Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs, Education and Research EAER
Agroscope

COMMUNIQUE DE PRESSE

1er Juillet 2021

LANCEMENT D'UNE INSTALLATION PILOTE AGRIVOLTAIQUE MULTI-EFFICIENTE PAR INSOLIGHT, ROMANDE ENERGIE ET AGROSCOPE

Pour tester une nouvelle solution agrivoltaïque (insolagrin), *Insolight*, et ses partenaires *Romande Energie* et *Agroscope*, vont construire une installation solaire hautement innovante sur le site de l'Agroscope de Conthey, en Valais. Ce projet pilote a reçu le soutien de l'Office Fédéral de l'Energie *(OFEN)*. En proposant de se substituer aux tunnels de protection utilisés en agriculture, la solution insolagrin combine l'agriculture et la production d'électricité renouvelable. Le pilote vise à mesurer à la fois l'impact, potentiellement positif, de l'installation sur le rendement agricole tout en garantissant une production d'énergie satisfaisante. Des résultats significatifs ouvriraient la voie à des déploiements solaires inédits, sans emprise supplémentaire sur le territoire.

Imaginé par la start-up Insolight, basée à Renens, le système agrivoltaïque *insolagrin* intègre les modules solaires THEIA (Translucency & High Efficiency In Agrivoltaics), qui offrent une combinaison révolutionnaire de translucidité et de haut rendement électrique. Ces modules, combinant deux modes d'utilisation basés sur la technologie de micro-tracking optique d'Insolight, concentrent la lumière sur des cellules solaires à haut rendement. Lorsqu'aligné, le système optique permet de générer de l'énergie (E-MODE) mais il est également possible de le désaligner pour faire « fuiter » la lumière (MLT-MODE). Ces modules solaires agissent ainsi comme une ombrière intelligente, avec un ajustement de la lumière transmise à travers les modules. Il devient ainsi possible d'optimiser la photosynthèse des plantes au cours des saisons et de diminuer l'impact négatif des fortes chaleurs estivales sur les rendements et la qualité des produits agricoles, tout en récupérant le reste de la lumière sous forme d'électricité.

A partir de juillet 2021, ces modules solaires seront montés en remplacement de tunnels plastiques de protection sur des cultures de fraises et de framboises au centre expérimental d'Agroscope à Conthey. L'équipe de projet, réunissant des membres d'Insolight, de Romande Energie et d'Agroscope vise à démontrer qu'il est possible de combiner efficacement production agricole et électrique sur un même terrain, avec une structure à vocation agricole et photovoltaïque. Les résultats collectés permettront aussi de définir la rentabilité de ce type d'installation et de préciser les perspectives financières. La solution qui a reçu le soutien de l'Office Fédéral de l'Energie (OFEN) sera testée pendant 4 ans sur une surface de 165 m^2, conçue pour pouvoir tirer des résultats significatifs permettant d'envisager de futurs déploiements à grande échelle.

Bastien Christ, responsable du groupe Baies et plantes médicinales à Agroscope, affirme que « *la culture sous abris des petits fruits permet d'améliorer les rendements et la qualité des fruits, tout en diminuant la pression d'une majorité de maladies fongiques. Cette structure agrivoltaïque a été élaborée dans le but de remplacer et d'améliorer les fonctions de protection et d'ombrage des tunnels parapluies que nous utilisons sur les cultures de fraises et de framboises sans gêner l'activité agricole*. »

Des perspectives nouvelles pour la filière des petits fruits et l'énergie solaire

La stratégie énergétique de la Suisse prévoit d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Swissolar considère qu'une expansion massive de l'énergie solaire est la seule solution pour atteindre ces objectifs[1]. Il est estimé qu'il faudra ajouter au moins 1.5 GW_p par an (30 GW_p d'ici 2050), soit 4 à 5 fois le niveau de déploiement actuel. L'agrivoltaïsme – qui consiste à combiner l'énergie solaire et l'usage du terrain agricole – est une voie en plein essor en Europe, et pourrait prendre un nouveau tournant en Suisse, si le projet pilote venait confirmer les attentes de ses porteurs.

