

4 ANNEXE : PLAN DU PROJET ET PRESENTATION

4.1 Présentation

PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE PRODUCTION D'ELEVAGE OVINS A VIANDE

DOSSIER AGRICOLE

Argelès-sur-Mer



Table des matières

Partie 1. CONTEXTE ET TECHNIQUE.....	2
I. Nature du projet.....	2
II. La filière ovine française et régionale	2
III. Un projet à l'écoute des besoins des acteurs de la filière ovine locale.....	3
IV. L'agrivoltaïsme, un outil au service d'une agriculture durable.....	3
V. Localisation, choix du site et maîtrise foncière	3
A. Situation géographique.....	3
B. Localisation du projet	4
Partie 2. L'EXPLOITATION AGRICOLE AU CŒUR DU PROJET.....	7
I. Le porteur de projet	7
II. Contexte du développement de l'exploitation	7
III. La production agricole est l'activité principale	7
IV. Les services directs aux ovins	8
Partie 3. Principales caractéristiques du projet agrivoltaïque	9
I. Les ombrières agrivoltaïques.....	9
II. Suivi de la production agricole sous ombrières.....	9

Partie 1. CONTEXTE ET TECHNIQUE

I. NATURE DU PROJET

Le projet porte sur une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil. Les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement au maintien de l'agriculture locale.

Le projet permet **le développement d'un élevage d'ovins à viande labellisée**. Des ombrières agrivoltaïques dynamiques (« trackers ») seront installées sur les parcelles de pâturage du cheptel.

GFA PANCHO



Le projet est porté par ~~M. SARMET~~ en association avec un tiers-investisseur. La vocation agricole du site est préservée et pérennisée, sans consommation d'espace agricole.

Principales caractéristiques :

- élevage conduit en système herbager, avec pâturage permanent afin de jouir d'une ressource fourragère produite sur l'exploitation → résilience de l'élevage aux conséquences du changement climatique ;
- production d'énergie photovoltaïque, offrant de nombreux bénéfices à l'élevage et source de revenus complémentaires pour l'exploitant.

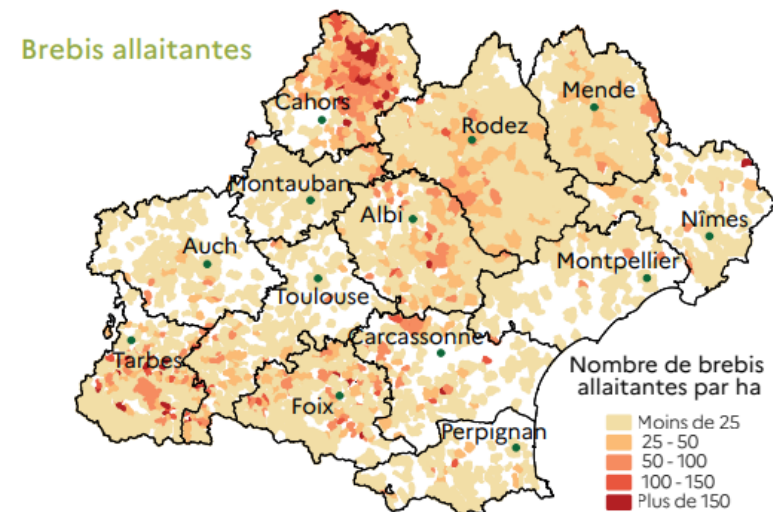
Le projet concerne 12,528 ha, les ombrières représentent 3,9647 ha soit seulement 31,8 % de la parcelle.

II. LA FILIERE OVINE FRANÇAISE ET REGIONALE

La production d'ovins en France de 4,4 millions ne répond pas à la demande qui est de 10 millions chaque année. La demande est largement supérieure à l'offre. L'Occitanie est la première région ovine française avec 31 % du

cheptel national de brebis en 2016. Les 2/3 des exploitations ovines régionales ont un cheptel ovin orienté vers la production de viande.

