

PROJET D'IMPLANTATION DE SERRES AGRICOLES PHOTOVOLTAÏQUES



EARL Les Brins Verts

Adresse de correspondance :

78 chemin des Argentons – 84510 Caumont-sur-Durance

Adresse du projet :

chemin des Argentons – 84510 Caumont-sur-Durance

☎ 06 59 40 13 05

✉ lesbrinsverts@wanadoo.fr

Suivi du projet :

Bastien LIAUDOIS

06 22 88 78 34

b.liaudois@reden.solar

Sommaire

I	PRESENTATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE	3
I.1	L'exploitation agricole	3
I.2	Les exploitants – fonctionnement.....	10
I.3	Objectifs et enjeux.....	11
II	Descriptif du projet.....	12
II.1	Description générale	12
II.2	Le partenariat entre Reden Solar et l'agriculteur.....	13
II.3	Présentation de la serre	13
III	Intérêt du projet.....	14
III.1	Intérêt agricole et agronomique	14
III.2	Intérêt humain et social	15
III.3	Intérêt économique.....	15
III.4	Intérêt environnemental	15
IV	Références de Reden Solar et retour d'expérience	16

I PRESENTATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE

I.1 L'exploitation agricole

- L'exploitation agricole est l'EARL *Les Brins Verts*, dont le gérant unique est Monsieur Claude Perez.
- Immatriculation de la société : N° SIRET : 38949339600011, immatriculée au RCS d'Avignon le 16/12/1992.

- Historique :

Monsieur Claude Perez reprend la ferme familiale en 1980 à l'âge de 18 ans après 2 ans en tant qu'aide familiale. A cette époque, c'est une exploitation agricole de polyculture (pommiers, poiriers, raisin de table). Il se diversifie en 1985 avec la mise en place progressive du persil dans la rotation culturale. Cette production représente aujourd'hui 95% de sa SAU. Il en est un véritable spécialiste.

En 1992, Monsieur Claude Perez créé l'EARL *Les Brins Verts* dont il est le seul gérant. C'est cette structure qui porte le projet de serre agricole.

- Localisation :

L'exploitation agricole se situe sur la commune de Caumont-sur-Durance (84510).

Le projet sera implanté sur des parcelles classées « agricole » au PLU, actuellement utilisées pour de la culture de persil, de menthe et de coriandre. Ces parcelles sont localisées sur la commune de Caumont-sur-Durance. Les parcelles sont situées autour du siège d'exploitation.

Les parcelles concernées par le projet sont les suivantes :

serre n°1	
section	parcelle
BB	9
BB	10
BB	11
BB	12
BB	13
BB	122
BB	121
BB	120
BB	119
BB	118
BB	117

serre n°2	
section	parcelle
BB	57
BB	58
BB	59
BB	60
BB	64
BB	65
BB	67
BB	68
BB	69
BB	70

