

PROJET DE MONSIEUR PETIOT

« Le champ de la Rava »

28130 PIERRES

COMITÉ DE PROJET
14/11/2024 à Néron (Ferme au Colombier)



TRIANGLE SOL'R
Champs solaires clé en main



COMITÉ DE PROJET :

Selon l'article R. 211-10 du code de l'énergie, le porteur de projet présente au comité de projet :

- Les objectifs du projet, ses principales caractéristiques, ses enjeux socioéconomiques, son coût prévisionnel, sa puissance projetée et ses impacts potentiels significatifs sur l'environnement (biodiversité, zones humides, paysage, agriculture, etc.) et l'aménagement du territoire ;
- Les principales caractéristiques des équipements créés ou aménagés en vue de sa desserte ;
- Les options de localisation envisagées, avec un plan parcellaire et des références cadastrales, une justification du choix du site et un extrait du zonage des documents d'urbanisme applicables ;
- Les options de raccordement envisagées.

Le comité de projet se compose des membres de droit et d'invités.

Les membres de droit sont :

- Le porteur de projet
- Un représentant de la commune d'implantation
- Un représentant de l'EPCI dont la commune d'implantation est membre
- Un représentant de chaque commune limitrophe de la commune d'implantation

Les invités à la demande de l'un des membres de droit sont :

- Le préfet ou son représentant
- Un représentant du gestionnaire de réseau public de distribution
- Un représentant du gestionnaire de réseau public de transport d'énergie
- Tout autre partie intéressée à la demande du porteur de projet, de la commune ou de l'EPCI

LE PORTEUR DU PROJET : M. PETIOT

Hier

En 1999, M. Petiot reprend l'exploitation familiale de 114 ha sur la commune de Pierres (28), il s'agit alors d'une exploitation entièrement céréalière.

En 2012, il développe une nouvelle activité de maraîchage bio sur 10 ha avec un couple d'agriculteurs. Cette activité s'arrête en 2021 à la suite du départ des associés et du rachat de la totalité des parts par Monsieur Petiot.

Ne souhaitant pas poursuivre cette activité seul, il ouvre un dossier de reprise à la Chambre d'agriculture du Loiret, plus spécialisée dans le maraîchage que celle d'Eure-et-Loire.

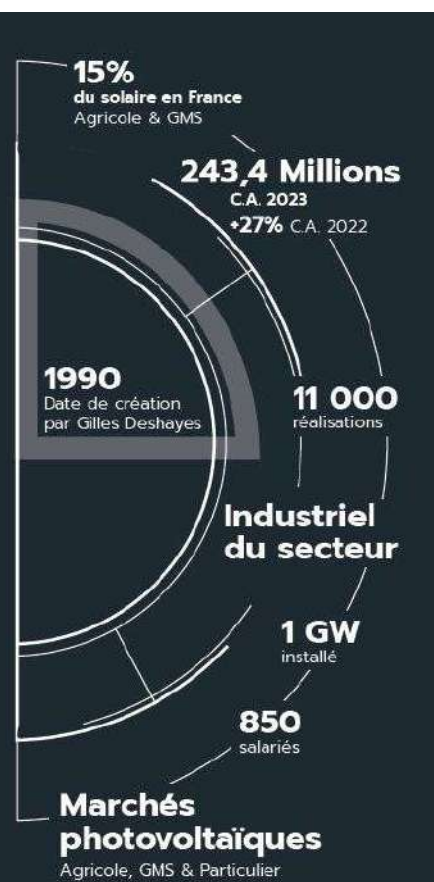
Aujourd'hui

À ce jour, M. Petiot n'a pas trouvé de repreneur. Il s'associe avec un producteur, un développeur GMS et un distributeur en fruits rouges de Rungis pour convertir le site en exploitation de petits fruits. Ce projet n'a pas abouti en raison de la baisse des prix du marché qui ne permettaient plus d'avoir une rentabilité suffisante. Depuis 2010, il est responsable des installations des Jeunes Agriculteurs au Crédit Agricole Val-de-France et responsable de la gestion de l'exploitation céréalière familiale.

Demain

Double actif, M. PETIOT souhaite développer une activité compatible avec sa charge de travail actuelle, sur ce terrain présentant de nombreuses difficultés (voisinage, clôture, haies, irrigation, ...). Il se tourne vers un élevage ovin de moyenne taille, couplé à des abris photovoltaïques. L'exploitation de l'énergie solaire produite permettra de sécuriser les revenus de l'activité agricole.

M. Petiot sera le porteur du projet dans sa globalité. La succession sera assurée par l'installation de son fils sur la structure agricole lors de la mise en place du projet afin d'assurer sa pérennité (organisation de travail).



Le groupe Le Triangle

Le groupe LE TRIANGLE, implanté en Région Centre, est spécialiste du photovoltaïque et de la fabrication de structures métalliques.

Fondé en 1990 par Gilles DESHAYES, ancien exploitant agricole, il est constitué maintenant de plusieurs filiales chacune spécialisée dans un marché spécifique couvrant au total l'ensemble des besoins bâtiments du monde agricole et des installations photovoltaïques.

Prônant une fabrication 100% Française, la force de l'entreprise est due à la maîtrise de toutes les étapes de son activité : développement, conception, fabrication, construction, contrôle et maintenance.



Spécialiste des centrales photovoltaïques au sol au sein du groupe Le Triangle, Triangle Sol'R accompagne tous les porteurs de projet que ce soit sur sol agricole ou sur des terrains plus anthropisés.

Le monde agricole est au cœur de notre ADN et nous avons 15 ans d'expérience dans l'installation, le raccordement, la valorisation et la maintenance d'installations photovoltaïques.

Agrivoltaïsme, centrale intensive, autoconsommation, nous saurons construire avec vous, la solution la plus adaptée à vos besoins.

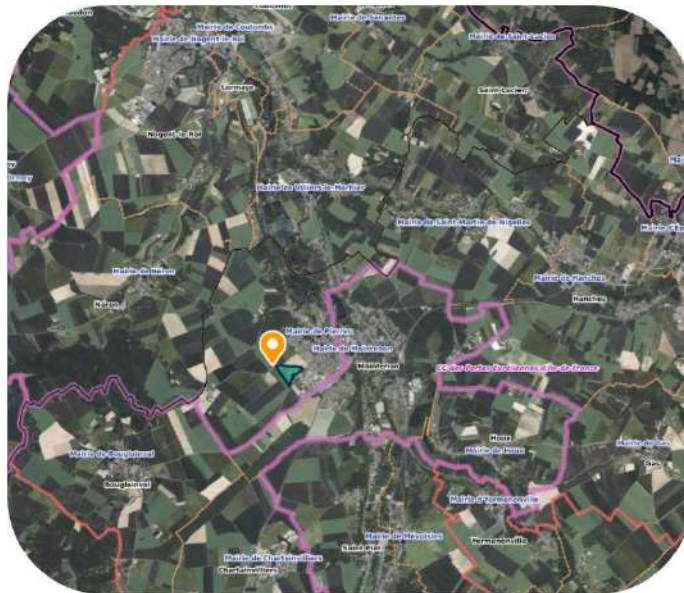


LE GROUPE LE TRIANGLE ET TRIANGLE SOL'R

LE PROJET AGRIVOLTAIQUE

- Le projet est né de l'envie de Monsieur Petiot de développer une nouvelle exploitation sur le site de son ancienne activité de maraîchage aux abords de la commune de Pierres.
- Le choix s'est porté sur un élevage d'ovins pour sa compatibilité avec son activité actuelle et par affinité personnelle.
- L'objectif est d'apporter une offre d'agneaux en circuit court avec vente, directement sur place en caissettes pour une clientèle locale.
- Pour assurer la viabilité de ce projet et renforcer la présence du cheptel en dehors de tout bâtiment, des abris photovoltaïques sont venus compléter la réflexion.

