

PROJET D'IMPLANTATION D'UNE SERRE AGRICOLE PHOTOVOLTAÏQUE

Dossier agricole



EARL DES CONFINES

Adresse correspondance :

1503 Route d'Avignon
Les Confines
13 630 EYRAGUES

Adresse projet :

1503 Route d'Avignon
Les Confines
13 630 EYRAGUES

☎ 04 90 94 28 33

☎ 06 82 66 50 54

✉ ddelille@sfr.fr

Suivi du projet :

Luce REBOUL

06 15 46 03 96

l.reboul@fonroche.fr

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE	4
I.1. L'exploitation agricole.....	4
I.2. Les exploitants - fonctionnement	10
I.3. Objectifs et enjeux.....	11
II. DESCRIPTION DU PROJET	12
II.1. Description générale.....	12
II.2. Le partenariat entre Fonroche et l'agriculteur.....	13
II.3. Présentation de la serre	14
III. INTERET DU PROJET.....	16
III.1. Intérêt agricole et agronomique	16
III.2. Intérêt humain et social	16
III.3. Intérêt économique	17
III.4. Intérêt environnemental.....	17
IV. REFERENCES DE FONROCHE ET RETOURS DE PROJETS.....	18

TABLEAU DES FIGURES

N°	Titre
1	Localisation du site de projet - SCAN 25 IGN
2	Localisation du site de projet - Orthophoto
3 a et b	Implantation du projet
4	Site de projet et environnement (1/2)
5	Site de projet et environnement (2/2)
6	Exemple de production
7	Culture de tomates sous les serres tunnels plastiques existantes
8	Plan de masse du projet
9	Coupe type serre multi-chapelles, côté pignon
10	Coupe type serre multi-chapelles, côté longpan
11	Exemple de pollution induite par les plastiques des serres tunnels

I. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE

I.1. L'exploitation agricole

o N° immatriculation de la société :

Immatriculée au RCS sous le numéro 399 798 321 00028, depuis le 01/02/1995.

o Historique :

- L'exploitation familiale perdure depuis plus de **5 générations**.
- Daniel DELILLE reprend l'exploitation familiale en 1986 et crée en 1994, l'EARL des Confines (anciennement GAEC).
- Lors de son installation en 1986 Daniel DELILLE acquiert une serre verre de 6 600 m² et un hangar de 600 m².

Petit à petit, le plein champ est remplacé par des tunnels plastiques.

- En 2009 la fille de Daniel, Émilie DELILLE, s'installe à son tour sur l'exploitation familiale.
- Puis vient le tour du fils de Daniel, Sylvain DELILLE qui s'installe en 2012.
- L'EARL compte donc sur **deux nouveaux jeunes agriculteurs**, pour assurer la succession et la pérennité de l'exploitation familiale.
- En 2015, **le frère et la sœur**, créent le **GFA E.S.D** et achètent 15 000 m² de terre, comportant 8 000 m² de tunnels plastiques.

Aujourd'hui l'EARL des Confines cultive toute l'année, sous serres verres ou tunnels plastiques, sur une superficie couverte de 43 000 m².

La famille DELILLE souhaite **moderniser son exploitation, mieux contrôler sa production et améliorer les conditions de travail**, grâce à la construction d'une serre verre photovoltaïque.

Par ailleurs, **le projet respecte le Schéma Régional de Cohérence Écologique**, arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014. En effet, il s'inscrit entièrement dans l'Action 13 « Valoriser les fonctionnalités écologiques potentielles de l'agriculture » et notamment dans la piste d'action 13.1 qui « incite et accompagne [...] le développement d'une

gestion intégrée de l'exploitation et des productions » (SRCE PACA – Diagnostic et plan d'action stratégique, juillet 2014).

Or, la construction de la serre à proximité immédiate du siège social de l'exploitation permet de ne pas créer de mitage de l'espace agricole environnant. Le projet s'inscrit donc dans une cohérence territoriale et dans une gestion intégrée de l'unité d'exploitation.

o Localisation :

L'exploitation est située 1503 Route d'Avignon - Les Confines – 13 630 EYRAGUES, à 1 km au nord-ouest du centre de la commune, dans un **environnement à dominante agricole** – cf. Figures 1 et 2.

Le projet sera implanté sur les parcelles n° **39, 67, 68, 41, 42, 43, 44 et 45 section DV** du cadastre communal, d'une superficie totale de **27 780 m²**.