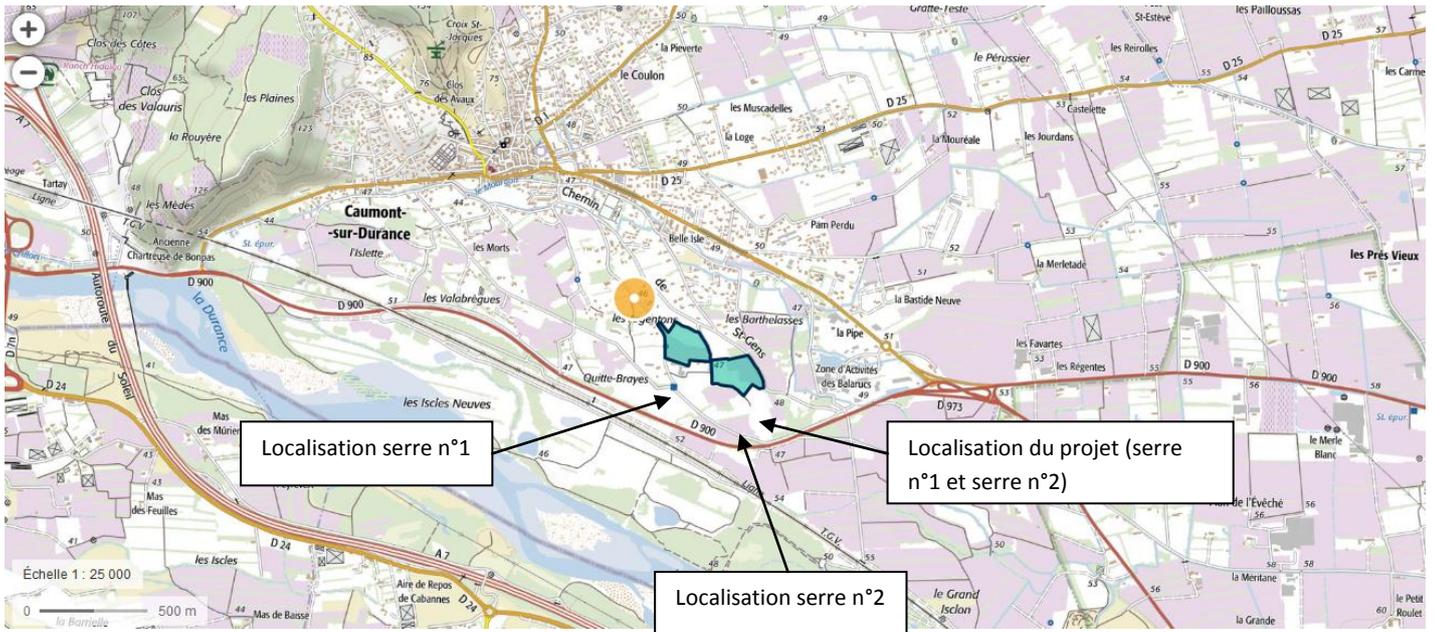


Figure 1 : localisation du projet - IGN au 1/25 000 - Source Geoportail

La superficie totale des parcelles est de 5.99 hectares.

