

Notice Agricole

Projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

Exploitant : M. Thibault Grégoire - EARL Le Pont
Propriétaire : M. Christophe Chabaud

Roussillon (84220)



Sommaire

I. L'exploitation agricole

- 1. Contexte et localisation de l'exploitation*
- 2. Présentation de l'exploitation*
- 3. Fonctionnement de l'exploitation*

II. Le projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

- 1. La culture des cerisiers*
- 2. Nécessité agricole*
- 3. Intérêts du projet d'ombrières agricoles pour les cerisiers*
- 4. Choix de la parcelle du projet*
- 5. Implantation du projet*
- 6. Éléments techniques des ombrières agricoles*
- 7. Le pilotage intelligent des trackers*
- 8. Impacts fonciers et paysagers*

III. Les ombrières dynamiques agrivoltaïques : une synergie agricole et photovoltaïque

- 1. Acteurs économiques et production électrique*
- 2. Montage opérationnel et juridique*
- 3. Suivi agronomique*
- 4. Recyclage des panneaux solaires*

IV. Caractère agrivoltaïque de l'installation

- 1. Production significative, revenus durables et services apportés*
- 2. Production agricole principale*

I. L'exploitation agricole

1. Contexte et localisation de l'exploitation

Christophe Chabaud est propriétaire des parcelles du projet à Roussillon. Il s'agit de parcelles familiales dont il a hérité. Aujourd'hui, une partie de son foncier n'est plus cultivé par manque de temps. M. Chabaud souhaite le mettre à disposition de l'exploitation EARL Le PONT géré par M Thibault Grégoire, producteur de cerises sur la commune de Saint-Saturnin-lès-Apt.

L'EARL Le Pont a été créée en 1982 par les parents de Thibaut GREGOIRE sur la commune de Saint-Saturnin-lès-Apt, au lieu-dit « Le Pont ». A l'origine, l'exploitation disposait de 61 ha de Surface Agricole Utile et était spécialisée dans la vigne de cuve et les cerises d'industrie, avec une commercialisation via les coopératives Sylla et Aptunion à Apt.

En 2011, Thibaut GREGOIRE s'installe sur l'exploitation et rejoint son père, tandis que sa sœur devient salariée. L'exploitation se diversifie alors vers le maraîchage et l'arboriculture, avec l'acquisition progressive de serres tunnels froides. En 2016, l'EARL Le Pont compte 9 serres tunnels pour une surface totale de 0,5 ha. Un point de vente directe, « Chez Bernadette », est mis en place à partir de 2011.

Au printemps 2021, un épisode de gel majeur a détruit la quasi-totalité de la production fruitière, générant un manque à gagner estimé à près de 70 000 €, soit environ un quart du chiffre d'affaires de l'exploitation. Cet événement a mis en évidence la forte vulnérabilité des cultures de plein champ aux aléas climatiques et constitue l'élément déclencheur du projet d'ombrière de culture.

Le siège de l'exploitation est situé sur la commune de Saint-Saturnin-lès-Apt, dans le département du Vaucluse (84), en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le climat est de type méditerranéen et les sols sont de nature limono-argileuse.



Carte de localisation de l'exploitation

1. L'exploitation agricole

2. Présentation de l'exploitation

Exploitation	Thomas Prunet
Exploitant(es)	Thibault Grégoire
Date de création	1982
SAU actuelle	61,19 ha
Nombre d'emplois actuel	4 ETP
Productions	Arboriculture : Cerise, Prune, Pêche, Abricot, Kaki, Figue, Grenade Maraîchage : Epinard, Navet, Carotte, Betterave, Fenouil, Blette, Poireau, Oignon, Potimarron, Courge, Asperge, Fraise, Framboise, Tomate, Haricot Vigne : Raisin de cuve et du raisin de table
Certifications	HVE



Photographie des vignes de l'EARL

L'EARL Le Pont exploitée par la famille GREGOIRE, repose sur une activité agricole diversifiée associant maraîchage, arboriculture et viticulture.

Le maraîchage représente environ 3 % de la SAU soit environ 2 ha et est majoritairement conduit sous tunnels plastiques.

L'arboriculture occupe environ 14 ha soit près de 23 % de la SAU, avec des productions de cerises, prunes, pêches, abricots et olives. Des cultures plus récentes (kaki, grenade, figue) sont en cours de développement.

La vigne constitue l'activité principale de l'exploitation avec près de 35 ha, représentant environ 57 % de la SAU.

L'enjeu principal de l'exploitation est de maintenir une production régulière malgré des aléas climatiques de plus en plus marqués, notamment les épisodes de gel, ce qui oriente les choix techniques et les projets de développement de l'exploitation.

1. L'exploitation agricole

3. Fonctionnement de l'exploitation

Pratiques culturales et irrigation

L'EARL Le Pont pratique une agriculture raisonnée, avec un recours limité aux intrants chimiques. La fertilisation est majoritairement organique, avec l'appui technique de la coopérative Sylla. Une protection biologique intégrée est mise en place grâce à l'utilisation d'auxiliaires de culture, limitant l'usage d'insecticides. Environ 25 ha sur les 61 ha de SAU sont irrigués. L'irrigation est assurée exclusivement par goutte-à-goutte.

Commercialisation

La production est commercialisée via trois circuits. Le raisin de cuve est vendu à la coopérative Sylla. Une partie de la production arboricole est écoulee au MIN de Cavaillon et auprès d'un expéditeur basé à Châteaurenard. La majorité des fruits et légumes est vendue en direct au point de vente à la ferme « Chez Bernadette », ainsi qu'en restauration collective locale. L'exploitation est ainsi fortement ancrée dans une économie de proximité.

Main-d'œuvre

L'exploitation repose sur quatre membres de la famille GREGOIRE, dont deux associés exploitants. Des saisonniers sont recrutés ponctuellement lors des périodes de récolte.

Certification

L'EARL Le Pont est certifiée Haute Valeur Environnementale (HVE) depuis 2020 et réfléchit à une évolution vers l'agriculture biologique.



II. Le projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

1. La culture de cerisiers

- Le cerisier est une plante de la famille des Rosacées. Le cerisier (*Prunus avium* pour le merisier et *Prunus cerasus* pour le griottier) est l'un des arbres fruitiers les plus appréciés dans les vergers et jardins.
- **Le cerisier doux (*Prunus avium*)** : Il produit des cerises sucrées, généralement rouges ou noires. Parmi les variétés les plus populaires, on trouve la célèbre Burlat, cerise très précoce d'une excellente qualité gustative.
- **Le cerisier acide (*Prunus cerasus*)** : Il produit des cerises plus acides, utilisées principalement pour la pâtisserie et les confitures. La variété la plus connue et représentative est la griotte de 'Montmorency'.
- **Le porte-greffe** est un élément essentiel de la culture du cerisier, influençant sa taille, sa vigueur, sa résistance aux maladies et son adaptation aux conditions du sol.
- **Le cerisier préfère un climat tempéré** avec des hivers froids nécessaires à sa dormance (800 à 1 200 heures en dessous de 7°C). Il craint les gelées tardives qui peuvent endommager les fleurs et réduire la récolte.
- **Le sol** idéal pour le cerisier est léger, bien drainé et légèrement acide à neutre (pH entre 6 et 7). Le porte-greffe influencera grandement l'adaptation à un type de sol et il est important de bien le choisir.
- **Pour l'arrosage**, durant les premières années, il doit être régulier pour aider l'arbre à s'enraciner. Ensuite, le cerisier devient relativement résistant à la sécheresse sauf pour certains porte-greffes nanifiants, mais un apport d'eau est nécessaire en période de floraison et de fructification. Un apport d'irrigation peut être nécessaire, notamment dans le sud de la France, entre 200 et 300 mm selon le porte-greffe. Pour les zones gélives, un système antigel par aspersion peut être installé.
- **La pollinisation** est une étape cruciale pour la fructification du cerisier. Certaines variétés sont auto-fertiles, c'est-à-dire qu'elles peuvent produire des fruits seules, tandis que d'autres nécessitent la présence d'un autre cerisier compatible pour assurer une bonne fécondation.
- Depuis son arrivée en France en 2010, *Drosophila suzukii* cause des dégâts très importants sur de nombreuses espèces dont la cerise. Ses caractéristiques biologiques (cycle de développement court et nombre d'œufs par femelle très important) en font un ravageur hautement nuisible. Le moyen le plus efficace aujourd'hui est la mise en place de filets, bien que onéreuse (source : CTIFL).



II. Le projet d'ombrières dynamiques de culture

2. Nécessité agricole

Nécessité face au stress hydrique

Implantée dans un contexte climatique méditerranéen, l'exploitation est régulièrement confrontée à des épisodes de sécheresse, particulièrement pénalisants pour la culture du cerisier lors des phases de nouaison, de grossissement et de maturation des fruits. À ces stades, un stress hydrique peut entraîner la chute des jeunes fruits, limiter leur développement et impacter le calibre final des cerises. La mise en place des ombrières permet de créer un microclimat plus tempéré et plus humide sous les panneaux, réduisant l'évapotranspiration et favorisant le maintien de l'humidité du sol. Cette régulation limite le stress hydrique des arbres et contribue à une croissance plus régulière des fruits jusqu'à la récolte.

Nécessité face aux brûlures liées à l'excès de rayonnement

En période de fructification et de maturation, les cerisiers sont fortement exposés aux températures élevées et à l'excès de rayonnement solaire, pouvant provoquer des brûlures sur les fruits, une perte de fermeté et des calibres insuffisants, avec un impact direct sur la qualité commerciale de la récolte. L'ombrage apporté par les panneaux joue un rôle agronomique déterminant en réduisant l'intensité du rayonnement direct sur les arbres et les fruits. Cette protection limite les phénomènes de brûlures et de coups de chaleur, permettant ainsi de préserver la qualité des cerises et de sécuriser la production en fin de cycle.

Nécessité face au risque de grêle

La culture du cerisier est particulièrement sensible au risque de grêle, notamment en fin de cycle, entre la fructification et la maturation des fruits, période déterminante pour la qualité commerciale des cerises. Les impacts de grêle entraînent des dégâts directs sur les fruits, des pertes de rendement immédiates et peuvent également affecter durablement les organes fructifères.

Dans le cadre du projet, les cerisiers seront implantés sous les panneaux, bénéficiant ainsi d'une protection physique efficace contre la grêle. Les ombrières, complétées par des bâches de protection, limiteront l'impact des grêlons sur les fruits et la végétation, contribuant à sécuriser les rendements et la qualité de la production de cerises face à un aléa climatique de plus en plus fréquent.

Ainsi, le projet d'ombrières de culture répond à une nécessité agricole majeure pour l'EARL Le Pont : **protéger les vergers de cerisiers, sécuriser les productions et adapter durablement l'exploitation aux aléas climatiques et sanitaires.**

II. Le projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

3. Intérêts du projet d'ombrières agricoles pour les cerisiers

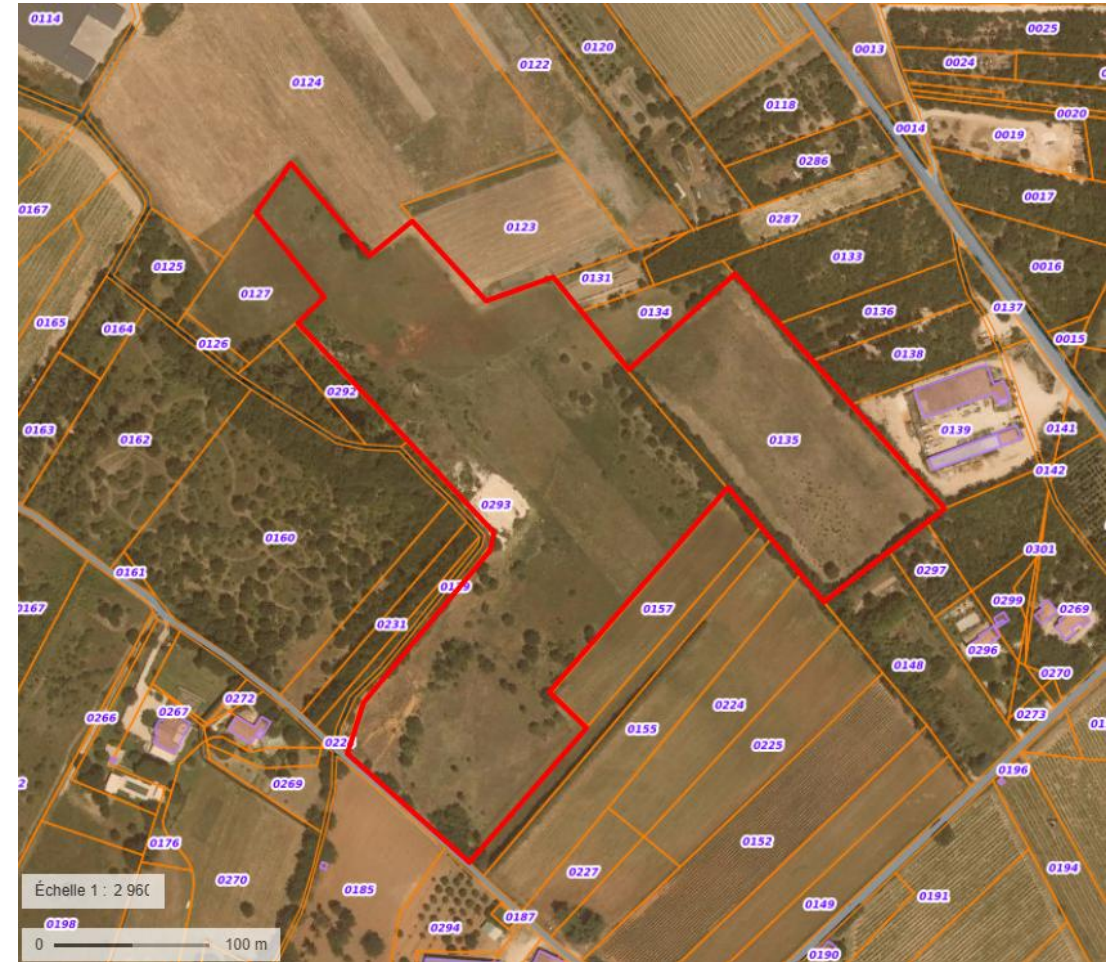
- Il est prévu de cultiver environ 3,4 ha de cerisiers sous les ombrières photovoltaïques et près de 2 900 m² de zone témoin.
- Aujourd'hui, les retours d'expérience sont positifs sur certaines variétés de cerisiers : augmentation de rendement de +13% pour la variété Primulat et +30% pour la variété Burlat par rapport au témoin.
- Sol à texture équilibrée, aux qualités agronomiques globalement bonnes (CEC, rapport C/N), malgré une matière organique et un phosphore limitant ; terrain calcaire à pH légèrement élevé, compatible avec des porte-greffes de cerisier adaptés à ce type de sol.
- Le pilotage du tracking des panneaux solaires permettra de limiter les brûlures en période estivale et de limiter le stress hydrique lors des sécheresses. L'anti-tracking permettra d'assurer une lumière suffisante lors de la période critique au printemps (globalement de mars à juin, du débourrement à la maturation).
- Les cerisiers seront plantés sous les panneaux photovoltaïques, avec un espacement d'environ 6 m, afin de bénéficier de l'effet d'ombrage tout en assurant une bonne circulation de l'air. Les arbres seront conduits en forme gobelet, avec des branches charpentières, favorisant une structure équilibrée, une floraison homogène et une meilleure qualité des fruits.
- La mise en place de bâches de protection seront installées au-dessus des arbres afin de renforcer la protection contre la grêle. Par ailleurs, des filets insect-proof seront mis en place pour limiter les attaques de *Drosophila suzukii*, ravageur majeur de la culture de la cerise, et ainsi sécuriser les rendements tout en réduisant le recours aux traitements phytosanitaires.



II. Le projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

4. Choix de la parcelle du projet

- La localisation de la parcelle projet a été choisie en fonction de plusieurs critères : propriété de la parcelle, topographie, qualité des sols, zonage réglementaire agricole et enjeux environnementaux et paysagers faibles.
- Le choix des parcelles a été fait par rapport aux parcelles en propriété. Les parcelles de Roussillon répondent favorablement à l'ensemble des critères présentés ci-dessus.
- La parcelle est irriguée via un forage privé.
- La parcelle présente une topographie plane et des sols de bonnes qualités agronomiques.
- L'exploitation de l'énergie solaire par l'opérateur photovoltaïque permet à l'exploitation agricole de limiter fortement les investissements qu'elle aurait dû consentir pour une solution alternative aux problématiques actuelles (traitements, filets, irrigation) ainsi que de percevoir une source de revenus supplémentaire. En cela, l'énergie solaire permet un apport à l'économie agricole, en permettant à l'exploitation d'investir et de se lancer dans de nouveaux projets.



II. Le projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

5. Implantation du projet



Caractéristiques de l'installation	
Réf. interne :	U-AGRI
Type de module :	Cristallin 132 1/2c
Nombre de modules installés :	5020 unités
Pente :	60°
Surface terrain :	73912 m²

Caractéristiques Ombrières de culture 1	
• Surface totale du bâtiment :	19630 m²
• Surface du champ PV :	7698 m²
• Taux de remplissage :	39.2%
• Nombre de modules :	2850 unités
• Nombre de poteaux :	585 unités
2850 modules : orientation -133°/+47° (Sud=0°)	
Orientation par rapport au Sud = -43° (Sud=0°)	

Caractéristiques Ombrières de culture 2	
• Surface totale du bâtiment :	4341 m²
• Surface du champ PV :	1702 m²
• Taux de remplissage :	39.2 %
• Nombre de modules :	630 unités
• Nombre de poteaux :	140 unités
630 modules : orientation -51°/+129° (Sud=0°)	
Orientation par rapport au Sud = +39° (Sud=0°)	

Caractéristiques Ombrières de culture 3	
• Surface totale du bâtiment :	10481 m²
• Surface du champ PV :	4160 m²
• Taux de remplissage :	38.7 %
• Nombre de modules :	1540 unités
• Nombre de poteaux :	319 unités
1540 modules : orientation -133°/+47° (Sud=0°)	
Orientation par rapport au Sud = -43° (Sud=0°)	

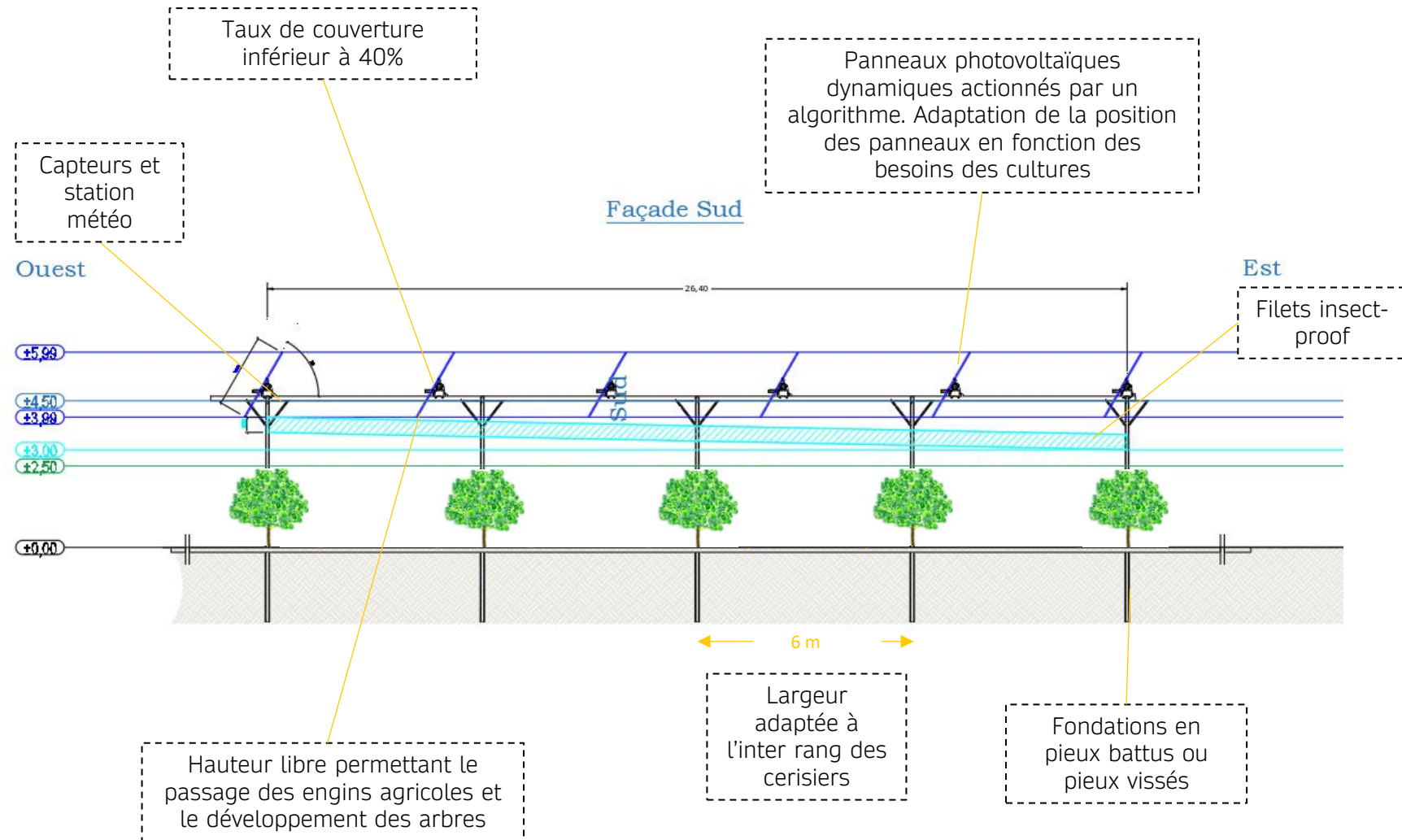
LEGENDE :

-  Module photovoltaïque
-  Limite de propriété
-  Limite constructible
-  Zone témoin/Zone témoin chênes Truffiers
-  Poste de livraison
-  Poste de transformation
-  Emprise circulation périphérique

II. Le projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

6. Éléments techniques des ombrières agricoles

- Les ombrières dynamiques agrivoltaïques Urbasolar sont le fruit d'un travail entre les exploitants agricoles et les services Recherche et Développement de la société Urbasolar.
- Il s'agit d'une structure légère surélevée à 4,5 mètres de hauteur (point médian) supportant une rangée de panneaux photovoltaïques positionnés en mode portrait. Les ombrières sont dites dynamiques car les panneaux photovoltaïques sont mis en mouvement dans un axe de rotation nord-sud par des moteurs.
- La hauteur des structures permettra le passage des engins (taille, fauche, travail du sol, traitements, fertilisation et récolte) ainsi que le développement suffisant des arbres.
- L'entraxe entre poteaux a été adapté à 6 m pour les cerisiers.



II. Le projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

7. Le pilotage intelligent des trackers

Algorithme de tracking intelligent

La mesure des conditions météorologiques locales permet un ajustement dynamique du pilotage selon les besoins. L'algorithme est capable de prioriser les contraintes dans l'ordre suivant :

- 1) mise en sécurité
- 2) besoins agricoles
- 3) production électrique

1) La mise en sécurité

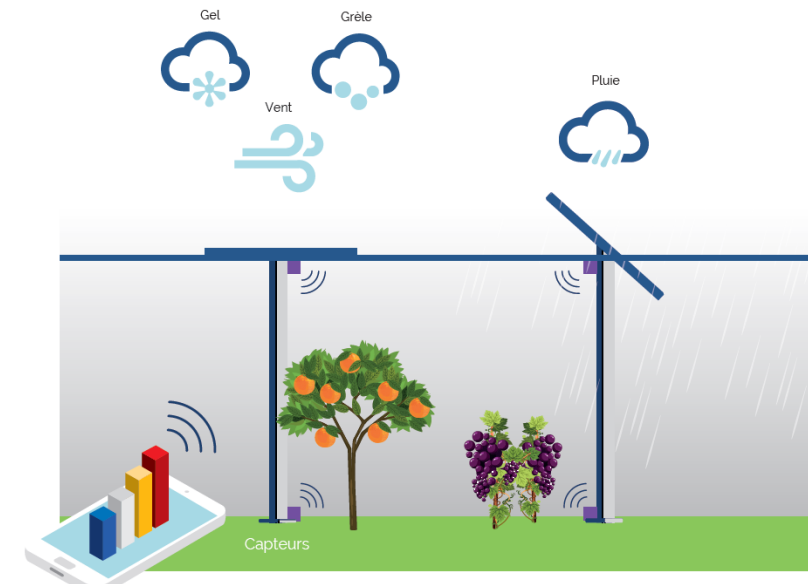
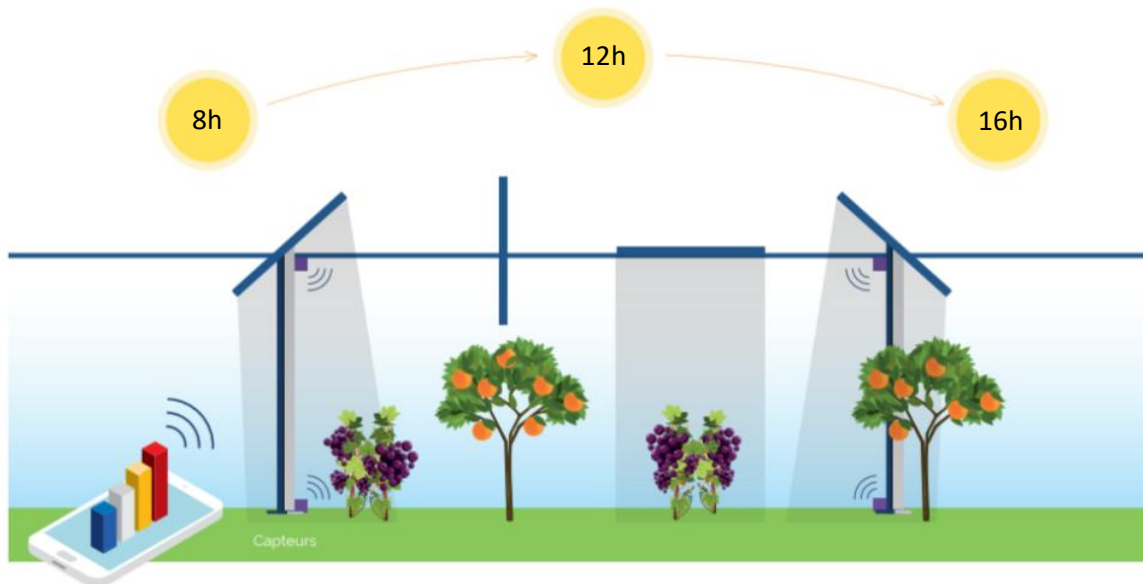
Lors des épisodes de vent violent, de grêle ou de gel, afin d'éviter un arrachement des panneaux et de garantir la protection des cultures, les panneaux solaires seront positionnés à plat.

2) Besoins agricoles

En fonction des données agro-climatiques mesurées (données climatiques et suivis agronomiques), les panneaux solaires s'effaceront en se positionnant à 90° des rayons du soleil à certains moments clés de la journée. Pour les cerisiers, cet effacement sera nécessaire notamment au printemps.

3) Production électrique et protection des cultures

Le suivi de la course du soleil optimisera la production électrique et protégera les cultures. Les arbres auront notamment besoin d'être protégés en période estivale, lors des pics de chaleur et de sécheresse.



II. Le projet d'ombrières dynamiques agrivoltaïques

8. Impacts fonciers et paysagers

- Impacts fonciers

Il s'agit de parcelles en propriété. Les parcelles cadastrales assiettes du projet font l'objet d'une déclaration à la PAC. Elles ont été déclarées en jachère depuis plus de 10 ans (hormis déclaration prairie en 2008) et sont inscrites au RPG 2023 en tant que prairie permanente.

Les ombrières dynamiques agrivoltaïques n'artificialisent pas le sol, en cela leur construction reste bien moins impactante qu'un bâtiment. La destination du foncier reste agricole.

La parcelle projet se situe en milieu rural et correspond à une parcelle agricole. Elle n'occasionnera aucun impact sur le foncier environnant.



Vue depuis le sud-ouest de la parcelle

- Impacts paysagers

La situation des parcelles est la suivante :

A l'ouest et à l'est, les parcelles agricoles sont bordées par des haies d'arbres de haut jet et des boisements.

Au nord, des parcelles cultivées en céréales et à environ 150 m un bâtiment d'exploitation agricole.

Au sud, sont présentes les routes communales chemin du Martinas et route des Gaillanes. Des bâtiments agricoles se trouvent de l'autre côté du chemin.



Vue du bâtiment agricole au nord

III. Les ombrières dynamiques agrivoltaïques: une synergie agricole et photovoltaïque

1. Acteurs économiques et production électrique

- Deux acteurs économiques participent au bon fonctionnement du projet

L'exploitation agricole jouit d'un environnement climatique parfaitement adapté aux productions agricoles envisagées grâce à des ombrières dynamiques agrivoltaïques performantes, **sans avoir à assumer la charge financière de la construction**

Urbasolar produit une électricité écocitoyenne et permet l'assise économique de la construction des ombrières dynamiques agrivoltaïques



Chiffres clés (données estimatives) :

La production moyenne annuelle projetée sera de près de 5 155 MWh pour une puissance de 3,2 MWc. Cela représente la consommation annuelle de 1102 foyers soit 2 394 habitants. L'installation permettrait d'éviter l'émission d'environ 82 T/an de CO2 dans l'atmosphère.

III. Les ombrières dynamiques agrivoltaïques: une synergie agricole et photovoltaïque

2. Montage opérationnel et juridique



Axpo Group

Urbasolar développe, finance, construit et exploite les ombrières dynamiques agrivoltaïques.

La revente de l'électricité permet d'amortir l'investissement lié au projet.

Urbasolar loue le terrain via un bail emphytéotique.

A la fin du bail, Urbasolar s'engage à démanteler les installations si l'exploitant-propriétaire le souhaite.

Bail emphytéotique

Bailleur = Christophe Chabaud
Preneur = Urbasolar

Convention d'exploitation agrivoltaïque

Exploitant PV = Urbasolar
Exploitants agricoles = Thibault Grégoire

Christophe Chabaud

Christophe Chabaud reste propriétaire du terrain.

L'activité agricole sous les ombrières est encadrée par une convention d'exploitation agrivoltaïque.

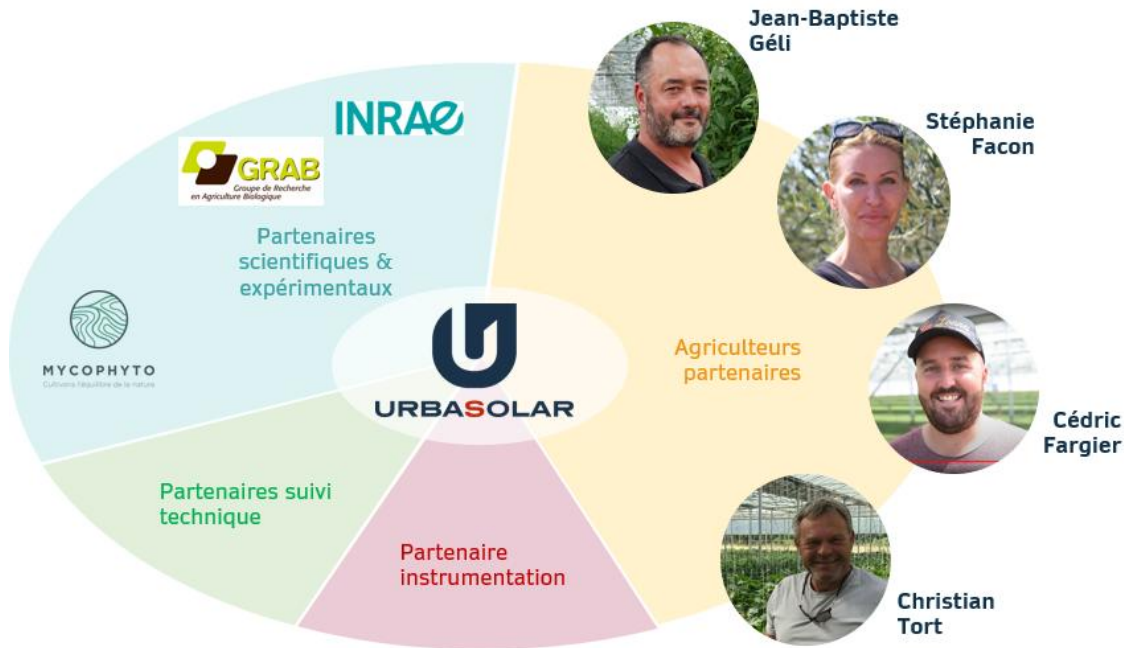
Cette convention assure un ajustement du tracking des panneaux selon les besoins des cultures.

L'exploitation agricole sera accompagnée par un organisme professionnel dans le cadre du suivi agronomique prévu.

III. Les ombrières dynamiques agrivoltaïques: une synergie agricole et photovoltaïque

3. Suivi agronomique

L'écosystème partenaire d'Urbasolar



Signature d'une convention de suivi cultural :

- Mise en place d'un suivi agronomique avec un organisme scientifique ou technique sur toute la durée du bail.
- Mise en place de **deux zones témoins** comparatives représentant à minima 5% de la surface de cultures sous ombrières. Ces zones témoins seront cultivées dans les mêmes conditions que les cultures sous ombrières dynamiques agrivoltaïques. Elles présentent des caractéristiques pédoclimatiques équivalentes.
- L'organisme de suivi apportera **conseils et diagnostics** pour la conduite des cultures.
- Une analyse de la **réussite technique et économique** du projet sera réalisée.
- Ce suivi s'intéressera aux **rendements et à la qualité des productions**. Une activité agricole significative sera confirmée en comparant les rendements sous ombrières à ceux des zones témoins.
- Un suivi par les équipes R&D d'Urbasolar sera également réalisé en parallèle afin de s'assurer du fonctionnement des équipements de suivi et du pilotage intelligent des trackers.

→ Ce suivi assurera une réussite agricole de ce projet

III. Les ombrières dynamiques agrivoltaïques: une synergie agricole et photovoltaïque

4. Recyclage des panneaux solaires

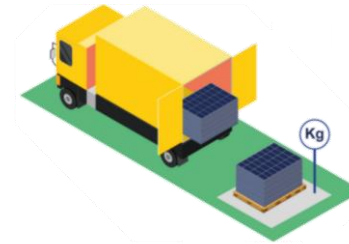


La société URBASOLAR est membre de SOREN (anciennement PV Cycle), un éco organisme à but non-lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des modules en fin de vie.

Aujourd'hui elle gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux. Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis août 2014. C'est l'organisme SOREN qui est chargé de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.

URBASOLAR fait partie des membres-fondateurs de SOREN, créée début 2014, et siège au Conseil d'Administration.

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin est un traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium et cuivre).



Collecte gratuite des modules en fin de vie



Recyclage des modules dans une usine dédiée, récupération des différents composants



Taux moyen de valorisation d'un module

Processus de recyclage des modules

- Traitement thermique des modules et broyage
- Récupération des différents composants extraits (verre, aluminium, Silicium, Argent, Cuivre etc.)
- Réutilisation des composants pour différents usages (du verre, création de nouveaux modules, etc.)

IV. Caractère agrivoltaïque de l'installation

1. Production significative, revenus durables et services apportés

Définition d'une installation agrivoltaïque

Selon l'article L314-36 du code de l'énergie, est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif [...] une production agricole significative et un revenu durable en étant issu, :

- 1) L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ; *[C'est le cas pour les ombrières grâce à l'ombrage apporté qui peut être piloté]*
- 2) L'adaptation au changement climatique ; *[C'est le cas pour les ombrières grâce à la diminution de l'évapotranspiration et à l'ombrage apporté]*
- 3) La protection contre les aléas ; *[C'est le cas pour les ombrières grâce à la protection physique des cultures]*
- 4) L'amélioration du bien-être animal. *[Non concerné pour les ombrières de cultures]*

Production agricole significative, contrôles et revenus durables

Afin d'assurer une production agricole significative, au sens du II de l'article L314-36 du code de l'énergie, l'exploitation des ombrières sera soumise à plusieurs contrôles au titre du chapitre IV – Contrôles et sanctions – du décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme :

- **Un contrôle préalable à la mise en service** qui permettra de présenter la structure agrivoltaïque, le principe de partage lumineux, le projet agricole et les rendements attendus.
- **Un contrôle régulier à partir de la 6^{ème} année** après mise en exploitation puis tous les 3 ans (ou tous les 5 ans si les ombrières photovoltaïques dynamiques sont reconnues comme installation éprouvée mentionnée à l'article R. 314-115). Ce contrôle comparera la moyenne olympique du rendement sur les 5 dernières années à un référentiel local basé sur les résultats agronomiques et les séries de données historiques disponibles selon l'article R. 314-116. Le rendement ne devra pas être inférieur à 90% par rapport au référentiel. Ces contrôles présenteront également la moyenne olympique des 5 dernières années des revenus issus de la vente des productions végétales de l'exploitation agricole sur la base d'un excédent brut d'exploitation, diminué des revenus directs et indirects issus de l'installation agrivoltaïque et augmenté, le cas échéant, des rémunérations du travail et des cotisations associées. Ces revenus ne pourront être inférieurs à ceux avant l'implantation de l'installation agrivoltaïque.
- **Un contrôle de remise en état du site et de démantèlement** après exploitation de l'installation. Ce contrôle permettra d'attester du retrait de la centrale photovoltaïque.

Ces contrôles seront réalisés par un organisme scientifique, un institut technique agricole, une chambre d'agriculture ou un expert foncier et agricole, indépendant des parties prenantes du projet, de son instruction et de son exploitation.

IV. Caractère agrivoltaïque de l'installation

2. Production agricole principale

Pour garantir que la production agricole est l'activité principale, conformément au 1er du IV de l'article L. 314-36, une installation agrivoltaïque doit satisfaire les deux conditions suivantes:

1. La superficie de la parcelle agricole à considérer au titre de l'article R. 314-108 qui n'est plus exploitable du fait de l'installation agrivoltaïque n'excède pas 10% de la superficie totale de cette même parcelle agricole

Surface des pieux de l'installation n°1 : 147 m² (0,75 %)

Surface des pieux de l'installation n°2 : 35 m² (0,80 %)

Surface des pieux de l'installation n°3 : 80 m² (0,76 %)

2. La hauteur de l'installation agrivoltaïque ainsi que l'espacement inter-rangées permettent une exploitation normale et assurent **notamment la circulation, la sécurité physique** ainsi que, si les parcelles sont mécanisables, le passage des engins agricoles.

- La hauteur au point médian sous les ombrières sera de 4,5 m.
- La distance entre poteaux est-ouest sera de 6 m.



Illustration à titre d'exemple sur de la vigne

Conclusion

En conclusion, l'EARL Le Pont doit faire face à des aléas climatiques récurrents tels que le gel, la sécheresse et la grêle, qui fragilisent fortement la production de cerises. La pérennité et le développement de l'exploitation reposent aujourd'hui sur la sécurisation de cette production arboricole, essentielle à l'équilibre économique de l'entreprise familiale.

Exploitation familiale ancrée sur son territoire et engagée dans une agriculture raisonnée, l'EARL Le Pont valorise des productions locales de qualité, notamment en vente directe. Le projet d'ombrières de culture constitue une réponse adaptée à ces enjeux, en permettant de protéger les cerisiers, sécuriser les rendements et améliorer la régularité des productions.

Ce projet d'ombrières de culture apporte ainsi une réelle valeur ajoutée économique et territoriale, en contribuant au maintien d'une arboriculture locale durable et à la pérennisation de l'exploitation agricole.