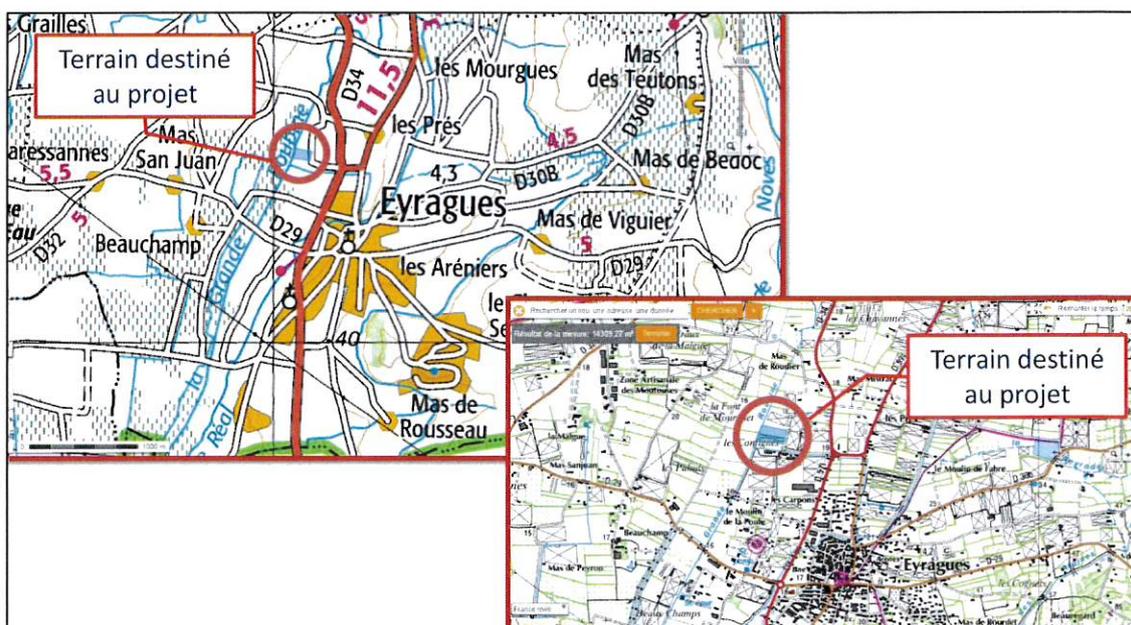


Figure 1 – Localisation du site de projet - SCAN 25 IGN
Source : Géoportail



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

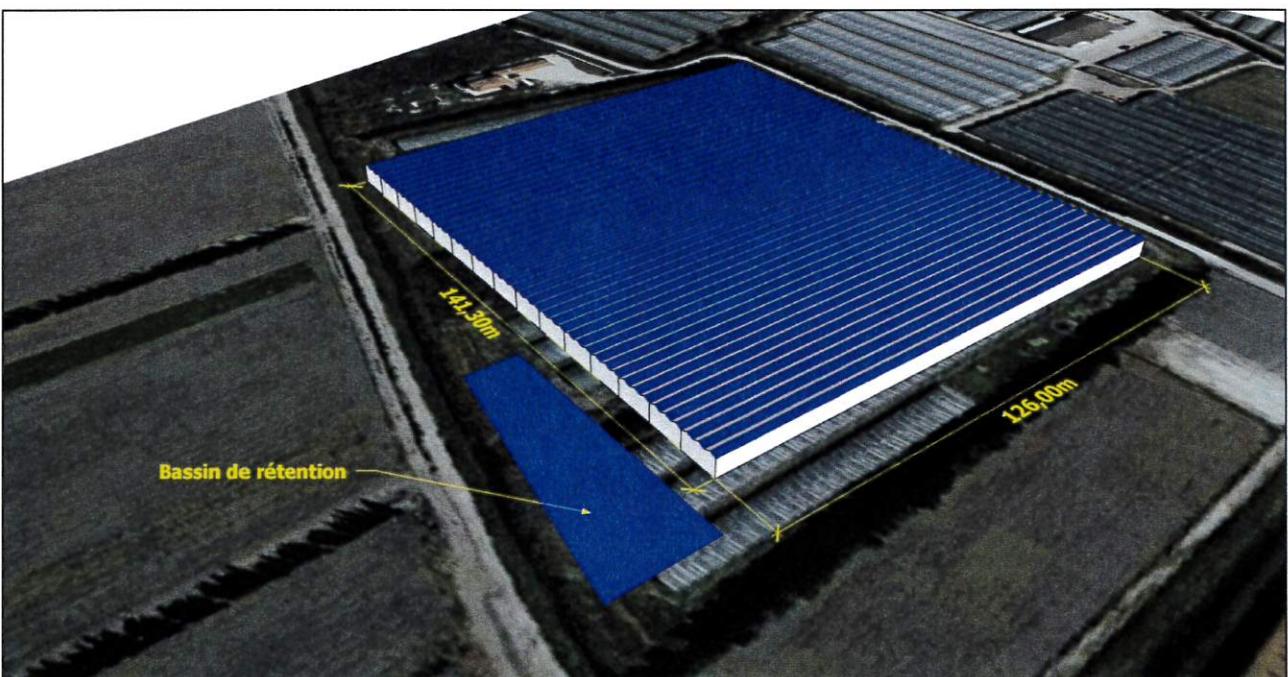
○ Emprise foncière du projet :