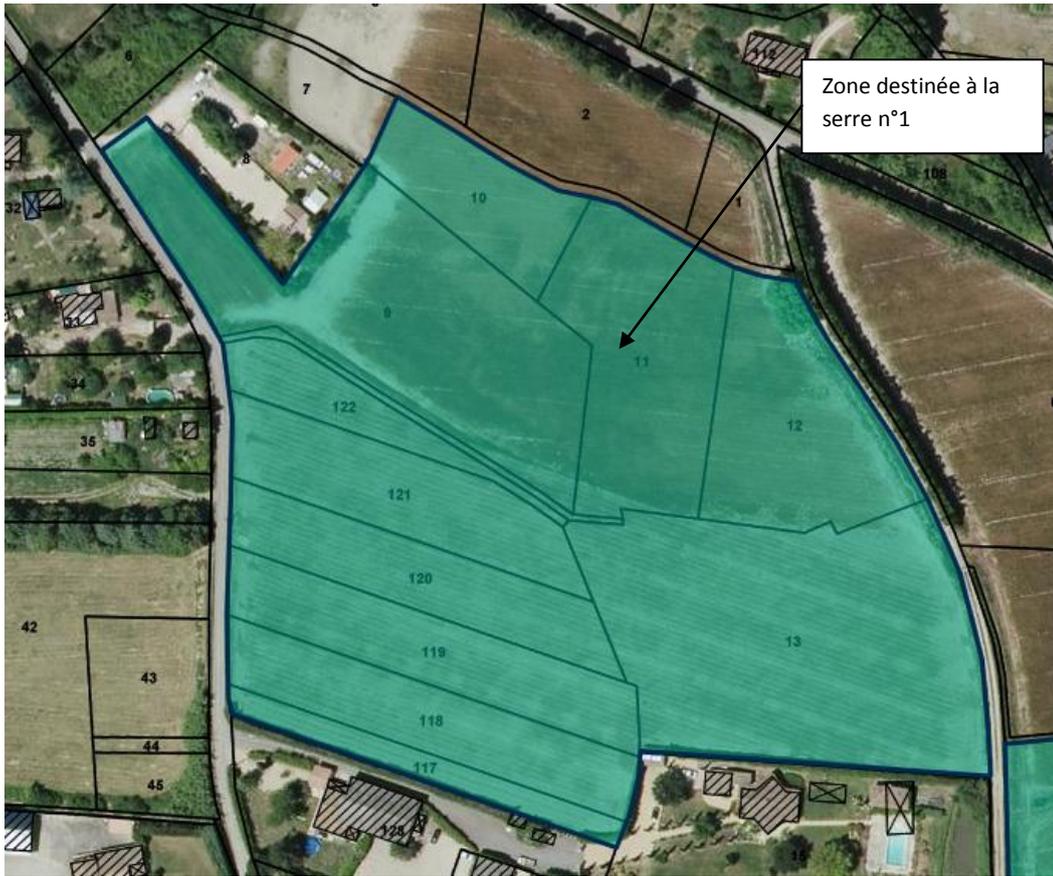


Figure 2 : localisation du projet – zone destinée à la serre n°1 - Ortophoto Source Géoportail.



Figure 3 : localisation du projet – zone destinée à la serre n°2 - Ortophoto Source Géoportail.

○ Emprise foncière du projet :

- Serre n°1 :

Nombre de chapelles de 9.42m de large : 5 (soit 47.10m)

Longueur Est-Ouest : 126 m

Nombre de chapelles de 9.42m de large : 6 (soit 56.52m)

Longueur Est-Ouest : 168 m

Superficie de la serre n°1 : 15 429,96 m²

Hauteur au faitage : 5.16 m

- Serre n°2 :

Nombre de chapelles de 9.42m de large : 9 (soit 84.78m)

Longueur Est-Ouest : 154 m

Nombre de chapelles de 9.42m de large : 3 (soit 28.26m)

Longueur Est-Ouest : 88 m

Superficie de la serre n°2 : 15 543 m²

Hauteur au faitage : 5.16 m

Surface total du projet = 30 972,96 m²

La serre a été prévue afin d'occuper au mieux le terrain existant.

