

PROJET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE

CONSTRUCTION D'UNE SERRE ET D'UN HANGAR DE STOCKAGE PHOTOVOLTAIQUES



Monsieur David HALTER
SCI HALTER
Pépinières Follin
Lieu-dit «Les Iles » ; VITROLLES 05110

TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE.....	3
1.1	CONTEXTE AGRICOLE	3
1.1.1	<i>Le département des Hautes-Alpes</i>	<i>3</i>
1.1.2	<i>Contexte local des pépinières.....</i>	<i>4</i>
1.2	LE DEVELOPPEMENT DE L'AGRI-VOLTAÏSME EN FRANCE.....	5
1.2.1	<i>La production d'énergie photovoltaïque en milieu agricole</i>	<i>5</i>
1.2.2	<i>Serres et hangar de stockage photovoltaïques : Une réponse aux finalités du développement durable.....</i>	<i>5</i>
2	L'EXPLOITATION LES PEPINIERS FOLLIN	6
2.1	SITUATION	6
2.2	FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION	7
2.2.1	<i>Production et spécificité de la production de plantes d'ornements</i>	<i>7</i>
2.2.2	<i>Commercialisation</i>	<i>7</i>
2.2.3	<i>Développement de l'exploitation.....</i>	<i>8</i>
3	LE PROJET : CONSTRUCTION DE SERRES ET HANGAR DE STOCKAGE PHOTOVOLTAÏQUES.....	9
3.1	LA SERRE PHOTOVOLTAÏQUE	10
3.2	LE HANGAR DE STOCKAGE PHOTOVOLTAÏQUE.....	11
3.3	INSERTIONS VISUELLES DES FUTURES STRUCTURES :	12
3.4	LE PARTENARIAT ENTRE LA SARL HALTER, LA SCI HALTER ET TECHNIQUE SOLAIRE	14
3.4.1	<i>Le financement des structures contre la revente d'électricité</i>	<i>14</i>
3.4.2	<i>Un projet agrivoltaïque à impact positif.....</i>	<i>14</i>
4	CONTACTS.....	15
4.1	PETITIONNAIRE DU PROJET	15
4.2	MAITRE D'ŒUVRE	15

1 CONTEXTE

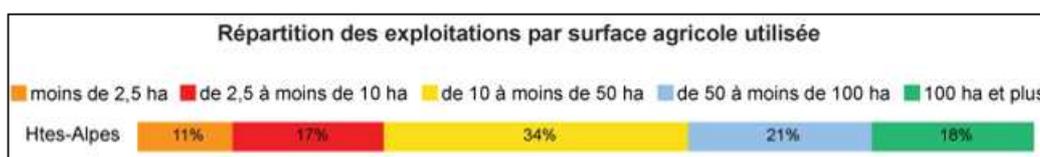
1.1 Contexte agricole

La région SUD PACA offre une agriculture riche grâce à un territoire s'étendant du littoral à la haute montagne. Les productions végétales y représentent les 2/3 du revenu agricole régional. La production se caractérise par une production de fruits (pommes et poires principalement) dans la vallée de la Durance et des pépinières de plantes d'ornement (les pépinières et Horticulteurs sont officiellement identifiés sous 9 entreprises dans les Hautes Alpes, parmi lesquelles deux entreprises sont véritablement des pépinières).

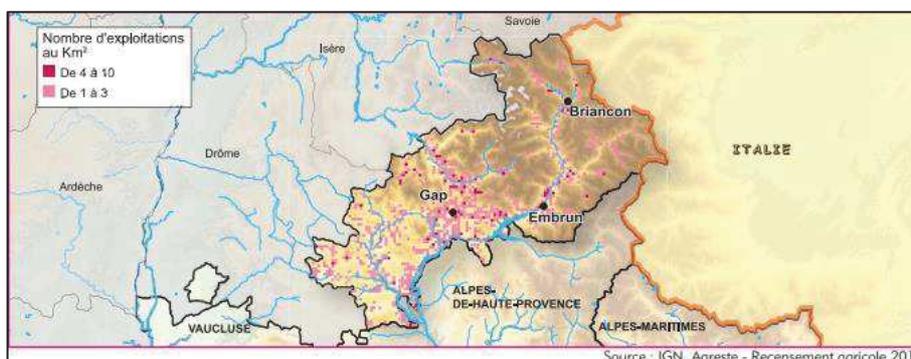
1.1.1 Le département des Hautes-Alpes

L'activité agricole des Hautes-Alpes est adaptée aux contraintes naturelles alpines. Le climat y est de type méditerranéen de montagne avec des épisodes de sécheresse, des pluies pouvant être fortes et de chutes de neige.

