

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Construction d'une microcentrale photovoltaïque au sol
d'une puissance inférieure à 1MWc

Projet Agrivoltaïque

Sur la commune de

Saint-Didier-en-Velay - 43140 - Région Auvergne-Rhône-Alpes



Maître d'ouvrage:

Ferme Solaire SAS

25 Avenue Sainte-Victoire

13100 Aix-en-Provence



SOMMAIRE

Pièces obligatoires

Annexe 1: Document CERFA n°14734 “informations nominatives au maître d’ouvrage ou pétitionnaire”

Annexe 3: Plan de situation

Annexe 4: Photographies de situation en environnement proche et lointain

Annexe 5: Plan du projet

Annexe 7: Site Natura 2000

Pièces complémentaires

Annexe complémentaire 1: Schéma de principe des écoulements d’eaux pluviales

Annexe complémentaire 2: Plan de raccordement

Annexe complémentaire 3: Emplacement du site par rapport aux territoires protégés

Annexe complémentaire 4: Risques identifiés à proximité du site

Annexe complémentaire 5: Présentation de la société Ferme Solaire

Annexe complémentaire 6: Description du projet



ANNEXE COMPLÉMENTAIRE 5 - Présentation de FERME SOLAIRE

FERME SOLAIRE C'EST:

16 000+
demandes
entrantes et
dossiers traités

843 000 Ha
de terrains de
typologies variées
étudiés sur le
territoire

200 +
sécurisations
foncières par
l'équipe ou nos
clients

2,7+ GWc
de projets solaires
en cours de
développement par
nos partenaires



Ferme Solaire est une société de services en développement photovoltaïque française basée à Aix-en-Provence et fondée en 2020. Notre expertise réside dans la compréhension des besoins de toutes les parties prenantes d'un projet (collectivités territoriales, propriétaires, exploitants, développeurs) et dans l'analyse de sites viables pour l'exploitation de centrales solaires (terrains dégradés, projets agrivoltaïques, friches, etc.).

NOUS DÉPLOYONS DEUX ACTIVITÉS:



Le développement photovoltaïque en propre : forts de ce savoir-faire acquis auprès de milliers d'interlocuteurs, nous avons démarré en 2023 une activité de développement en direct, essentiellement axée sur les microcentrales au sol de moins d'1 MWc. Près de 170 projets sont en cours d'instruction. Une dizaine de projets de plus grande envergure est également pilotée par Ferme Solaire dont les parties prenantes apprécient l'agilité et la dimension humaine. Cela représente plus de 160 MWc en cours d'étude, dont le terrain objet de cette présentation.





L'intermédiation entre propriétaires fonciers désireux de soumettre leurs terrains à une étude de faisabilité et développeurs photovoltaïques. Plus de 15 000 propriétaires nous ont sollicités depuis notre création et 35 acteurs des EnR s'appuient ainsi sur nos services pour identifier leur foncier.



NOS PROJETS

NOS MISSIONS

Nos projets se concentrent principalement sur des terrains souvent négligés par les développeurs traditionnels, mettant en lumière notre engagement à exploiter des ressources énergétiques renouvelables de manière innovante et responsable.

Notre mission est de contribuer activement à la transition énergétique en France, en développant des solutions photovoltaïques efficaces et adaptées aux spécificités de chaque site. Nous croyons fermement en l'avenir des énergies renouvelables et nous nous engageons à jouer un rôle de premier plan dans ce secteur en pleine croissance.





ANNEXE COMPLÉMENTAIRE 6 - Description du projet

LOCALISATION

Le projet consiste en l'implantation d'une microcentrale photovoltaïque au sol avec une capacité de production inférieure à 1MWc, située sur la commune de Saint-Didier-en-Velay (43140) dans le département du Calvados en Région Normandie.

Le projet se positionne sur trois parcelles : AT0105, pour une surface totale de 10 010 m² ; AT0112 pour une surface totale de 4 640 m² ; AT0106 pour une surface totale de 1 810m². La commune est couverte par le PLU de Saint-Didier-en-Velay dont la dernière procédure a été approuvée le 23/05/2024. La parcelle du projet se trouve en zonage A (zone agricole).