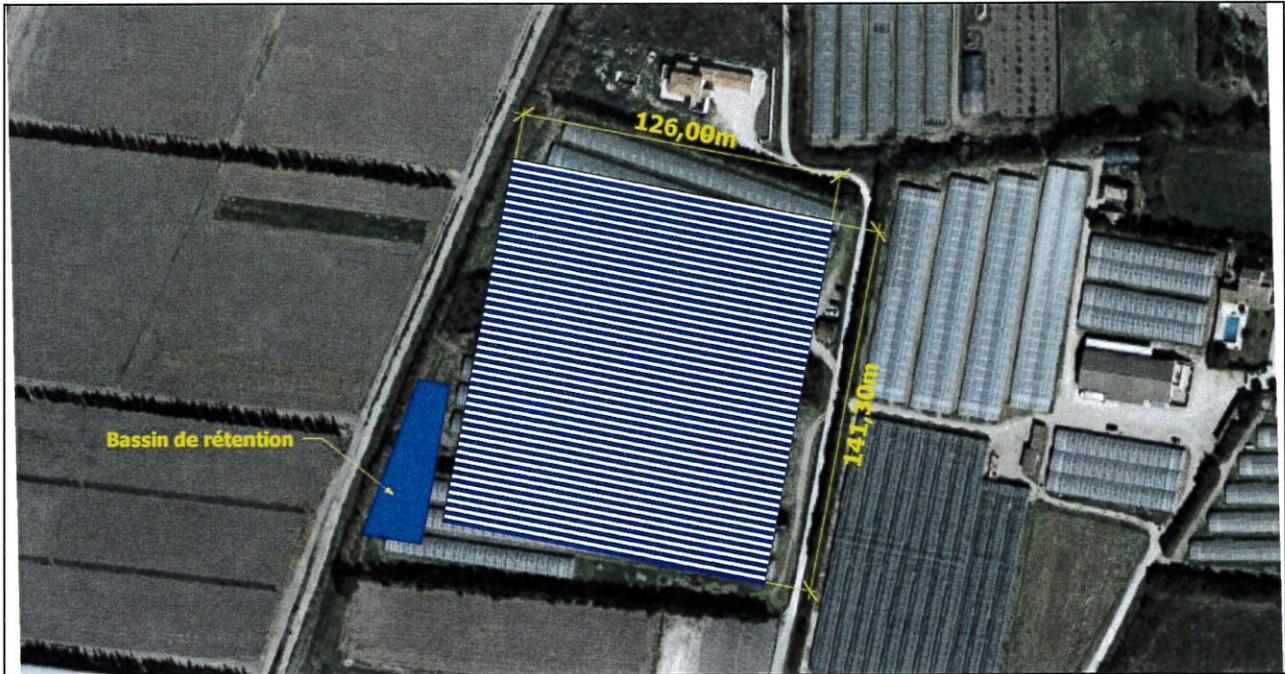
Longueur :141,30 m

Largeur :126,00 m

Hauteur au faitage :5,30 m

Superficie :17 804 m².





Figures 3 a et b – Implantations du projet
Source : Google earth

○ Occupation du sol au droit du site de projet :

Aujourd'hui, l'exploitation est composée de serres tunnel et serres verres. Les parcelles de projet correspondent à des cultures d'épinards ou salades l'hiver, et à des cultures de tomates l'été, sous serres tunnels plastiques. Ces serres existantes seront démontées.



Figure 4 – Site de projet et environnement (1/2)



Figure 5 – Site de projet et environnement (2/2)

○ Zonage au document d'urbanisme :

Le site de projet est localisé en **zone agricole** (NC) du POS (approuvé le 07/02/1995, dernière révision simplifiée le 10/12/2009).

○ Activité :

L'activité agricole de l'entreprise varie naturellement en fonction des saisons :

- Hiver : cultures de **salades blondes ou rouges**, ainsi que d'**épinards grandes feuilles**, ramassés uniquement à la main.
- Printemps : en février, plantation **d'haricots verts grimpants** en mottes sous la serre verre chauffée au gaz naturel à l'aide d'un système de chauffage à l'eau chaude et air pulsé. La première récolte se fait généralement fin mars - début avril.
En février, plantation également sous la serre verre chauffée, de **tomates**, avec récolte des premiers fruits début mai.
- Été : essentiellement **tomates rondes vrac, Roma**.
Chaque année les producteurs procèdent à quelques **essais dans différentes variétés**. Cette année, les essais porteront sur la tomate Roma grappe et Beef.
Les agriculteurs récoltent donc de la tomate de début mai, à mi-novembre.
- Automne : culture de tomates, et préparation des serres libres pour la campagne d'hiver.



