exploitation, aucun impact n'est attendu.

Ainsi, nous ne prévoyons aucun impact significatif lié au raccordement électrique.

Sur le site du projet, un enfouissement à un minimum de 80 cm du fourreau est prévu (profondeur d'enfouissement des câbles électriques à respecter dans le cas du passage sous une aire carrossable).

La tranchée a ainsi une dimension d'environ 1m de profondeur par 1m de largeur. La tranchée est composée, de bas en haut, de :

- Une couche de sable
- Le fourreau contenant les câbles électriques
- Une couche de sable
- Optionnellement une couche de terre
- Un grillage
- Une couche de terre



Ces tranchées, de dimensions modérées et enfouies à une profondeur adéquate, garantissent une intervention minimisée et respectueuse de l'environnement.

7.2 Gestion de l'eau

7.2.1 Imperméabilisation du sol et eaux pluviales

Une partie des aménagements annexes au projet seront à l'origine d'une imperméabilisation très limitée des terrains du projet, cela concerne principalement la réserve incendie (d'une superficie de 104m² pour 120m³).

Les **pistes** (apport de graves calcaires) périphériques, ne présentent pas de revêtement imperméabilisant et permettront l'accès et la circulation autour du projet.

A l'emplacement de ces pistes, la terre est creusée pour venir légèrement en dessous du niveau du sol, à une profondeur d'environ quarante centimètres ;

Une couche de géotextile perméable est placée pour séparer et venir stabiliser les différentes fines ;

Plusieurs couches de gravillons et d'agrégats sont ensuite posées et compactées ; ces matériaux sont essentiels pour constituer la couche de base drainante sous le revêtement perméable ; ces différentes couches permettent de gérer les charges des poids-lourds et favorisent l'infiltration de l'eau ;

Enfin, une dernière couche de roches calcaires est déposée ; cette dernière couche, à haute valeur de préservation naturelle, permet d'avoir des espaces vides interconnectés qui laisse l'eau s'infiltrer.

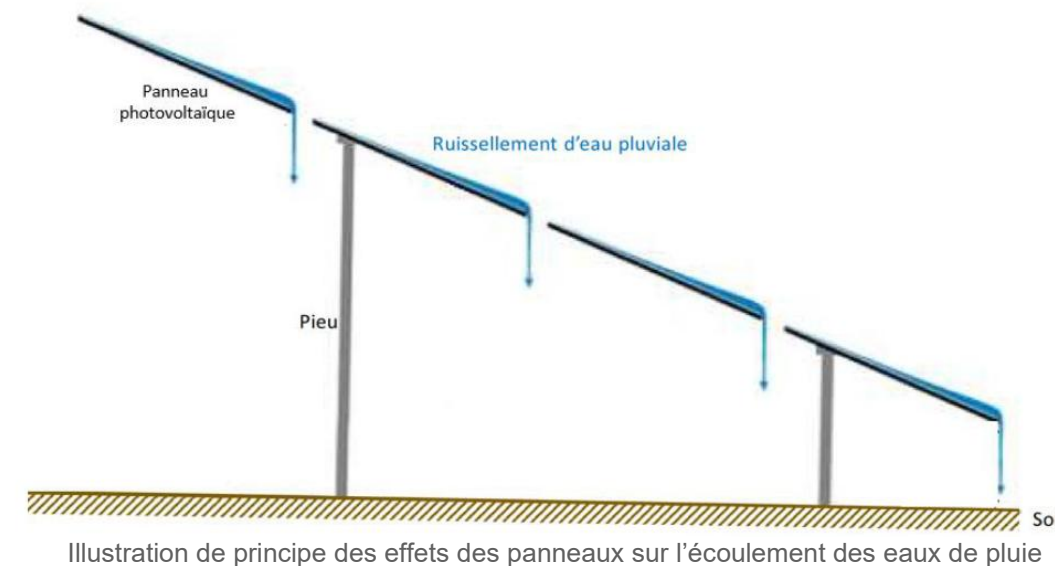
Un compactage final peut être nécessaire pour garantir que la surface est bien stabilisée et uniforme. Une fois le revêtement en place, des tests d'infiltration sont réalisés pour s'assurer que la perméabilité est adéquate.