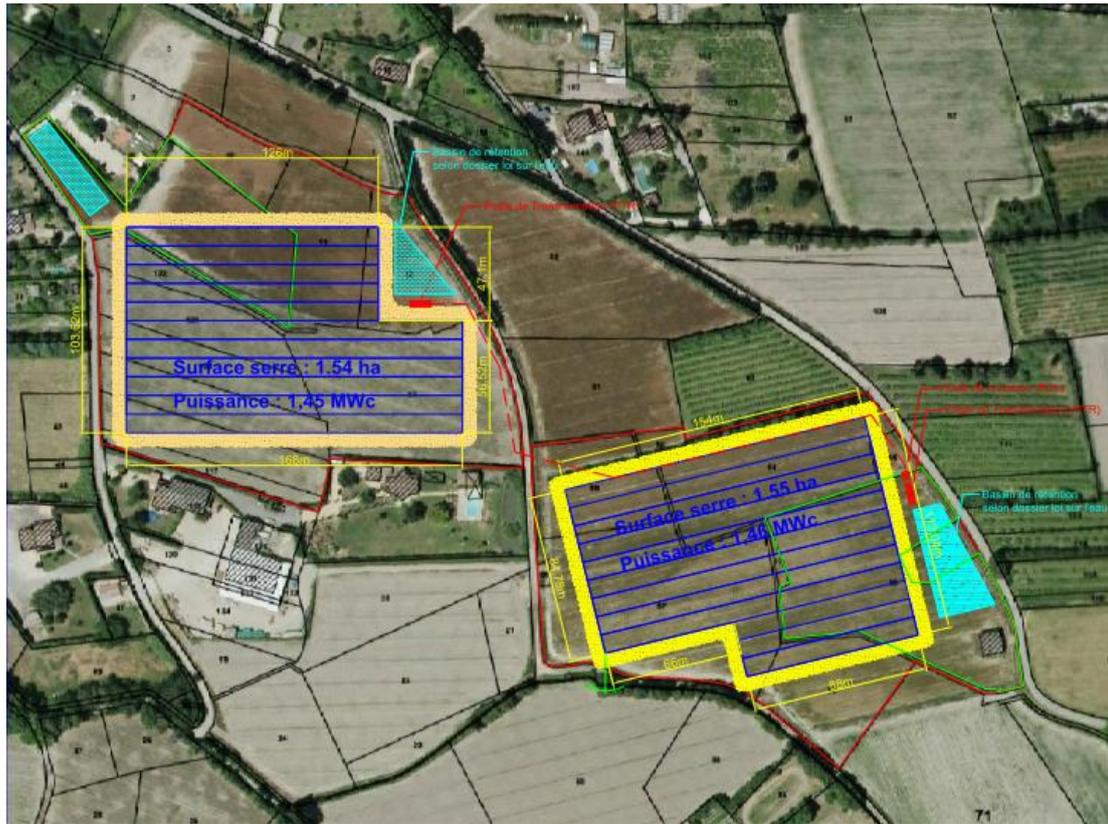


Figure 4 : Implantation du projet – Source Reden Solar

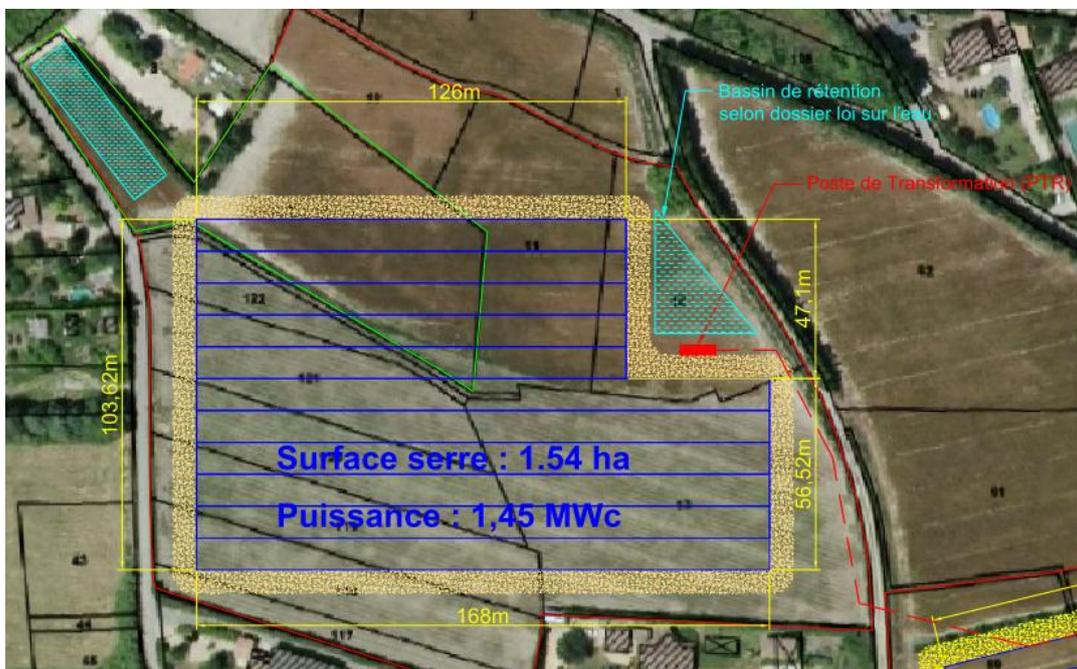


Figure 5 : implantation de la serre n°1 – Source Reden Solar



Figure 6 : implantation de la serre n°2 - Source Reden Solar

- Occupation du sol :
Aujourd'hui les parcelles concernées par le projet sont cultivées en persil, menthe et coriandre.