A sein de la région, les Pyrénées-Orientales représentent qu'une faible part de la filière (Carte 1 - Densité du cheptel par commune, source Agreste 2016). Les quelques élevages existants sont traditionnellement localisés en zones montagneuses. Cependant, les récents épisodes de sécheresse ont bouleversé l'offre pastorale du territoire qui manque d'eau. Ces élevages de taille relativement modeste sont contraints de trouver des adaptations pour continuer à exister.



Carte 1 - Densité du cheptel par commune, source Agreste 2016

Une des conclusions du rapport de la réflexion menée par l'IDELE sur « les systèmes ovins viande d'avenir dans les Pyrénées Orientales » est que l'élevage ovins dans les PO ne peut être basé que sur un seul type d'exploitation. Le projet agrivoltaïque est une opportunité en créant une synergie entre l'élevage ovin et la production d'énergie renouvelable.

III. UN PROJET A L'ECOUTE DES BESOINS DES ACTEURS DE LA FILIERE OVINE LOCALE

Il existe un **déficit critique de l'élevage ovins dans les PO**. Le département a le plus faible cheptel d'Occitanie et de toute la chaîne pyrénéenne (15 258 têtes dans les PO, contre 41 383 dans l'Aude, 69 481 en Ariège). Alors que la production est faible les besoins en viande de qualité certifiée sont forts.

Les principaux freins identifiés au développement de la filière sont : l'accès au foncier, le manque d'autonomie alimentaire, l'absence d'installation de jeunes et la faiblesse des infrastructures.

Le projet lève ces freins et porte une attention particulière au bien-être animal et à la sécurité alimentaire :

- pérennisation d'une exploitation en place
- aliments non OGM, aucun additif et facteur de croissance
- mère au pâturage, agneaux de bergerie (bâtiment propre, lumineux et bien aéré)
- conduite extensive <1.4 UGB/ha, soit <9,3 ovins /ha

La production est bien valorisée sécurisant les revenus de l'éleveur :

- exclusivement commercialisé par la Coopérative Catalane des Éleveurs (C.C.E)
- à destination des boucheries traditionnelles et des restaurateurs
- label qualité garant d'une bonne rémunération des éleveurs

Un projet tenant compte des positions et recommandations des organisations de la filière et de la Chambre d'Agriculture :

- nature agricole des terres préservée / production agricole significative et pérenne jouissant de réels bénéfices du couplage avec une production d'énergie photovoltaïque, diversification de production assurant la pérennité de l'exploitation.

- projet s'appuyant sur les principes édictés par :
 - ✓ le guide et la charte « L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants »
 - ✓ la Doctrine de la Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales concernant l'agrivoltaïsme

La résilience et la compétitivité du monde agricole sont mises à l'épreuve par le changement climatique (restriction d'accès à l'eau, difficultés structurelles des filières, multiplication des friches...) : **le projet met l'installation de production d'énergie au service de l'exploitation agricole.**

IV. L'AGRIVOLTAÏSME, UN OUTIL AU SERVICE D'UNE AGRICULTURE DURABLE

Le projet s'inscrit dans le cadre de la Loi d'Accélération des projets d'énergie renouvelable du 10 mars 2023, de la Directive ministérielle du 27 juin 2023 et le Décret d'application du 8 avril 2024.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, le projet d'ombrières agrivoltaïque est soumis à un examen au cas par cas en vue d'une dispense d'étude d'impact : puissance > à 300 kWc et surface de modules < à 40 000 m².

