



Projet d'ombrières agrivoltaïques sur vignes Bages

Comité de projet

25/03/2025

SOMMAIRE

1. **Technique Solaire, acteur avéré de la transition énergétique**
2. **Le projet agrivoltaïque à Bages**





100% énergies renouvelables



PHOTOVOLTAÏQUE



TECHNIQUE SOLAIRE

- › Centrales au sol et flottantes
- › Ombrières de parking
- › Rénovation de toitures
- › Serres photovoltaïques
- › Constructions neuves

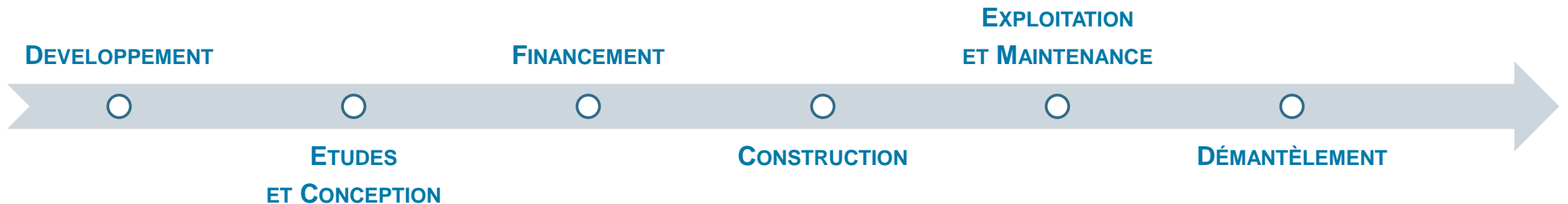


TECHNIQUE BIOGAZ

- › Méthanisation territoriale



BIOGAZ



Avec une présence sur toute la chaîne de valeur de ses projets, Technique Solaire est un **opérateur intégré** !



Les associés fondateurs et leur vision

Nos valeurs

Notre expertise du secteur des énergies renouvelables nous permet de ne rien laisser au hasard

Excellence

Initialement un projet entrepreneurial, notre PME devenue ETI est toujours en pleine croissance

Ambition

Durabilité

Nous développons, concevons et construisons nos projets de manière durable et pérenne sous tous leurs aspects

Proximité

La relation instaurée avec nos interlocuteurs constitue une valeur majeure



Julien Fleury

Co-fondateur et directeur général en charge des opérations



Lionel Themine

Co-fondateur et directeur général en charge du financement



Thomas de Moussac

Co-fondateur et directeur général en charge du développement



Majoritaires au capital



Les partenaires financiers historiques du groupe

Des levées de fonds pour le financement des projets :

bpifrance

CA CRÉDIT AGRICOLE DE LA TOURAINE ET DU POITOU

CA UNIFERGIE GROUPE CRÉDIT AGRICOLE




- 133 millions d'euros en 2021
- 170 millions d'euros en 2022
- 114 millions d'euros en 2023
- 224 millions d'euros en 2024



Objectif : 4 GWc en service d'ici 2030



1 GWc en exploitation ou construction



~ 260 collaborateurs

+ de 1000 installations construites



240 M€ de CA



~ 260 collaborateurs



Réalisations

Bâtiment neuf

Bâtiment neuf

Saint-Menoux (03) – France

Puissance : **325 kWc**

Mise en service : **Septembre 2020**





Réalisations

Rénovation de toiture

Rénovation de toiture

Niort (79) – France

Puissance : **1,6 MWc**
Mise en service : **Août 2017**





Réalisations

Ombrières de parking

Ombrières de parking
Limalonges (79) – France

Puissance : **4,4 MWc**

Mise en service : **Octobre 2017**





Réalisations

Parc au sol

Parc au sol

Saint-Priest-Taurion (87) – France

Puissance : **5 MWc**

Mise en service : **Mars 2022**

Typologie de terrain : ancienne zone de stockage bois

Ancrage : bi-pieux





Quelques exemples de projets agrivoltaïques



Parc au sol



4,5
MWc

Volières



Serres

4,1
MWc



Abris climatiques

3,1
MWc

SOMMAIRE

1. **Technique Solaire, acteur avéré de la transition énergétique**
2. **Le projet agrivoltaïque à Bages**