Il y a environ 1 700 exploitations agricoles dans le département qui emploient l'équivalent de 3 000 personnes à plein temps. et occupe environ 40 % de l'espace. En moyenne, les exploitations sont de taille intermédiaires.



Ces exploitations contribuent fortement au maintien de l'activité humaine des territoires qui sont encore assez enclavés malgré l'autoroute et qui permettent la préservation et l'entretien des espaces.



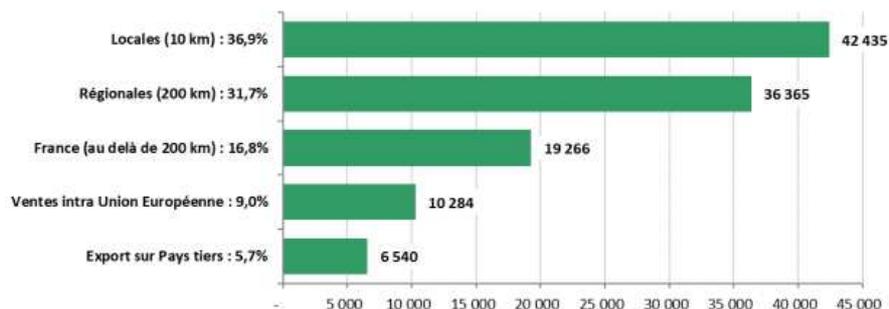
Les résultats de l'« Observatoire des données structurelles des entreprises de l'horticulture et de la pépinière ornementale » publiés par l'institut « FranceAgriMer » mettent cependant en évidence une poursuite de la diminution du nombre d'entreprises et des surfaces cultivées dans le département et la région (- 11% entre 2017 et 2020, soit 52 entreprises en moins).



1.1.2 Contexte local des pépinières

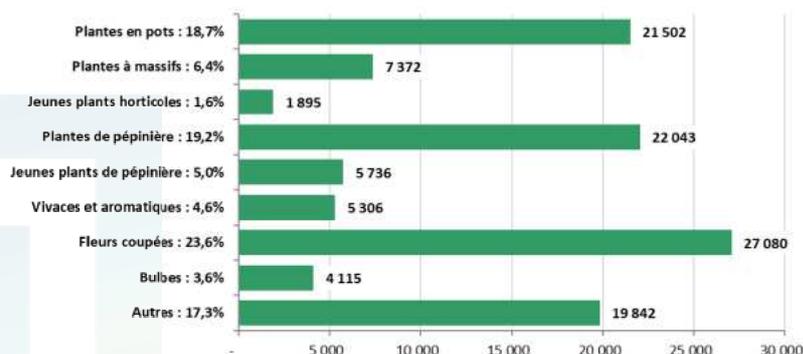
On estime que sur l'ensemble des végétaux d'ornement achetés (hors fleurs coupées) par les Français, 40% proviennent de la production française. 61% des végétaux d'extérieur (arbres, plantes, fleurs) achetés sont cultivés en France. La production française de fleurs coupées représenterait selon les estimations 15% de la consommation. A l'échelle de la région SUD PACA, on retrouve des résultats assez similaires avec une majeure partie des ventes vendues localement :

Répartition des ventes par zone géographique



Dans le département des Hautes Alpes, les familles de végétaux qui contribuent le plus au chiffre d'affaires des neuf pépinières et horticulteurs identifiées sont les fleurs coupées (24%), les plantes en pot (19%) et les plantes de pépinière (19%).

Valeur des ventes de végétaux



1.2 Le développement de l'agri-voltaïsme en France

Le Grenelle de l'environnement fixe à 32 % la consommation d'énergie renouvelable en France à l'horizon 2030. Le solaire photovoltaïque a toute sa place dans le bouquet énergétique. L'équipement des toitures en panneaux solaires constitue un gisement à valoriser, notamment celles des bâtiments agricoles qui représentent d'importantes surfaces. Il faut retenir tout d'abord que la production d'énergie ne prend tout son sens que si elle s'intègre dans une approche au niveau de l'exploitation. **Sobriété et efficacité énergétiques doivent avant tout être recherchées.**

1.2.1 La production d'énergie photovoltaïque en milieu agricole

La performance énergétique des exploitations agricoles constitue l'un des engagements issus du Grenelle de l'environnement. La production et l'utilisation des énergies renouvelables dans les exploitations agricoles représente donc un enjeu défini dans les conclusions du Grenelle.