Enfin, la société Technique solaire procèdera à une étude du sol pour s'assurer qu'il peut supporter les charges lourdes et **permettre une infiltration adéquate de l'eau**.

Il n'y aura pas de surface de plancher ni d'éléments imperméabilisants sous les tables photovoltaïques, mais uniquement de la terre végétale. À l'issue des travaux, l'ensemble du terrain, y compris les surfaces situées sous les tables, sera réenherbé. Ce couvert végétal

contribuera à maintenir la perméabilité des sols, à limiter le ruissellement des eaux pluviales et à favoriser l'infiltration naturelle.

La présence de panneaux photovoltaïques n'est pas un facteur d'imperméabilisation supplémentaire. La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (plusieurs centimètres) et entre les rangées (plusieurs mètres), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion.



7.2.2 Besoins en eaux

Les besoins en eaux sont limités à deux moments de la vie du projet : lors de la phase de construction pour les besoins des intervenants sur site (la base vie) et lors du nettoyage des modules durant la phase d'exploitation.

Dans les deux cas, l'alimentation pourra être autonome en cas d'impossibilité à se raccorder au réseau d'eau.

7.3 Bruits

En **phase chantier** du projet, des nuisances sonores ponctuelles et temporaires pourront impacter le voisinage. Elles seront principalement liées à la circulation et à l'utilisation des engins. Technique Solaire s'engage à respecter des horaires de travail de journée, aucune action de travaux ne sera effectuée de nuit. Les engins employés respecteront la réglementation en vigueur en termes d'émissions sonores. Cette phase de travaux est limitée dans le temps et estimée à 4 à 6 mois.

Toutes les mesures seront prises pour limiter les impacts sonores pour le voisinage, dans le respect de la réglementation.

En **phase d'exploitation** du projet, les sources sonores potentielles proviennent des onduleurs. Compte tenu de la distance entre le projet et les premières constructions, nous anticipons un gêne nulle à négligeable pour le voisinage.

7.4 Odeurs

En **phase chantier** des poussières pourront être soulevées par la circulation des engins, un arrosage des sols sera effectué si nécessaire de façon à limiter cet envol.

Le projet en lui-même ne sera pas source de nuisances olfactives supplémentaire dans sa phase d'exploitation.

7.5 Risques naturels

7.5.1 Inondation

La Commune est exposée au risque inondation, mais le projet est dans une zone de prescription hors zone d'aléa.

7.5.2 Mouvement de terrain

La Commune est exposée au risque de mouvements de terrain, mais aucun évènement majeur n'a été recensé à proximité du projet.

7.5.3 Retrait gonflement des argiles

La Commune est exposée au risque de retrait gonflement des argiles, l'emprise du projet se situe en risque fort.

Si l'étude géotechnique montre une incompatibilité du projet avec la structure du sol, le projet sera revu.

7.5.4 Risque de feu de forêt

Aucun plan de prévention du risque d'incendie de forêt (PPRIF) n'est en vigueur sur la commune. Le site est concerné par des obligations légales de débroussaillage (OLD) qui seront réalisées dans le respect de la réglementation en vigueur.

