PROJET D'IMPLANTATION DE SERRES AGRICOLES PHOTOVOLTAIQUES

Adriano et Antonino MAZZU

Adresse correspondance :
Lieu-dit « La Vernède » (RD7)
83 520 ROQUEBRUNE SUR ARGENS

Adresse projet :
Lieu-dit « La Vernède » (RD7)
83 520 ROQUEBRUNE SUR ARGENS

☎ 06 61 80 31 95
✉ baggio883@hotmail.com

Suivi du projet :
Sylvie MALACRINO
06 22 88 78 34
s.malacrino@fonroche.fr

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE 3

I.1. L'exploitation agricole 3

I.2. Les exploitants - fonctionnement 6

I.3. Objectifs et enjeux 7

II. DESCRIPTION DU PROJET 8

II.1. Description générale 8

II.2. Le partenariat entre Fonroche et l'agriculteur 9

II.3. Présentation de la serre 9

III. INTERET DU PROJET 12

III.1. Intérêt agricole et agronomique 12

III.2. Intérêt humain et social 12

III.3. Intérêt économique 13

III.4. Intérêt environnemental 13

IV. REFERENCES DE FONROCHE ET RETOURS DE PROJETS 13

I. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE

I.1. L'exploitation agricole

- Les agriculteurs exploitent en nom propre

  Ils sont immatriculés à la Mutualité Sociale Agricole du Var.

  Antonino est installé à son nom depuis 1996 et Adriano depuis 2001 .

- Historique :

  Adriano et son frère Antonino sont issus d'une famille d'agriculteurs installée sur Roquebrune sur Argens depuis 2 générations.

  Les parents MAZZU exploitaient avec leurs fils (en tant qu'aides familiaux) des parcelles situées également à Roquebrune sur Argens ; aujourd'hui ils sont à la retraite et ont cessé leur activité. Adriano a donc fait l'acquisition d'une parcelle de près de 4 ha pour exploiter à son tour avec son frère Antonino.

  Les deux frères cultivent aujourd'hui en pleine terre, toute une gamme de produits agricoles méditerranéens.

- Localisation :

  L'exploitation se situe à 2,5 km au sud-est du centre de la commune de Roquebrune sur Argens, dans un environnement à dominante agricole.

  Le projet sera implanté sur la parcelle **n° 302 section BM** du cadastre communal, d'une superficie totale de **43 808 m²**. Cette parcelle appartient à Adriano MAZZU ; son frère Antonino exploite environ 8 000 m² grâce à un accord verbal.