La problématique de l'énergie en agriculture est très liée à la problématique du changement climatique. Les efforts de réduction de la consommation d'énergie fossile et l'utilisation de sources d'énergie renouvelable pour la production d'électricité, de chaleur et de carburant se traduiront par une moindre émission de gaz à effet de serre du secteur agricole. Aujourd'hui, les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole représentent 19 % des émissions françaises.

Le gisement dans le secteur agricole est important car il dispose de vastes surfaces en bâtiment. L'installation de panneaux photovoltaïques intégrés au bâtiment, en remplacement des matériaux classiques de couverture, représente une opportunité pour le monde agricole.

En 2015, environ 20% des exploitations agricoles françaises avaient un projet d'équipement photovoltaïque. L'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA) a d'ailleurs manifesté un soutien clair au photovoltaïque intégré au bâti, y compris pour les serres agricoles photovoltaïques

1.2.2 Serres et hangar de stockage photovoltaïques : Une réponse aux finalités du développement durable

Il existe indéniablement un conflit d'usage potentiel entre le monde agricole et les programmes photovoltaïques, en particulier les centrales PV au sol. En raison des faibles rendements électriques des modules. Parallèlement, on constate des besoins très importants, dans l'agriculture française, en matière de serres de production et de stockage, notamment les pépinières comme celles de Monsieur Halter :

- La production sous serres est touchée de plein fouet par l'augmentation des coûts de l'énergie et matières premières. En conséquence, des productions de saison sous serres photovoltaïques peuvent apporter un cadre économique plus durable aux producteurs, tout en favorisant les circuits courts.
- Le financement de hangars permet d'augmenter fortement les capacités de stockage et donc d'assurer des possibilités d'extension
- Les conditions économiques d'exploitation, ne permettent plus aujourd'hui au monde agricole de supporter des programmes d'investissement très importants.

La serre et le hangar de stockage de Technique Solaire, dont les financements sont sécurisés par la revente d'électricité d'origine photovoltaïque permet d'enclencher un cercle vertueux dont les principales composantes sont les suivantes :

- Elargissement d'une production et stockage à faible empreinte carbone,
- Création d'emplois agricoles ou pérennisation d'emplois,
- Production d'électricité verte,
- Prise en compte des eaux de ruissellement et des stratégies d'irrigation.
- Contribution fiscale importante à travers les futures taxes de substitution à la taxe professionnelle

2 L'EXPLOITATION LES PEPINIERES FOLLIN

Crée en 1974, la pépinière familiale « Pépinières Follin » est l'une des plus anciennes des Hautes Alpes et Alpes de Hautes Provence. La pépinière a été tenue pendant plus de 40 ans par Monsieur et Madame Follin. Cette entreprise était destinée dans un premier temps aux professionnels et s'est progressivement tournée vers le grand public.

Depuis 2015, l'exploitation a été reprise et développée par deux jeunes exploitants : David et Sania HALTER (frère et sœur). Leur objectif était de rénover et moderniser l'infrastructure. En effet, l'accroissement de l'exploitation nécessite une adaptation à la vente aux particuliers et au détail. Le but ultime étant de mettre à disposition de la clientèle des plantes issues d'une culture locale, adapté à la zone de chalandise.

2.1 Situation

L'exploitation se situe dans le département des Hautes-Alpes, au lieu-dit : « Les iles » de la commune de Vitrolles (05110), qui fait partie de la *Communauté d'Agglomérations* de « Gap-Tallard-Durance ».