Figure 7 : Site de projet et environnement – serre n°1 –1/2



Figure 8 : Site de projet et environnement – serre n°1 –2/2



Figure 9 : Site de projet et environnement – serre n°2 – 1/2



Figure 10 : Site de projet et environnement – serre n°2 – 2/2

○ Zonage au document d'urbanisme :

Le site du projet est situé en zone agricole au PLU (approuvé le 26 octobre 2017) et actuellement cultivé en plein champs.

○ Activité :

L'EARL Les Brins Verts est spécialisé dans la production de :

- Persil plat et frisé (95% de la surface)
- Menthe (3% de la surface)
- Coriandre (2% de la surface)

La surface totale de l'exploitation est de 35ha. 8ha sont en location, le reste est en propriété.

La vente de la production est faite exclusivement par le biais de distributeurs.

I.2 Les exploitants – fonctionnement

Monsieur Claude PEREZ est l'unique gérant de l'EARL Les Brins Verts. La structure compte 6 emplois saisonniers et 15 emplois permanents. Parmi eux, Roman PEREZ, fils de Claude PEREZ, qui ambitionne tout logiquement de reprendre la suite de l'exploitation dans un futur proche.

I.3 Objectifs et enjeux

L'installation d'une production sous serre est une nouveauté pour l'EARL Les Brins Verts mais elle est indispensable à l'évolution de l'exploitation. Aujourd'hui, l'intégralité de la production se fait en plein champs. L'implantation d'une serre a plusieurs objectifs :

- **Etendre** la période de production à des mois plus compliqués en termes de conditions climatiques.
- **Augmenter la production.** Offrir une protection climatique permettra au persil de pousser plus rapidement et de produire plus de coupes.
- **Protéger** des intempéries et plus particulièrement du gel une production sensible. De plus, le persil frisé est très sensible à la chaleur. Une serre photovoltaïque a donc toute son importance puisque l'ombre portée aura un effet très bénéfique durant les mois chauds.
- **Amélioration** des conditions de travail pour les salariés.

La serre va permettre à l'EARL Les Brins Verts d'étendre sa période de production et de proposer à ses clients un produit de qualité toute l'année.

La serre photovoltaïque ne permettra pas un accueil du public (la serre ne sera pas classée ERP) et la vente dans la serre ne sera pas possible.

A terme, l'installation de la serre permettra de créer 1 à 2 emplois permanents supplémentaires.

La production sous serre empruntera le même circuit de distribution que le plein champ.

II Descriptif du projet

II.1 Description générale

Projet global :

Agricole + Producteur d'énergie électrique
=
Développement durable et éco-citoyen

- ➔ Construction et mise à disposition d'une serre en acier galvanisé, avec chapelles en verre trempé, sur une surface au sol totale de **30 972,96 m²**, sur des surfaces déjà utilisées pour de la culture en plein champ.
- ➔ Mise à disposition de l'outil fin 2018 – début 2019 en fonction des résultats de l'appel d'offre CRE.