Monsieur HENRIC

EARL HENRIC LACLARE



43 ha de SAU
en vignes



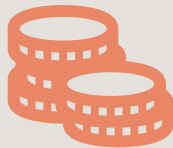
Victime de **grêle**
et d'**échaudage**



2,5 m d'inter-rang avec
1 m d'écart et
1,5 m de hauteur
de vignes



Cultures entièrement
mécanisées



Vente du raisin
à la **coopérative**
Laure de Nyls



Saisonniers employés
pour la taille



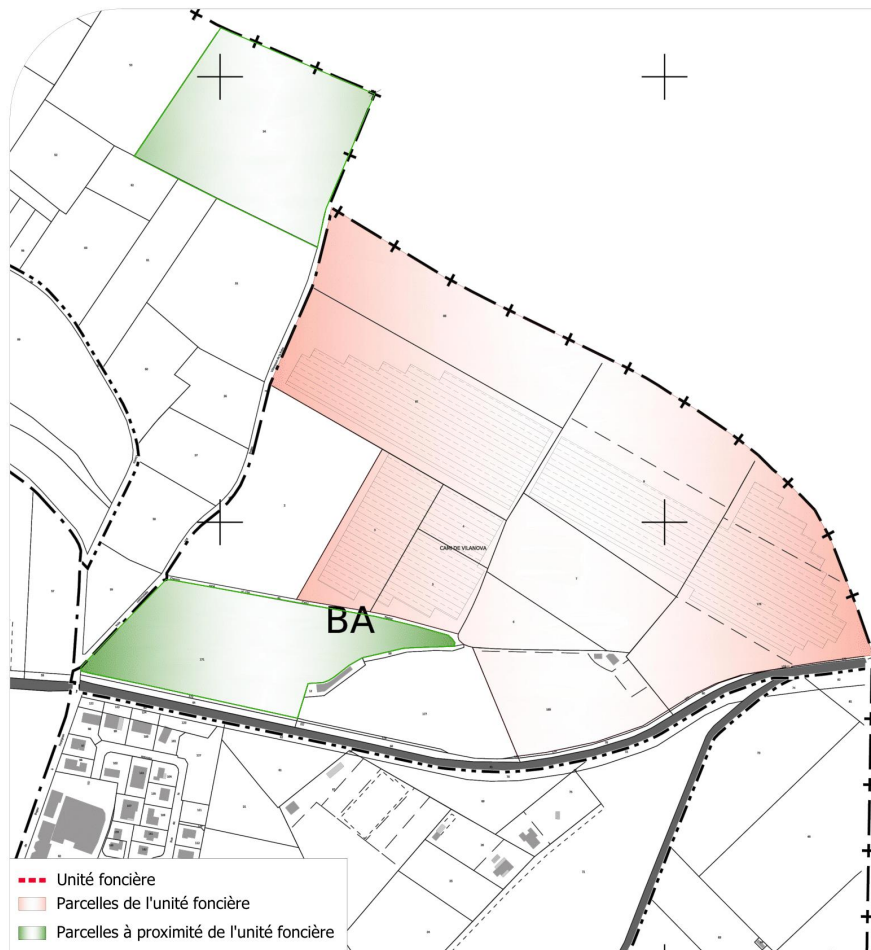
Vigne de type
Grenache en **HVE 3**



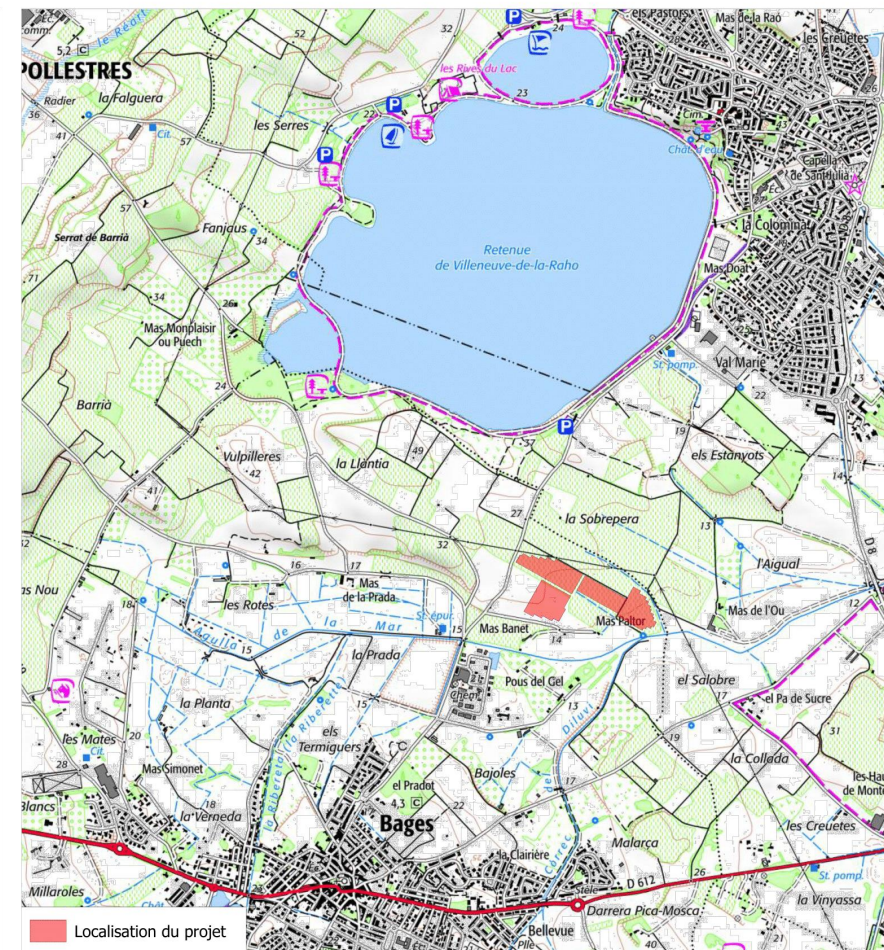
4ème génération
de viticulteurs

Localisation du projet

Plan de situation cadastral - Ech 1/5000



Plan de situation IGN - Ech 1/25000



PLU de la commune de Bages

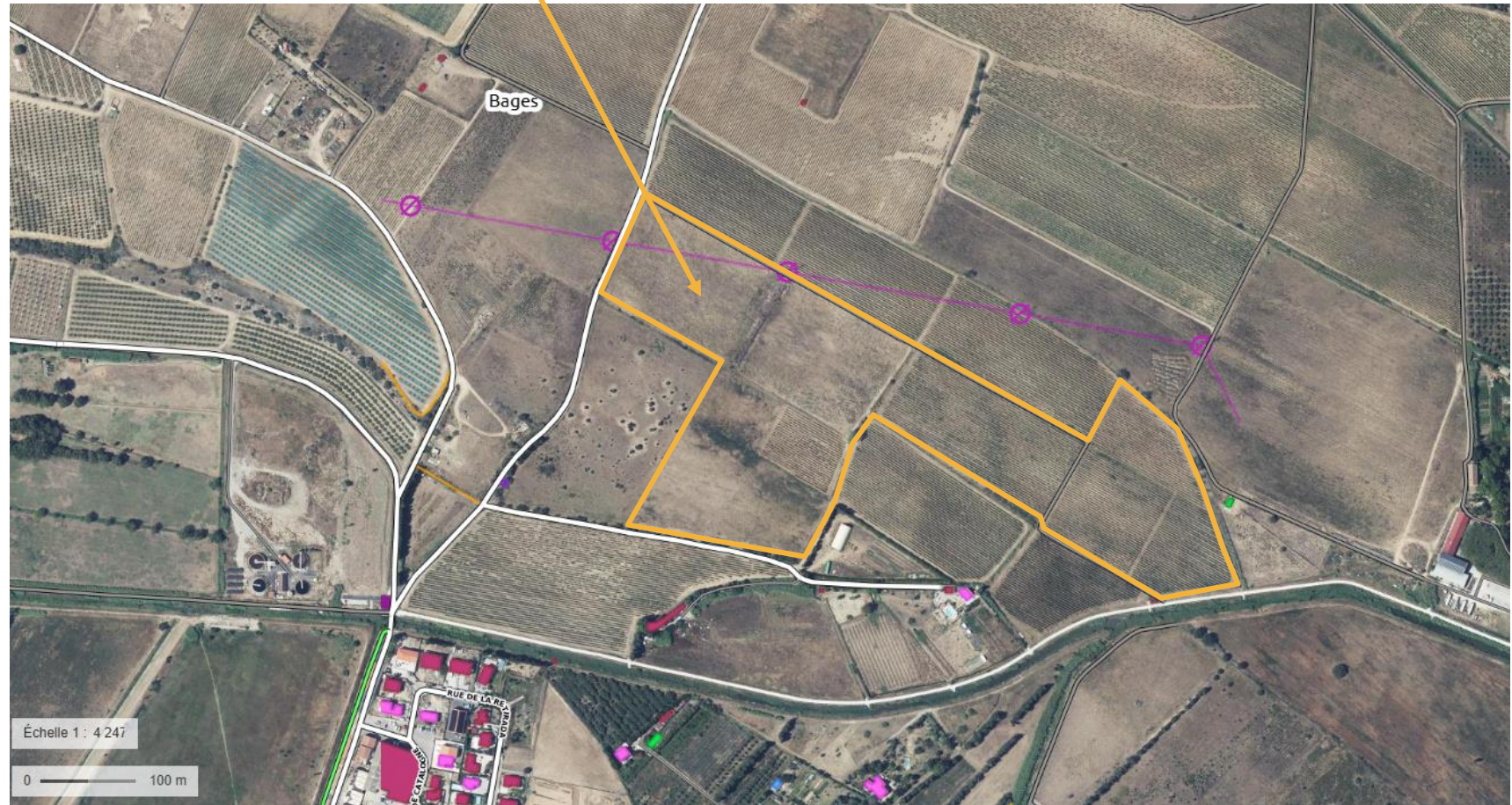
Zone A
Une partie des parcelles en ZAENR

Comité de projet
réalisé le 25/03/2025



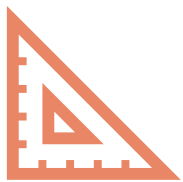
Projet Lieu-dit « Mas Gutter »

- Commune de Bages
- Communauté de Communes Albères côte Vermeille illibérés

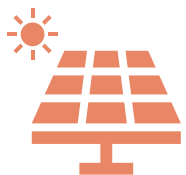


Surface d'étude	11 ha
Surface projet	8,2013 ha
Puissance estimative	8,07 MWc
Énergie annuelle estimative	11 000 MWh
Nombre de foyers alimentés	4 000 foyers