V. LOCALISATION, CHOIX DU SITE ET MAITRISE FONCIERE

A. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Région : Occitanie

Département : Pyrénées-Orientales

Communauté de communes : Albères - Côte Vermeille - Illibérus

Commune : Argelès-sur-Mer

Coordonnées GPS : 42.5678 / 2.9971

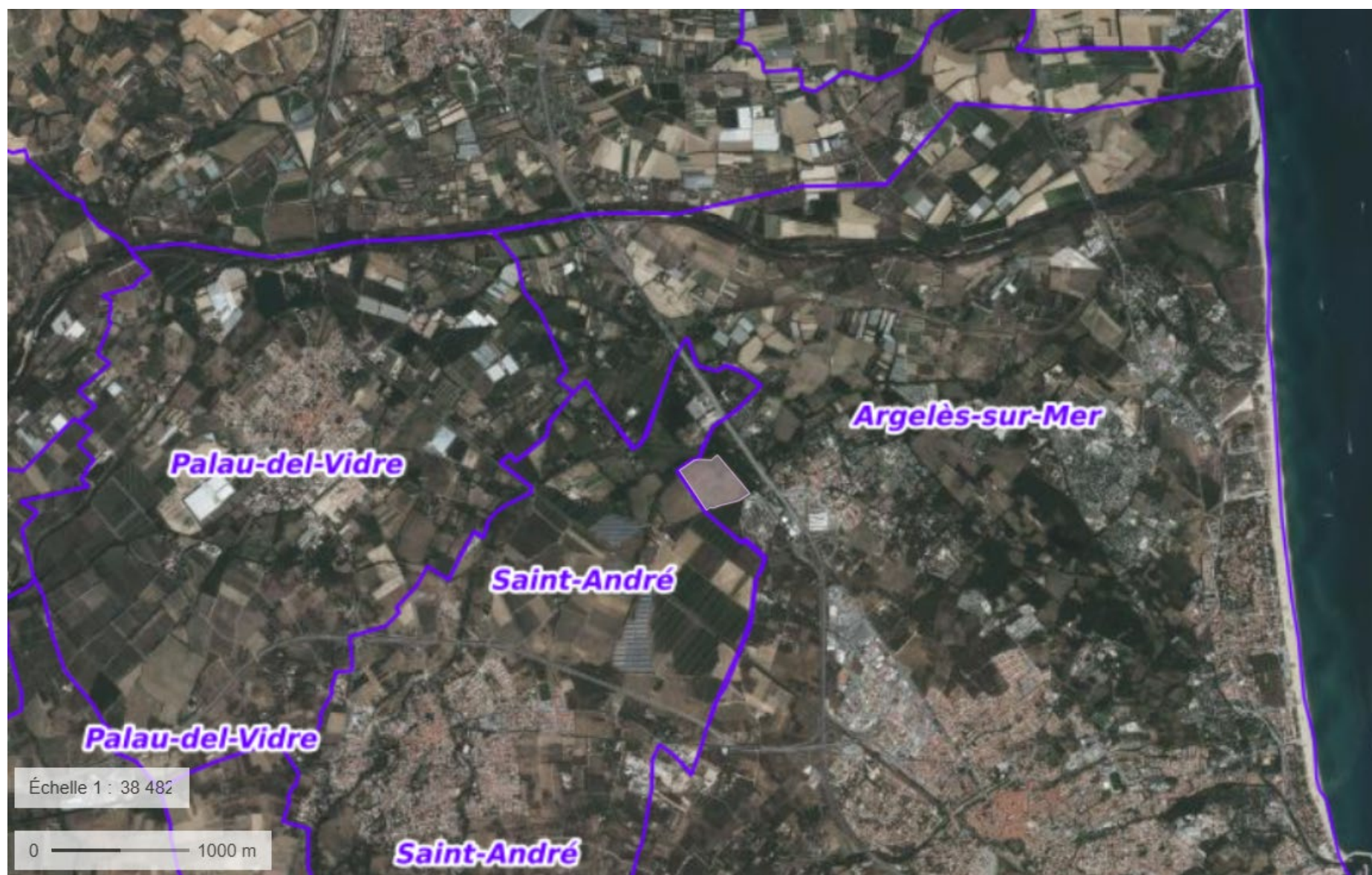
B. LOCALISATION DU PROJET

Les ombrières seront implantées sur les parcelles suivantes :

Parcelles	
AP0019	2.090 ha
AP0020	3.205 ha
AP0021	7.233 ha
TOTAL	12.528 ha

Ces parcelles se situent au Nord-Ouest de la commune.