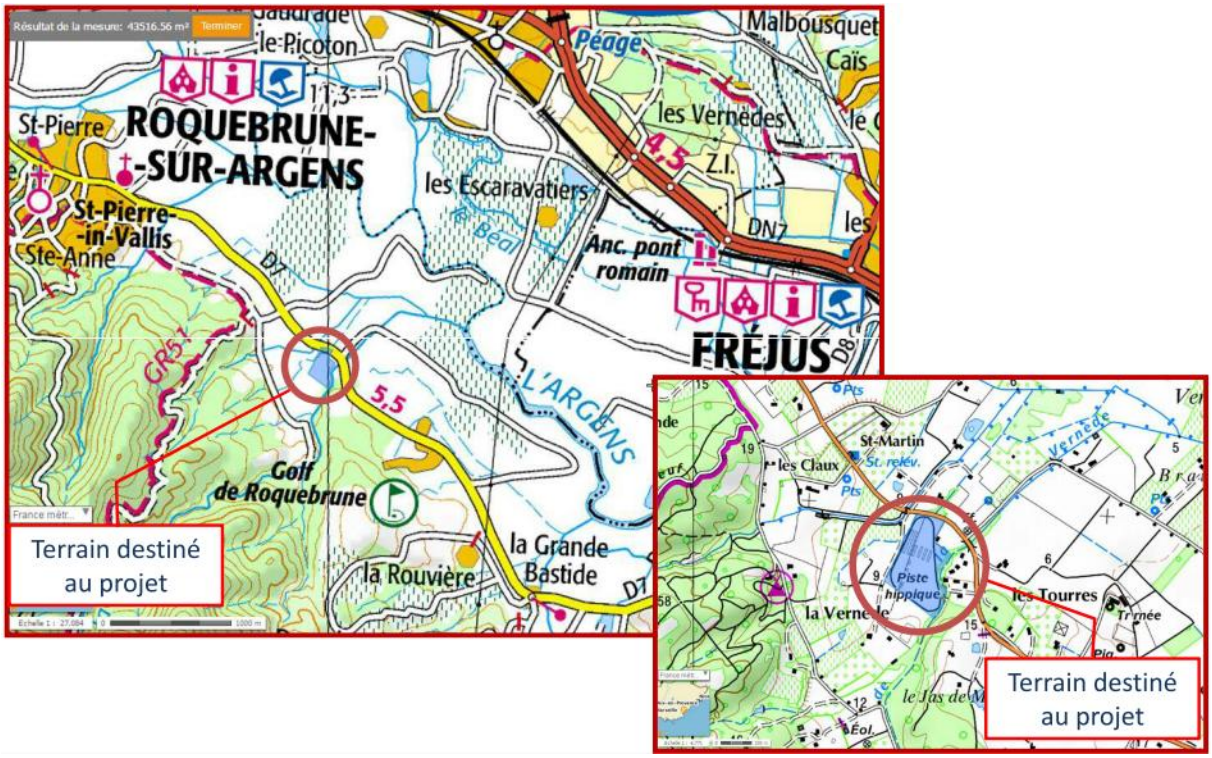


Figure 1 – *Localisation du site de projet - SCAN 25 IGN*
Source : Géoportail

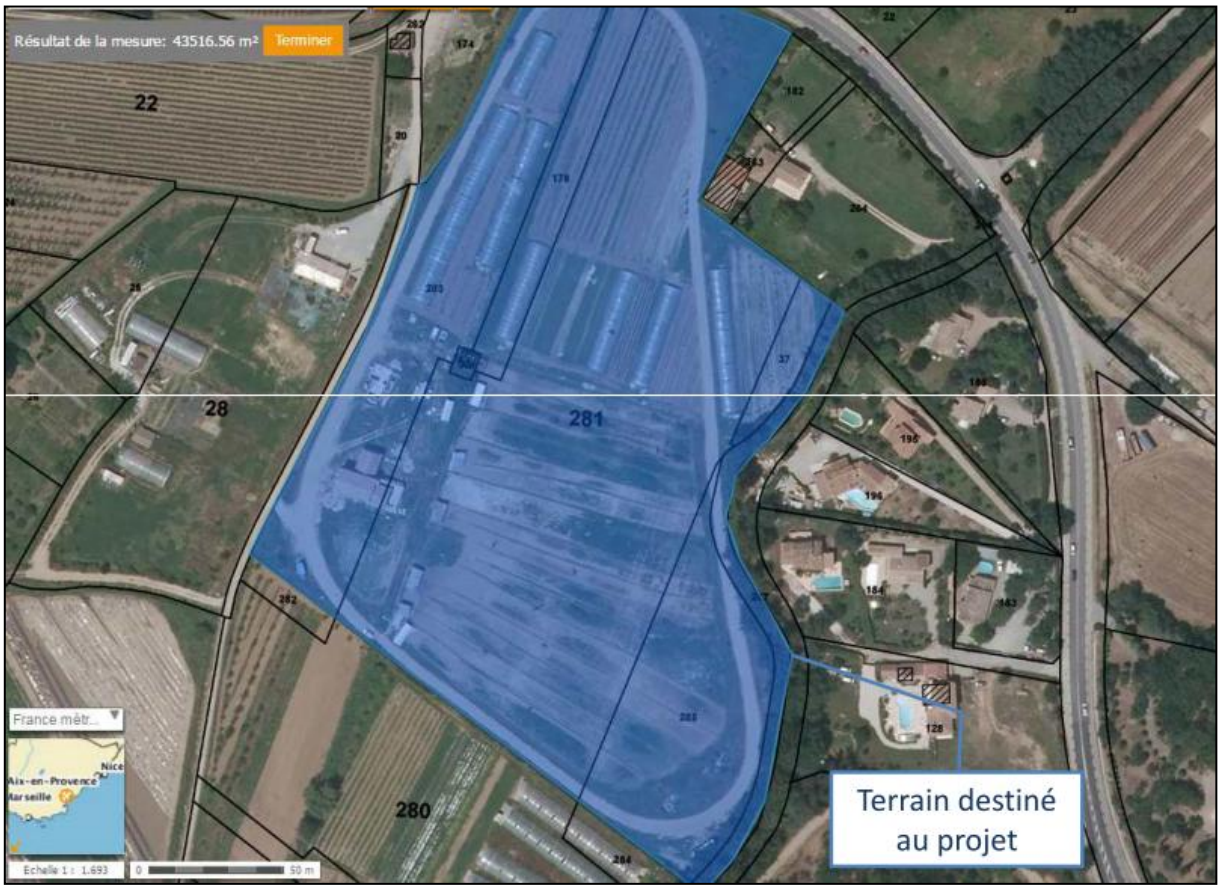


Figure 2 – *Localisation du site de projet - Orthophoto*
Source : Géoportail

- <u>Emprise foncière du projet</u> :