LA LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE INITIALE



La zone d'étude est située aux abords de la commune de Pierres, sur la Communauté de communes des Portes Euréliennes d'Ile-de-France.



LE SITE AVANT SA RECONVERSION

LE PROJET AGRICOLE

Le site ne se prête qu'à peu d'activités autres que pastorale, Monsieur PETIOT décide d'y développer un élevage ovin de moyenne taille.

Son choix s'est porté sur la Rava, une race rustique, connue pour son adaptation et pouvant être laissée en plein air tout au long de l'année.

Ce nouvel usage du terrain ne nécessitera pas d'autres nouvelles infrastructures que les abris photovoltaïques prévus.



Le cheptel envisagé in fine sera de 45 brebis allaitantes.

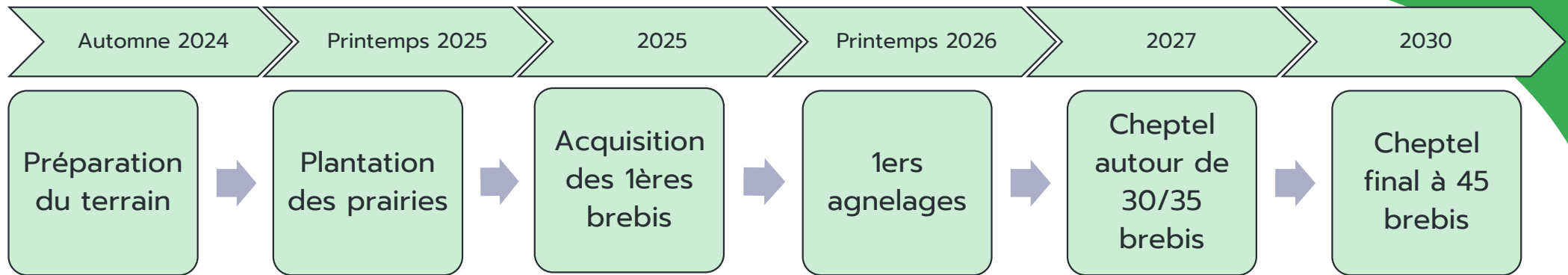
- Un agnelage précoce et important avec un ratio retenu de 1,5 agneaux par brebis par an soit 52 agneaux sur une année.

- Une surface de pâturage de 6 Ha, en considérant une valeur de 0,17 UGB par brebis et 0,04 UGB par agneaux présents (15 en moyenne), on arrive à 1,1 UGB / Ha

Madame Morvan, éleveuse d'ovins depuis 20 ans à Bouglainval, à 5 km de l'exploitation accompagnera en tant que tutrice ce nouvel élevage.

Elle possède un cheptel de 80 brebis (Rava et noire du Velay) ainsi que 3 béliers (Limousin, Charollais et Ile de France).
(n° de cheptel 280 520 59)

CHRONOLOGIE ET DEBOUCHE de l'atelier ovin



Chronologie validée par une première étude de la chambre d'agriculture en se basant sur des agnelages in situ.

Le projet est pensé pour un débouché local. Les agneaux seront vendus sur le site de l'exploitation en utilisant le magasin éphémère de l'ancienne activité maraîchère. L'enlèvement, l'abattage, la transformation et le conditionnement seront assurés en externes, un premier devis a été réalisé par l'entreprise TEBA située dans la Manche.

Les besoins agricoles

La volonté de minimiser au maximum l'apport de complément alimentaire :

- Cela nécessite un enherbement démarrant le plus tôt possible et se finissant le plus tard possible.
- La protection des prairies face aux vagues de chaleur de plus en plus fortes en été.
- Réduire la sensibilité aux aléas de la production fourragère en qualité et en quantité.