ETAT INITIAL DU SITE ET CONTEXTE PAYSAGER

Le terrain d'implantation se situe à une altitude variant entre 837 m et 839 m. Le relief présenté par le terrain est adapté à l'installation des structures porteuses des modules photovoltaïques et ne nécessite aucun changement au niveau de la topographie naturelle.

Le propriétaire est seul détenteur du foncier depuis cinq ans, à la suite d'un achat. Il en est également l'exploitant. Son activité agricole comprend l'élevage de 30 vaches allaitantes, ainsi que de 70 brebis allaitantes élevées en agriculture conventionnelle. L'exploitation s'étend sur une surface totale de 60 hectares.



Le terrain concerné est actuellement utilisé en pâturage permanent pour le troupeau ovin. La centrale sera une installation agri-voltaïque en co-usage avec l'actuel pâturage des ovins du propriétaire, considérée comme une opportunité de pérenniser et de développer son activité agricole. À 550 mètres à vol d'oiseau au nord du terrain on trouve le début du bourg de la ville de Saint-Dider-en-Velay. À 200 mètres à l'ouest du terrain, on trouve le lieu-dit "Percet".

EMPLACEMENT PAR RAPPORT AUX TERRITOIRES PROTÉGÉS

Le projet se situe aux points les plus proches à:

- 360 m du site ZNIEFF de type I : RETENUE DE SAINT-DIDIER
- 4.3 km du Parc Naturel Régional du Pilat
- 5.4 km du site ZNIEFF de type II : ZONES HUMIDES DU HAUT PILAT
- 9.0 km du site NATURA 2000 - Directives Oiseaux des Gorges de la Loire

Aucune zone humide effective n'est recensée sur l'emprise du projet ni à ses alentours et le site n'est pas concerné par les milieux potentiellement humides (2014) ni la pré-localisation seuil (2023) de www.sig.reseau-zones-humides.org.

Ces informations sont consultables en Annexe complémentaire 3.

RISQUES IDENTIFIÉS À PROXIMITÉ DU SITE

Risques naturels identifiés:

- *Risque remontée de nappe (inconnu)*
- *Risque inondation (non concerné)*
- *Risque sismique (faible)*
- *Risque retrait gonflement des argiles (inconnu)*
- *Risque radon (important)*

Risques technologiques identifiés:

La commune est concernée par les risques liés aux canalisations de matières dangereuses, à la pollution des sols, mais aucun de ces risques n'est identifié à l'adresse du projet.

Voir les cartographies présentées en Annexe complémentaire 4.



LE PROJET ENERGÉTIQUE: DESCRIPTION & CARACTÉRISTIQUES

Le projet consiste en l'implantation d'une microcentrale de production électrique solaire par panneaux photovoltaïques. Le projet contribuera à produire une énergie à faible émission de carbone, qui sera directement injectée sur le réseau public de distribution.

Les modules photovoltaïques seront supportés par des structures métalliques de type "fixe" (appelées tables), ancrées dans le sol par des pieux battus. Les pieux battus sont des éléments en acier galvanisé d'une emprise de $0,03 \text{ m}^2/\text{pieu}$, enfoncés directement dans le sol, à 100-150 cm de profondeur, à l'aide d'une machine de battage (pilon hydraulique), sans excavation préalable. Cette technique d'ancrage est très rapide, représente des fondations stables pour les structures et est la méthode la moins impactante sur l'environnement car elle ne nécessite pas de coulage de béton.



Ancrages sur pieux battus



Caractéristiques techniques du projet:

Caractéristiques générales
Surface de la parcelle cadastrale concernée: 16460 m² Surface clôturée estimée totale: 16460 m² Puissance installée estimée : 990 kWc Puissance unitaire des modules: 670 Wc Nombre de modules estimés: 1536 unités Emprise au sol totale estimée (surface projetée des panneaux et locaux): 5871 m²
Caractéristiques spécifiques
Distance entre les rangées de tables photovoltaïques: 6 m Hauteur du point bas des structures: 1,20 m Hauteur maximale du point haut des structures: 3 m
Caractéristiques des locaux techniques
Surface d'emprise du poste combiné (livraison et transformation): 19,20 m² Surface et capacité de la citerne incendie: dimensions préconisées par le SDIS (environ 60 m³ et 30 m² d'emprise)

Le poste combiné se trouvera en bordure de parcelle afin de faciliter l'accès au gestionnaire d'électricité du réseau d'ENEDIS et de limiter les pistes lourdes à l'entrée du site.