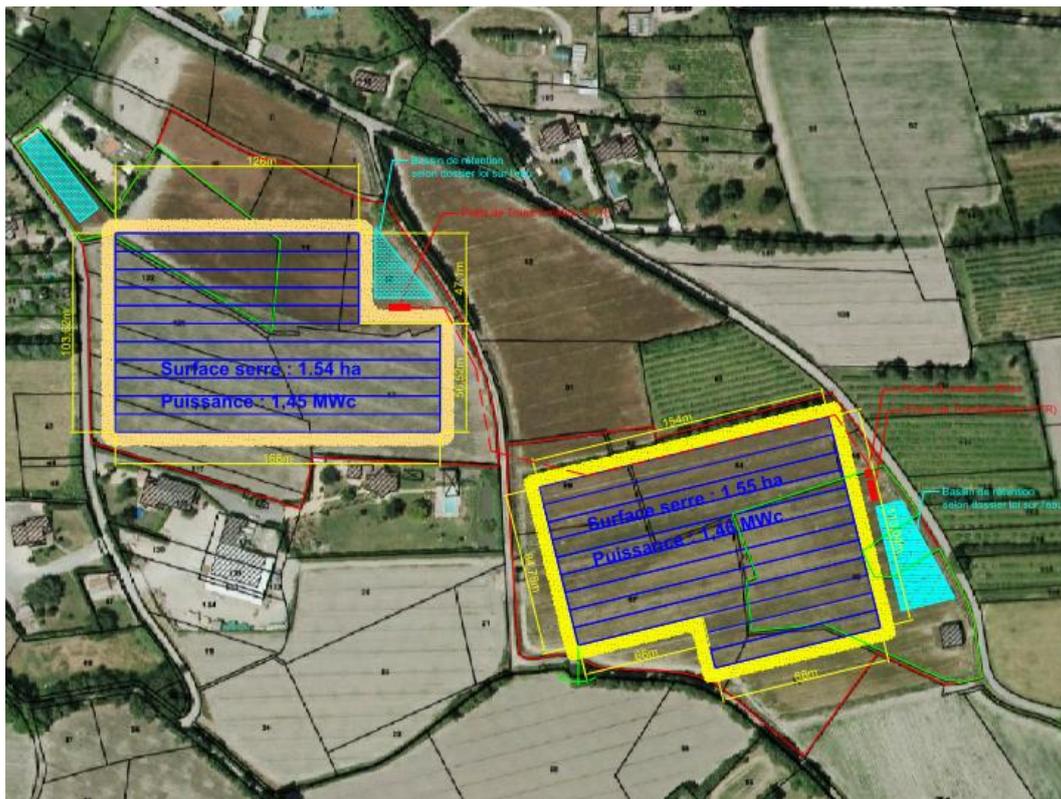


Figure 11 : Plan d'implantation des 2 serres

II.2 Le partenariat entre Reden Solar et l'agriculteur

D'un part :

La société Reden Solar (anciennement Fonroche Solaire), fabricant français de modules photovoltaïques, installateur et exploitant de centrales photovoltaïques, prend à sa charge le bâti (structure + fondations de la serre type Venlo), le terrassement du terrain ainsi que la création et l'entretien du bassin de rétention des eaux pluviales (selon Dossier Loi sur l'Eau), en contrepartie de l'exploitation d'une centrale installée sur les pans sud de la couverture, d'une **puissance totale de 2,91MWc**.

D'autre part :

L'agriculteur conserve à sa charge :

- Les aménagements intérieurs de la serre et les investissements liés à la production agricole

Il s'agit d'un investissement agricole réfléchi, d'une réelle importance en termes de pérennité de l'entreprise.

II.3 Présentation de la serre

- ➔ Construction de type multi-chapelles
- ➔ La construction de la serre sera en acier galvanisé et recouverte d'une toiture en verre trempé, transparent en façade et en toiture nord.
- ➔ Chaque poteau reposera sur un plot béton (diamètre et profondeur calculés en fonction de l'étude géotechnique). Les montants de pignon et long-pans seront unis par une longrine béton de 30 cm de hauteur par 25 cm de largeur.
- ➔ Elle est de volume simple et constituée d'une succession de travées.
- ➔ Elle sera pré-assemblée en usine et montée en moins de 8 semaines.