7.6 Prise en compte du risque incendie

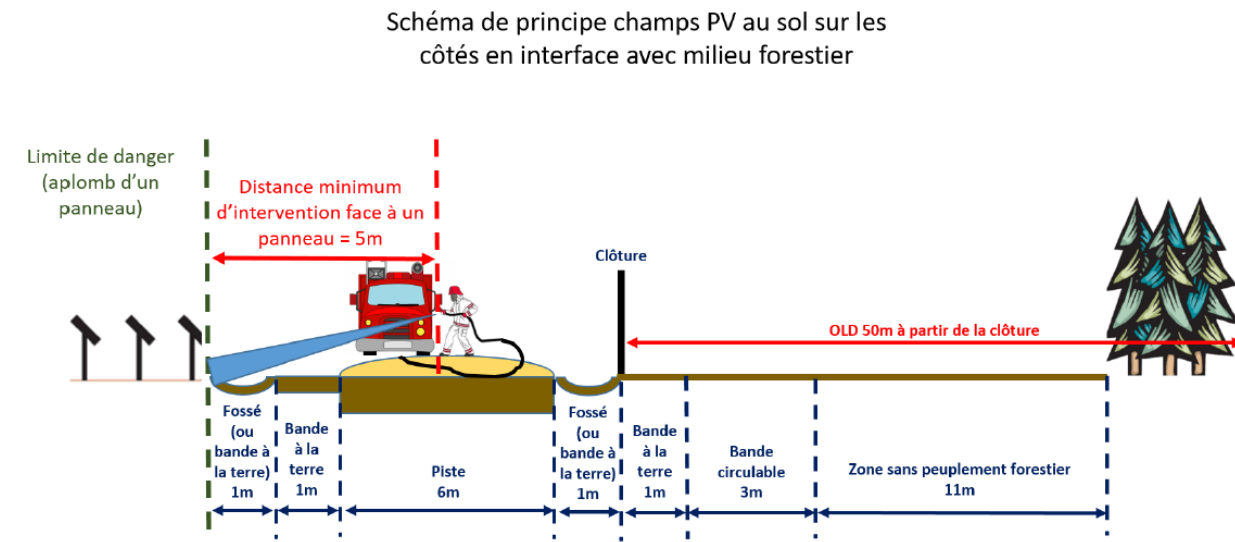
Dans le cadre de la gestion du risque d'incendie, nous avons prévu un emplacement dédié à l'installation d'une réserve d'eau sous la forme d'une bâche souple ayant une capacité de 120m³. **Cette réserve servira à renforcer la défense extérieure contre les incendies.**

En ce qui concerne les dispositions relatives à l'accès des services de secours, tous les chemins de circulation, qu'il s'agisse des voies d'accès ou des chemins périphériques, seront conçus de manière à être carrossables et d'une largeur supérieure à 5m.

Cela permettra aux véhicules de secours d'accéder facilement aux lieux en cas d'urgence.

Ainsi, comme présenté dans le plan de masse, nous avons prévu la mise en place d'une piste périphérique externe d'une largeur de 3m et d'une piste périphérique interne de 6m de

large. Ces aménagements correspondent à ceux prévus dans les prescriptions générales du SDIS24, dont un schéma est repris ci-dessous :



Ces mesures seront soumises à l'approbation du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) dans le cadre des demandes d'autorisation d'urbanisme, lors des consultations avec l'organisme responsable de l'instruction des dossiers.

Si le SDIS estime que ces mesures sont insuffisantes lors de leur examen, elles seront incorporées sous forme de prescriptions dans le dossier de demande d'autorisation d'urbanisme.

Ensuite, le fait que les structures porteuses des panneaux soient métalliques permet de prévenir en partie ce risque incendie. Ces supports, les modules photovoltaïques constitués d'un cadre en aluminium, de verres et de cellules à base de silicium ne sont pas propagateurs de flammes.

L'occurrence des événements à l'origine d'un incendie sur un parc photovoltaïque apparaît très faible de façon générale, en se basant sur la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents).

Si toutefois un incendie sur le site venait à se produire, les panneaux photovoltaïques seraient découplés du réseau (coupure automatique) et seule la végétation sous les panneaux et autour du site serait arrosée afin de limiter le risque électrique. Les eaux d'extinction ne seraient donc pas souillées et elles s'évacueraient dans le réseau de drains.

Enfin, la plupart des matériaux qui composent un panneau photovoltaïque entrent selon la réglementation française (norme NF P92-507) dans la catégorie des matériaux non combustibles (classification M0).

C'est le cas du verre et de l'aluminium, qui sont les composants majoritaires d'un panneau, ce qui permet de limiter la propagation d'un incendie au sein d'une infrastructure agrivoltaïque et de limiter le besoin en eau.

Concernant les mesures d'évitement :

- Aucun produit chimique, hydrocarbure ou autre matériau polluant ne sera stocké sur site.
- Les principales recommandations du SDIS (accès des engins de secours, systèmes de sécurité, ...) seront respectées.
- Lors de la phase chantier, la base de vie aura son propre système d'assainissement, des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site au niveau de la base vie ainsi que dans chaque engin.

7.7 Process de chantier propre

Nous mettons en place un process "chantier propre" comprenant Tri et évacuation des déchets avec collecte sélective « 7 flux ».