Parcelle agricole à considérer

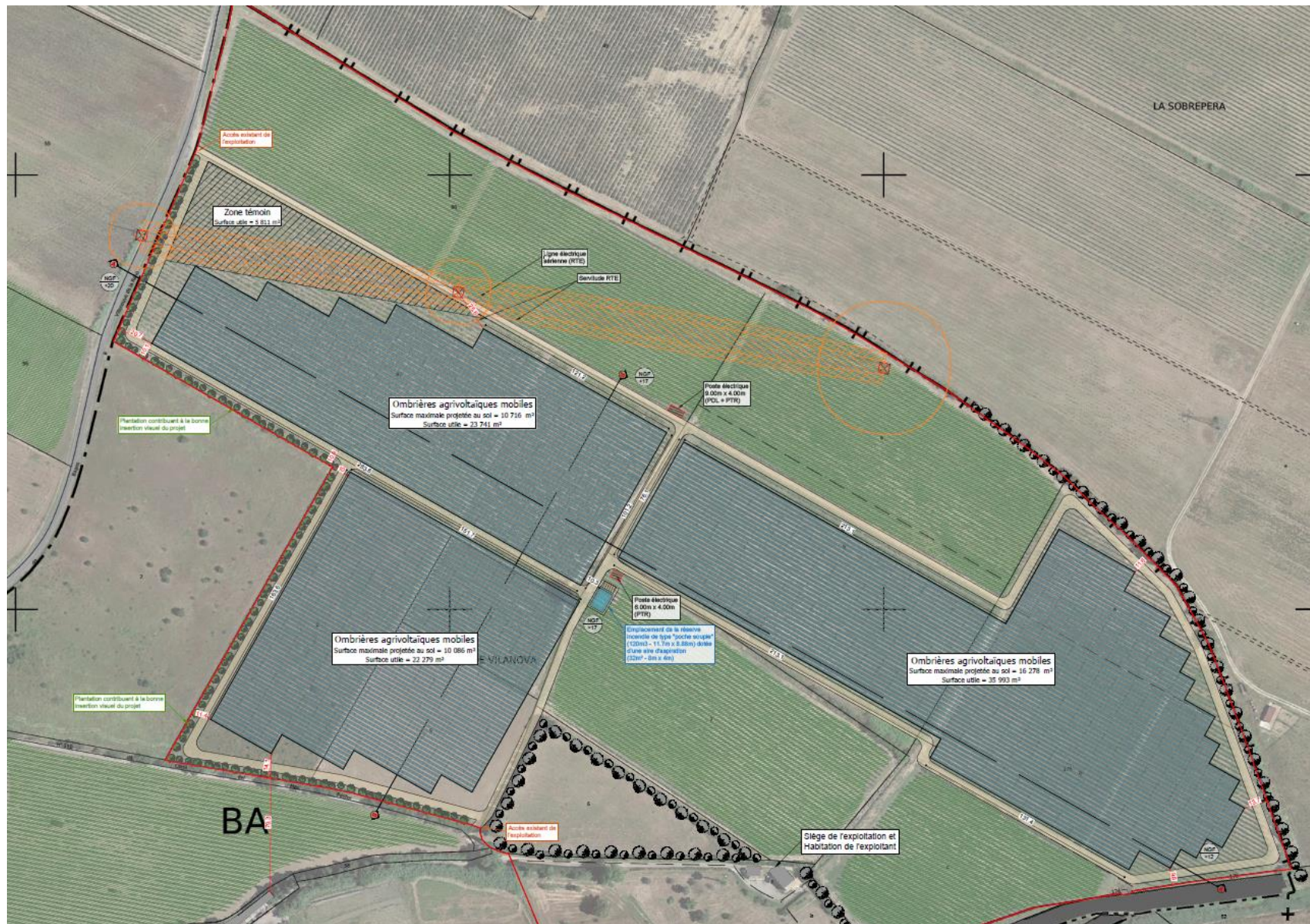


Surface de la
parcelle agricole
projet:
8,2013 ha



Emprise au sol
des panneaux:
3,2319 ha

- ✓ Conservation du sens actuel des vignes
- ✓ Zone témoin : **5 811 m²**
7% de la surface projet
- ✓ Accès actuels conservés
- ✓ Tournières de **6 à 8 m**
- ✓ CAPEX : 10,5 M€

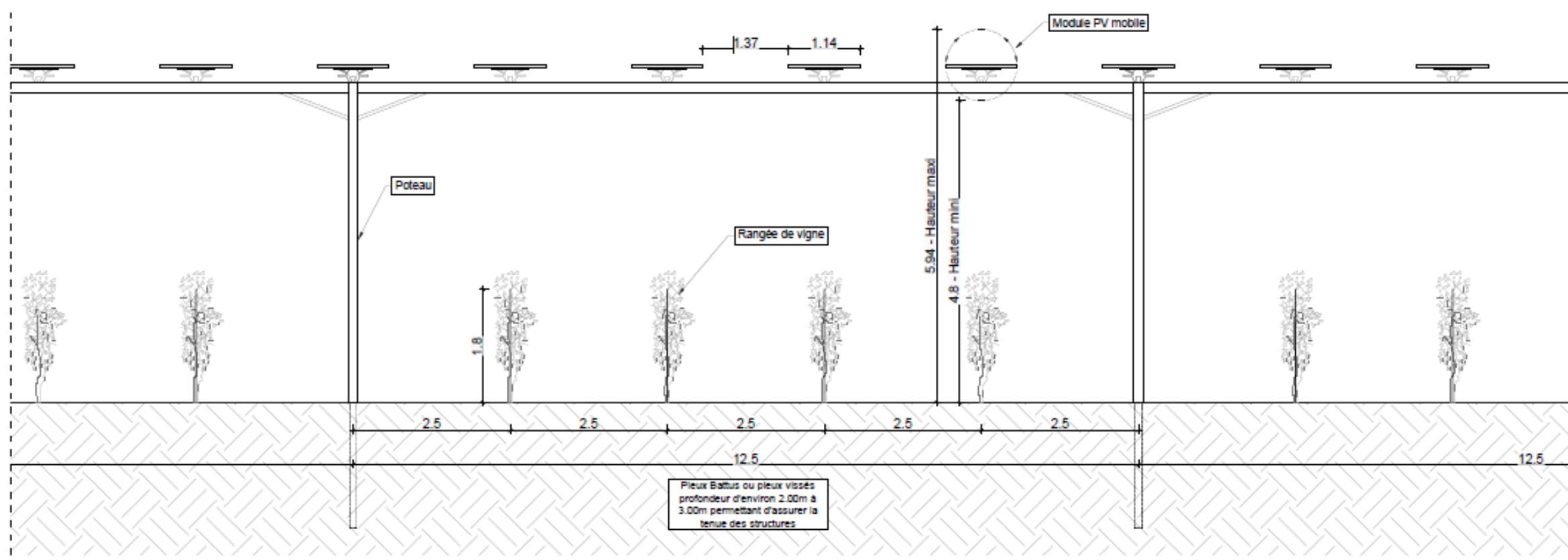




Plan de coupe de la structure

Structure : Coupe de principe

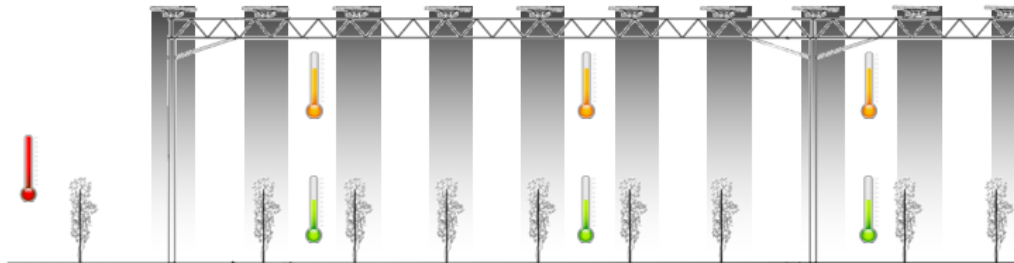
Ech: 1/75



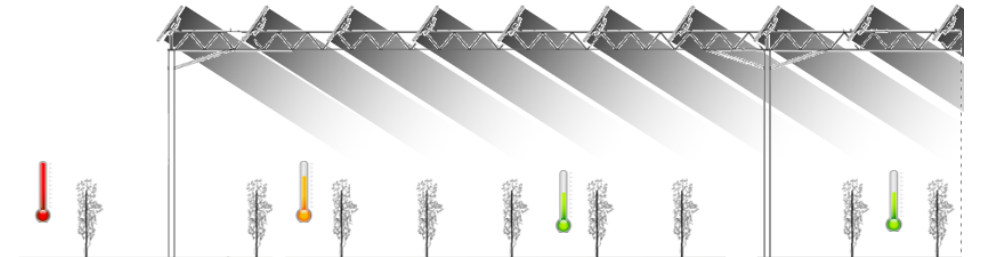
Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique



Possibilité d'ombrager les vignes lorsque le soleil est au zénith en été. Cela permettra de faire baisser la température de quelques degrés, d'éviter les brûlures et de limiter l'irrigation



Possibilité d'ombrager les vignes en fin de journée en été quand elles sont sujettes à l'échaudage. Cela permettra de faire baisser la température de quelques degrés et de limiter l'irrigation

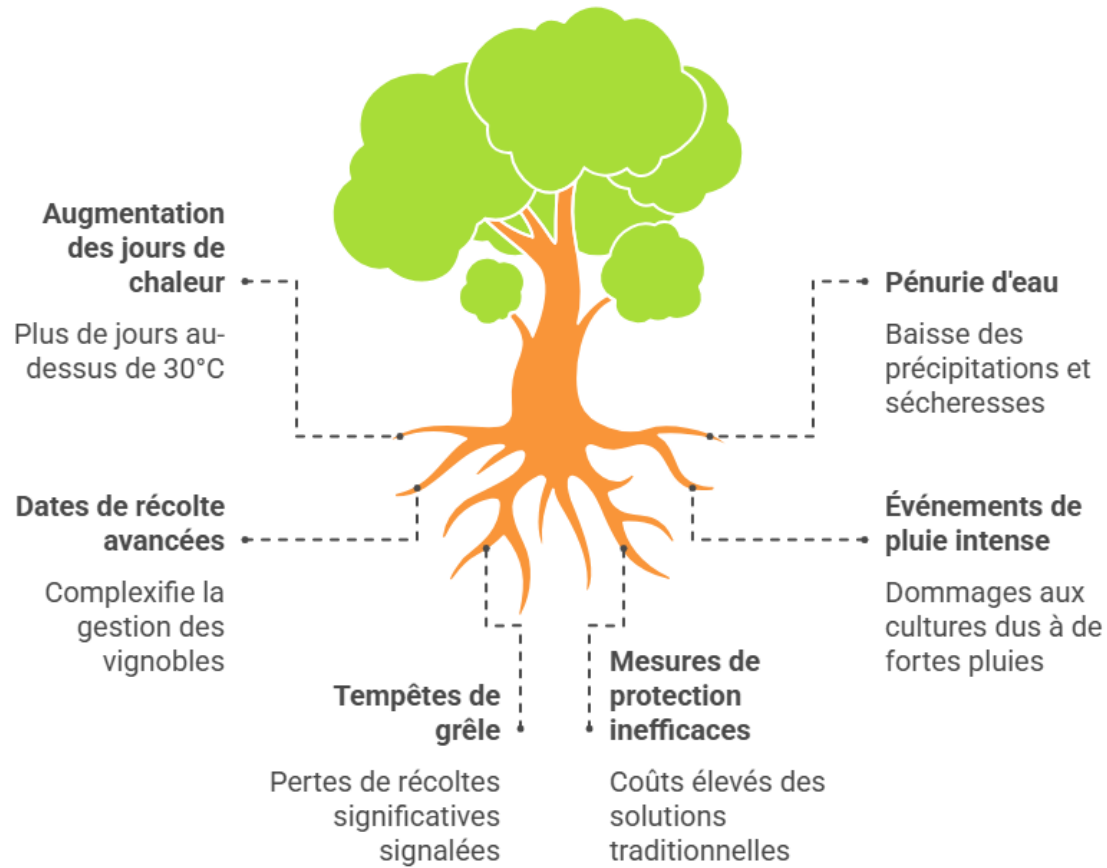


RU = 184 mm	Sans panneau solaire (zone témoin)	Avec panneaux solaires mobiles
Indice de stress hydrique	0,54	0,65
Rendement (t/ha)	10,7	12,3

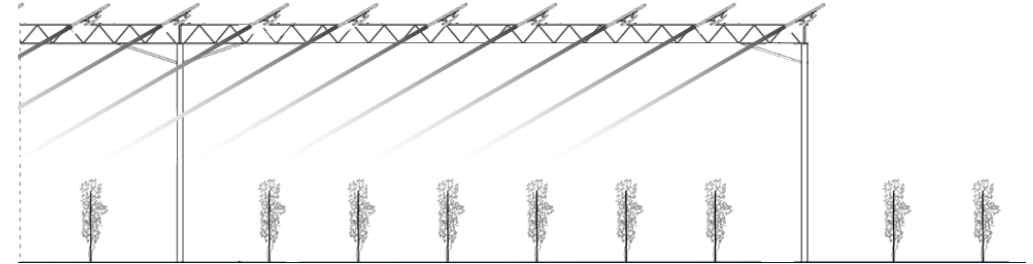
RU = 284 mm	Sans panneau solaire (zone témoin)	Avec panneaux solaires mobiles
Indice de stress hydrique	0,76	0,90
Rendement (t/ha)	15,2	15,6

Présentation des résultats issus des simulations STICS (saison 2021) selon la réserve utile en eau du sol et la présence de panneaux solaires mobiles (15% d'effacement toléré sur l'année).

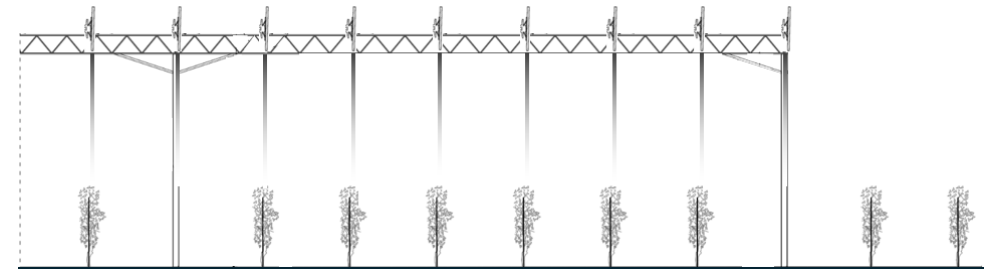
Adaptation aux changements climatiques



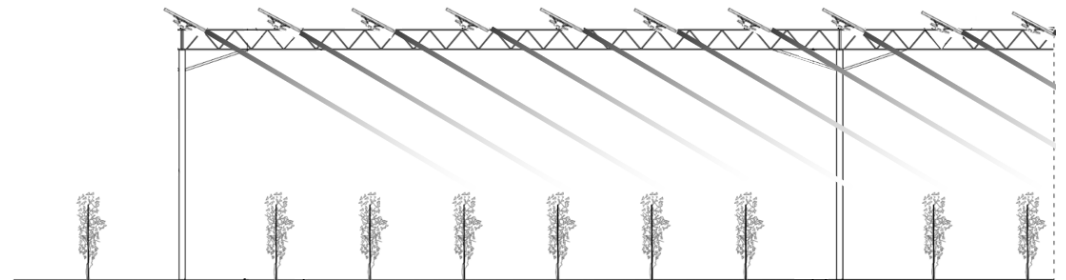
Effacement des panneaux dès la matinée
Pour optimiser la photosynthèse