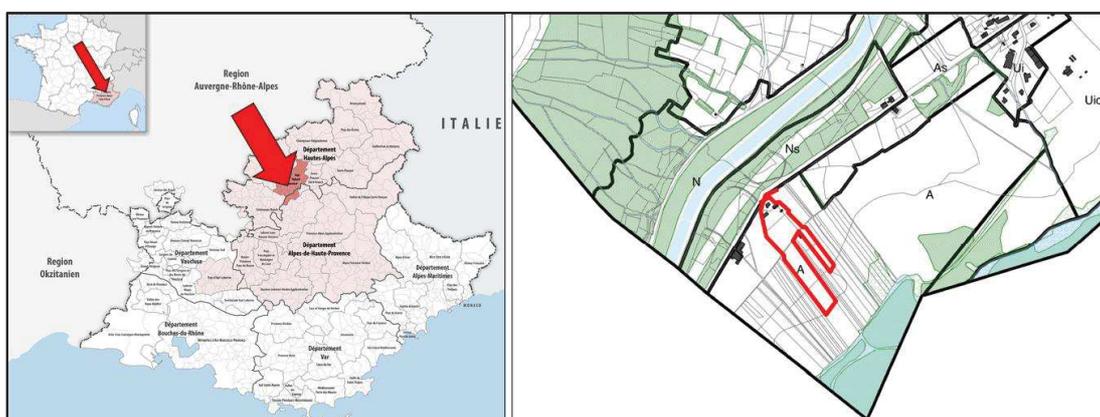
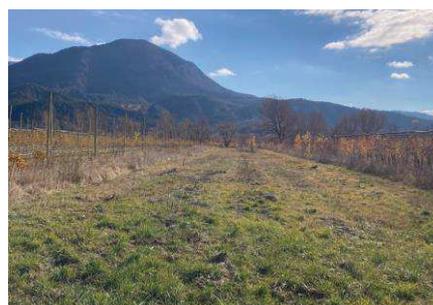
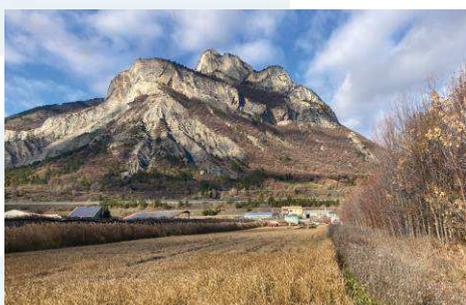


Photo des bâtiments existants :



Photos des terrains libres au lieu-dit « Les Iles » :



2.2 Fonctionnement de l'exploitation

La pépinière de 7 hectares (dont 5 000m² de serres) appartient à la famille Halter, des pépiniéristes reconnus sur le territoire pour leurs attachement aux produits de qualité & aux innovations, leurs engagement dans le monde agricole et qui participent au dynamisme local employant plusieurs salariés et en partageant leurs savoir.



La pépinière a une équipe permanente passionnée des végétaux, jeune et dynamique composée de David et Sania Halter mais emploie également des travailleurs saisonniers.

2.2.1 Production et spécificité de la production de plantes d'ornements

Les Pépinières Follin produisent un large choix de végétaux en pot et sol que ce soit pour le jardin, potager, balcon ou rocaille incluant :

- Des arbres d'ornements
- Des arbres fruitiers
- Des arbustes d'ornements
- Des aromatiques
- Des conifères de haies
- Des fleurs et composition
- Des fleurs annuelles (bégonias, surfinia, petunia, fuchsia, géraniums...)
- Des plants potagers (tomates, cucurbitacées, aromatiques, choux....)
- ...



Les produits des Pépinières Follin sont labélisés « Hautes Alpes Naturellement »

2.2.2 Commercialisation

L'exploitation cultive et commercialise différents types de plantes en vente directe ou via des partenariats ce qui permet une facilité de travail et une stabilité. En effet, la pépinière était destinée dans un premier temps aux professionnels. Depuis le rachat, l'activité s'est tournée vers le grand public.



2.2.3 Développement de l'exploitation.

Depuis la reprise de l'exploitation en 2015 par la famille Halter, le chiffre d'affaire réalisé n'a fait que croître pour atteindre en 2021 le double de ce qu'il était en 2016.

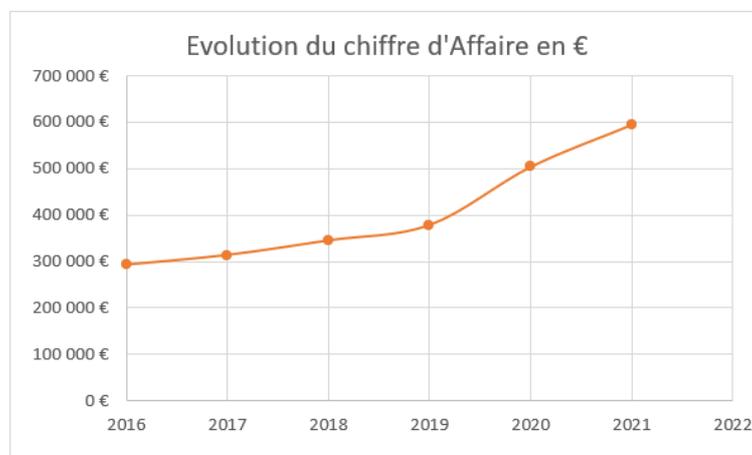
Depuis 2020 l'outil de production est utilisé à plus de 100% de ses capacités. Pour surproduire avec l'outil actuel, il est nécessaire de procéder à beaucoup plus de manutention.

