

## **Synhelion poursuit le développement de la technologie de stockage solaire avec le soutien d'Innosuisse**

Lugano, Suisse, 6 juillet 2021

Synhelion et l'Empa mènent un projet de recherche commun pour poursuivre le développement d'un dispositif de stockage d'énergie à haute température qui est un élément clé de la production de combustibles solaires respectueux du climat. Le projet permettra, pour la première fois au monde, le stockage à faible coût et à grande échelle de la chaleur solaire à haute température (plus de 1 000 °C). La technologie de stockage sera utilisée dans la première usine industrielle de Synhelion, qui sera construite en 2022. Le projet est cofinancé par Innosuisse, l'agence suisse pour l'encouragement de l'innovation.

Synhelion produit des carburants durables tels que l'essence, le diesel et le kérosène qui sont compatibles avec les moteurs à combustion conventionnels et les réacteurs d'avion. Pour produire ces carburants synthétiques, la spin-off de l'ETH Zurich a mis au point un procédé thermochimique solaire basé sur la chaleur de processus provenant de la lumière solaire concentrée. Pour permettre aux réacteurs chimiques destinés à la production de combustibles synthétiques de fonctionner 24 heures sur 24, un système rentable de stockage de la chaleur à haute température (TES pour thermal energy storage) est nécessaire. Celui-ci stocke une partie de l'énergie solaire pour la nuit ou pour les périodes nuageuses et permet ainsi un fonctionnement continu des réacteurs. De cette façon, l'utilisation de la capacité de l'usine de production de combustible solaire peut être considérablement augmentée et les montants d'investissement peuvent être réduites de façon drastique.

Il n'y a actuellement aucun TES disponible sur le marché qui soit compatible avec les températures élevées, les temps de cycle et le fluide de transfert de chaleur de la technologie de Synhelion. C'est pourquoi l'entreprise Synhelion poursuit le développement de la technologie de stockage de chaleur à l'état solide elle-même. Cela permettra, pour la première fois, de stocker la chaleur solaire à haute température (plus de 1 000 °C) de manière rentable et évolutive. Dans le cadre du projet de recherche cofinancé par Innosuisse avec l'Empa, les capacités de stockage et d'isolation doivent être optimisées en termes de coûts des matériaux, de capacité de stockage spécifique élevée et de durée de vie. En outre, une conception est en cours d'élaboration pour la première usine à combustible solaire à l'échelle industrielle du monde, qui sera construite par Synhelion en 2022.

Lukas Geissbühler, responsable des systèmes thermiques chez Synhelion, se réjouit de ce financement: «Le stockage d'énergie thermique est beaucoup moins cher et plus écologique que le stockage par batterie. La poursuite du développement de notre solution TES est cruciale pour la production rentable et continue de carburants synthétiques. Avec nos combustibles solaires, nous pouvons apporter une contribution importante à la lutte contre la crise climatique.»

Thomas Graule, chef du département de recherche «Advanced Ceramics» de l'Empa, ajoute: «Avec ce projet de recherche, nous nous appuyons sur les nombreuses innovations cleantech suisses de ces dernières années et créons une valeur ajoutée pour l'industrie suisse grâce à notre expertise dans le développement et l'utilisation de céramiques techniques dans des conditions de température et de corrosion extrêmes. Les matériaux TES, de haute qualité en termes de prix et de technologie, sont développés et caractérisés par le groupe de recherche dirigé par le chercheur de l'Empa Gurdial Blugan en partenariat avec Synhelion.»



### **About Synhelion**

Synhelion is a global pioneer in the field of sustainable solar fuels. The clean energy company evolved from the Swiss Federal Institute of Technology (ETH Zurich) in 2016. The solutions of Synhelion leverage high-temperature solar heat to radically decarbonize industrial processes and turn CO<sub>2</sub> into fuel. Synhelion strives to provide the world with cutting-edge technology to solve the climate crisis and already works with international partners such as Eni, CEMEX, Lufthansa Group, Wood, and Zurich Airport. For more information, please visit:

[www.synhelion.com](http://www.synhelion.com)

### **About Empa**

As an interdisciplinary research institute of the ETH Domain, Empa, the Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, conducts cutting-edge research in materials science and technology. Empa's R&D activities focus on innovative solutions for the most pressing challenges faced by industry and society. As a result, Empa is capable of providing its partners with customized solutions that enhance their innovative edge and international competitiveness. Empa's Laboratory for High Performance Ceramics investigates and develops new applications for ceramic materials in fields such as sensor technology, energy applications, and catalysis. For more information, please visit: [www.empa.ch](http://www.empa.ch)

### **About Innosuisse**

Innosuisse is the Swiss Innovation Agency. Its mission is to promote science-based innovation in the interest of the economy and society in Switzerland. The core of Innosuisse funding is to support innovation projects from organizations such as companies and start-ups that are developing new services and products together with universities and research institutions. For more information, please visit: [www.innosuisse.ch](http://www.innosuisse.ch)

### **Contact for press inquiries**

Carmen Murer

Head Corporate Communication

Mobile: +41 79 619 52 11

E-mail: [carmen.murer@synhelion.com](mailto:carmen.murer@synhelion.com)

### **Images**

<https://www.dropbox.com/sh/hm9wrsa74gcawjq/AADO1daLCfpGxOxxfOaSlpQ4a?dl=0>