  Serre 1 :

  Longueur max : .....103,62 m

  Largeur max : .....120 m

  Superficie : .....**9 137 m²**

  Hauteur au faitage : .....5,16 m

  Serre 2 :

  Longueur max : .....1224,2 m

  Largeur max : .....100 m

  Superficie : .....**9 608 m²**

  Hauteur au faitage : .....5,16 m

  La surface totale des deux serres est de **18 745 m².**

  Les serres ne sont pas strictement rectangulaires, elles comportent des décrochés. Les dimensions maximum indiquées, correspondent aux longueurs des plus grands côtés.

- <u>Occupation du sol</u> :

  Aujourd'hui, le site de projet est principalement composée de serres tunnel et de cultures plein champs.

- <u>Zonage au document d'urbanisme</u> :

  Le site du projet est situé en zone agricole au POS et comporte des cultures plein champ et des tunnels plastiques.

- <u>Activité</u> :

  Aujourd'hui spécialisés dans la culture maraîchère, les principaux produits cultivés sont :

  - **Des légumes** :
    - Tomates, poivrons, aubergines, courgettes, concombres, pommes de terre nouvelles, haricots, cucurbitacées, choux, brocolis, navets, épinards, radis, fenouil, salade …
    - Fines herbes, cebettes,…
  - **Des fruits rouges :**
    - Fraises, framboises

En termes de **surface** :

- 3 ha de légumes d'été et d'hiver ainsi que des fruits rouges pour partie en pleine terre et sous tunnels plastiques.

- Clientèle :

La **vente au détail** se fait directement grâce à, d'une part une vente sur l'exploitation (un point de vente directe élaboré sera ouvert grâce à la construction de la serre) et, d'autre part, Adriano MAZZU occupe un « banc » de producteur sur le marché agricole de Cannes.

En saison morte (d'octobre à fin mars), les ventes sont plutôt tournées vers des acheteurs locaux, des habitués, soit directement sur l'exploitation soit sur le marché agricole de Cannes.

En haute saison (d'avril à fin septembre), les clients sont :

- Les locaux,
- Les locataires des campings alentours,
- Les propriétaires de résidences secondaires,
- Les touristes français et étrangers.

Antonino quant à lui, est apporteur pour un magasin de producteur situé à Antibes (06)

Pour l'instant, seul le circuit court est privilégié pour écouler la production de l'exploitation des deux frères.

La **vente en gros** n'est pas encore développée, mais les producteurs ne s'interdisent pas ce type de débouché.

I.2. Les exploitants - fonctionnement

Actuellement Adriano travaille avec son épouse Maria et un salarié ; quant à Antonino, il a un salarié permanent.

Les deux exploitants ont recours à de la main d'œuvre occasionnelle lors des à coups de production.

- Maria, épouse d'Adriano MAZZU, s'occupe de la comptabilité de l'exploitation et du petit secrétariat ainsi que du conditionnement au titre de conjoint collaborateur ; elle s'occupe également de la vente directe sur l'exploitation.

- Adriano MAZZU, Chef d'exploitation, quant à lui, gère le planning des rotations et des plantations des cultures, assure le suivi et le ramassage des produits agricoles, vérifie l'état sanitaire des récoltes et des plantes et plus globalement assure la commercialisation sur Cannes et la bonne marche de l'entreprise, dont la gestion des salariés.
- Antonino MAZZU assure en tant que chef d'exploitation agricole la bonne marche de son entreprise (gestion des récoltes, des rotations de cultures, de la commercialisation) et des salariés.

En haute saison, des occasionnels sont recrutés.

Pour ce projet, c'est avant tout une famille qui est motivée et désireuse de pérenniser son entreprise agricole.

I.3. Objectifs et enjeux

La culture sous ces deux nouvelles serres permettra :

- **L'amélioration de la technique de production**, mais aussi de la **qualité sanitaire** des productions (avec une réduction de la pression des acariens « type araignées rouges » pour les aubergines, les tomates, les poivrons … entraînant une absence notable de traitement phytosanitaire) ;
- La **résistance aux maladies** ;
- Une meilleure **précocité** (moins de variations de températures), grâce notamment à la hauteur de la serre,
- **L'accroissement des rendements** : en effet, cet abri agri-climatique évitera l'avortement au moment de la fructification et permettra de fait, une récolte plus abondante,
- **L'élargissement de la gamme de légumes d'été et d'hiver et des fruits rouges** (aubergines, courgettes, cucurbitacées, choux, épinards… fraises, framboises, mûres), et notamment des tomates, en diversifiant les variétés anciennes et courantes.

La serre va permettre une diversification des légumes d'été, la protection des cultures contre les maladies et l'augmentation de production d'une manière générale.

A terme, les serres permettront de **pérenniser les 3 emplois permanents** et **d'augmenter les saisonniers**.

II. DESCRIPTION DU PROJET

II.1. Description générale

Projet global :

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

➔ Construction et mise à disposition de deux serres en acier galvanisé, avec chapelles en verre trempé, sur une surface totale de 18 745 m², sur des surfaces déjà utilisées pour la culture plein champ et sous serres.

➔ Mise à disposition de l'outil pour courant 2017 en fonction du cahier des charges de l'appel d'offre CRE4.

Figure 3 – *Implantation du projet*
Source : Google earth

II.2. Le partenariat entre Fonroche et l'agriculteur

D'une part :

La société Fonroche Énergies, fabricant français de modules photovoltaïques, installateur et exploitant de centrales photovoltaïques, prend à sa charge le bâti (structure + fondations de la serre de type Venlo), en contrepartie de l'exploitation d'une centrale installée sur les pans sud de la couverture, d'une **puissance de 1,792 MégaWc**.

D'autre part :

L'agriculteur conserve à sa charge :

- la préparation du terrain (terrassement),
- la création et l'entretien du bassin de rétention,
- les aménagements intérieurs de la serre et les investissements liés à sa 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 structure de la serre sera en acier galvanisé et recouverte de verre transparent en façade et en toiture nord.

➔ Elle reposera sur des fondations béton extérieures, en périmètre sous les parois, avec un muret béton d'une hauteur de 30 cm par 25 cm de largeur, et sur des fondations intérieures par des dés préfabriqués de ciment de 100x14x14 cm.

➔ 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 4 *– Plan de masse de la serre*
Source : Fonroche