Le microcentrale sera intégralement clôturée en panneaux de grillage vert sapin en métal galvanisé, d'une hauteur de 2 m, de mailles 55 mm et prévoyant une petite ouverture de 15 cm de hauteur tous les 2,5 m afin de permettre le passage de la petite faune.

Afin de limiter les co-visibilités, la clôture sera doublée par une haie vive sur l'extérieur. Elle sera composée d'un mélange d'essences arbustives caduques et persistantes (à 50-50) locales autant que possible (indigènes ou naturalisées), à faible développement (maximum 2 m à maturité) et à port étalé. La variation des hauteurs, la diversité végétale, le fleurissement et les fruits seront pris en compte dans le choix de la composition de la haie afin de maximiser le maintien de la biodiversité.



Les haies seront entretenues biannuellement selon un cahier des charges prévoyant des pratiques raisonnées, de taille et d'enrichissement (paillis organiques maintenant l'humidité du sol au niveau des racines et formant des refuges pour la petite faune). Une gestion différenciée (dans la mesure du possible compte-tenu des recommandations du SDIS) des abords de la haie sera demandée au prestataire de manière à laisser une bande enherbée non fauchée. Le prestataire d'entretien des haies sera identifié à la phase de travaux et sera soumis à un cahier des charges de pratiques durables.

PHASES DE CHANTIER ET D'EXPLOITATION

Le chantier de l'installation se découpera en cinq phases:

Phase 1: Préparation du site

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au PGC (Plan de Gestion du Chantier). Cette phase concerne les éventuels travaux de débroussaillage (OLD), la mise en place des voiries, plateformes, clôtures et du piquetage, sur site. La stabilisation des pistes sera traitée en priorité afin d'éviter tout risque d'érosion dû au passage des engins de chantier. A cette étape, l'étude géotechnique sera réalisée (analyse de sol, test d'aptitude à la perméabilité...) de manière à définir les profondeurs d'ancrage nécessaires et anticiper les écoulements naturels des eaux pluviales.

Phase 2: Construction du réseau électrique

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau spécifique à la microcentrale, comprenant les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance,...).

Phase 3: Montage des structures et mise en place des capteurs

Le terrain n'aura pas besoin d'être nivelé car la technique d'ancrage sur pieux battus permet de respecter la topographie naturelle du site et de la suivre. Sur la base des résultats de l'étude géotechnique, la longueur des pieux la plus adaptée au terrain sera déterminée. Le marquage des points d'ancrage des pieux sera effectué selon le plan d'implantation et le battage des pieux sera réalisé, un à un. La verticalité et l'alignement des pieux seront ensuite contrôlés et les structures porteuses y seront fixées. Les modules photovoltaïques, ou tables, pourront enfin y être installés.

Phase 4: Installation des équipements électriques et raccordement

Le poste combiné (livraison et transformation) préfabriqué sera livré sur site et le raccordement entre les tables et le poste combiné, puis entre le poste et le réseau public sera réalisé.



Phase 5: Préparation de la prairie

En fin de chantier, les sols seront légèrement compactés après le passage des engins puis semés en semences fourragères (choix des variétés réalisé en concertation avec l'agriculteur), à la période la plus adéquate à la levée. L'ensemble de la surface sera semé, inter-rangs comme le reste de la parcelle ainsi que les pistes légères.

La durée des travaux est estimée de 4 à 6 mois et ils auront lieu en dehors des périodes de reproduction de la faune sur les périodes d'automne et d'hiver. Les horaires de chantier respecteront la réglementation en vigueur et seront situés hors week-ends et jours fériés afin de limiter les nuisances pour les riverains.