Figure 6 – Exemples de production

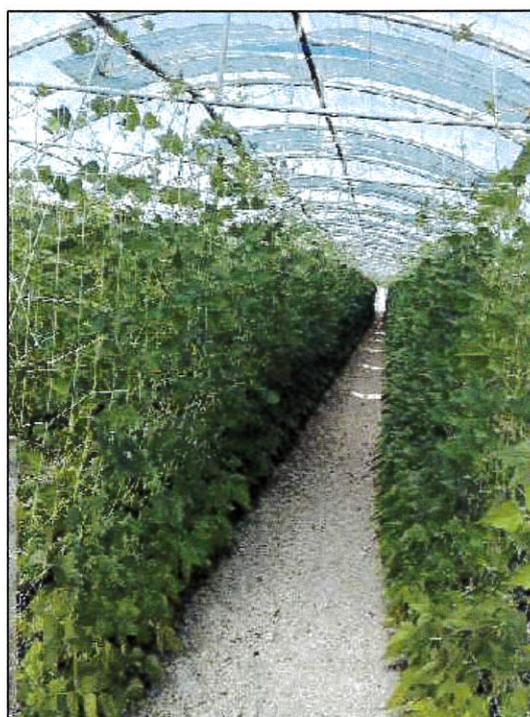


Figure 7 – Culture de tomates sous serres tunnels plastiques existantes

L'entreprise agricole produit en moyenne **400 000 salades** l'hiver et **40 000 kg d'épinards** grandes feuilles sous abris. En saison intermédiaire (printemps), ce sont plus de **8 000 kg de haricots verts** qui sont issus de l'activité agricole.

Le plus gros de la production se situe de mai à novembre, avec les **tomates** plantées en pleine terre pour une quantité de production de **350 000 kg** ...

Ces chiffres peuvent varier d'une année à l'autre en fonction des aléas climatiques, de la mévente ou encore des maladies phytosanitaires.

Enfin, l'EARL génère un chiffre d'affaires annuel de 472 000 €.

o Clientèle :

L'essentiel de la production est vendue sur le **marché du MIN de Châteaurenard**, où les producteurs sont présents tous les matins de l'année.

Ils travaillent également avec un **courtier sur le marché de Rungis** et sont en contact avec des **grandes surfaces** telles que Super U, pour un apport en tomates.

Une grosse partie de l'année les agriculteurs sont aussi présents sur le **marché de Saint Etienne du Grès**, afin d'être en contact direct avec les revendeurs, ainsi que les commerçants d'épicerie fines, et ainsi de mieux valoriser leurs produits et avoir un retour direct.

I.2. Les exploitants - fonctionnement

Le **gérant** de l'exploitation est Daniel DELILLE.

L'entreprise compte 3 associés (Daniel et ses enfants, Émilie et Sylvain), et 1 associé salarié (l'épouse de Daniel), soit 4 personnes travaillant à temps complet sur l'exploitation.

Mme DELILLE siège au Conseil d'administration de la mairie d'Eyragues et sa fille, Émilie au Conseil d'administration du Conseil Agricole de Châteaurenard. Sylvain, quant à lui, est membre du bureau de la coopérative agricole d'Eyragues.

De plus, sont employés : 3 salariés permanents en CDI et 3 équivalent temps plein 6 à 8 mois de l'année (ETP saisonniers agricoles), et entre 2 et 8 intérimaires par an.

A terme, la serre permettra de **pérenniser les emplois actuels** (4 emplois permanents et 3 ETP), et **d'augmenter les saisonniers**.

Pour ce projet de construction de serre photovoltaïque, c'est avant tout une famille impliquée localement, qui est motivée et désireuse de pérenniser et améliorer l'entreprise agricole familiale.

Le projet sera générateur d'emplois et donc de développement local.

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 et entraînant une absence notable de traitement phytosanitaire) ;
 - La **résistance aux maladies** ;
 - Un **rallongement des périodes de production**, avec une meilleure **précocité** (moins de variations de températures), grâce à la hauteur des serres et un **accroissement des rendements** ;
 - La **réduction de la consommation d'eau** : en effet, la gestion hygrométrique sera facilitée et la récupération de l'eau permettra de **limiter les traitements**, ce qui représente un **avantage financier et écologique** ;
 - **La mise en place d'une parcelle classée BIO** ;
 - Une mise à l'abri climatique : protection face au gel, au vent, à la grêle, ...
 - **Une augmentation de production de 30 %** en minimisant les frais ;
- Cette augmentation de production permettra une nouvelle gamme de cultures et de nouveaux marchés, donc une **stabilité financière pour l'entreprise**.

La serre permettra le remplacement de tunnels plastiques vieillissants qui coûtent à l'entreprise, la protection des cultures contre les maladies et les aléas climatiques, tout en assurant une qualité de travail aux employés.

Le projet permettra également de classer cette parcelle en BIO.

II. DESCRIPTION DU PROJET

II.1. Description générale

Projet global :

Agriculture + 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 17 804 m², sur des surfaces déjà utilisées pour de la culture sous tunnels et plein champs.
- Mise à disposition de l'outil pour le courant de l'année 2018, suivant la parution des résultats de l'appel d'offre du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.



Figure 8 – Plan de masse du projet

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 1 757,7 kWc**. Le projet produira l’équivalent de la consommation électrique annuelle de **525 foyers**.