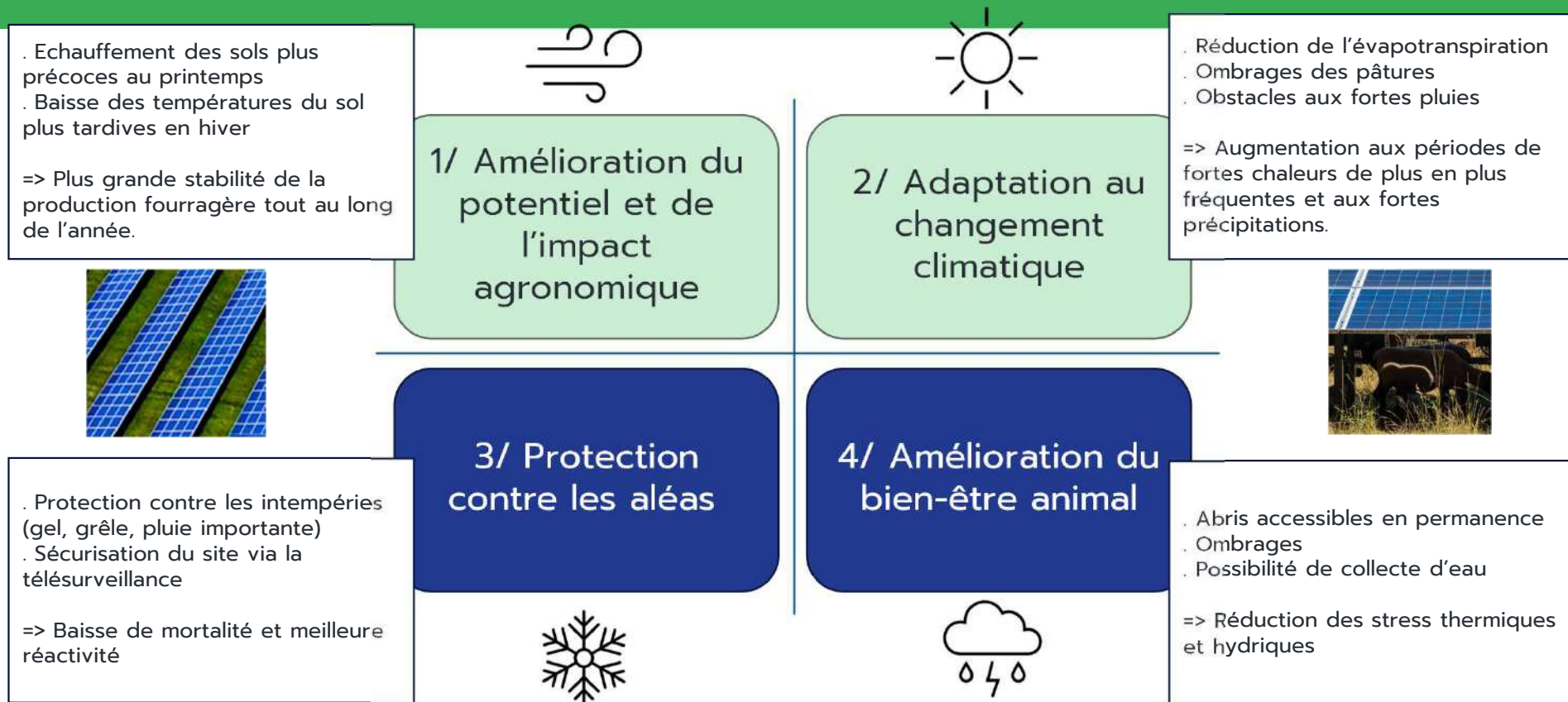


Assurer la protection du cheptel

- Face aux fortes chaleurs, besoins de réduction du stress thermique
- Protéger du vent et des gels les agneaux
- Réduire l'impact des événements météo négatifs



Les services rendus par le projet agrivoltaïque





Zone d'étude



Pâtures

Zone d'implantation des
panneaux

De la zone d'étude initiale, nous avons retenu uniquement les parties incluses dans les haies existantes en dehors des zones construites, soit 5,9 Ha sur 12,8 Ha. Cette délimitation sera entièrement accessible au cheptel.

Sur cet ensemble, les abris ne couvriront que la zone centrale, sans prendre en compte la pointe Est et la zone au Sud-Ouest. Elles pourront ainsi servir de zones témoins.

CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION

Le projet sera composé de 5 616 modules répartis sur des tables en acier de 2 panneaux en orientation portrait.

Un espace de 6m est prévu en périphérie pour le développement des haies et l'installation d'une piste stabilisée de 3m de large pour se conformer aux recommandations du SDIS 28.

Aucune installation n'est prévue à moins de 10m des espaces techniques (transformateurs, pdl et réserve incendie).

La puissance installée de ce projet est estimée à **3,96 MWc**.

Un renforcement des haies existantes sera envisagé si besoin et recommandation de la DREAL, en particulier sur la partie est.



LE PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

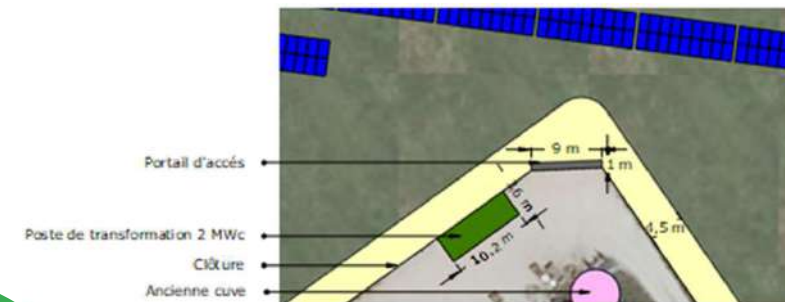
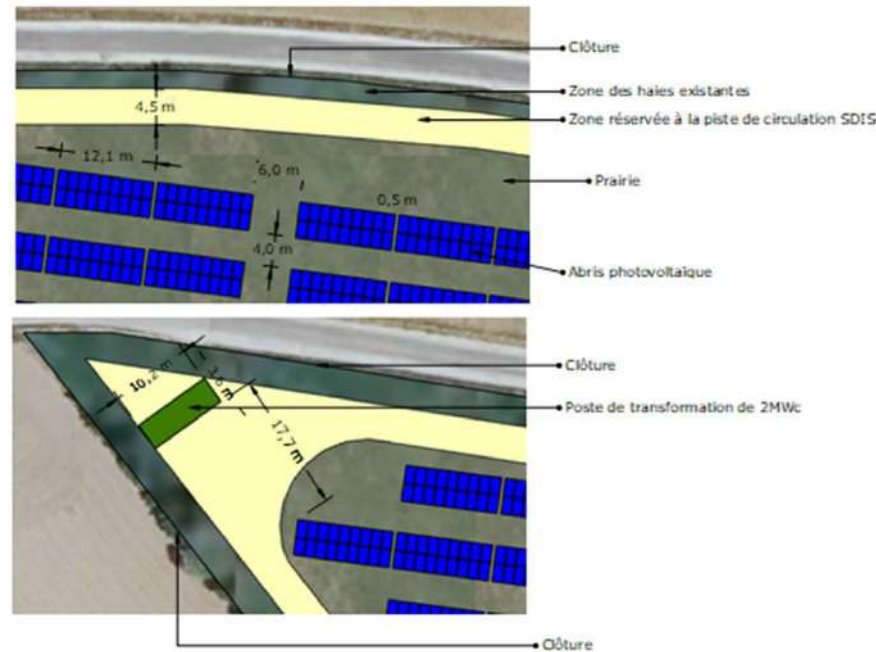
Au niveau technique, nous avons prévu 2 transformateurs situés sur la périphérie du site.

Une réserve incendie de 60 m³ est prévue à proximité immédiate de l'entrée.

Le portail fera 6m de large min.

Des systèmes anti-intrusions (vidéosurveillance et/ou capteurs sur la clôture) seront positionnés dans un second temps.

Le point de livraison sera couplé avec le transformateur situé au Nord de la parcelle.