La « crise sanitaire » puis la « crise Ukrainienne » ont mis en évidence la nécessité de stockage des approvisionnements. Premièrement pour sécuriser les approvisionnements (pots, engrais, terreau) dont les disponibilités sont devenues instables. Deuxièmement pour assurer à l'entreprise une valeur ajoutée à ses productions (les prix de vente sont fixés annuellement mais les fluctuations de prix d'achat de certains approvisionnements impactent trop le coût de production).

Le confort de travail des salariés et exploitants passe aussi par la mécanisation, ces engins, outils doivent également être mis à l'abri.

La continuité de développement de l'exploitation passe donc inévitablement par l'aménagement de nouvelles structures.

Les productions vendues n'ayant pas une très forte valeur ajoutée, le recours à un financeur extérieur est à privilégier pour que l'exploitation puisse conserver ses capacités d'autofinancement.



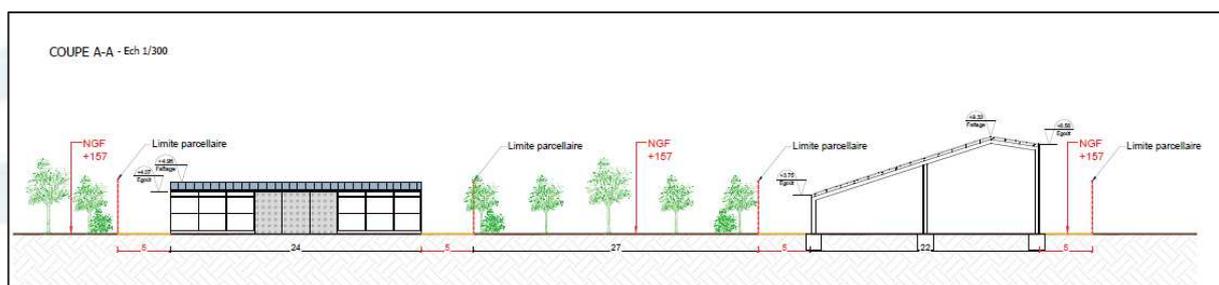
3 LE PROJET : CONSTRUCTION DE SERRES ET HANGAR DE STOCKAGE PHOTOVOLTAIQUES

Le projet porte sur la réalisation d'une serre photovoltaïque de 5 093 m² et d'un hangar de stockage de 1 394 m² permettant d'améliorer les conditions de travail avec une structure en acier galvanisé intégrant une couverture partielle de panneaux photovoltaïques. Cela équivaldrait à un doublement de surface en serre qui accompagnerait le fort développement de la pépinière ces dernières années et également des capacités de stockage dans le hangar.

Les objectifs du projet peuvent être ainsi résumés :

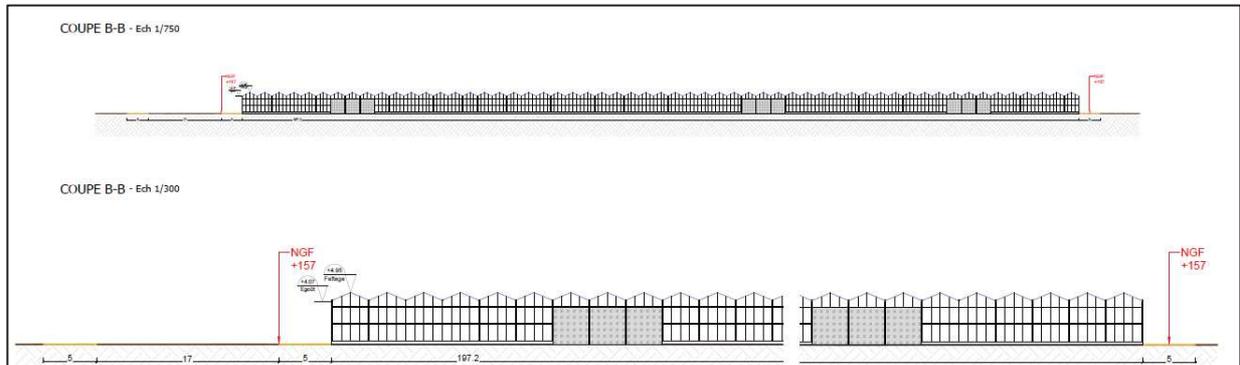
- Développement et pérennisation de l'activité de production et de stockage
- Allongement de la période de production
- Amélioration des conditions de travail sous serre et de stockage
- Efficience de l'organisation du travail avec des nouveaux espaces
- Sécurité de production contre les aléas climatiques (gel, grêle, et excès pluviométriques) et protection contre les ravageurs et les animaux (chevreuils, sangliers, lapins, castors...)