D’autre part :

L'agriculteur conserve à sa charge :

- la préparation du terrain (terrassement),
- la création et l'entretien du bassin de rétention (suivant le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau à venir),
- 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 et de développement 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.

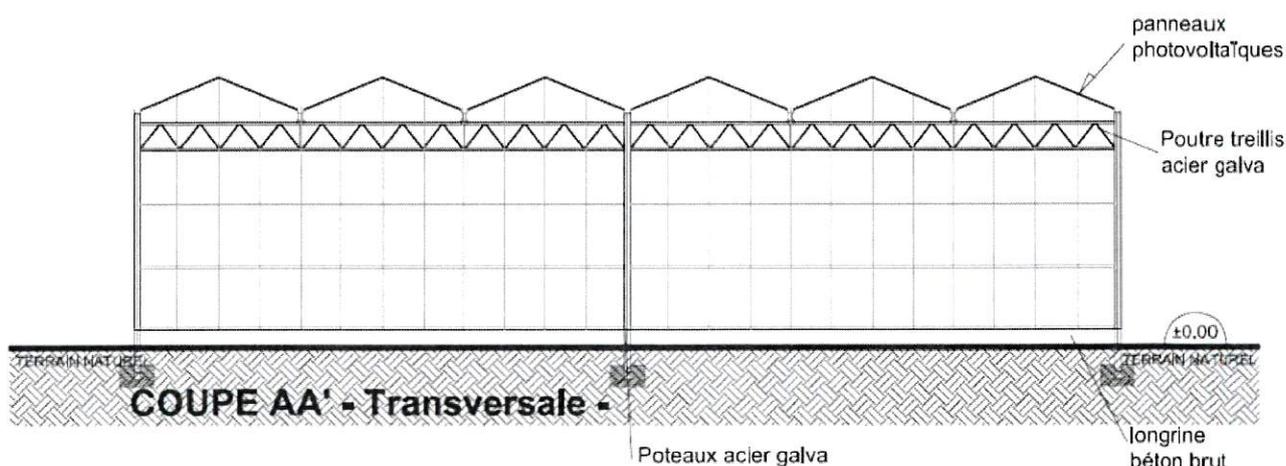


Figure 9 – Coupe type serre multi-chapelles, côté pignon
Source : Fonroche

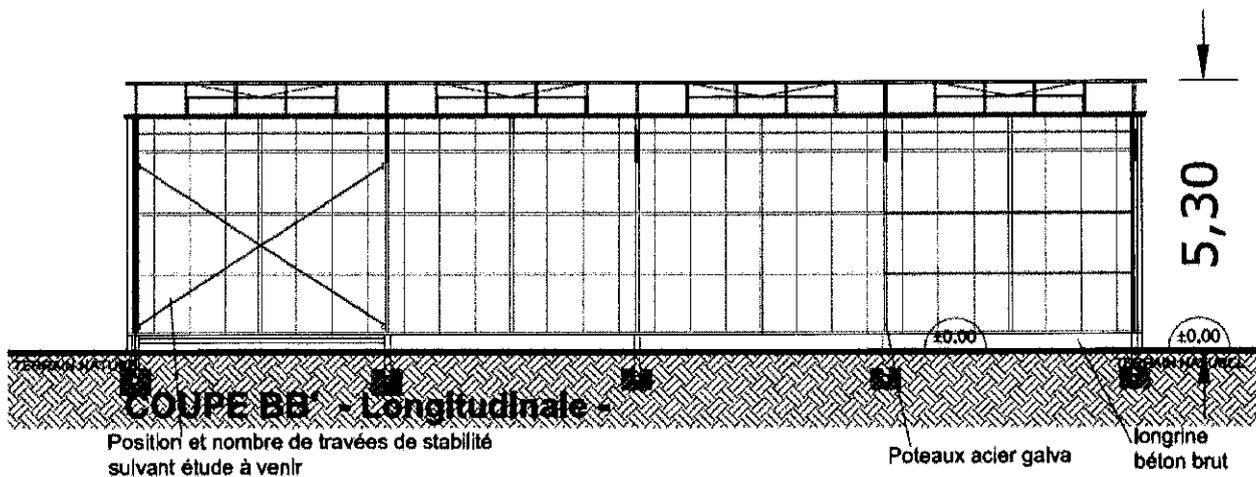


Figure 10 – Coupe type serre multi-chapelles, côté longpan
 Source : Fonroche

III. INTERET DU PROJET

III.1. Intérêt agricole et agronomique

- Outil de production plus performant.
Gommage des aléas climatiques : vent, pluie, 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'ouvertures automatiques en toiture programmables.
- Évaporation 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 traitements 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 productions.

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 climatique acquiert de nouvelles compétences.
- Gain de temps et de productivité, car moins de déplacements et donc de fatigue. En outre, le travail de mise en place des tunnels en plastique ne sera plus effectué, ou du moins sera considérablement diminué avec la création de cette serre verre.

III.3. Intérêt économique

- Optimisation du rendement à l'hectare : assainissement des cultures.
- Outil évolutif, qui permet de varier les productions et les différentes rotations culturales.
- Amélioration de l'image environnementale et écologique de l'entreprise grâce à l'utilisation d'une serre photovoltaïque.
- **Il s'agit d'un investissement lourd 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. Actuellement les plastiques des tunnels sont changés tous les 5 ans environ, ce qui représente une quantité importante de déchets. Grâce à la serre verre, grande diminution de l'achat de ce plastique et donc diminution de déchets potentiellement polluants.
- Diminution de la consommation en eau grâce à la gestion de l'hygrométrie dans la serre.



Figure 11 – Exemple de pollution induite par les plastiques des serres tunnels
Source : Fonroche

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. »

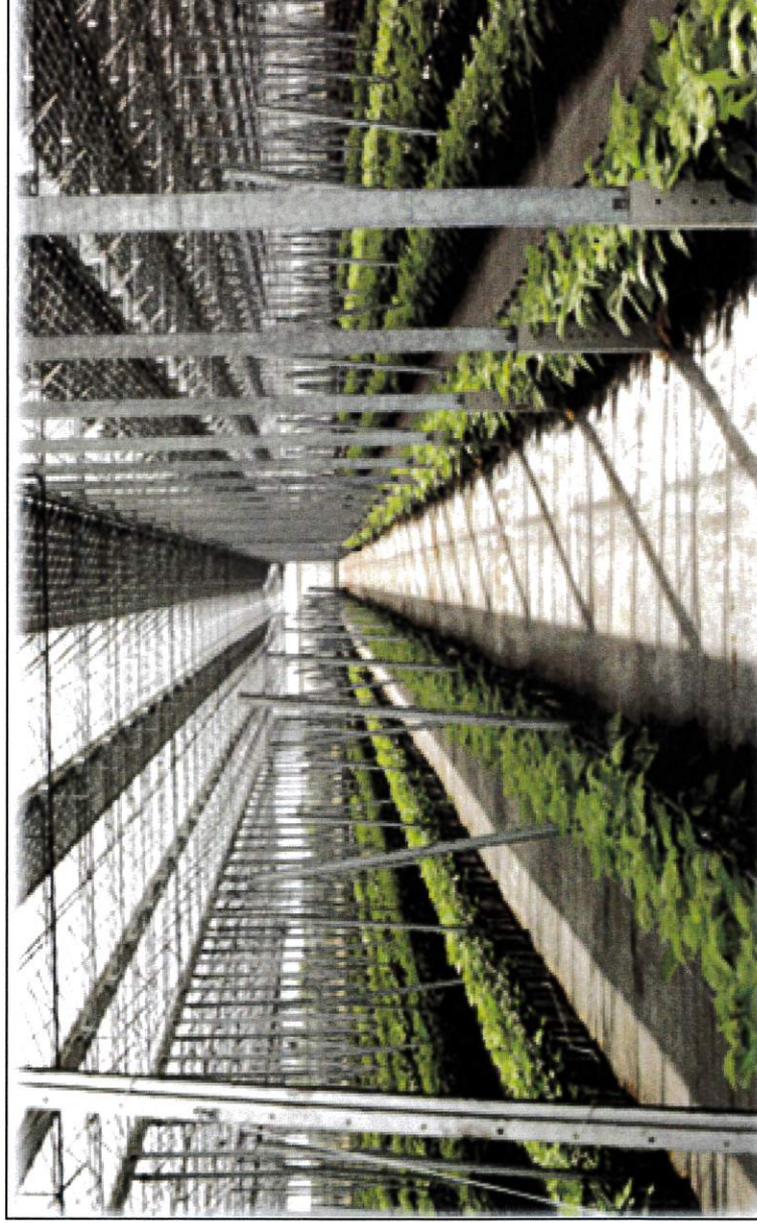


Planasa – groupe DARBONNE – Le Barp (33)

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. »

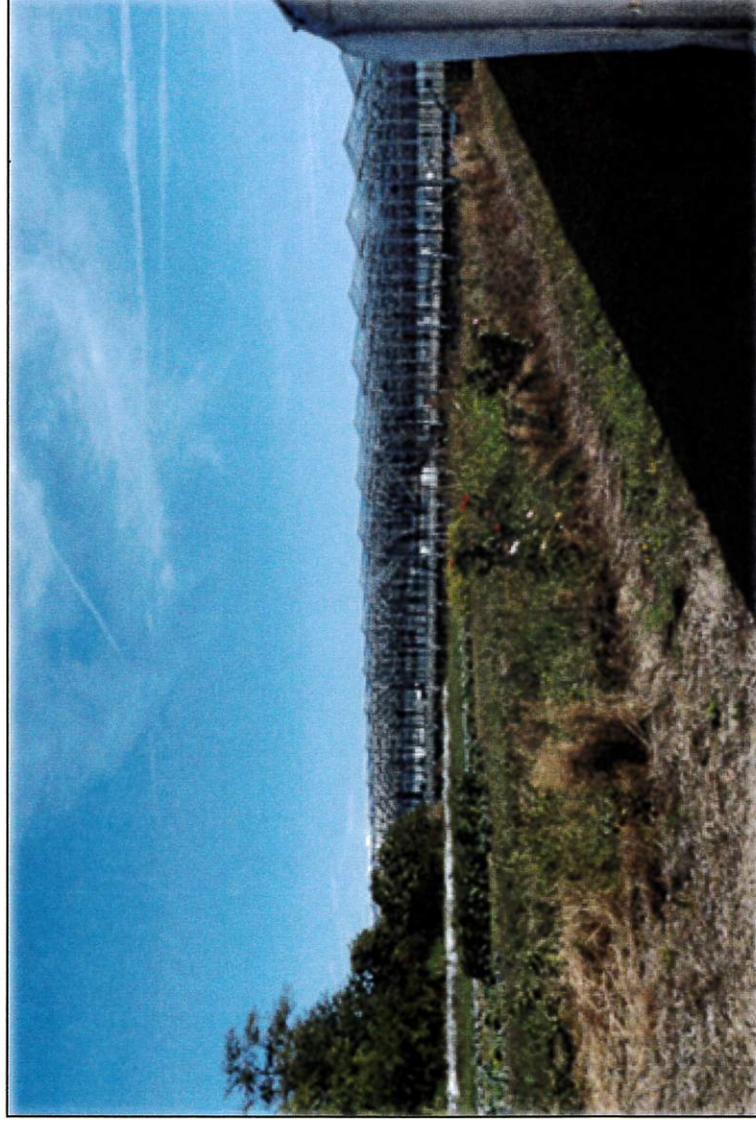


Groupement Maraîcher de la Haute Pommeraie – Machecoul (44)

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 pérennise 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



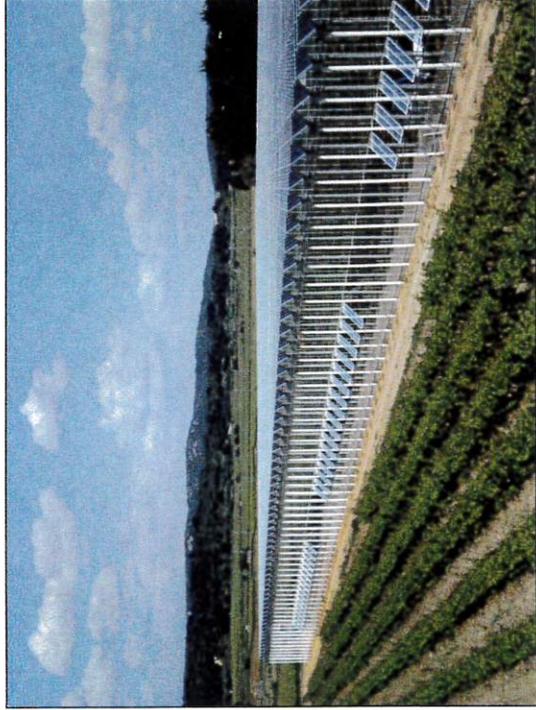
Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)



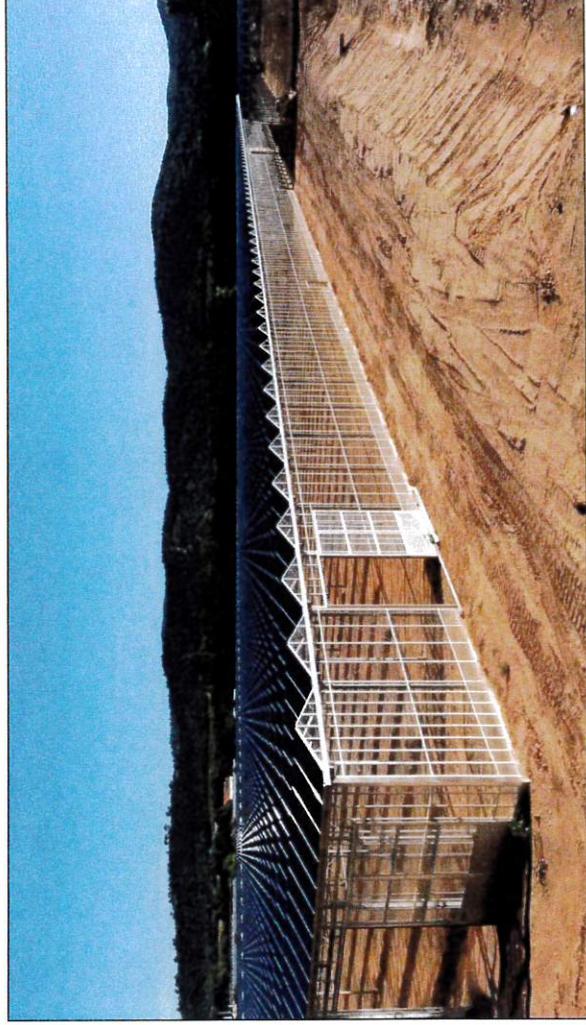
Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)