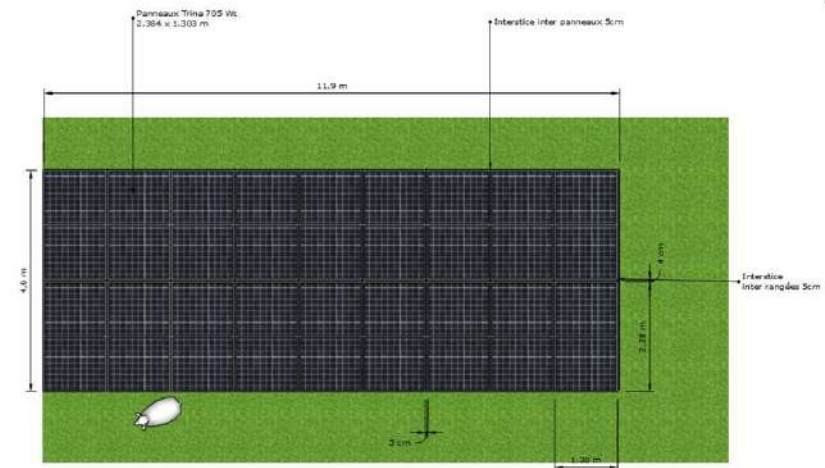
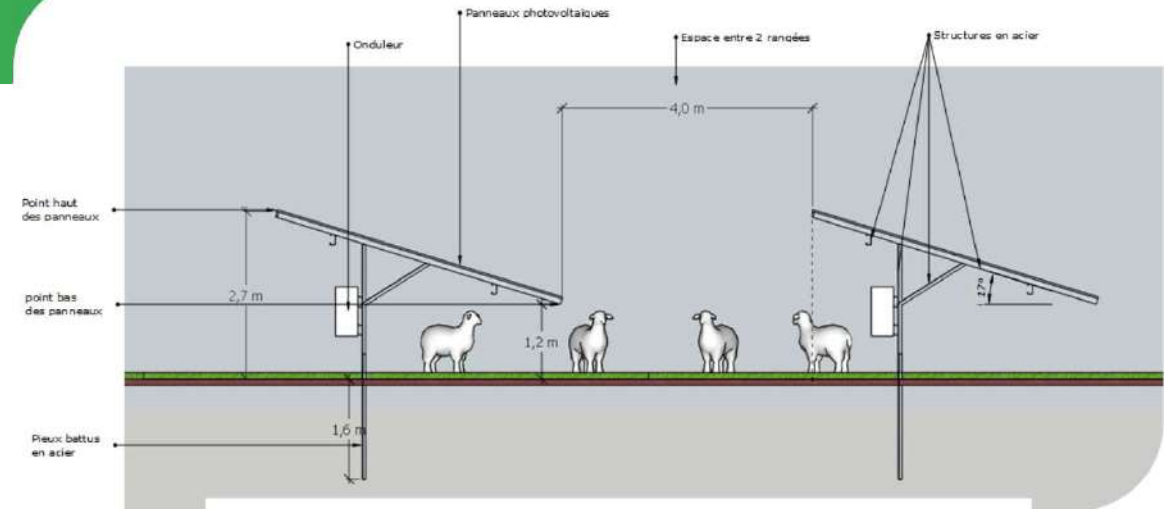


PLAN D'IMPLANTATION

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les rangées de tables sont espacées de **4m**.

- Leurs points bas est à **1m20** et le point le plus haut à **2m72**.
- Les panneaux sont inclinés à **17°**.
- Les structures support reposent sur des pieux battus en acier enfoncés à **1m60**.
- Les onduleurs seront fixés sur les pieux supports des tables.
- Le câblage entre les rangées de modules et le transformateur sera enterré sur le site.



La prairie sera divisée en zones pour permettre une alternance d'utilisation des sols et éviter les risques d'épuisement des sols.

Certaines zones seront laissées libres de panneaux comme espaces témoins.

STRUCTURES ET RACCORDEMENT



AMENAGEMENTS ET EQUIPEMENTS

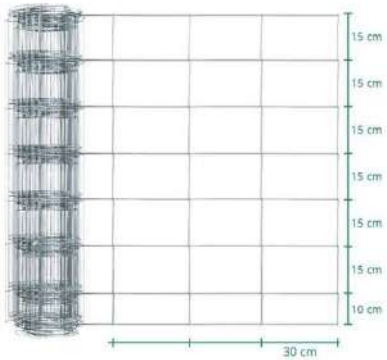


Photo d'illustration

Poteau et grillage existant
Maille de 15 x 30 cm
Matériau : acier galvanisé plastifié



Photo d'illustration

Portail deux battants de 6m de long
Hauteur : 2m
Matériau : acier galvanisé
Couleur : RAL 6005



Photo d'illustration

Local technique transformateur + PdL
Dimensions : 4,50 x 2,60 m
Hauteur : 2,50 m
Matériau : béton et métal
Couleur : RAL 6005

Citerne incendie 60 m³ si besoin
Dimensions : 8,08 x 7,40m
Hauteur : 1,50m
Matériau : tissu polyester avec
enduction double face PVC 1300 g/m²
Couleur : RAL 6005

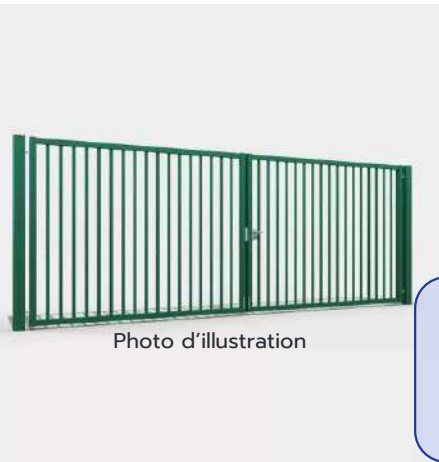
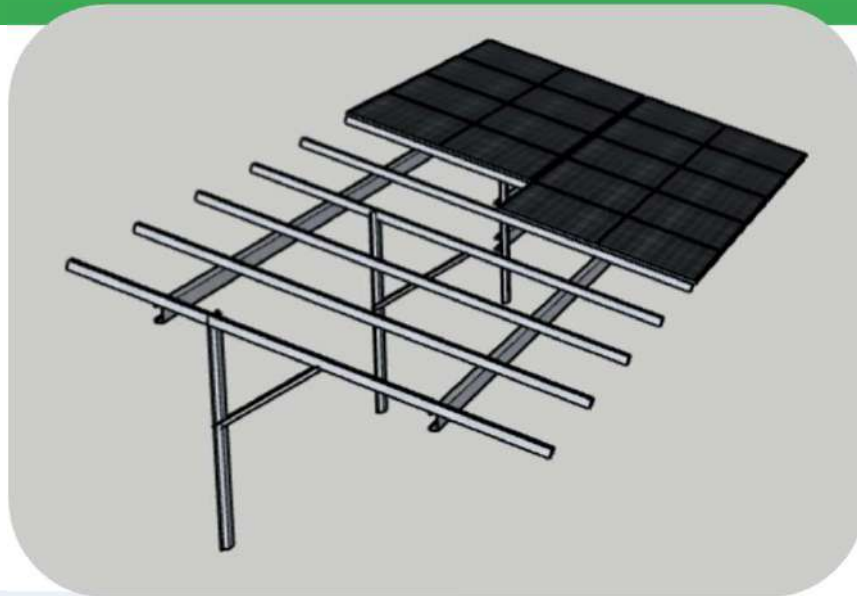


Photo d'illustration

MATERIELS SELECTIONNES



Les structures porteuses sont en **acier** et profilées dans nos usines de Morée (41).