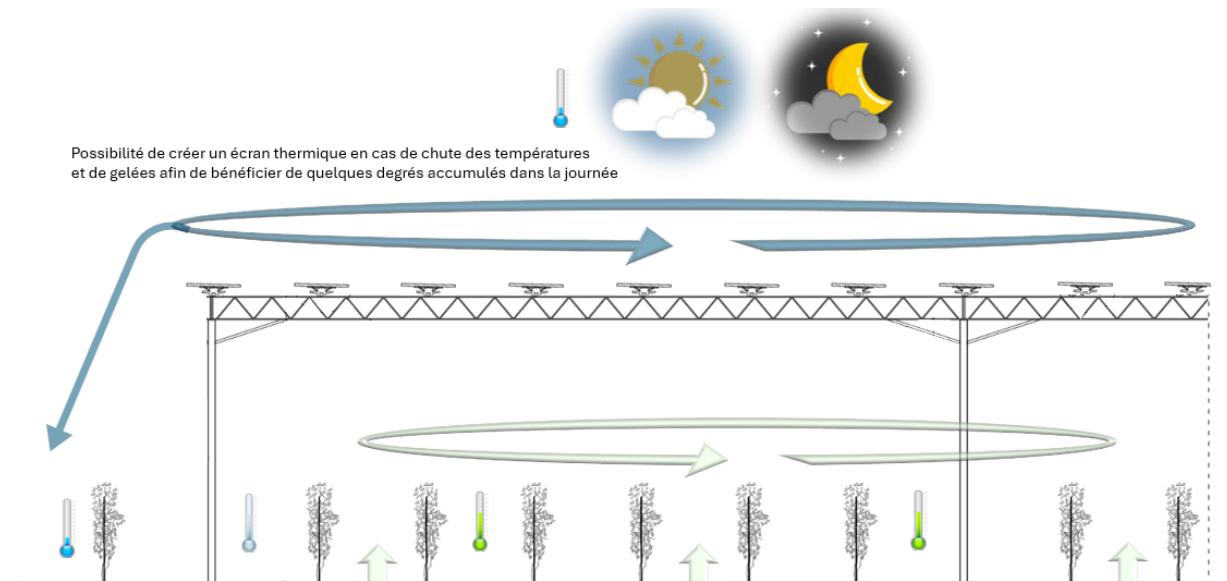
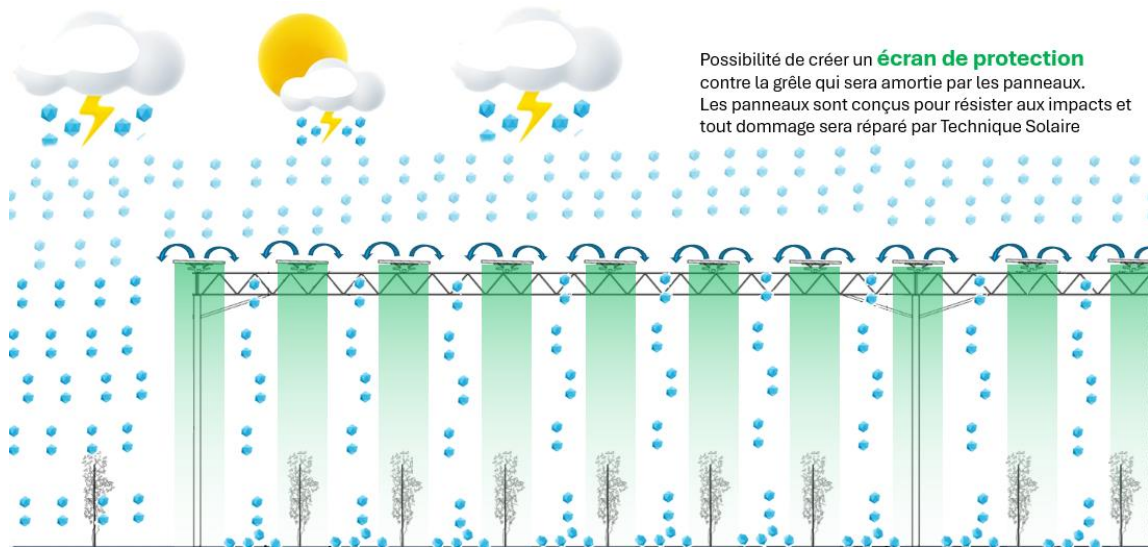
Possibilité d'effacement des panneaux **dans la journée**
pour optimiser la photosynthèse



Possibilité d'effacement des panneaux **jusque dans la soirée**
pour optimiser la photosynthèse



Protection contre les aléas



Service rendu – Loi APER

Article 54 :
Loi APER
10/03/2023
¾ services
rendus

	Apport du projet	Description de l'apport / De l'atteinte
Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique	Oui Non	La structure et le taux de couverture ont été optimisés pour accompagner la remise en culture de ces parcelles et pérenniser la production, conformément aux attentes du décret II de l'article L. 314-36. Ces mesures améliorent les qualités agronomiques du sol et visent à augmenter ou maintenir le rendement agricole. En cas de baisse locale du rendement, elles contribuent à réduire cette diminution. Cette initiative permet aussi de remettre en activité des terrains agricoles inexploités, en assurant une production régulière malgré les aléas climatiques. Ainsi, cette démarche répond aux exigences du décret et constitue une solution durable pour la remise en culture et la pérennisation de la production agricole.
Adaptation au changement climatique	Oui Non	L'ombrage et la protection que la structure apporte permettent de sécuriser les plants et grappes en : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduisant le stress hydrique : Limite l'évapotranspiration et améliore l'efficacité de l'eau. ▪ Créant un écran thermique : Protège contre les excès de chaleur, conservant la chaleur lors de gel. Ces mesures permettent de maintenir ou d'augmenter le rendement agricole et d'améliorer la qualité de la production, tout en limitant les effets néfastes du changement climatique.
Protection contre les aléas	Oui Non	La structure permet trois protections majeures : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction de l'effet d'échaudage : L'ombrage des panneaux diminue les risques de brûlures foliaires causées par un excès de rayonnement solaire, protégeant ainsi la qualité de la production agricole. ▪ Limitation de l'impact de la grêle et des fortes pluies : Les panneaux protègent les cultures contre les dommages physiques causés par la grêle et les fortes précipitations, préservant ainsi la quantité de la production agricole. ▪ Augmentation des températures nocturnes contre le gel : La structure aide à conserver la chaleur durant la nuit, réduisant ainsi les risques de dommages liés aux gelées précoces ou tardives. Ces protections majeures permettent de sécuriser les cultures contre les aléas météorologiques ponctuels et exogènes, conformément aux exigences du décret, en préservant à la fois la quantité et la qualité de la production agricole.
Amélioration du bien-être animal	Oui Non	Non applicable.