Localisation élargie



Localisation proche



Partie 2. L'EXPLOITATION AGRICOLE AU CŒUR DU PROJET

I. LE PORTEUR DE PROJET

~~M. Rémy SARMET~~ **GFA PANCHO**
~~Che. Du Pas de la Magre~~ **LD Villerase**
~~66700 ARGELES SUR MER~~ **66750 Saint-Cyprien**



~~SIRET : 809 088 420 00017~~ **428 781 488**

~~Affilié MSA au titre de Chef d'exploitation à titre principal depuis le 05/01/2015.~~

~~L'activité NAF 0145z (élevage ovins et caprins) est exercée à titre principal.~~

II. CONTEXTE DU DEVELOPPEMENT DE L'EXPLOITATION

Le projet permet de pérenniser et développer une exploitation sur le territoire. Conscient des difficultés à vivre uniquement de l'agriculteur l'éleveur souhaite développer une activité complémentaire au travers de la production d'énergie qui bénéficiera positivement à l'exploitation et s'inscrit plus largement dans une dynamique de territoire :

- croissance d'une activité agricole, en adéquation avec une filière locale en développement (élevage ovin) ;
- maintien du tissu agricole du territoire avec le développement d'une activité d'élevage dans des conditions favorables (outil de production, protection contre les aléas...)
- entrée de revenus alternatifs (prestations d'entretien du site...)

Le projet prend en compte dans un contexte de plus en plus contraint, notamment au regard de l'évolution du climat, la pérennité de l'activité d'élevage par :

- l'accès à des pâturages de qualité, résilients en période de sécheresse,
- la capacité à adopter une organisation rationnelle sur l'exploitation,
- la faculté d'adaptation aux besoins du marché pour bien valoriser la production,

L'éleveur souhaite pérenniser son entreprise avec une **production labellisée d'agneaux de bergerie commercialisables en continu tout au long de l'année afin de répondre aux besoins exprimés par les acteurs de la filière.**

Cette production d'agneaux de bergerie « en continu » nécessite :

- un accès sécurisé et pérenne à une unité foncière conséquente,
- une ressource fourragère disponible, y compris en période estivale,
- des infrastructures adaptées.

GFA PANCHO

C'est dans ce contexte que ~~M. SARMET~~ a souhaité concevoir un projet agrivoltaïque dont l'installation apportera des services directs à la production, ainsi que des services économiques.

III. LA PRODUCTION AGRICOLE EST L'ACTIVITE PRINCIPALE

Conduite d'élevage : la conduite extensive du troupeau prévoit 1,4 UGB / ha. soit <9,3 ovins /ha. La superficie prise en compte est : 12.528 hectares de pâturage et culture fourragères protégés sous ombrières photovoltaïques. Le cheptel sera de 115 brebis en pâture

Production : la productivité numérique visée est de 1.5 agneaux/brebis soit 172 agneaux de bergerie, dont 141 commercialisables selon un prévisionnel comptable conservateur, et 31 agnelles conservées pour le renouvellement du troupeau (18%), viande labellisée (*El Xai l'Agneau Catalan*). Entretien de prairie de pâturage et production fourragère destinées aux brebis.

Système de production : élevage non transhumant, avec complément d'alimentation en bergerie.

Alimentation : pâturage sur site protégé sous ombrières agrivoltaïques et production de fourrage. Avec une production de 10 t MS/ha, les parcelles sous ombrières permettent de produire 120 t MS/an, soit les besoins d'environ 154 brebis. On peut estimer le coût de la tonne de fourrage à 200€ (320€ au printemps 2023), soit une économie de 23 000€ minimum pour ses 115 brebis.

IV. LES SERVICES DIRECTS AUX OVINS

L'éleveur ne conçoit pas le développement de son activité d'élevage sans la prise en compte de l'impact de l'évolution climatique croissant sur l'agriculture. Les sécheresses à répétition et la succession d'épisodes caniculaires, ont mis en évidence la nécessité d'adaptation des modes de production et d'une meilleure résilience des exploitations agricoles.