Il s'agit d'un investissement agricole réfléchi et important en termes de développement et pérennité de l'entreprise.



3.1 La serre photovoltaïque

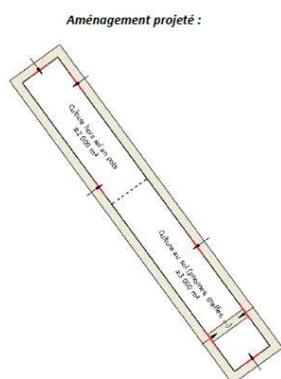
La serre photovoltaïque, développée depuis de nombreuses années par Technique Solaire, avec des maraichers, consiste en une succession de chapelles dont le pan sud a une couverture photovoltaïque pour une couverture d'environ 50%.



La pente des différentes chapelles est de 23° avec une hauteur à l'égout de 4.07 m et une hauteur au faîtage de 4.95 m. La dimension de la serre est de 197.20 m x 24.00 m. L'emprise au sol sera de 4 735 m² et une surface plancher de 4 644 m².



Les serres agricoles photovoltaïques présentent des performances agronomiques comparables à celles d'une serre classique. La forme allongée de la serre permettrait un ensoleillement régulier notamment grâce à l'effet de bord vers le sud ouest. La pépinière disposant déjà de serres conventionnelles, les serres « ombragées » seront complémentaires et l'ombrage ne sera pas un inconvénient.

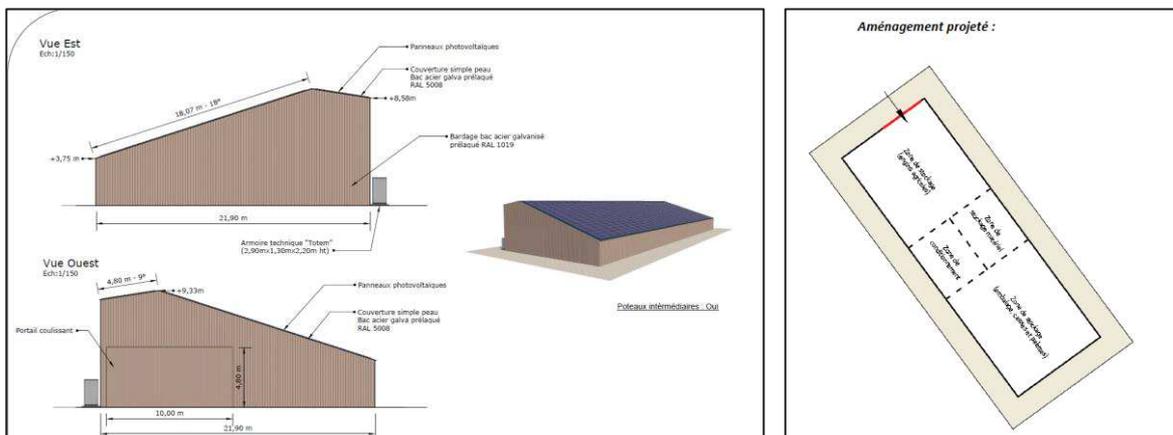


3.2 Le hangar de stockage photovoltaïque

Il s'agit d'un bâtiment bi-pan avec une pente de toiture de 18° et 9° avec une hauteur à l'égoût de 3.75 m et d'une hauteur au faîtage de 9.33 m. La dimension du bâtiment est de 21.90 m × 64.00 m. L'emprise au sol sera de 1404 m² et une surface plancher de 1367 m².