Serre de M. MAUGUERET
– Hyères (83)



Serre de M. MALARTE – Bezouze (30)



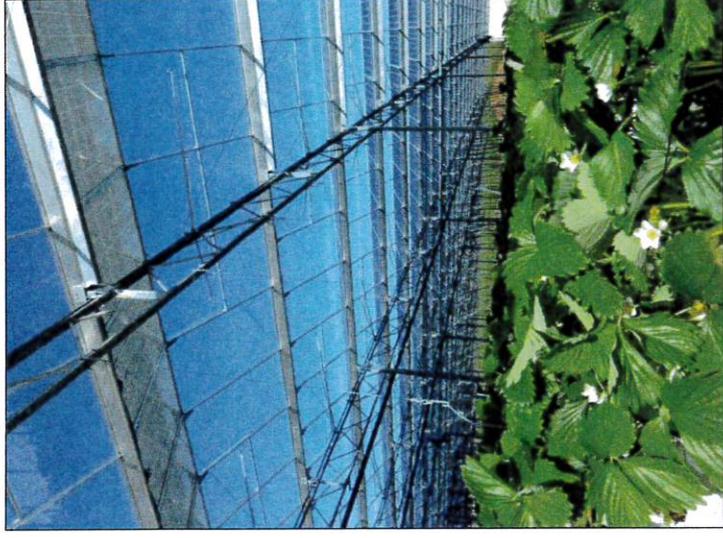
Serre de M. MAUGUERET – Hyères (83)



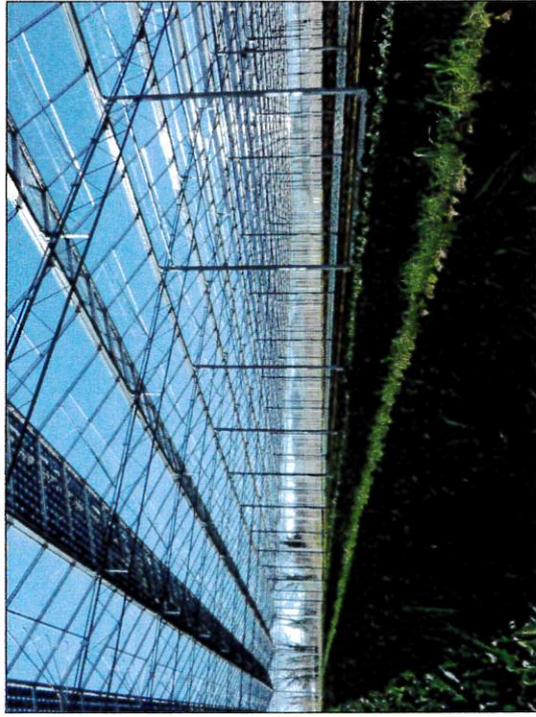
Serre de M. MALARTE – Bezouce (30)



Serre de M. BERNARDIN – Retaud (17)



Serre de M. TOVO – Tayrac (47)



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



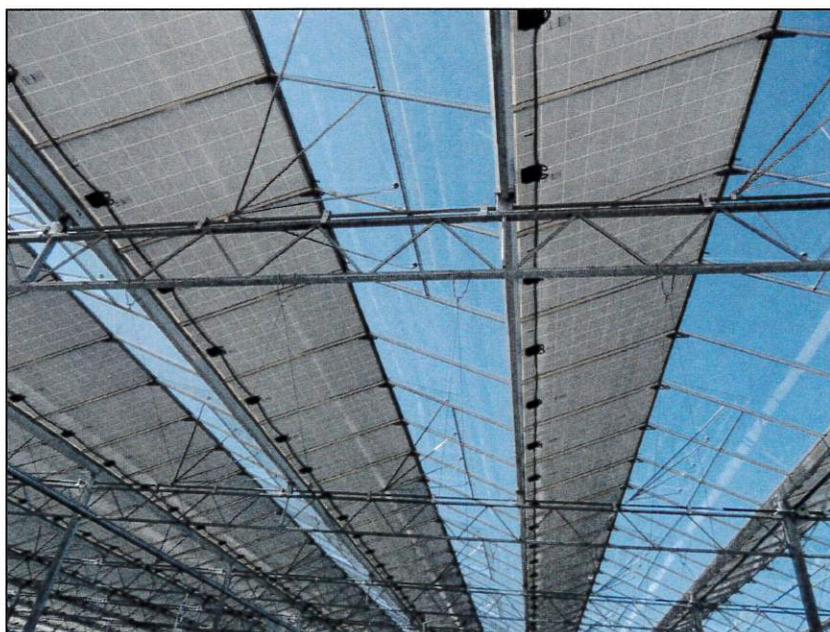
Serre de M. MALARTE – Bezouce (30)

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*

La production