Les panneaux que nous projetons d'utiliser sont Trina Solar Vertex N Bifacial dans leur version 705 Wc

Vertex N

N-type i-TOPCon bifacial dual glass
Monocrystalline module

PRODUCT: TSM-NEG21C-20
POWER RANGE: 695-720W

720W

MAXIMUM POWER OUTPUT

0~+5W

POSITIVE POWER TOLERANCE

23.2%

MAXIMUM EFFICIENCY



High customer value

- Standardized module size with flagship module power, 35W higher compared with conventional technology
- Low voltage design with higher string power, effectively reducing BOS (Balance of System) and LCOE (Levelized Cost of Energy) by 2%~6%
- Higher container space utilization effectively reduces the freight cost
- Certified Low-Carbon Footprint
- The Star of LCOE

High power up to 720W

- Up to 23.2% module efficiency, on 210 innovation platform
- Patented i-TOPCon technology with continuous efficiency improvement, including contact resistance reduction, rear reflection enhancement and edge quality repairment

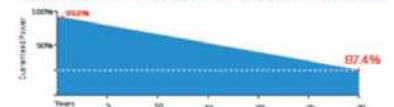
High reliability

- Minimized micro-cracks with innovative non-destructive cutting technology and high-density packaging
- Reduced risks of hot-spot with half-cut technology
- Certified high resistance against salt, ammonia, sand, PID, LID, LeTID
- Sustainable in harsh environments and extreme weather conditions

High energy yield

- Excellent low irradiation performance, validated by 3rd party
- Lower temperature coefficient (-0.29%/°C)
- Higher bifaciality, with up to 10%~20% additional power gain from back side depending on albedo
- Reliable dual-glass structure with 30-year power guarantee

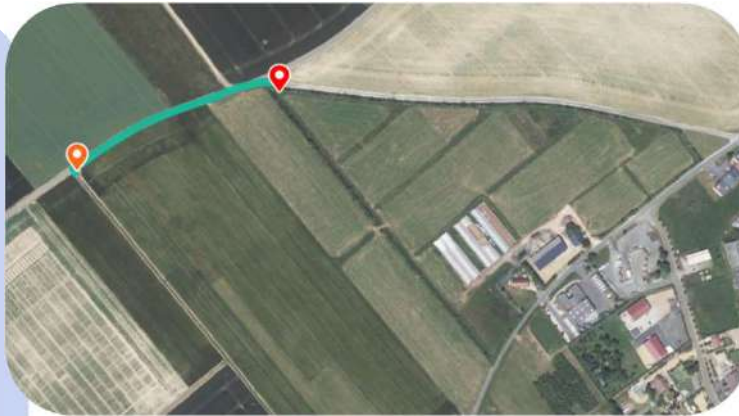
Trina Solar's Vertex Bifacial Dual Glass Performance Warranty



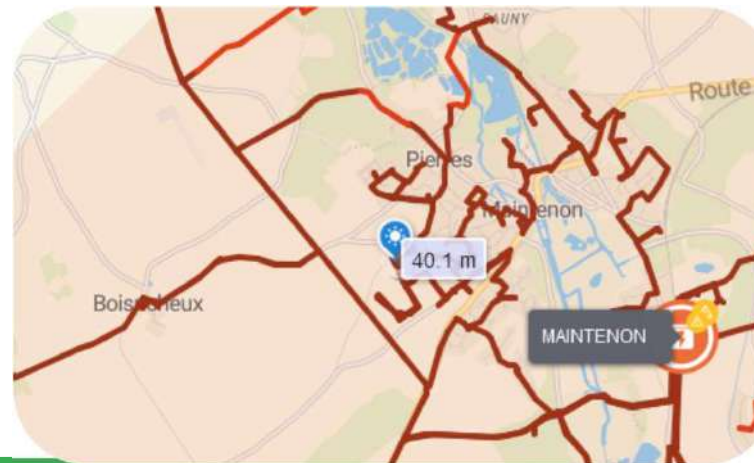
Une première hypothèse de raccordement consiste à aller chercher un point de branchement sur la ligne HTA au Nord du site.

Le trajet le long des voiries serait de 381 m.

Cette ligne a suffisamment de capacité pour supporter une production de 4,8 MWc lors de notre dernière mise à jour.



Cartographie Enedis



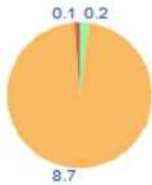
En cas de saturation de la ligne au moment de la demande de raccordement, il existe plusieurs lignes souterraines sur la zone de Pierres permettant différentes options de raccordements alternatifs.

Idéalement via la zone d'activité plein Sud, ce qui impacterait le moins les riverains, mais possiblement via l'entrée du bourg de Pierres, à l'Est.

RACCORDEMENT

Ce poste est dans la commune de **MAINTENON**, au **S3REnR CENTRE** (Coordonnées : 596348.5 ; 6831619.5)

SUIVI DES ENR :



- Puissance des projets en service du S3REnR en cours : 0.1 MW
- Puissance des projets en développement du S3REnR en cours : 8.7 MW
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 0.2 MW

Puissance EnR déjà raccordée	0.5
Puissance des projets EnR en développement	8.7
Capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR	9.0
Attention: la valeur de la capacité réservée a été modifiée sur ce poste	Transfert +8 MW 13/11/23
Quote-Part unitaire actualisée	62.75 k/MW
dont la convention de raccordement est signée	0.0 MW
Taux d'affectation des capacités réservées	68 %

mis à jour le 13/05/2024



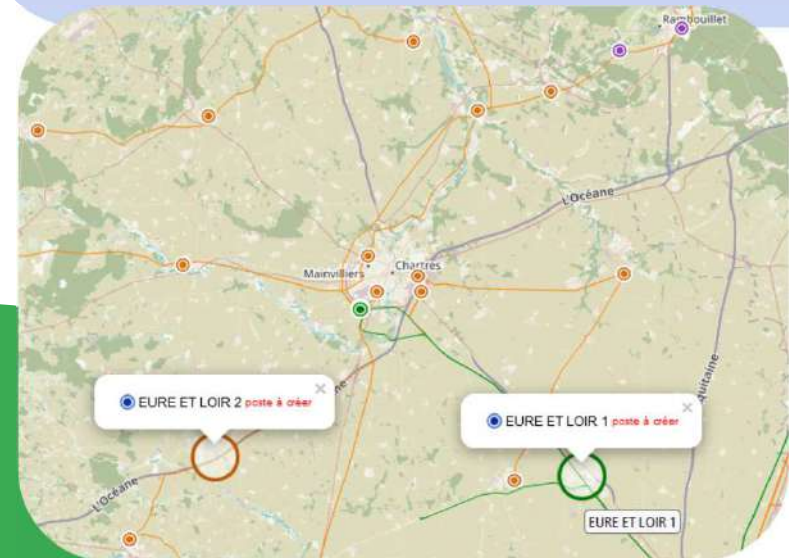
Capacité réseau RTE

POSTE SOURCE

Le poste source de Maintenon n'a pas aujourd'hui la capacité réservée EnR suffisante pour accueillir le projet.

Une demande de transfert de capacité sera effectuée sur un des postes sources en cours de création.

Le schéma S3REnR de la région Centre-Val-de-Loire est en cours de modification pour tenir compte du développement des projets EnR. Ce projet a été sourcé sur la plateforme AERO et sera pris en compte dans la réflexion et l'adaptation du réseau.



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, PAYSAGERS ET SOCIAUX ECONOMIQUES

Etude d'Impact Environnemental réalisée par Monsieur E. Gasnier du bureau d'étude ECR environnement – Agence de Nantes.

Etude Préalable Agricole réalisée par Monsieur J. Pineau de la société Atlace

ENVIRONNEMENT- Cartographies

La zone d'étude n'est incluse ni dans zone protégée ni dans une zone de sensibilité au nom de la trame verte et bleue



Figure 21 : Carte de situation des SAGE au 10 octobre 2024

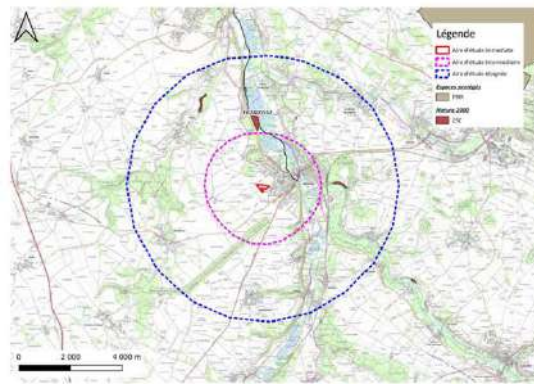


Figure 22 : Carte de situation des SAGE au 10 octobre 2024

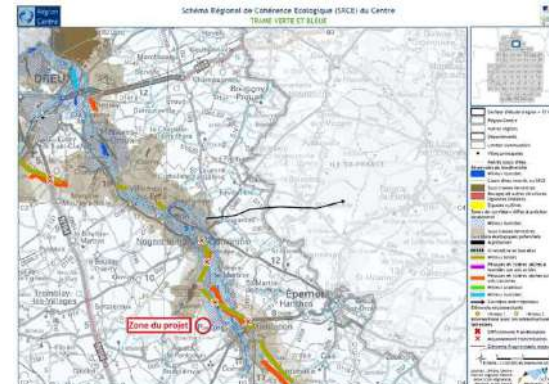


Figure 23 : Carte de situation des SAGE au 10 octobre 2024



Figure 24 : Carte de situation des SAGE au 10 octobre 2024

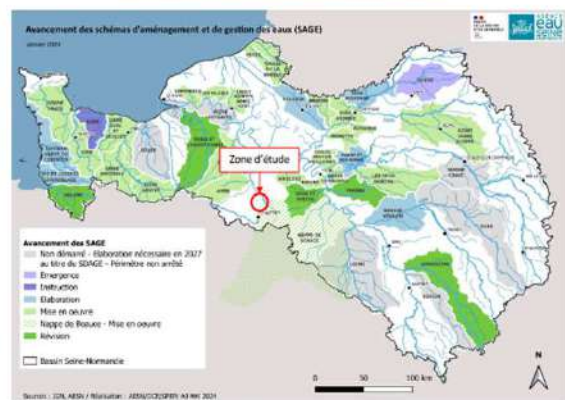


Figure 25 : Carte de situation des SAGE au 10 octobre 2024



Figure 26 : Carte de situation des SAGE au 10 octobre 2024

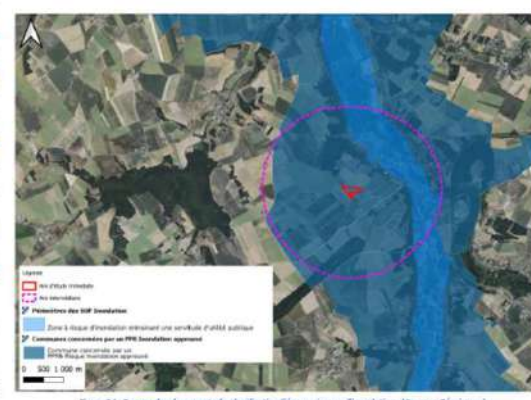


Figure 27 : Carte de situation des SAGE au 10 octobre 2024

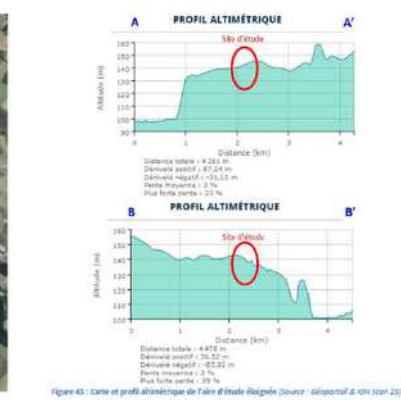


Figure 28 : Carte de situation des SAGE au 10 octobre 2024

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Tableau 12 : Synthèse de l'état initial

THEME	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ETAT INITIAL	ENJEU
MILIEU PHYSIQUE		
Climat	Climat : Tempéré à influences océaniques. Ensoleillement et potentiel solaire : Irradiation globale annuelle entre 1 220 et 1 350 kWh/m ² par an	TRES FAIBLE
Topographie et géologie	Zone de dénivelé moyen mais zone d'étude plane	TRES FAIBLE
Eaux de surface et souterraines	Niveau hydrographique : tronçon présent à proximité de la zone d'étude (800m). Présence de plans d'eau au sein de l'aire d'étude intermédiaire.	FAIBLE
Risques naturels	Sismicité : Risque très faible Aléas retrait/gonflement des argiles : Majorité du site d'étude en aléa modéré. Mouvements de terrain : Aucun mouvement de terrain détectés autour du site d'étude Côtier : site d'étude en zone non concernée Inondations et remontée de nappes : Site d'étude non concerné par un potentiel débordements de nappe. Le site d'étude est inclus dans le zonage d'un PPII. Un SUP est présent dans l'aire d'étude intermédiaire mais n'intercepte pas le site d'étude. Orages violents : Aucun recensement sur la commune.	FAIBLE A MOYEN
MILIEU NATUREL		
Zonages d'intérêt écologique	ZNIEFF : ZP non concernée Aire d'étude intermédiaire : Aucun interception Aire d'étude éloignée : Une ZNIEFF de type 1 (240008632) et une ZNIEFF de type 2 (240003957) ZICO : ZP non concernée. Aucune interception au sein de l'aire d'étude éloignée.	FAIBLE
Zonages réglementaires	Conservatoire du littoral : ZP non concernée. Natura 2000 : ZP non concernée. Aire intermédiaire : une ZSC (FR2400552) à 900 m du projet.	FAIBLE A MOYEN
Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité : L'aire d'étude immédiate n'est comprise au sein d'aucun réservoir de biodiversité. L'aire intermédiaire comprend des éléments des sous-trames des « cours d'eau ». L'aire d'étude éloignée comprend des éléments des sous-trames « terrestres ». Corridors de biodiversité : L'aire d'étude immédiate ne comprend aucun corridor de biodiversité. L'aire intermédiaire comprend des surfaces de corridors diffus des sous-trames « milieux humides » et « terrestres ». L'aire intermédiaire comprend également des corridors potentiels des sous-trames « milieux boisés » et « pelouses et landes sèches sur sol calcaire »	FAIBLE
Habitats	Six habitats identifiés, aucun n'est considéré comme communautaire	FAIBLE
Flore	Especies identifiées : 102 espèces Especies patrimoniales : Aucune Especies envahissantes : Aucune	FAIBLE
Zone humide	Aucune zone humide identifiée	NUL
Faune	Oiseaux	Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Busard Saint-Martin, Hirondelle de fenêtre, Bruant proyer, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Tardif pâle, Serin cini
		Bouscarle de Cetti, Linotte mélodieuse
		Alouette des champs
	Mammifères hors chiroptères	Especies identifiées : 5 espèces Especies patrimoniales : Hérisson commun

THEME	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ETAT INITIAL		ENJEU
	Chiroptères	Une seule espèce contactée : Pipistrelle commune. Aucun gîte potentiel n'est présent sur le site.	FAIBLE A MOYEN
	Reptiles	Aucune espèce contactée.	TRES FAIBLE
	Amphibien	Une seule espèce contactée : Grenouille rieuse. Espèce protégée nationalement (Art. 3 du 06/01/2021) mais listée Espèce Exotique Envahissante.	TRES FAIBLE
	Invertébrés	17 espèces d'invertébrés contactés. Aucune espèce patrimoniale	FAIBLE
PATRIMOINE ET PAYSAGE			
Sites remarquables et protégés	Sites classés et sites inscrits : ZP non concernée. L'aire d'étude intermédiaire inclut un site inscrit : « Vallée de l'Eure » Sites archéologiques et potentialité du sous-sol : L'aire d'étude éloignée n'est pas concernée par une ZAPPA		TRES FAIBLE
Monuments et patrimoine historique	Monuments historiques : ZP non concernée. L'aire d'étude intermédiaire inclut trois monuments historiques. L'aire d'étude éloignée en comprend cinq de plus (soit huit au total). Sites patrimoniaux remarquables : Aucun au sein de l'aire d'étude éloignée.		FAIBLE
Perceptions du site d'étude	Plusieurs phénomènes de covisibilité depuis les entrées ou abords immédiats du site		FAIBLE A MOYEN
Voie d'accès	Site déjà accessible		TRES FAIBLE
MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE			
Vie économique	La commune a un taux d'activité de 74,5% en majorité des employés		TRES FAIBLE
Activité agricole	La zone d'étude est concernée par une activité agricole extensive gérée par la SCEA PETIOT.		FAIBLE
Activité touristique	Ville proche de sites historiques avec affluence touristique faible (données 2020). Le site est situé hors espaces touristiques.		TRES FAIBLE
SANTÉ ET SÉCURITÉ			
Eau potable	Site d'étude non concerné par un périmètre de protection de captage		TRES FAIBLE
Ambiances sonores	Environnement sonore : classement de la RD906 en catégorie 3. Habitat le plus proche : à environ 75 m du site d'étude		FAIBLE
Qualité de l'air	Estimée satisfaisante aux alentours du site d'étude.		TRES FAIBLE
Risques industriels et technologiques	PPRT : aucun PPRT à proximité du site d'étude ICPE : 4 dans l'aire d'étude intermédiaire dont aucun classé Seveso Sites CASAS : aucun site référencé au sein du site d'étude Sites BASOL : deux sites référencés dans l'aire d'étude intermédiaire		FAIBLE

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX



Figure 28: Habitats inventoriés sur le site d'étude



Figure 40 : Cartographie des localisations de contacts des espèces patrimoniales

Pas d'enjeux forts ou majeurs sur la faune ou la flore à ce stade.

ZONES HUMIDES

Aucune zone humide n'a été recensée – Pédologie et inventaire flore



Figure 35 : Localisation des points de sondages pédologiques et délimitation des différents profils de sols



Figure 36 : Cartographie de synthèse des zones humides

PATRIMOINE – Archéologie préventive

Une demande de susceptibilité archéologique a été faite pour ce futur projet auprès de la DRAC Centre-Val-de-Loire. La réponse est positive et l'obtention de l'autorisation d'urbanisme impliquera la réalisation d'un diagnostic préventif.

Objet : Réponse à une demande d'information
Références : PIERRES (Eure-et-Loir), 2 rue de la Grosse Borne, projet de parc photovoltaïque
CP0282982300030

Votre projet, d'une surface de 6 ha, situé au 2 rue de la Grosse Borne, à Pierres (Eure-et-Loir), est localisé dans une zone sensible du point de vue de l'archéologie, à proximité immédiate de deux sites datés du Néolithique, situés au lieu-dit les Bouleaux de la Savatte, à l'emplacement du village d'entreprise, en projet dans la ZA du Clos de Marolles.

En raison de la nature du projet, il est nécessaire de prévoir la prise en compte du patrimoine archéologique. Il convient donc, dès que le projet d'aménagement le rendra possible, que le maître d'ouvrage prenne l'attache du Service régional d'archéologie, afin que toutes mesures préventives nécessaires puissent être mises en œuvre (évaluation de l'impact, fouilles éventuelles ou mesures de protection des sites), conformément aux dispositions prévues au Livre V, titre II du code du patrimoine.



Les sites et monuments classés sont situés à plus de 1km du site et aucune visibilité ou Co-visibilité n'a été mise en évidence avec ces sites.
Nous n'avons eu aucun retour de vigilance des services de l'UDAP à ce jour.

PHOTOMONTAGES - Interne

SOL'R



PHOTOMONTAGES – externe

SOL'R



PHOTOMONTAGES - Externe



IMPACTS SOCIAUX ET ECONOMIQUES



Équivalence carbone

- ▶ Puissance installée **3,96 MWc** pour une production de **4,8 GWh**
- ▶ Ce qui représente **10 000,22*** tonnes équivalence carbone non rejetées dans l'atmosphère.
Soit une économie de **333,34 tonnes** par an.
- ▶ Il faudrait une forêt de **10 417** arbres** pour absorber une telle masse de CO².
- ▶ Cela représente la consommation moyenne de **1 031 foyers*****.

** base de calcul : 1KWh produit = 56g de CO2 émis avec le mix énergétique français actuel. Durée de vie retenue 30 ans. Couverture de la construction 3 ans (valeur haute, entre 1 et 3 ans). Chiffre ADEME. ** base de calcul retenue : 1 arbre stocke 32kg de CO2 par an.***base de calcul : consommation énergétique moyenne d'un foyer français 4 679 KWh par an.*

CO2



ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES

Au niveau local, le projet aura trois types d'impacts :

- L'impact paysager, qui sera fortement réduit avec le renforcement des haies, y compris pour le futur lotissement à l'Est du terrain.
- La phase chantier, limitée dans le temps à moins de 3 mois, amènera une nuisance sonore liée à la batteuse de pieux, aux camions et engins de chantier.
- En phase d'exploitation, les nuisances seront minimales car aucun riverain ne sera à moins de 50 m des installations et du cheptel.

Le projet a pour finalité la vente sur place d'agneaux en barquettes pré-coupées en circuit court. Cette offre n'existe pas aujourd'hui sur ce bassin.

Monsieur Petiot a l'expérience de ce système de distribution via son ancienne activité de maraîchage fonctionnant sur le même principe.

De plus, Monsieur Petiot propose que son projet serve de base de recherche et de mesure statistique.

A terme, une consommation locale de l'énergie produite pourra être envisagée en fonction de l'évolution urbaine.

FISCALITE (projections)

Valeur de référence fiscalité locale : 5 616 panneaux, surface unitaire de 3,107m², forfait au m² : 10€

Base de calcul : $5\,616 * 3,107 * 10 = 174\,489,12€$

TA commune : 3%, TA département : 2,4% et Taxe archéologique : 0,4% (Certificat d'urbanisme validé le 04/06/2024)

IFER : 3,394 €/kWh pendant 20 ans et 8,16 €/kWh ensuite.

CFE : cotisation foncière des entreprises (valeur estimative en fonction du CA – Taux 2%)

Fiscalité	Commune d'implantation	EPCI	Département	Région
TA :	5 235 €		4 188 €	
IFER :	2 688 €	6 719 €	4 032 €	
CFE :		2 023 €	1 795 €	3 817 €
Fiscalité 1ère année :	7 922 €	8 742 €	10 013 €	3 817 €
Fiscalité annuelle :	2 688 €	8 742 €	5 825 €	3 817 €

FINANCEMENT ET VALORISATION

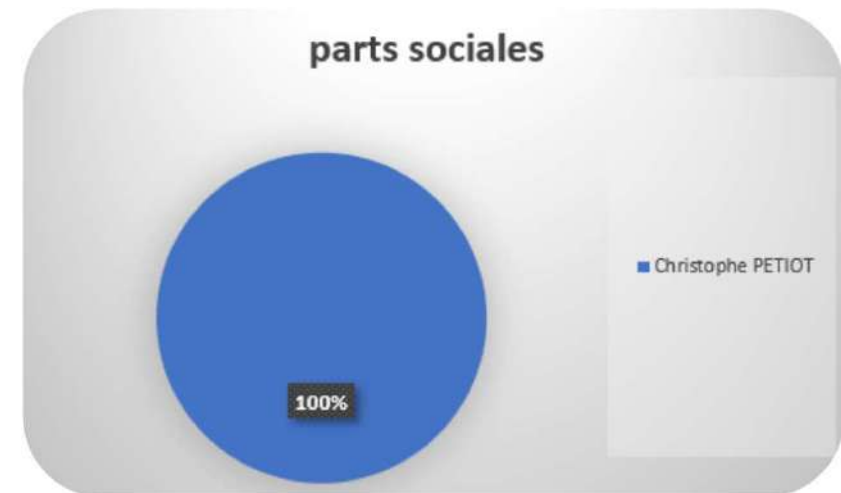
Coût de l'investissement total : 3 400 000 €

Fonds propres M. PETIOT : 340 000 €

Le projet est entièrement porté par Monsieur PETIOT et les membres de sa famille.

Ils se porteront acquéreurs de 100 % des parts de la future société d'exploitation.

La société Le Triangle Sol'R est mandatée pour les phases développement et exécutives, de la conception à la mise en service en passant par l'obtention des autorisations d'urbanismes, la valorisation et l'installation.



La valorisation de la production d'énergie se fera, à priori, via l'appel d'offre de la CRE « sol » à défaut d'un éventuel appel d'offre spécifique aux installations d'agrivoltaïsme.

CADRE REGLEMENTAIRE

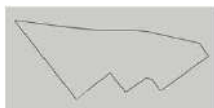
SYSTÈME DE CALCUL TAUX DE COUVERTURE ET PERTES DE SURFACE AGRICOLE



Surface clôturée : 58 292 m²



Surface parcelle agricole : 49 294 m²



Périmètre : 1 186 m (arrondi à 1 200 m)
Largeur SDIS 28 recommandée : 3 m
Largeur recul haie, clôture et vidéosurveillance : 0,5 m



Réserve incendie 120 m³ : 104 m²
Transformateurs et PDL 1 et 2 MW : 24 m² et 37 m²
Aire de retournement : 32 m²



Nombre de panneaux : 5 616 pv
Surface d'un panneau : 3,107 m²
Inclinaison : 17°

Perte de surface d'exploitation :
Périphérie : $1\,200 \times 0,5 + 1\,200 \times 3 = 4\,200 \text{ m}^2$
Res. incendie + retournement : $104 + 32 = 136 \text{ m}^2$
Transfos + PDL : $2 \times 24 + 37 = 85 \text{ m}^2$
Pieux : $0,25 \times 0,005 \times 5616 / 6 = 1,2 \text{ m}^2$
Total : $4\,200 + 136 + 85 + 1,2 = 4\,423$

Perte de surface d'exploitation en % de la parcelle agricole :

$$4\,423 \times 100 / 49\,294 = 8,97 \%$$

Taux de couverture PV :
Surface PV projetée au sol : $5\,616 \times 3,107 \times \cos(17^\circ) = 16\,687 \text{ m}^2$
Surface parcelle agricole utile : $49\,294 - 4\,423 = 44\,871 \text{ m}^2$

Taux de couverture PV en % de la surface agricole utile :

$$16\,687 \times 100 / 44\,871 = 37,19 \%$$

CADRE REGLEMENTAIRE

Réversibilité

Arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers

L'arrêté du 23 décembre 2023 concernant la non-consommation des espaces NAF par une installation photovoltaïque fixe des bases solides pour considérer une centrale comme réversible.

Le projet projeté est en conformité avec l'ensemble de ces règles.

En application du 6^e 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 m ² , 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 m ² / 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

→ 1m20

→ 4m

→ Pieux battus en acier sans béton



CADRE REGLEMENTAIRE

Contrôle et suivi

Arrêté du 05/07/2024 et impacts sur le projet :

Article 1 : garanties financières liées au démantèlement :

Le projet aura une puissance installée comprise entre 3,8 et 4 MWc, ce qui amènera une garantie financière bloquée à la mise en œuvre de l'autorisation d'urbanisme si besoin comprise entre 3,8 et 4 K€ soit entre 14 500 et 16 000 €.

Article 3 : Indicateurs pertinents pour le suivi du rendement :

Il s'agit ici d'un élevage de ruminants : les indicateurs retenus sont donc :

- Le taux de chargement sur la surface accessible aux animaux soit les 58 292 m² clôturés.
- La production de biomasse fourragère sur la parcelle agrivoltaïque utile (44 871 m²)
- Pour les revenus, il s'agira de l'EBE de l'exploitation agricole gérant l'élevage ovin en moyenne olympique sur 5 ans hors gains liés à l'exploitation photovoltaïque.

Article 4 : Les éléments mentionnés devant faire partis du rapport de contrôle préalable seront déjà identifiés dans le cadre de la demande d'autorisation d'urbanisme pour les aspects les plus techniques et dans le cadre de l'Etude Préalable Agricole pour les aspects relevant du contexte agricole.

Pour le suivi et la comparaison, un élevage témoin proche sera recherché pour les indicateurs pertinents retenus.

Article 6 : Nous aimerions connaître votre point de vue sur les implications de cet article concernant le rôle des Chambres d'Agriculture. (Possibilité d'effectuer les suivis de contrôle).

Le projet n'est pas impacté par les autres articles du texte.