La structure de ce bâtiment sera en portiques métalliques qui permettra de supporter la couverture du bâtiment ainsi que l'ossature pour fixer le bardage. La couverture sera en bac acier avec une porte coulissante.

Ce bâtiment servira de hangar de stockage de matériel de la pépinière et de consommables nécessaires aux productions.



3.3 Insertions visuelles des futures structures :

LOCALISATION DES PRISES DE VUES



VUE 1 - AVANT



VUE 1 - APRES



VUE 2 - AVANT



VUE 2 - APRES



VUE 3 - AVANT



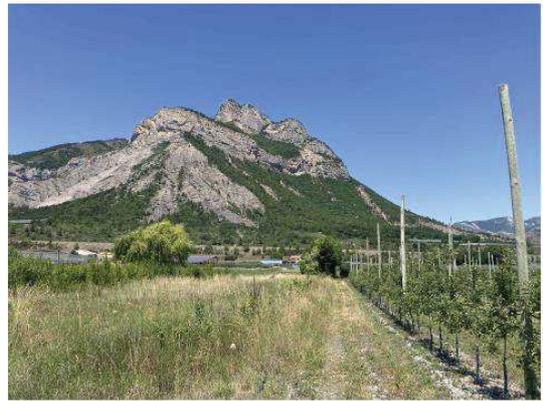
VUE 3 - APRES



VUE 4 - AVANT



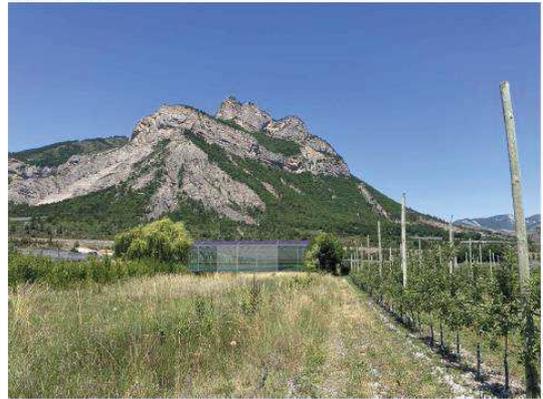
VUE 5 - AVANT



VUE 4 - APRES



VUE 5 - APRES



3.4 Le partenariat entre la SARL Halter, la SCI Halter et TECHNIQUE SOLAIRE

Le développement et la construction des serre et hangar photovoltaïques sur l'exploitation est fait dans le cadre d'un bail à construction et d'un prêt à usage entre M. Halter et TECHNIQUE SOLAIRE.

3.4.1 Le financement des structures contre la revente d'électricité

Le projet est financé intégralement par TECHNIQUE SOLAIRE avec des fonds propres et de la dette remboursée avec la revente de l'électricité produite par les panneaux pendant la durée du bail.

M. Halter a la jouissance des serres et hangar à titre gratuit pendant la durée du bail mais ne touche pas de revenus liés à la production d'électricité. Les revenus issus de la revente de l'électricité servent uniquement à financer le projet et à assurer l'exploitation et la maintenance de l'installation photovoltaïque. Par ailleurs, l'exploitant pourra s'il le souhaite revendre l'énergie pour son propre compte à l'issue du bail.

3.4.2 Un projet agrivoltaïque à impact positif

L'option d'installation d'une unité de production photovoltaïque sur les serres est motivée par la volonté d'inscrire le projet dans une démarche de développement durable, en produisant de l'électricité au moyen d'une source d'énergie renouvelable et non polluante.

**La production moyenne annuelle de la serre serait d'environ
690 000 kWh**

**La production moyenne annuelle du hangar serait d'environ
365 000 kWh**

Le bilan environnemental d'une installation utilisant les énergies renouvelables se mesure en calculant les économies réalisées en ressources non renouvelables. En France, la quantité équivalente de CO₂ émis dans l'atmosphère par la production électrique s'élève à 0,089 kg/kWh (ratio européen : 0.360kg/kWh).

L'équipement du projet en serre et hangar permettrait donc d'éviter l'émission d'environ 93,9 T/an de CO₂ dans l'atmosphère, soit 2 816 tonnes de CO₂ sur 30 ans (ratio français).

A titre de comparaison, la production réalisée équivaldrait à la consommation annuelle en électricité (hors chauffage et eau chaude sanitaire) d'environ **380** foyers (à raison de 2750 kWh/an/foyer). Ces projets participeront à faire de Vitrolles un territoire à énergie positive.