Les ovins sont sensibles à la chaleur. Cela peut entraîner un affaiblissement pouvant se répercuter sur le taux de productivité. Il existe un enjeu vital et immédiat pour la survie du cheptel et une vulnérabilité portant sur la disponibilité de pâturages et fourrages.

L'organisation de l'exploitation et des parcours ont été étudiés de façon à prendre en compte les contraintes suivantes : amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques, adaptation au changement climatique, protection contre les aléas et amélioration du bien-être animal.

Plusieurs études soulignent la pertinence de l'ombrage des modules pour protéger les cultures fourragères et le cheptel face aux aléas caniculaires et à la raréfaction de la ressource en eau. Les ombrières ont des intérêts : **thermique (baisse de la température en été), hydrique (diminution de l'évapotranspiration et augmentation de l'humidité au sol), agronomique (les bêtes pâturent plus longtemps, autonomie fourragère).**

Les externalités apportées par les ombrières jouent sur :

- la dynamique de pousse de l'herbe,

- l'appétence du fourrage (les brebis ne sont friandes que des feuilles des fourrages),
- la production de biomasse.

En outre, le lissage de la production herbagère sur l'année permet le maintien d'un couvert végétal limitant les tassements des sols et améliorant la capacité de rétention en eau.

L'atelier d'élevage et l'installation agrivoltaïque du projet ont été conçus en suivant les recommandations de l'IDELE : disponibilité du fourrage, clôture, ombre, équipements et surfaces de pâturage.

Partie 3. Principales caractéristiques du projet agrivoltaïque

I. LES OMBRIERES AGRIVOLTAÏQUES

Le projet a une vocation principale d'élevage et de pâturage ovin. C'est pourquoi, à la différence d'un parc photovoltaïque au sol, la distance entre les rangées de panneaux est importante (6,5 m, soit largement supérieur à la distance au sein d'un parc photovoltaïque au sol).

L'élevage ovin est l'activité principale du site :

- L'emprise au sol est limitée aux pieux et transformateurs. L'installation photovoltaïque associée à l'élevage est extensive, c'est-à-dire que la densité de modules et l'emprise au sol seront minimisés : sur les 12,528 ha d'emprise du projet agrivoltaïque, **31.8%** sera couvert par des panneaux photovoltaïques de type « trackers ». 100% de la surface du sol est végétalisée et exploitée.
- Les panneaux seront installés sur des structures simple-axe, à 2 m du sol. Lorsque l'inclinaison du panneau sera maximale, soit 55° (matin et fin de journée), la hauteur sous le panneau permettra aux moutons de circuler librement sur la totalité de la parcelle, et la partie haute permettra le passage des engins.
- Espacés de 6,5 m, ils permettront à la fois l'utilisation d'engins agricoles et la circulation du troupeau sur toute la parcelle. Tous les équipements sont hors d'atteinte des ovins pour garantir leur sécurité et l'intégrité des installations. L'IDELE préconise 4 m minimum.

Les chiffres clés :

Puissance de l'installation	8,1 MWc
Nombre de modules	13 504 modules
Surface des ombrières	36 476 m ²

II. SUIVI DE LA PRODUCTION AGRICOLE SOUS OMBRIERES

Comme le stipule le décret n° 2024-318 du 8 avril 2024, les données recueillies par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie font office de référentiel pour l'appréciation du caractère significatif de la production agricole selon la méthode définie par les dispositions du second alinéa de l'article R. 314-116.

Pour les installations agrivoltaïques sur élevage, le caractère significatif de l'activité agricole peut être notamment apprécié au regard du **volume de biomasse fourragère, du taux de chargement ou encore du taux de productivité numérique**.

Le projet fera l'objet d'un protocole de suivi portant sur la production herbagère et l'élevage (qualitatif, quantitatif), le comportement des espèces et variétés végétales, le comportement des animaux, les pratiques agricoles. Ce protocole sera mis en œuvre avec l'appui d'un partenaire local, en privilégiant les services de la Chambre d'Agriculture ou de l'IDELE.