Taux de couverture

Course des panneaux de -60° à $+60^\circ$
Effacement de 15%
 Angle moyen calculé entre 8h et 18h
 Angle moyen en valeur absolue = 31°



Emprise au sol des panneaux = 32 319 m²
 Surface inter-rangée = 50 504 m²
Taux de couverture = 39%

Mois / Heures	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	42	48	51	51	50	31	20	11	3	0	0	0	0	0
Février	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-31	17	30	39	42	46	50	38	21	9	2	0	0	0	0
Mars	0	0	0	0	0	0	0	-1	-18	-37	-1	16	26	34	38	43	45	43	24	9	0	0	0	0
Avril	0	0	0	0	0	0	0	-8	-46	-32	-9	-39	17	25	-59	-59	38	43	47	33	9	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0	0	-4	-16	-50	-30	21	31	10	17	-24	-54	33	37	38	45	39	1	0	0
Juin	0	0	0	0	0	0	-5	-19	-55	-37	-4	56	5	14	3	-24	27	32	32	35	31	-10	0	0
Juillet	0	0	0	0	0	0	-4	-16	-54	-39	-19	60	7	14	34	-24	28	33	37	39	42	22	0	0
Aout	0	0	0	0	0	0	0	-10	-54	-37	-14	3	14	22	28	33	36	38	46	48	22	0	0	0
Septembre	0	0	0	0	0	0	0	-5	-39	-29	-2	16	26	34	39	38	45	52	36	12	1	0	0	0
Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	-28	-11	19	31	38	44	49	50	44	24	9	1	0	0	0	0
Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	-17	23	38	43	44	50	51	35	19	10	3	0	0	0	0	0
Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	51	51	56	58	40	29	19	9	0	0	0	0	0	0

Angle d'inclinaison des panneaux par rapport à l'horizontal suivant l'heure et le mois considéré

Projet Agricole

Culture de raisins de cuves

Plantation : 2,5m x 0,9m
4 rangs sur 5 seront replantés

Cépages :

- Grenache Blanc
- Grenache gris
- Caladoc



Coopérative Laure de Nyls

Culture de raisins de tables

Plantation : 1,8m pied à pied
1 rang sur 5 sera planté

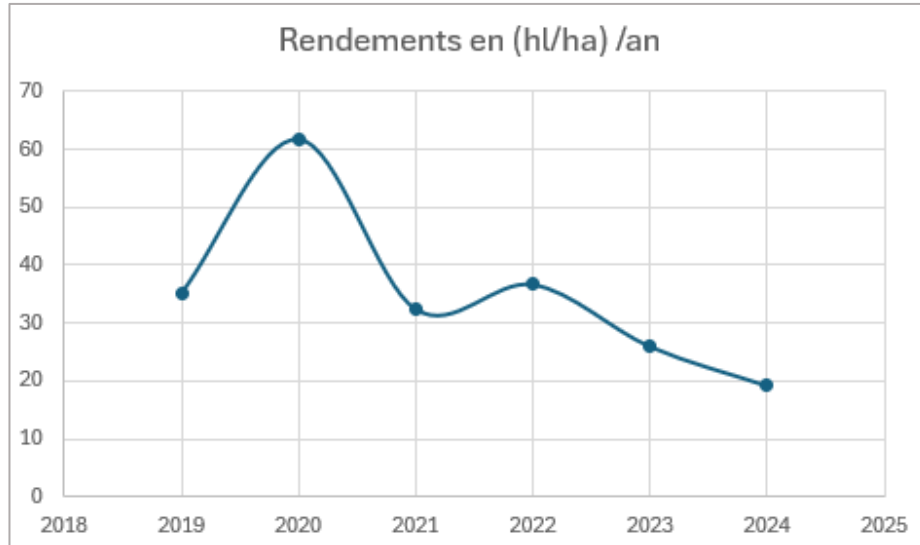
Cépages :

- Muscat d'Alexandrie
- Ora
- Lavallée

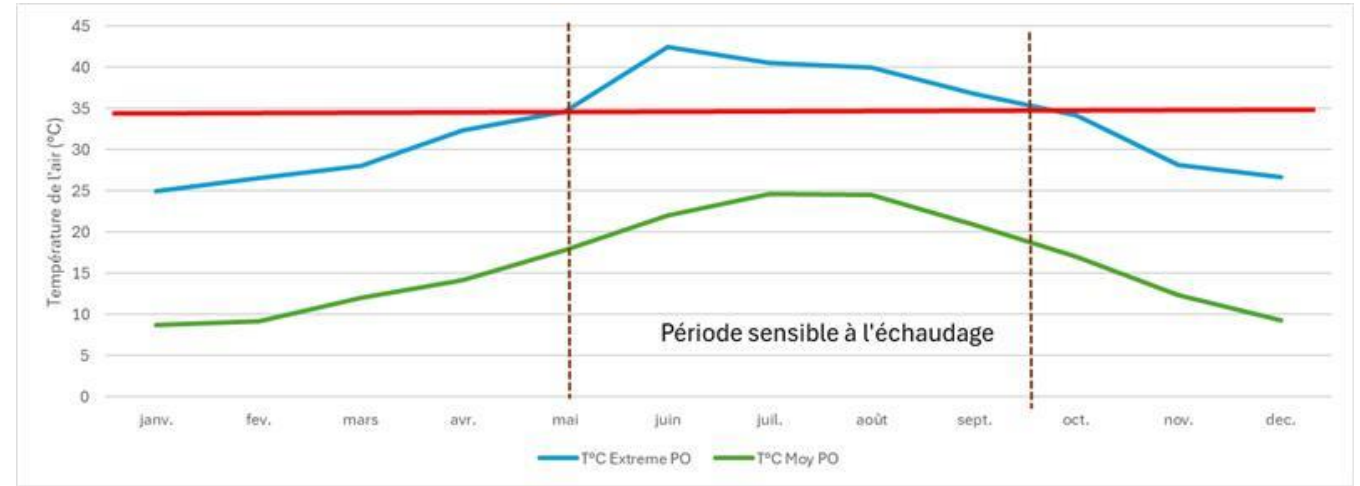


- Carreau du Marché de Perpignan (Saint-Charles)
- Revendeur Local

Production Agricole Significative et Durable



Evolution des rendements de l'exploitation de M Henric issu de ses déclarations de récoltes depuis l'exercice 2019



Température moyenne de 1997 à 2020 dans le département des Pyrénées Orientales (PO) (www.infoclimat.fr)

Des rendements au minimum équivalents entre la zone témoin et la zone sous ombrières sont attendus en comparaison aux structures déjà existantes sur le département



Etude Technico-économique :

Moyenne olympique EBE avant-projet : 16 549,67 €
Moyenne EBE après-projet (Année 3 à 7): 21 032 €

Compensation Agricole Collective

Étude préalable Agricole

Montant de la
compensation:
4 981,66 €

Indicateurs d'impacts du projet	Force de l'impact
Impacts quantitatifs	
Quantité : emprise liée à l'installation de la structure	2 841 m ²
Nombre d'emplois agricoles directs concernés	+
Nombre de baguettes perdues	NC
Impacts structurels	
Perte de bonne qualité agronomique	
Perte de terres sous SIQO	--
Dont des productions en Agriculture Biologique	NC
Morcellement des parcelles agricoles (surcouts logistiques)	NC
Fragmentation d'une grande unité agricole (continuité agricoles, effets de coupure)	NC
Désorganisation structurelle/spatiale (enclavement, 120°, accès)	NC
Perte de fonctionnalités (circulations internes, allongement de temps de parcours, difficultés de circulation, augmentation du trafic)	NC
Investissements privés existant	NC
Perturbation de l'assolement, changement de production Moyen	
Incidence sur la gestion de l'eau	++
Concerne un réseau agro-environnemental existant ou planifié	NC
Incidence sur des activités de loisirs développées par l'agriculture (gîtes ruraux, ferme pédagogique)	NC
Force de la pression foncière	+++
Impacts systémiques	
Incidence sur les acteurs d'une filière spécifique (fragilisation)	-
Incidence sur une SIQO	--
Gros investissements réalisés (drainage, remaniement, parcellaire)	NC
Modalité de gestion du public dans les espaces agricoles, conflits d'usages	NC
Modification du potentiel technique et économique (capacité d'évolution, diversification)	+++
Dynamisme local et freins aux investissements agricoles (projets, initiatives, installations) des EA	-
Seuil de viabilité économique de l'agriculture du périmètre élargi	Non engagé
Seuil de viabilité économique de l'agriculture communale	Non engagé