La technologie photovoltaïque « nouvelle génération » d'Insolight se différencie des panneaux solaires opaques conventionnels utilisés en toiture. Leur solution devient un outil agricole au bénéfice des plantes : « *l'ajustement dynamique de la lumière transmise aux plantes ouvre la perspective de protection accrue contre les aléas climatiques et une possible augmentation du rendement agricole grâce à une quantité de lumière adaptée au besoin des plantes et une baisse de la température par effet d'ombrage lors de vagues de chaleur* » clarifie M. Christ.

En ciblant des cultures nécessitant des structures de protection (sous tunnels plastiques ou serres), l'installation solaire *insolagrin* offre un double usage en remplaçant ces structures existantes. Elle permet aussi d'éviter l'usage de plastiques et d'optimiser l'utilisation du sol.

« *Si les résultats obtenus sont significatifs, cette innovation pourrait offrir un potentiel élevé. Le remplacement des structures existantes par des structures solaires en zone agricole viendrait compléter le déploiement solaire en toitures et permettrait ainsi d'accélérer la décarbonisation de la Suisse* » explique Martial Genolet, Responsable ligne d'affaires photovoltaïques chez Romande Energie.

La solution *insolagrin* pourrait finalement entraîner un gain économique grâce à une optimisation simultanée des productions agricoles et énergétique.

Le projet est soutenu par le programme de pilote et de démonstration de l'Office Fédéral de l'Energie.

Vous trouverez plus d'information sur le projet pilote dans la brochure jointe à ce communiqué (Flyer Pilote insolargrin Conthey).

[1] https://www.swissolar.ch/fr/services/medias/news/detail/n-n/bfe-studie-schweizer-solarpotenzial-groesser-als-benoetigt/

Contacts
Insolight :
Laurent Coulot, CEO et co-fondateur, info@insolight.ch

Romande Energie :
Caroline Monod, Conseillère en communication, +41 21 802 95 78,
caroline.monod@romande-energie.ch

Agroscope :
Bastien Christ, Responsable du groupe de recherche "Baies et plantes médicinales",
+ 41 58 466 88 62, info@agroscope.admin.ch

A propos de Insolight

Insolight est une startup basée à Lausanne (Suisse) qui développe une nouvelle génération de modules solaires, ouvrant de nouvelles possibilités de déploiement dans un marché solaire en forte croissance. La technologie brevetée est basée sur un système de concentration optique qui permet de combiner haut rendement et translucidité. La société se concentre sur la conception, la vente de produits & services associés, tandis que la fabrication des modules est sous-traitée à une société d'assemblage (actuellement en Suisse).

La société a obtenu ces dernières années différentes validations techniques. En 2016, Fraunhofer ISE a confirmé un rendement record de 36% d'efficacité sur un mini module de laboratoire. En 2018, le module a été validé sur une installation en toiture par IES-UPM (Universidad Politécnica de Madrid) à 29%. En septembre 2019, l'entreprise a gagné le projet H2020 HIPERION (€ 10,6 M - en consortium) pour construire une ligne d'assemblage pilote.

Insolight constate une forte traction du marché dans l'agrivoltaïsme, où la translucidité ajustable des modules THEIA offre une différenciation clé par rapport aux modules conventionnels. Ces modules basés sur des cellules solaires en silicium à haut rendement (20% CSTC) permettent d'ajuster la quantité de lumière transmise, tout en récupérant l'excédent sous forme d'électricité. L'objectif est donc de monter les modules solaires sur des cultures, afin d'optimiser la production agricole tout en produisant de l'électricité. La solution insolagrin, qui inclut les modules et leur pilotage, a ainsi un fort potentiel pour remplacer des tunnels de protection agricole ou les systèmes d'ombrage des serres.

En juillet 2020, la société a clôturé un tour de financement de Série A (CHF 5 millions) pour mettre les 1 000 premiers modules sur le marché, mené par Investiere (Verve Capital) et

d'autres investisseurs basés en Suisse. L'équipe comprend à présent plus de 15 personnes, avec une forte expertise en R&D et en ventes, ainsi que 15 partenaires industriels. L'objectif de l'entreprise à long terme est d'ouvrir de nouvelles surfaces de déploiements photovoltaïques et de contribuer à la réduction de mégatonnes de CO2 émis.