4.2 Plan d'implantation du projet et coupe

■ Carte 5 : Plan d'implantation

■ Figure 1 : Vue en coupe



Plan initial du projet modifié après prédiagnostic écologique : Cf. page 71 du Prédiagnostic

Ensemble du projet :

Nombre de modules : 15 425

Surface : 39 647 m²

Puissance : 8.48 MWc (550 Wp)

Légende :



PDL / Transformateurs



Limite parcelle



Limite du projet d'implantation



Pistes agricoles et tournières l. 6m



Trackers 2.278x1,134m - Espacement de 6.5m

pistes agricoles et tournières
sur tout le contour
parcellaire

Clôture sur toute
la limite parcellaire
du projet

PDL/transformateur n°1

Portail d'accès
principal

Portail d'accès n°2

transformateur n°2

Argelès-sur-mer - Demonte

Plan de masse

Dessiné par : Paran Léah

Version 2

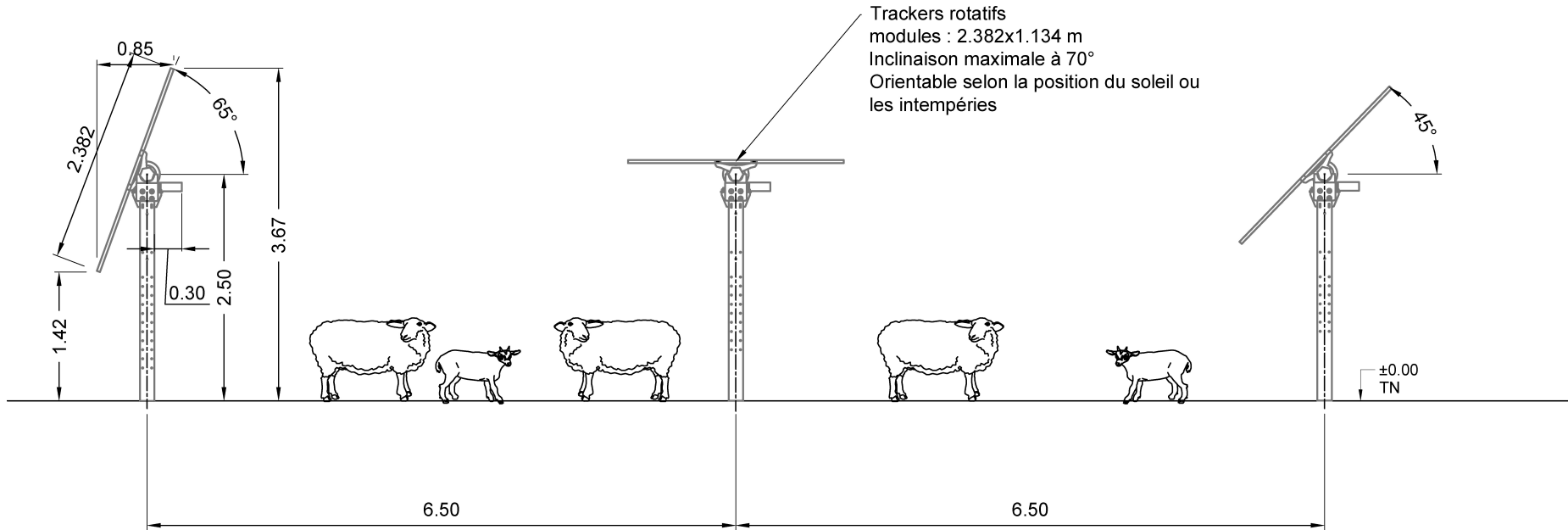
Date : 09/12/2024

Format A3

Ech. : 1/2000e

Trackers rotatifs - Projet ovins

Echelle : 1/50eme



Mode d'ancrage de la structure et travaux de réalisation

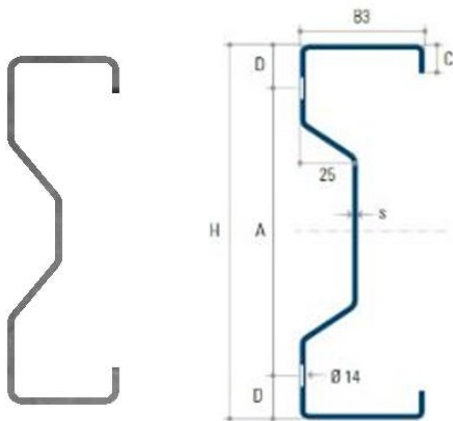
Les structures reposent sur des pieux d'ancrage battus (sans fondation).

Ces pieux sont deux sortes :

- Les pieux profil sigma, à raison d'un pieux pour 5 modules : **environ 3 088 pieux**
- Les pieux profil HP à raison d'un pieux pour 80 modules : **environ 193 pieux**

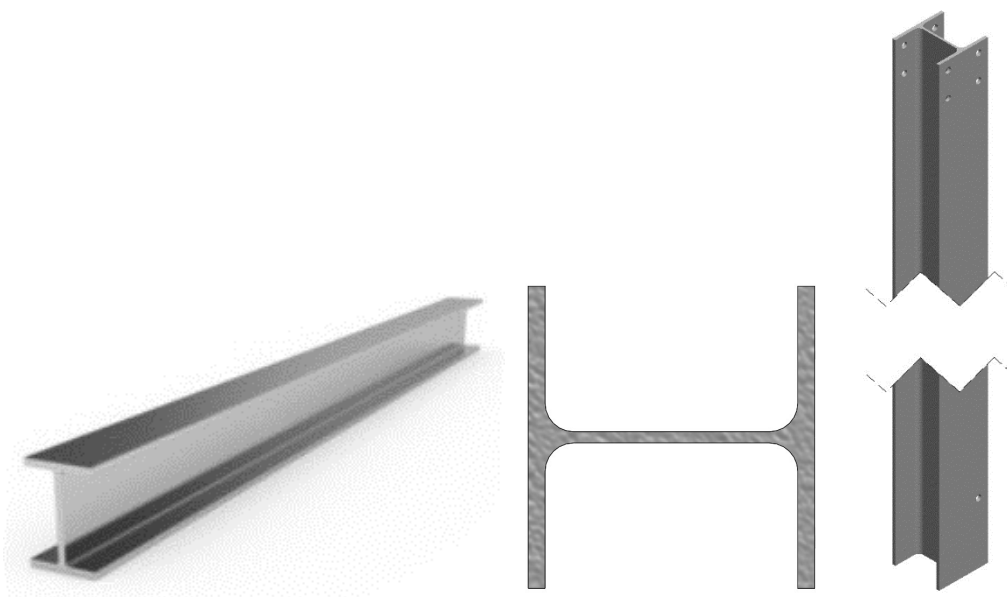
Au total, l'installation compte **3 281 pieux d'ancrages** battus sans fondation.

Le profil SIGMA 140



Typ	H	B3	C	A	D	Ø
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Σ 140	140	56	12	100	20	14

Le profil HP pour pieux « moteurs »



L'axe rotatif, le pieux HP et le moteur



Travaux d'ancrage des pieux, assemblage des structures, intégration des modules et raccordement électrique

Les travaux d'ancrage prévoient :

- La fabrication des pieux battus hors site,
- La mise en œuvre d'un dispositif de battage par une entreprise spécialisée. Les pieux sont ancrés dans le sol à une profondeur variant de 1,50 m à 2 m en moyenne.

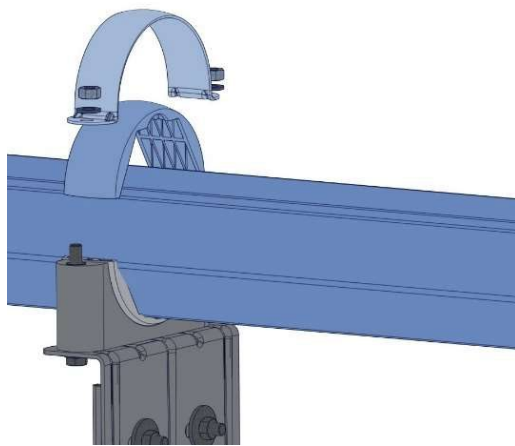
Les résultats des études géotechniques réalisées avant le lancement des travaux permettront d'affiner les options techniques (notamment la profondeur d'ancrage).

Ce type d'ancrage minimise la superficie du sol impactée et ne nécessite pas de fondation béton en sous-sol.

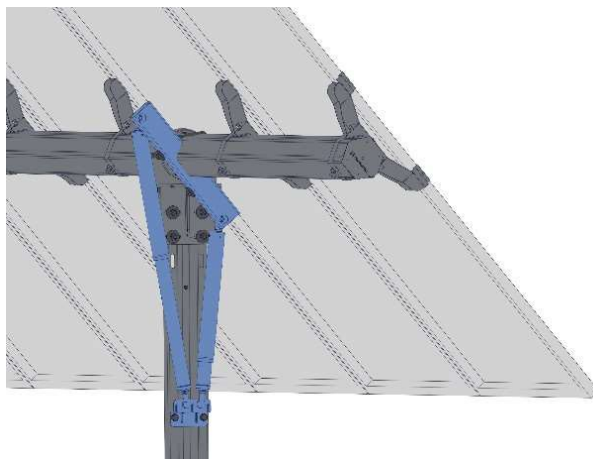
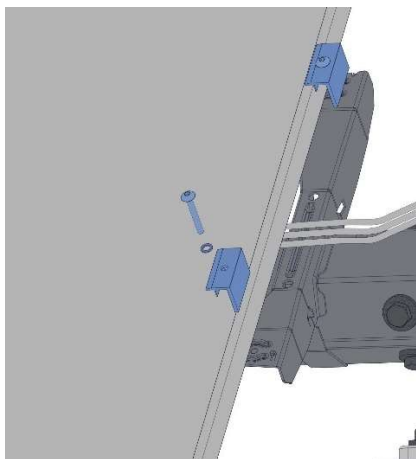
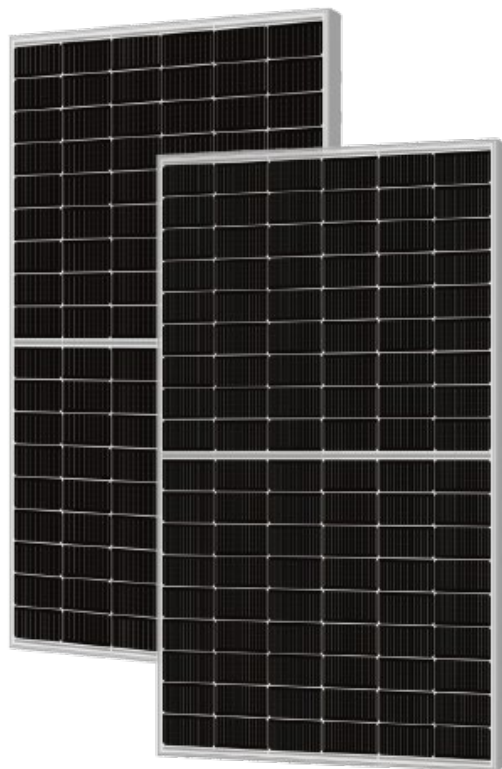
- utilisation prioritairement d'engins équipés de chenilles.
- calendrier d'intervention afin de limiter les passages sur des sols humides et mal ressuyés
- plan de circulation des engins.

Les autres travaux consistent à installer les axes rotatifs, puis les modules et les onduleurs, et effectuer le raccordement électrique.

Installation des axes rotatifs et des systèmes de fixation des modules



Installation des modules



Raccordement électriqueInstallation du poste de transformation et des onduleurs