- Mesures contre l'envol des déchets et emballages.
- Stockage provisoire des déchets quotidiennement.
- Suivi des déchets industriels spécifiques avec bordereaux.
- Interdiction d'incinérer les déchets et dépôt d'ordures.
- Diminution à la source du volume de déchets.
- Gestion sécurisée des déchets dangereux (DD).
- Fourniture mensuelle des bordereaux de suivi des déchets (BSD).

L'objectif est de limiter les dégradations des milieux et prévenir ou remédier aux pollutions des sols et des eaux.

Ainsi, les mesures mises en place garantissent un chantier respectueux de l'environnement et des normes de sécurité, tout en assurant une réversibilité optimale des terrains utilisés.

8 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

La commune de Montpon-Ménestérol (27400) est régie par un plan local d'urbanisme (PLU) dont la dernière procédure a été approuvée le 22 février 2024.

Le projet de construction est localisé en zone A (agricole).

Les zones A correspondent aux secteurs de la commune où sont autorisées les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le projet est donc compatible avec le règlement de la zone A.



Extrait du PLU de la commune – Source : Géoportail de l'Urbanisme

9 Notice paysagère

9.1 Photographies



Localisation des prises de vue

9.1.1 Vue 1



Vue 1

9.1.2 Vue 2



Vue 2

9.1.3 Vue 3



Vue 3

9.1.4 Vue 4



Vue 4

9.1.5 Vue 5 – Etat actuel du terrain



Vue 5

9.1.6 Vue 6



Vue 6 - Avant



Vue 6 – Après

9.2 Mesures d'insertion paysagère du projet

Le projet photovoltaïque est principalement invisible depuis la route départementale qui donne accès à la parcelle. C'est depuis ce chemin qu'ont été prises les photos ci-dessus.

Les habitations les plus proches se situent à environ 100 m à l'ouest. La route départementale séparant ces dernières du projet, il n'est pas visible et ne nécessite pas d'aménagement.

La végétation déjà présente sur le terrain permet de limiter l'impact paysager depuis les habitations alentours. Ainsi, l'implantation d'éléments paysager sous forme de haie et bosquets végétale ne semble pas nécessaire.



Exemple de réalisation

10 Exploitation du parc solaire

En phase d'exploitation, l'installation photovoltaïque ne requiert aucun personnel présent en permanence sur le site. Une centrale photovoltaïque de cette nature ne nécessite pas d'importantes actions d'entretien ou de maintenance, les structures fixes étant mécaniquement moins complexes que des structures mobiles (« trackers »). La périodicité des interventions reste très limitée et sera adaptée aux conditions d'exploitations du site.

La phase d'exploitation et maintenance comprend un ensemble équilibré de prestations nécessaires à l'exploitation efficace et la maintenance d'une centrale solaire photovoltaïque. Elle consiste en trois éléments clés :

- Surveillance à distance et ininterrompue des composants de la centrale et de la production ;
- Maintenance préventive selon un calendrier prédéfini ;
- Maintenance corrective en cas d'incidents imprévisibles impactant la production électrique.

L'exploitation de la petite centrale photovoltaïque de Montpon-Ménestérol est prévue sur une durée d'au moins 40 ans. **La maîtrise de la végétation se fera par l'intermédiaire du pâturage ovin au travers d'une convention avec un éleveur local ou par fauchage mécanique.**

Les principales opérations de maintenance prévisibles concernent :

- Le nettoyage des modules photovoltaïque ;
- La vérifications électriques des réseaux : onduleurs, transformateurs et poste de livraison ;
- Le remplacements éventuels de composants défectueux.

11 Procédure de démantèlement

La durée de vie des installations photovoltaïques est supérieure à 40 ans.

La centrale photovoltaïque peut être totalement démantelée et la majorité des matériaux recyclés.

11.1 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 ;
- 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 4 à 6 mois.

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

11.2 Recyclage des matériaux

11.2.1 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.



11.2.2 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

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.

11.3 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...

12 Empreinte carbone du projet

Pour apporter des informations sur l'empreinte carbone du projet face aux incidences positives de ce dernier, nous avons calculé, avec l'aide d'un outil développé en interne, l'analyse du cycle de vie de nos centrales électriques afin d'obtenir le bilan carbone du projet.