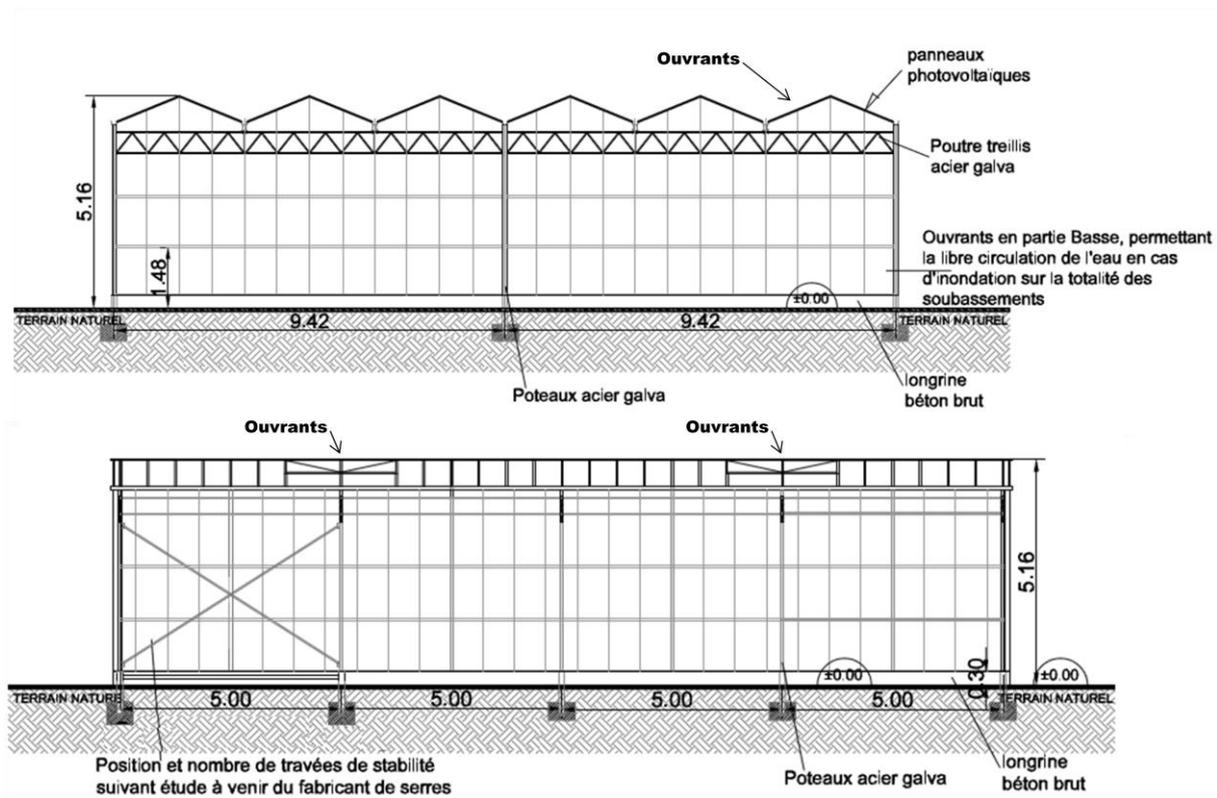


Figure 12 : Plan d'une serre photovoltaïque type Venlo

III Intérêt du projet

III.1 Intérêt agricole et agronomique

- Outil de production plus performant. Impact réduit des aléas climatiques : vent, pluie, grêle, contamination, maîtrise des productions. Températures mieux régulées et moins extrêmes (grâce au volume d'air de la serre qui joue le rôle de tampon) ; gel et températures froides en hiver et chaleur excessive en été (mi-ombre) mieux contrôlés.
- Maîtrise de l'hygrométrie avec une gestion de l'ouverture et de fermeture des ouvrants informatisée.
- Optimisation de l'irrigation due à une meilleure gestion de la température et de l'humidité de la serre. Economie d'eau.
- Protection des cultures en hiver et donc possibilité de fournir en container à cette période de l'année.
- Diminution des intrants chimiques par une meilleure gestion de l'humidité et des vents
- Lessivage par pluie inexistant et donc optimisation des apports d'engrais
- Homogénéité des cultures, amélioration de leur commercialisation et développement possible d'un circuit court grâce à une fidélisation de la clientèle tout au long de l'année, diminution des pertes de cultures dues aux aléas climatiques

III.2 Intérêt humain et social

- Pérennité de l'exploitation grâce à une diversification primordiale pour la suite de l'exploitation agricole.
- Amélioration sensible des conditions de travail. Réduction de la pénibilité. A l'abri des intempéries, l'efficacité au travail est augmentée.
- Création de 1 à 2 temps plein supplémentaire

III.3 Intérêt économique

- Possibilité de cultiver de nouvelles productions impossible à cultiver sous tunnel dans ce département.
- Optimisation du rendement à l'hectare : assainissement des cultures, augmentation de la vigueur des plantes
- Lissage de la main d'œuvre avec augmentation du travail en fin d'hiver et au début du printemps.
- Outil évolutif, permet de varier les cultures.
- Investissement lourd et compliqué à porter seul par l'agriculteur :
 - o **Reden Solar ne verse pas de redevance à l'agriculteur** qui prend en charge les travaux d'équipements intérieurs et ceux nécessaires à la production souhaitée.