LE PROJET AGRICOLE

Le propriétaire est seul détenteur du foncier. Il en est également l'exploitant. Son activité agricole comprend l'élevage de 30 vaches allaitantes ainsi que de 70 brebis allaitantes élevées en agriculture conventionnelle. L'exploitation s'étend sur une surface totale de 60 hectares.

Le terrain concerné est actuellement utilisé en pâturage permanent pour le troupeau d'ovins. Le porteur de projet souhaite mettre en place une installation agri-voltaïque en co-usage avec le pâturage ovin, considérée comme une opportunité de pérenniser et de développer son activité agricole.

RÉSEAUX

Le projet sera raccordé au réseau ENEDIS depuis le poste combiné de livraison/transformation. Le poste combiné est livré en préfabriqué et comprend les onduleurs et le transformateur. Les chemins de câbles, reliant le poste combiné aux tables et ceux reliant la centrale au poste de raccordement, seront enterrés pour des raisons de sécurité, à une profondeur maximale de 80 cm, selon les normes en vigueur, en prenant en compte l'ensemble des réseaux existants. Les câbles seront passés dans les conduites préalablement installées. Après enfouissement, le terrain sera remis en l'état d'origine.

Le projet ne nécessite aucun autre type de raccordement.

Les travaux d'installation de la microcentrale (montage des tables et raccordement) ne modifiera pas le relief naturel du site, ne génèrent aucun rejet d'eaux pluviales ni d'eaux usées et ne nécessitent aucun apport d'eau potable.



ACCÈS ET SÉCURITÉ

L'accès au site se fera via un chemin communal desservant la partie Est du terrain, menant au portail de l'installation. Les pistes de type "lourdes" permettront un accès jusqu'aux locaux techniques à l'intérieur de la centrale, pour les véhicules lourds. Ces voiries d'une largeur de 5 m, seront renforcées avec 20-50 cm de grave concassée, afin d'éviter les enrobés et autres matériaux imperméabilisants.

La voirie de type "légère" permettra un accès périphérique interne, pour les véhicules légers (principalement pour la surveillance des clôtures et la maintenance). Cette piste d'une largeur de 5 m sera uniquement enherbée.

Afin d'assurer la sécurité de la centrale mais également des éventuels grands mammifères, l'installation sera intégralement clôturée et fermée par un portail. Un dispositif de vidéosurveillance sera également mis en place.

La sécurité face aux incendies sera assurée par une citerne souple installée de façon stratégique afin de faciliter l'extinction de feu sur l'ensemble du site. Ce dispositif, répondant aux normes en vigueur, présentera un poteau incendie et une aire d'aspiration, qui permettront de pomper l'eau de la citerne par les services du SDIS en cas d'incendie.

MATÉRIAUX

<i>Modules</i>	Panneaux type monocristallin, sombres bleutés. Structure métallique teinte galvanisée
<i>Clôtures</i>	Métal galvanisé couleur vert sapin RAL 6009, 2 m de hauteur, passage de 15 cm tous les 2,5 m
<i>Poste combiné (livraison et transformation)</i>	Module préfabriqué en béton, couleur vert sapin
<i>Terrain</i>	Maintien d'une strate herbacée avec ensemencement d'espèces fourragères préalable
<i>Portail</i>	métal vert sapin de 2 m de haut et 6 m de large
<i>Pistes lourdes et aire de retournement</i>	matériaux vernaculaires de roche concassée perméables et drainant
<i>Pistes légères</i>	chemin enherbé



DÉMANTÈLEMENT ET RÉVERSIBILITÉ DU SITE

Conformément aux engagements de réversibilité, le site sera remis en son état initial au terme de la durée d'exploitation. Tous les équipements seront démontés et recyclés dans le cadre du programme de recyclage PC Cycle, garantissant un taux de recyclage de plus de 90% pour les panneaux et les structures métalliques. Le démantèlement des centrales photovoltaïques au sol suit une méthodologie précise, visant à restituer le site dans son état d'origine, tout en limitant les effets sur l'environnement.

ÉQUIVALENTS CARBONE DU PROJET

La production d'énergie solaire est une électricité bas carbone. Les émissions de CO₂ évitées annuellement par la centrale, auront des équivalences présentées ci-dessous:

