

PROJET D'IMPLANTATION DE SERRES AGRICOLES PHOTOVOLTAIQUES



Rémi MASSEBOEUF – EARL « MASSEBOEUF REMI »

Adresse correspondance :
1626 chemin Saint Gabriel
Lieu-dit « Les Saressanes »
13 630 EYRAGUES

Adresse projet :
1626 chemin Saint Gabriel
Lieu-dit « Les Saressanes »
13 630 EYRAGUES

☎ 06 61 34 43 82

✉ remi.masseboeuf@bbox.fr

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

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE.....	4
I.1. L'exploitation agricole.....	4
I.2. Les exploitants - fonctionnement	9
I.3. Objectifs et enjeux.....	10
II. DESCRIPTION DU PROJET	11
II.1. Description générale.....	11
II.2. Le partenariat entre Fonroche et l'agriculteur	12
II.3. Présentation de la serre	12
III. INTERET DU PROJET	15
III.1. Intérêt agricole et agronomique.....	15
III.2. Intérêt humain et social	16
III.3. Intérêt économique	16
III.4. Intérêt environnemental	16
IV. REFERENCES DE FONROCHE ET RETOURS DE PROJETS	16

TABLEAU DES FIGURES

N°	Titre
1	Localisation du site de projet - SCAN 25 IGN
2	Localisation du site de projet - Orthophoto
3	Site de projet et environnement 1/2
4	Site de projet et environnement 2/2
5	Produits de saison : concombres - conditionnement
6	<i>Stockage des cartons de concombres avant l'expédition</i>
7	Implantation du projet
8	Plan de masse de la serre
9	Coupe type serre multi-chapelles, côté pignon
10	Coupe type serre multi-chapelles, côté longpan

I. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE

I.1. L'exploitation agricole

- N° immatriculation de la société :

503 301 913 au RCS de Tarascon, depuis le 26/03/2008.

- Historique :

Rémi MASSEBOEUF est issu d'une famille d'agriculteurs depuis plusieurs générations. Installée sur la commune d'Eyragues depuis plusieurs décennies, la famille MASSEBOEUF s'est spécialisée dans la culture du concombre depuis le début des années 1980.

C'est ainsi que, baignant dès son plus jeune âge dans cette production très technique, le producteur s'est également engagé dans ce type de culture très spécialisée.

En 2000, l'agriculteur s'installe à son nom et commence par louer des terres, puis procède à des achats de foncier agricole.

Dés 2008, il crée une société d'exploitation agricole : EARL « MASSEBOEUF Rémi » dont le siège se situe sur le site même de l'exploitation. Elle est sise au 1626 chemin Saint Gabriel à EYRAGUES (13 630).

Âgé aujourd'hui de 33 ans, Rémi MASSEBOEUF souhaite moderniser son exploitation grâce à la construction de la serre verre photovoltaïque et de fait, **éliminer définitivement les tunnels plastiques. Les tunnels plastiques génèrent une pollution environnementale (déchet plastique à recycler) mais aussi visuelle.**



**Ci-contre, tunnel
plastique
effondré sur
l'exploitation de
Rémi
MASSEBOEUF.**

o Localisation :

L'exploitation se situe à 2 km au nord-ouest du centre de la commune d'Eyragues, dans un environnement à dominante agricole.

Le projet sera implanté sur les parcelles **n° 27, 30 et 46 section DI et n° 2 section DH** du cadastre communal, d'une superficie totale de **69 952 m²**.

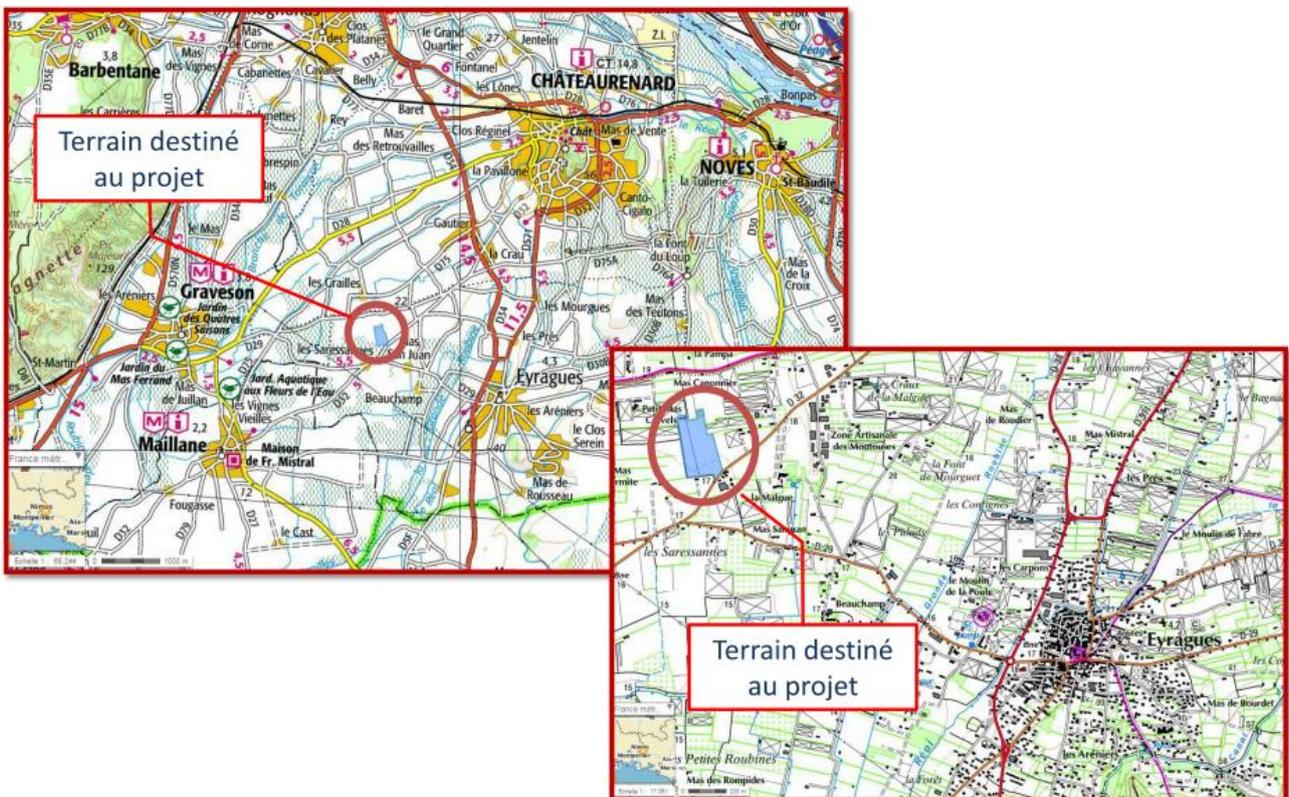


Figure 1 – Localisation du site de projet - SCAN 25 IGN
Source : Géoportail

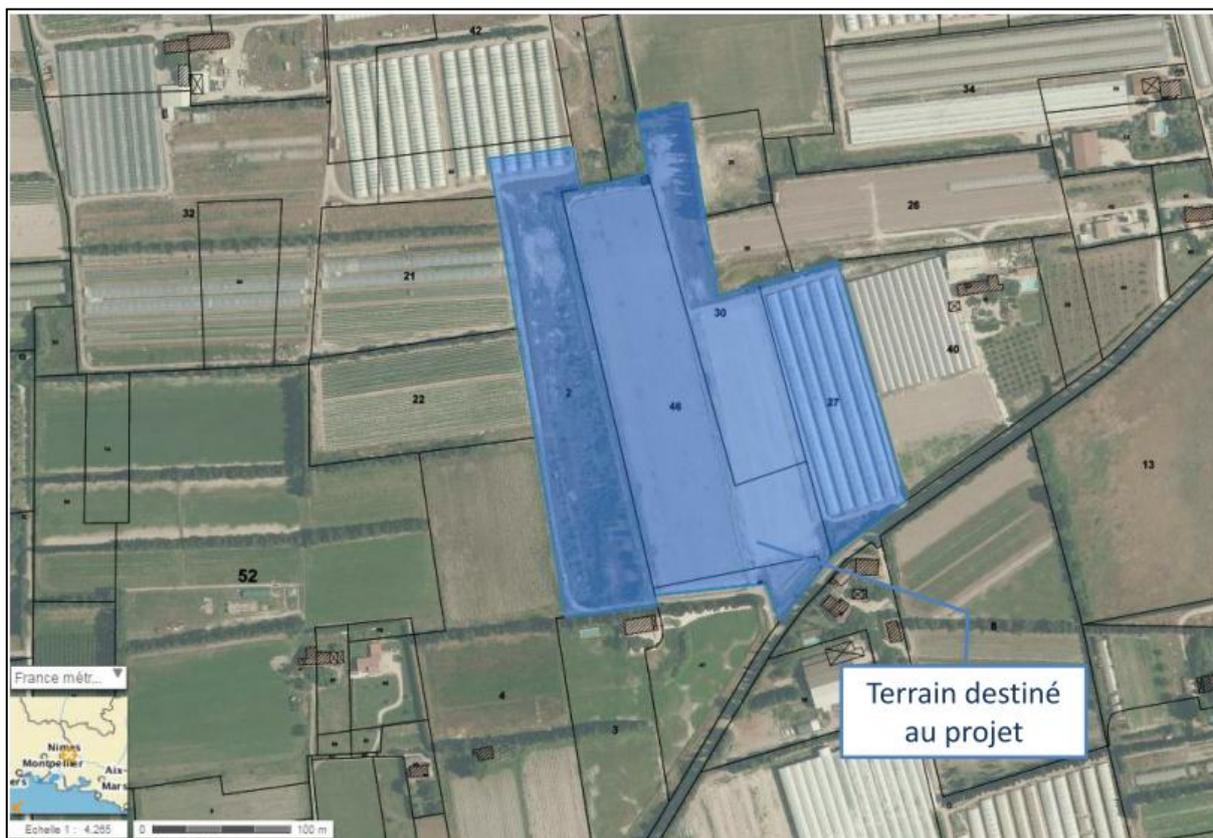


Figure 2 – Localisation du site de projet - Orthophoto
Source : Géoportail

○ Emprise foncière du projet :

Serre :

Longueur max :178,98 m

Largeur max :110 m

Superficie :**18 840 m²**

Hauteur au faitage :5,16 m

Les serres ne seront strictement rectangulaires, elles comportent des décrochés.

Les dimensions maximum indiquées, correspondent aux longueurs des plus grands côtés.

○ Occupation du sol :

Aujourd'hui, l'exploitation est principalement composée de tunnels plastiques et de cultures plein champs (notamment de la luzerne).



Figure 3 – Site de projet et environnement 1/2



Figure 4 – Site de projet et environnement 2/2

○ Zonage au document d'urbanisme :

Le site du projet est situé en zone agricole au POS (approuvé le 07/02/1995, dernière révision simplifiée le 10/12/2009) et comporte des cultures plein champ et des tunnels plastiques.

○ Activité :

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

- **Des concombres**

- Diapason
- Palladium



- **Epinards**

- Ragoon



- Les surfaces cultivées en pleine propriété et en location représentent une surface totale de 6 ha en rotations de cultures.



Figure 5 – Produits de saison : concombres - conditionnement

○ Clientèle :

Très spécialisé, Rémi MASSEBEOUF commercialise essentiellement sa production au stade de « gros ». La vente au détail et en « semi gros » se fait directement soit de gré à gré, soit en livraison directe.

Localement, très bien implanté :

- ✓ A 5 km du MIN de Chateaurenard, (tous les matins du lundi au vendredi de 5 à 7 h)
- ✓ A 5 km du Marché de Saint Etienne du Grès : lundi, mercredi et vendredi après-midi de 14h30 à 18h,
- ✓ A 25 km du marché de Cavaillon
- ✓ et à environ 70 km des Arnavaux à Marseille.

Le producteur, très spécialisé et reconnu par les acheteurs, est confronté à une pénurie de produits (notamment en concombres) ; la serre lui permettra d'augmenter sensiblement son chiffre d'affaires et de sécuriser durablement ses débouchés commerciaux.



Figure 6 – Stockage des cartons de concombres avant l'expédition

I.2. Les exploitants - fonctionnement

Actuellement, le **gérant** de l'exploitation est Rémi MASSEBOEUF. Il travaille en étroite collaboration avec son épouse Stéphanie.

Les fonctions de chacun sont bien établies :

- Rémi MASSEBOEUF gestion des cultures, la cueillette, la vente aux grossistes, la direction et la gestion des tâches du personnel, les arrosages, l'ouverture et la fermeture des serres...
- Stéphanie MASSEBOEUF quant à elle est plus axée sur la vente demi-gros et détail (commerçants possédant un ou plusieurs magasins ou faisant les marchés dans les villages), les livraisons (**elle est titulaire du permis poids lourd**) et la comptabilité.
- L'emballage est une tâche commune à tous les deux et s'effectue avec le personnel.



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

I.3. Objectifs et enjeux

La culture sous cette nouvelle serre permettra :

- **L'amélioration de la technique de production**, mais aussi de la **qualité sanitaire** des productions (avec une réduction de la pression des acariens entraînant une absence notable de traitement phytosanitaire) ; mise en place de la culture raisonnée grâce à la lutte intégrée contre les ravageurs (pucerons, aleurodes,...) et introduction de SWIRSKI-MITE (prédateurs) afin d'éliminer considérablement le nombre de traitement chimique (pesticide).
- La **résistance aux maladies** ;
- Une meilleure **précocité** (moins de variations de températures), grâce 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'augmentation de la surface de culture des concombres** : Afin de répondre à une exponentielle en concombres de qualité, cultivés de manière éco-environnementale responsable (PBI, culture raisonnée,...)

La serre va permettre une production plus importante en termes de quantité, de qualité sanitaire et gustative et une mise à l'abri des aléas des cultures.

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 d'une serre en acier galvanisé, avec chapelles en verre trempé, sur une surface totale de 18 840 m², sur des surfaces déjà utilisées pour la culture plein champ et sous tunnels plastiques.
- Mise à disposition de l'outil pour le courant 2017 suivant parution de l'appel d'offre CRE4.



Figure 7 – 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 1,740 MégaWc.**

D'autre part :

L'agriculteur conserve à sa charge :

- la préparation du terrain (terrassment),
- 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 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 8 – Plan de masse de la serre
Source : Fonroche

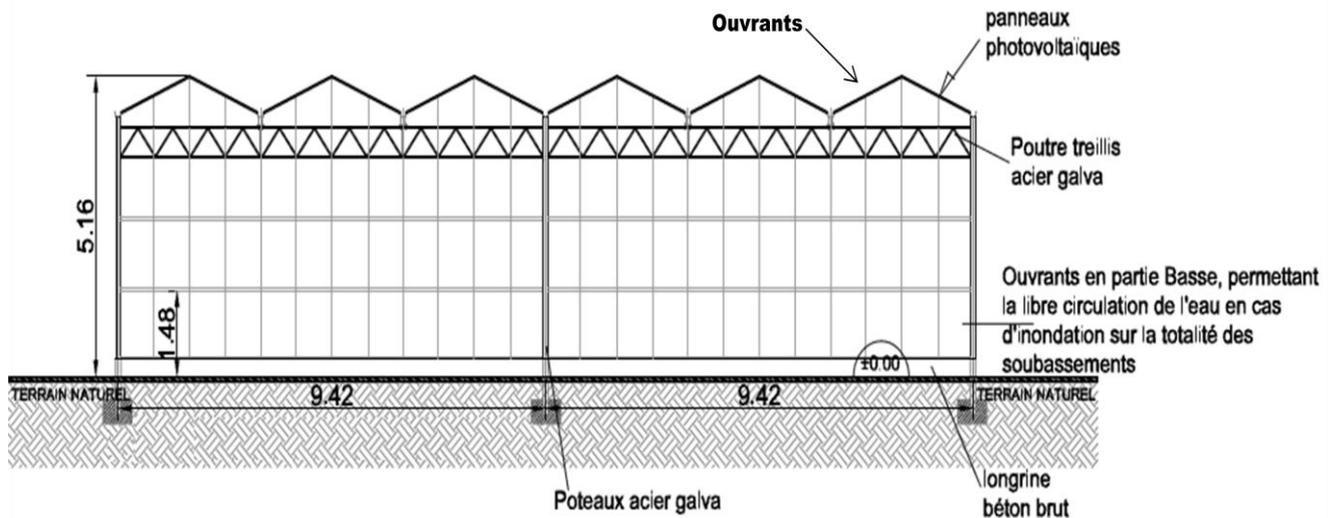


Figure 9 – Coupe type serre multi-chapelles, côté pignon
 Source : Fonroche

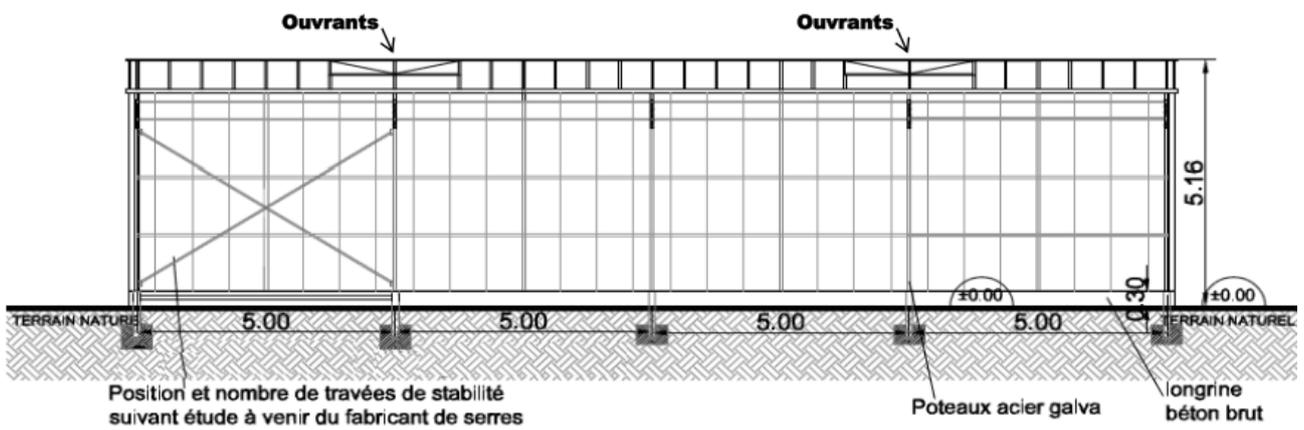


Figure 10 – Coupe type serre multi-chapelles, côté longpan
 Source : Fonroche

III. INTERET DU PROJET

III.1. Intérêt agricole et agronomique

- Outil de production plus performant. Gommage des aléas climatiques : vents, pluies, grêle, contamination, maîtrise 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.
- Maîtrise 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.



Récolte des concombres sur l'exploitation

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 tunnels en plastique ne sera plus effectué, ou du moins sera considérablement diminué.
- Création potentielle d'emplois et maintien des salariés actuels.

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 serres. Aujourd'hui achat de grande quantité de plastique de re- bâchage par an. Grâce à la serre verre, diminution importante de l'achat de ce plastique et donc diminution de déchets potentiellement polluants.

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 pérenise 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>





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)



Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)



Serre de M. BERNARDIN – Retaud (17)



Serre de M. TOVO – Tayrac (47)

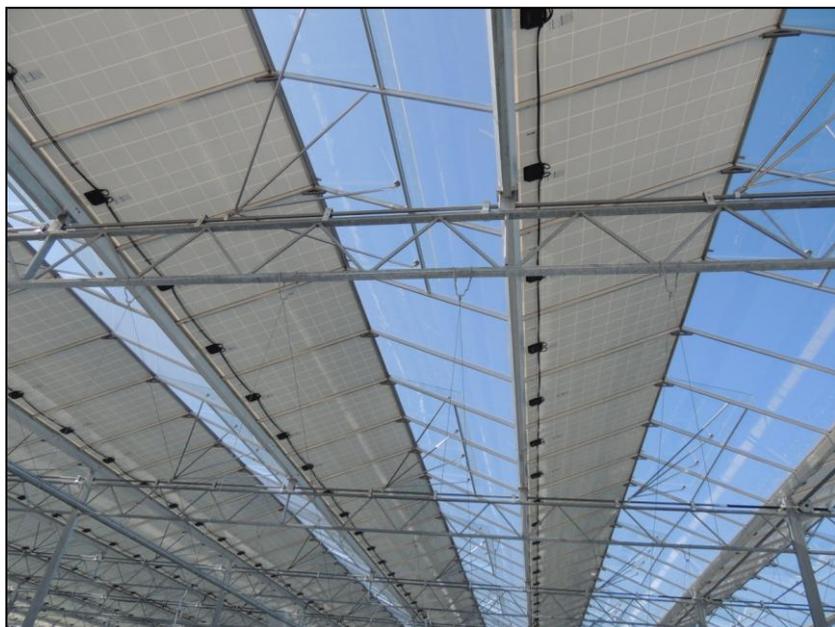


Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)

Les panneaux photovoltaïques



Toiture photovoltaïque



Les panneaux vus de l'intérieur de la serre



*Pans nord vitrés
Pans sud équipés de panneaux
photovoltaïques*