III.4 Intérêt environnemental

- Production d'énergie photovoltaïque limitant considérablement l'impact sur l'environnement.
- Diminution non négligeable de l'utilisation de produits de traitement. Les cultures sont menées selon un mode de production très raisonnée.

IV Références de Reden Solar et retour d'expérience

François VIAU – Boé (47)

Monsieur François VIAU produit du cresson dans une serre de **1.2 hectares**.

« C'est un outil performant avec une nécessaire adaptation.

Pendant les mois de novembre et décembre, nous avons constaté une baisse de production d'environ 20%, manque rattrapé largement par la suite et surtout en été.

Au final, nous produisons 15 à 20% de plus que dans une serre plastique avec un produit plus qualitatif, plus facile à trier et à conditionner. »



Planasa – Groupe DARBONNE – LE Barp (33)

Monsieur Didier DUPRAT, responsable production dans une serre de **12.70 hectares**.

« Nous sommes spécialisés dans la culture d'asperges blanches et de framboises dont nous développons nos propres variétés.

La structure est parfaitement adaptée au développement de ces 2 plantes : Les cycles de production de la framboise s'étendent maintenant de mai à novembre.

Les asperges blanches sont plus précoces d'environ 15 jours et sont plus vigoureuses et plus longues.»



Groupement Maraîcher de la Haute Pommeraie – Machecoul (44)

Monsieur Jean François VINET, Directeur d'exploitation, produit des salades dans une serre de **8.0 hectares**.

« Je produis de la Mâche Nantaise dans le bassin de l'Estuaire de la Loire. Notre Groupement est le leader de la production maraîchère sur le bassin Nantais et nous avons su conserver l'authenticité de cette variété de salade et un savoir-faire ancien.

Les cycles sous ce type de serre ne sont pas perturbés et sont même pérennes. Nous réalisons 7 à 8 cycles par an.

Par ailleurs, nous avons aussi développé la culture du muguet dont la croissance est facile à maîtriser sous cette structure. »



Johan BERNARDIN – Retaud (17)

Monsieur Johan BERNARDIN, jeune agriculteur, producteur sur une surface couverte de **2.7ha**.

« La serre photovoltaïque m'a permis de développer mon affaire. L'entreprise Reden Solar a financé les serres ; sans eux je n'aurais pas pu agrandir mon exploitation. Grâce à notre collaboration, j'ai pu mener à bien mon projet. Ils m'ont accompagné pour toutes les démarches juridiques et financières. Au final, je ne me suis occupé que de défendre le projet agricole et non pas le projet administratif.

Vingt emplois ont été créés, sur 2,7ha de serres.

La serre me permet de mieux gérer le climat, m'assure un confort de travail, et pérennise les emplois. C'est un outil de travail sûr, qui me permet d'obtenir des produits de qualité toute l'année.»





Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)



Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)



*Serre de M. MAUGUERET
– Hyères (83)*



Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)



Serre de M. MAUGUERET – Hyères (83)

La serre agricole vue de l'extérieur



Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)



Serre de M. BERNARDIN – Retaud (17)



Serre de M. TOVO – Tayrac (47)



Serre du lycée agricole E.RESTAT – Sainte Livrade sur Lot (47)



Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)

La serre agricole vue de l'intérieur

Les panneaux photovoltaïques



Toiture photovoltaïque



Les panneaux vus de l'intérieur de la serre



*Pans nord vitrés
Pans sud équipés de panneaux
photovoltaïques*