Pour plus d'informations sur le Insolight, rendez-vous sur :
www.insolight.ch

Le Groupe Romande Energie en bref

Energéticien de référence et premier fournisseur d'électricité en Suisse romande, le Groupe Romande Energie propose de nombreuses solutions durables dans des domaines aussi variés que la distribution et la production d'énergie, les services énergétiques, l'efficience énergétique, ainsi que la mobilité électrique.

Par sa production propre 100% renouvelable, ses services innovants et sa politique de Responsabilité Sociétale d'Entreprise, le Groupe entend développer, avec ses clients, investisseurs et collaborateurs, un meilleur cadre de vie. Romande Energie s'engage également au quotidien à proposer des prestations de haute qualité et à garantir un approvisionnement fiable, au plus près des attentes de ses clients, afin de les accompagner dans la transition énergétique et la décarbonisation de la Suisse romande.

Toujours à la recherche de solutions innovantes au service de la décarbonisation de la Suisse, Romande Energie peut, grâce à son investissement dans le projet pilote insolagrin *à Conthey, apporter son expertise en tant que producteur d'énergie et devenir un interlocuteur de référence pour l'agrivoltaïsme en contribuant à l'essor d'infrastructures alternatives.*

Pour plus d'informations sur le Groupe Romande Energie, rendez-vous sur :
www.romande-energie.ch

A propos d'Agroscope

Une bonne alimentation, un environnement sain : en tant que centre de compétences de la Confédération pour la recherche et le développement dans le domaine de l'agriculture, de

l'alimentation et de l'environnement, Agroscope développe des solutions au profit d'une agriculture et d'un secteur alimentaire durables. Affilié à l'Office fédéral de l'agriculture, Agroscope est réparti sur plusieurs sites dans toute la Suisse. La recherche est menée tout au long de la chaîne de valeur du secteur agricole et alimentaire, de la ferme à la table. Les domaines de recherche comprennent les plantes, les animaux, les aliments, l'environnement et la concurrence. Avec sa recherche systémique, Agroscope apporte une contribution importante à une agriculture compétitive et durable, à une alimentation saine avec des denrées alimentaires de qualité et à un environnement intact, au bénéfice de la société, des décideurs et des praticiens.

La production de baies suisses est en constante augmentation ces dernières années. Les progrès des techniques culturales ont largement contribué à cette évolution ainsi que l'amélioration de la qualité des fruits. Pour affronter les divers défis du futur, les techniques de production doivent être optimisées afin de mieux répondre aux demandes des consommateurs-trices et des producteurs-trices et aux critères de durabilité. De nouvelles approches sont développées et testées au sein du groupe "Baies et plantes médicinales" pour diminuer les résidus sur fruits, pour favoriser leur qualité gustative et nutritionnelle ainsi que pour augmenter la diversité des baies. De plus, l'optimisation des techniques de production vise à améliorer la rentabilité des cultures et l'efficience des ressources (eau, éléments nutritifs, énergie) tout en considérant le changement climatique. La solution insolagrin s'inscrit donc dans l'optimisation des systèmes de production de petits fruits sous abri et vise à augmenter leur résilience face au changement climatique. L'objectif agronomique principal du projet *Pilote insolagrin Conthey* est de démontrer que l'ombrage dynamique offert par les panneaux THEIA permet d'améliorer le rendement et la qualité des petits fruits lors des vagues de chaleurs estivales tout en produisant de l'électricité.

Pour plus d'informations sur Agroscope, rendez-vous sur :
www.agroscope.ch

insolagrin @ Conthey (VS)

ALIMENTER LES CITOYENS ET LE RÉSEAU

PARTENAIRES

insolight

ROMANDE ENERGIE

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
Agroscope

©Adiwatt

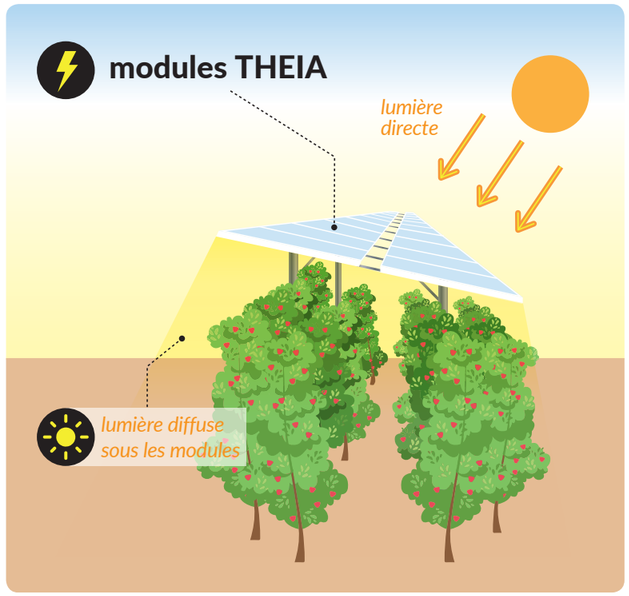
Soutenu par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN

LE PROJET EN BREF

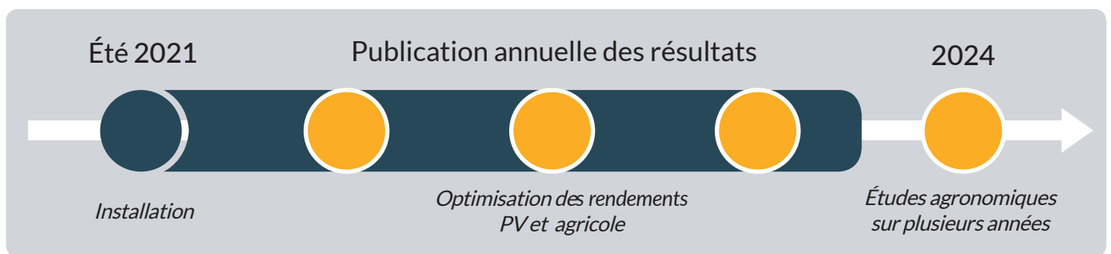
insolagrin - Conthey (VS) est une installation pilote agrivoltaïque de 165 m2 qui vise à démontrer le remplacement des tunnels agricoles en plastique par des modules solaires. Le pilote sera installé sur des framboises et des fraises à Conthey (VS), au cœur d'une importante région de production fruitière en Suisse. Plus qu'une simple installation solaire, insolagrin est un nouvel outil pour les agriculteurs. Il permet un ajustement dynamique de la lumière, optimisant la croissance des cultures au fil des saisons et des aléas climatiques. L'excédent de lumière solaire est transformé en électricité, ce qui permet une double utilisation des terres - **sans compromis.** Le projet est mené par 3 partenaires, qui combinent des domaines d'expertise clés pour son exécution.



Insolight fournira les modules solaires et le système de contrôle basé sur la technologie THEIA, combinant efficacité et translucidité réglable. La production d'énergie sera quantifiée par Romande Energie, un producteur d'énergie solaire de référence en Suisse. L'impact sur le rendement et la qualité des cultures sera évalué par Agroscope, le centre de compétences fédéral suisse pour la recherche et le développement dans le secteur de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement. Le projet soutenu par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) débute en juin 2021 et durera 4 ans. Le rendement énergétique détaillé et les résultats agronomiques seront déterminants pour permettre des déploiements à grande échelle : les baies à elles seules représentent > 220'000 Ha en Europe - équivalent à un potentiel de > 300 GWp.

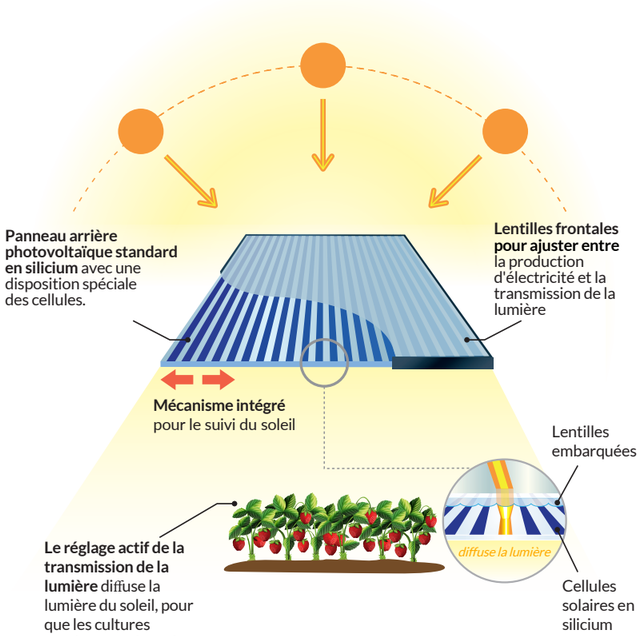
POINTS-CLÉS DU PROJET

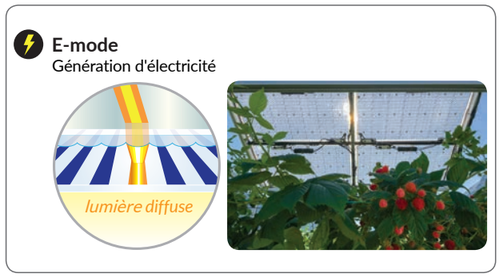
Emplacement	Conthey, Suisse
Cultures	Framboises et fraises
Surface agrivoltaïque	165 m^2
Capacité solaire	18 kW_p
Energie produite	Jusqu'à 18'000 kWh par an
Rendement agricole	Jusqu'à 2'400 kg par an

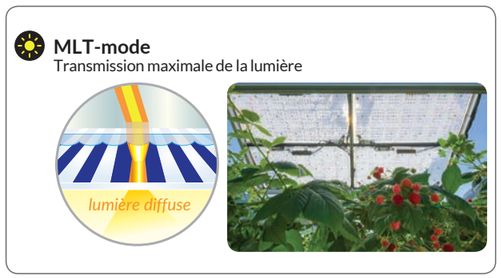


LA TECHNOLOGIE THEIA

Les modules solaires d'Insolight sont basés sur la technologie THEIA (Translucidité et Haute Efficacité en Agrivoltaïque). Ils assurent un ombrage dynamique sur des structures statiques.

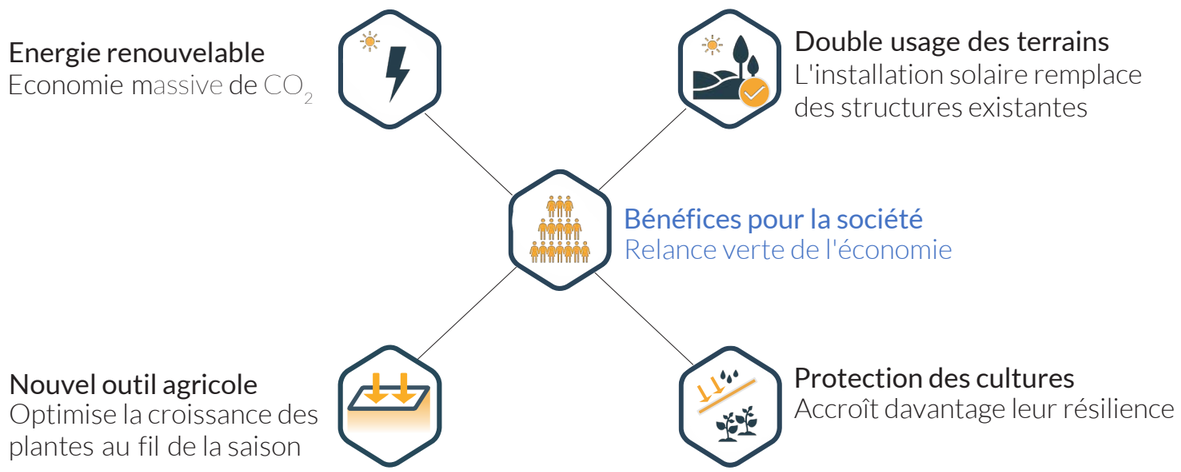






IMPACT

La production alimentaire et l'énergie solaire se disputent de plus en plus les terres. Ce projet vise à résoudre ce dilemme, en tirant parti de l'utilisation de modules solaires comme systèmes d'ombrage.



MANGEZ DES FRUITS, CROQUEZ DU CARBONE!

Solution adressant trois piliers du Green Deal européen

Achieving Climate Neutrality

Clean, Reliable and Affordable Energy

Farm to Fork