Cet outil prend en compte l'ensemble des étapes productrices de carbone :

- Depuis l'extraction des matières premières pour la fabrication des modules et onduleurs, du transformateur et du local technique, toute la structure support ;
- La phase chantier d'installation ;
- La phase d'exploitation (maintenance et nettoyage) ;

- Le démantèlement de la structure et le recyclage des modules (une éco-taxe est payée et Technique Solaire travaille avec Soren ((ancien PV PYCLE)), l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés en France)

MONTPO01		Unité d'œuvre	Bilan carbone (kgCO2/ u.o., valeurs ADEME)	Résultat kgCO2	Eq.gCO2/kWh
Infrastructures	Module - Fabrication	kWc	450	449 064	9,68
	Module - Cadre	tonne	780	37 740	0,81
	Module - Transport	t	288,9	13 978	0,30
	Onduleur	u	1980	11 880	0,26
	Transformateur	kVa	10,9	10 791	0,23
	Support - acier	tonne	2650	74 046	1,60
	Support - béton	tonne	155	-	-
	Structure - alu	tonne	7800	-	-
	Structure - Verre	tonne	923	-	-
	Transport - Support	tonne	300	8 383	0,18
	Connexion Elec	kWc	16,7	16 665	0,36
	Local Technique	kWc	7,28	7 265	0,16
	Clotures	m	4	1 880	0,04
	Routes d'accès légères	m²	40	169 200	3,65
Chantier	Installation	kWc	4,71	4 700	0,10
Entretien	Nettoyage des modules	m²	0,02	2 451	0,05
	Remplacements onduleurs	u	5940	35 640	0,77
	Remplacement des modules	kWc	2,25	2 245	0,05
	Transport des agents de maintenance (Hyp. 400km 2fois/an)	km	0,377333333	9 056	0,20
Fin de vie	Désinstallation	kWc	4,71	4 700	0,10
	Traitement fin de vie modules PV	tonnes	371,85	17 932	0,39
Production de CO2 sur la durée de vie			kgCO2	877 674,81	18,91
BILAN CARBONE					
Production totale sur durée de vie (30 ans)			kWh	46 413 133,31	
Bilan carbone			gCO2/kWh		18,91
Bilan Carbone mix électrique français			gCO2/kWh		51,90
Tonnes de CO2 évitées			TCO2		1 531,17
BC identique atteint au bout de			ans		14,00

Nous pouvons ainsi voir que le bilan carbone du projet sur sa durée de vie totale est uniquement de 18,91 grammes de CO2 par kilowattheure produit.

Concernant la phase de démantèlement et de traitement :

Il est à noter que la collecte des déchets engendrés englobe la logistique liée à l'étiquetage, au stockage et au transport des déchets vers les filières et centres de traitement adaptés.

La plupart des matériaux utilisés dans l'installation photovoltaïque est recyclable : fer, aluminium, cuivre. Ils sont récupérés, revendus et/ou recyclés.

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

En fin de vie, l'ensemble des structures seront démantelées et le site reprendra son aspect initial.

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

Conformément à la directive relative aux Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEE) et au décret relatif à la composition des Equipements Electriques et Electroniques (EEE) et à l'élimination des déchets issus des EEE, l'ensemble des matériels électriques et électroniques seront injectés dans cette filière.

Dans le cas d'une telle installation photovoltaïque, les onduleurs, les boîtiers de raccordements, les matériels informatiques et téléphoniques, les caméras de surveillance, les boîtiers relais, les câbles pourront être concernés.

Dans le cas des onduleurs, la législation impose au fabricant de proposer une solution de reprise et de traitement des matériels en fin de vie. Cette option sera étudiée lors du démantèlement, afin de garantir le meilleur traitement de ces appareils.

En fonction des futurs usages ou des propositions de reprise du site pour un autre usage, certaines installations pourront être maintenues. Le projet de réaménagement se fera alors en concertation avec le propriétaire, la commune, afin que le site soit compatible avec son usage futur. La notion de réversibilité est donc respectée dans son intégralité, comme le prévoit le projet de décret d'application de l'article 54 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.