Les impacts positifs et négatifs du projet seront évalués dans le tableau récapitulatif ci-contre avec une annotation de la force de l'impact :

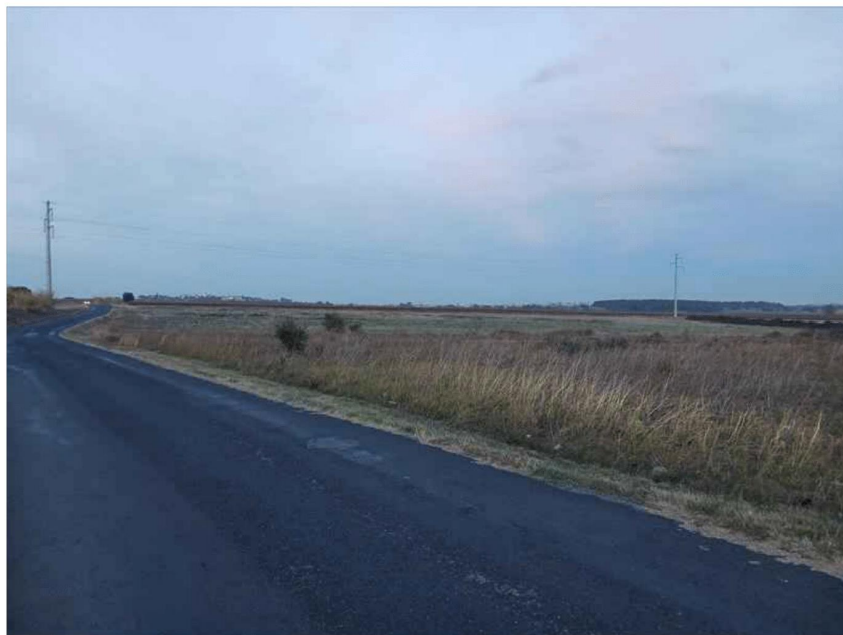
- Soit positive avec des degrés de +
- Soit négative avec différents degrés de -
- Soit NC pour non concerné.

Localisation prises de vues

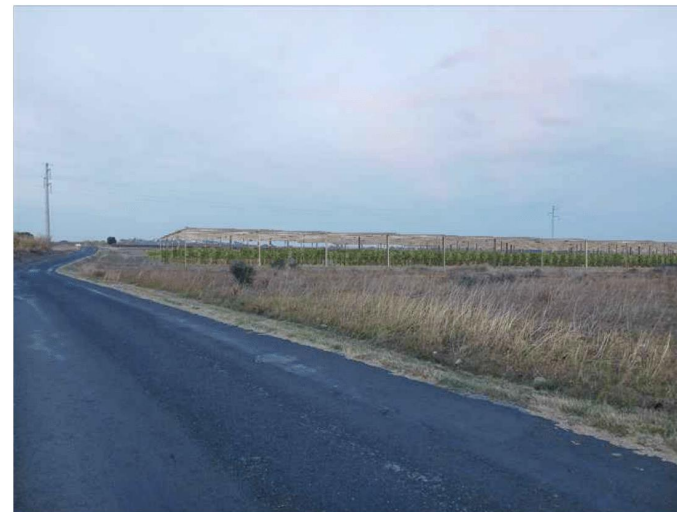


Insertions paysagères (1)

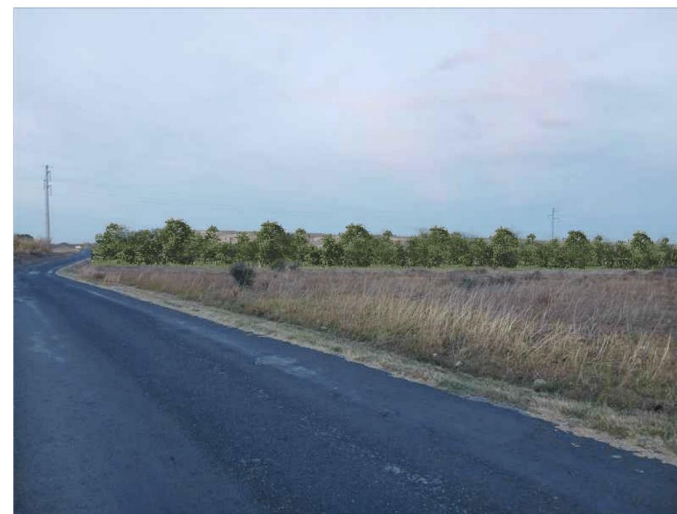
VUE 1 - ETAT INITIAL



VUE 1 - PROJETÉ
sans mesure paysagère



VUE 1 - PROJETÉ
avec mesure paysagère



Insertions paysagères (2)

VUE 2 - ETAT INITIAL



VUE 2 - PROJETÉ



Insertions paysagères (3)

VUE 3 - ETAT INITIAL



VUE 3 - PROJETÉ



VUE 4 - ETAT INITIAL



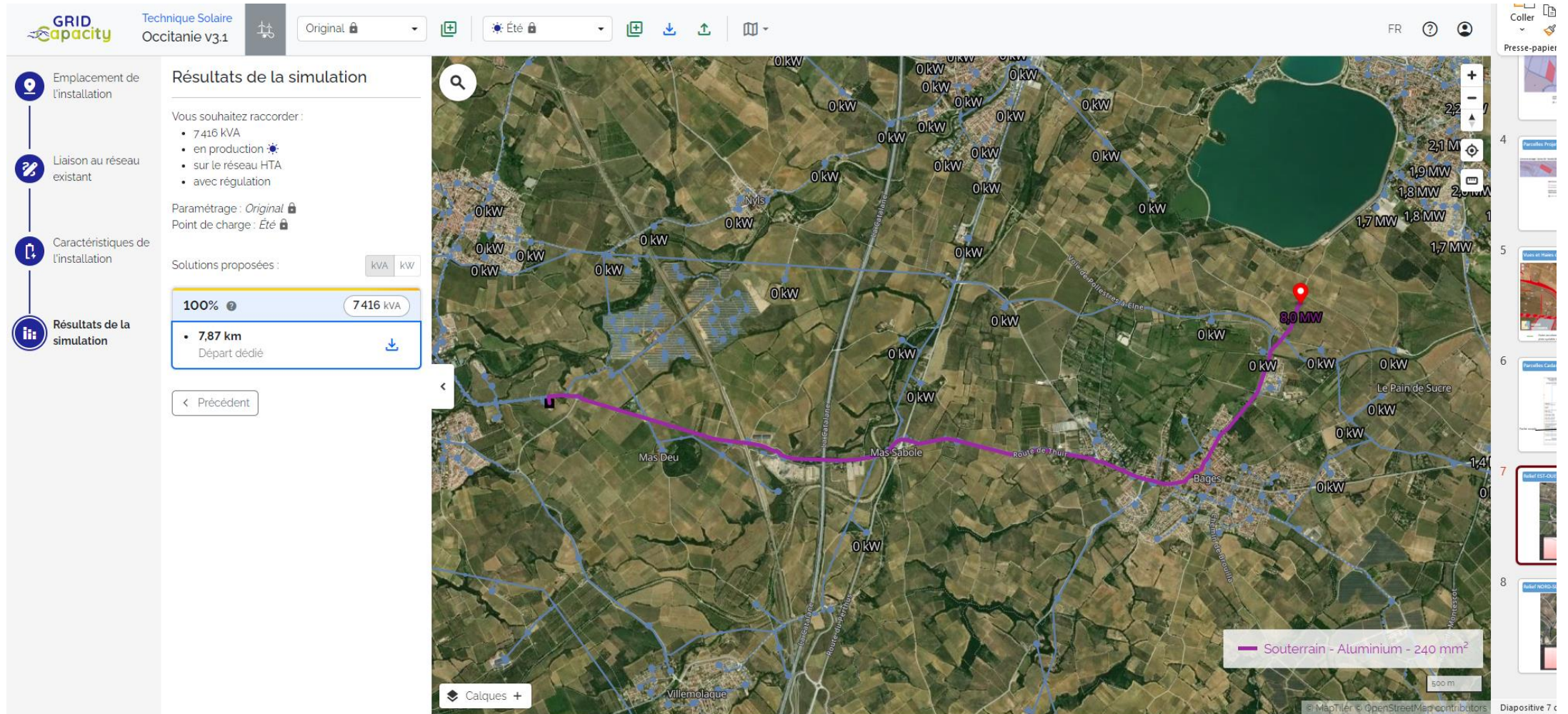
Projet masqué par la végétation
et la topographie environnante

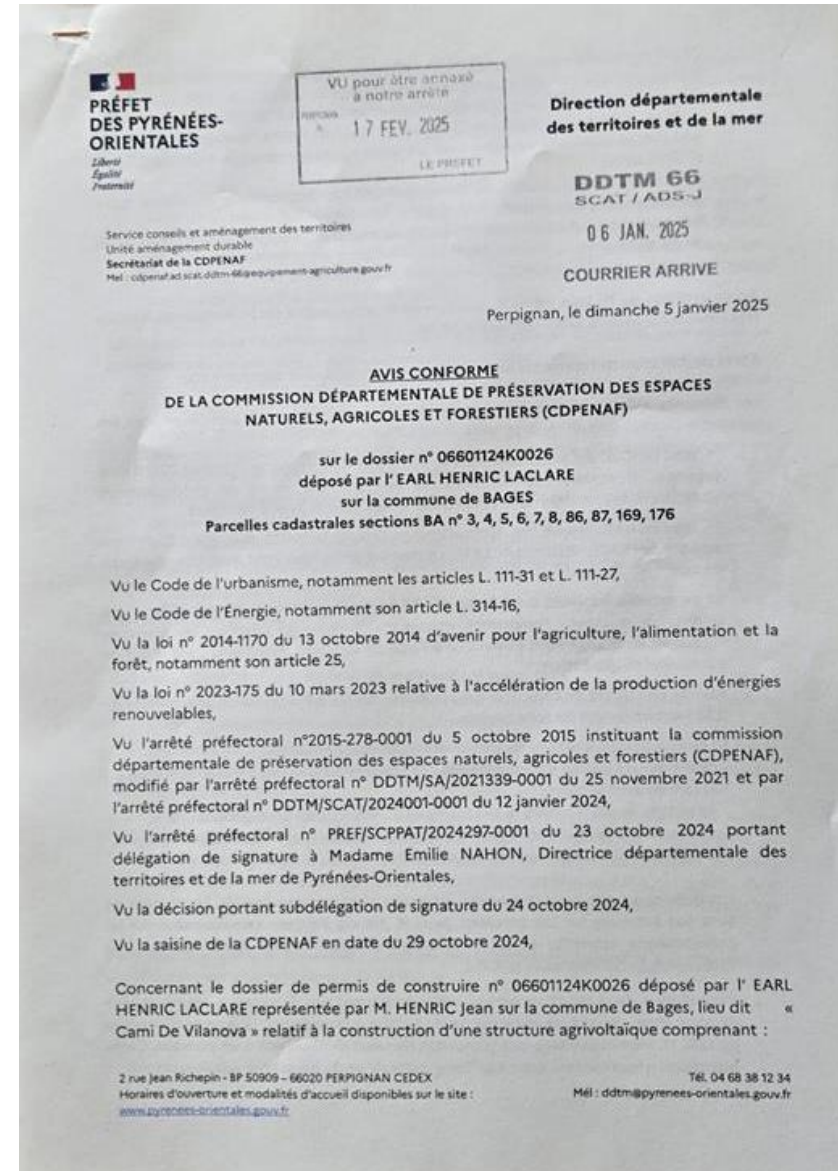
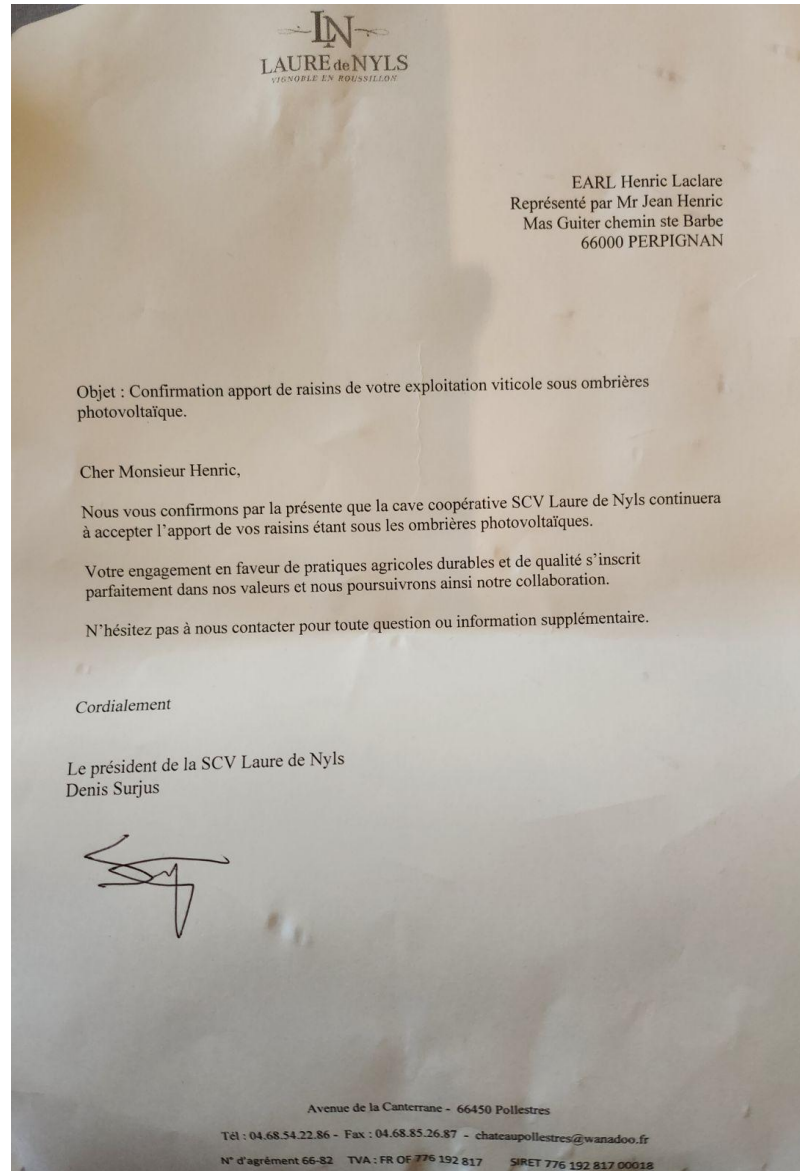
Insertions paysagères (4)



Raccordement au poste source de Trouillas

Hypothèse soumise à validation d'ENEDIS





Collaborons ensemble

romain.guilbaud@techniquesolaire.com

06 61 39 53 50

www.techniquesolaire.com



TECHNIQUE SOLAIRE

MERCI !