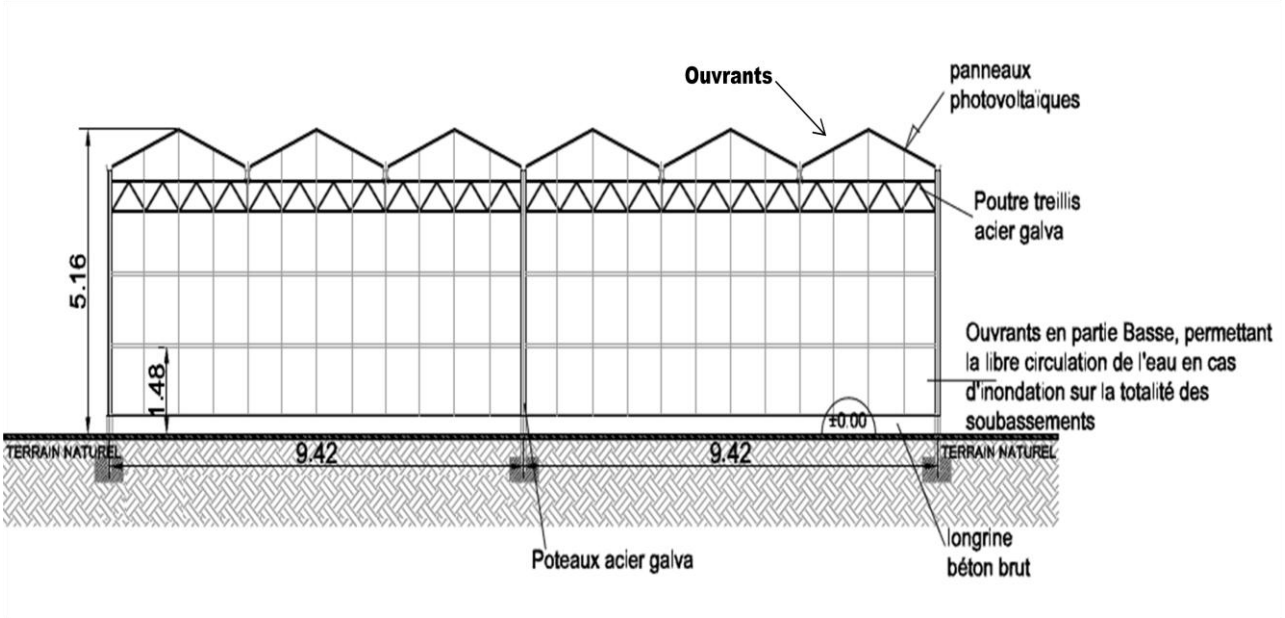


Figure 5 – *Coupe type serre multi-chapelles, côté pignon*
Source : Fonroche

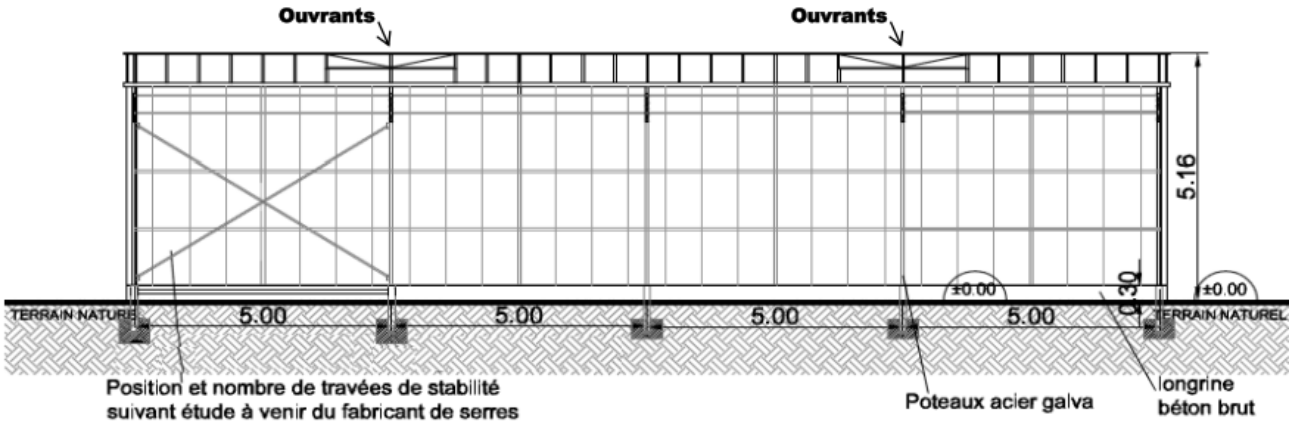


Figure 6 – *Coupe type serre multi-chapelles, côté longpan*
Source : Fonroche

III. INTERET DU PROJET

III.1. Intérêt agricole et agronomique

- Outil de production plus performant. Gommage des aléas climatiques : vents, pluies, grêle, contamination, maitrise des productions. Températures plus régulées et moins amplifiées (grâce au volume d'air dans la serre) ; gel et températures froides en hiver et chaleur agressive en été (semi-ombre) mieux contrôlés.

- Maitrise de l'hygrométrie, avec un système d'aspersion contrôlé et d'ouverture en toiture programmable.

- Evaporation augmentée due au confinement de la serre, ce qui engendrera des économies d'eau.

- Rallongement des saisons printanières et estivales, sécurisation de la production, pas de morte saison entre décembre et mars.

- Utilisation des fongicides considérablement réduite par une meilleure gestion de l'humidité et du vent.

- Lessivage réduit donc apport d'engrais minimalisé.

- Homogénéité des cultures, amélioration de leur commercialisation et développement du circuit court grâce à une fidélisation de la clientèle tout au long de l'année, diminution des pertes causées notamment par les aléas climatiques.

- Rationalisation de la consommation des terres cultivées par un regroupement des cultures dans une serre monobloc.

- Regroupement des cultures : gain de production, gain de temps, meilleure planification et suivi des plantations et des récoltes.

III.2. Intérêt humain et social

- Amélioration sensible de la pénibilité du travail. A l'abri des intempéries, la durée de travail sur l'exploitation est augmentée et, le personnel travaillant dans ce nouvel environnement agro-climatique acquière de nouvelles compétences.

- Gain de temps et de productivité, car le travail de mise en place des serres tunnels en plastique ne sera plus effectué, ou du moins sera considérablement diminué.

- Création potentielle de 3 Equivalents Temps Plein.

III.3. Intérêt économique

- Optimisation du rendement à l'hectare : assainissement des cultures, plus vigoureuses.

- Activité agricole plus soutenue et accrue, pas de morte saison.

- Outil évolutif, permet de varier les cultures et les différentes rotations culturales.

- **Investissements lourds et impossible à porter par l'agriculteur seul :**
  Fonroche ne verse pas de redevance à l'agriculteur qui prend à sa charge les travaux de terrassement, la création du bassin de rétention, les équipements intérieurs de la serre, ainsi que ceux liés aux cultures.

III.4. Intérêt environnemental

- Diminution non négligeable de l'utilisation de plastique pour les tunnels. Aujourd'hui achat de grandes quantités de plastique afin de renouveler la couverture des tunnels. Grâce aux serres verres, grande diminution de l'achat de ce plastique et donc diminution de déchets potentiellement polluants.

- Diminution de l'achat de ficelles pour attacher les serres et donc diminution de la quantité de déchets.

IV. REFERENCES DE FONROCHE ET RETOURS DE PROJETS

François VIAU – Boé (47)

Monsieur François VIAU produit du cresson dans une serre de **1,2 ha**.

« 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 ha**.

« 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 ha**.

« 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 dans une serre de **2,7 ha**.

« La serre photovoltaïque m'a permis de développer mon affaire. L'entreprise Fonrochhe 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 2,7 hectares de serres.

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

Lien vers vidéo : *https://youtu.be/ko1eMcgBUHs*

La serre agricole vue de l'extérieur

Serre de M. MALARTE – Bezouce (30)

Serre de M. MALARTE – Bezouce (30)

Serre de M. MAUGUERET – Hyères (83)

Serre de M. MALARTE – Bezouce (30)

Serre de M. MAUGUERET – Hyères (83)

La serre agricole vue de l'intérieur

Serre de M. MALARTE – Bezouce (3O)

Serre de M. BERNARDIN – Retaud (17)

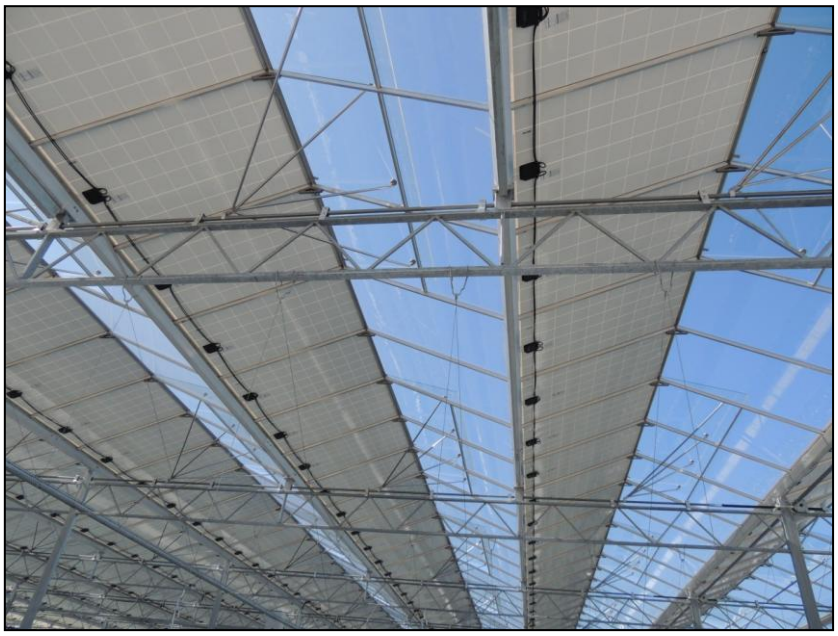
Serre de M. TOVO – Tayrac (47)

Serre de M. MALARTE – Bezouce (3O)

FONROCHE Energie

Les panneaux photovoltaïques

Toiture photovoltaïque



Les panneaux vus de l'intérieur de la serre

Pans nord vitrés
Pans sud équipés de panneaux photovoltaïques

FONROCHE Energie

La production