

*Communiqué de presse*

## **Un jalon pour le projet Swiss-Inno HJT**

### **La production pilote de panneaux solaires ultra-performants a démarré**

**Neuchâtel, 17 novembre 2014 – La conseillère fédérale Doris Leuthard a inauguré aujourd’hui sur le site du groupe Meyer Burger Research SA à Hauterive, Neuchâtel, une installation pilote pour la production de panneaux solaires à hétérojonction très performants (HJT). Avec cette ligne pilote, le fournisseur suisse d’installations solaires Meyer Burger veut perfectionner un procédé innovant de revêtement des panneaux et l’amener à maturité industrielle. Cette installation a été développée conjointement avec le CSEM et avec le soutien de l’Office fédéral de l’énergie et du Canton de Neuchâtel. Ce procédé permettra de produire des panneaux solaires encore plus performants à l’avenir.**

Haute efficacité, rendement élevé et faibles coûts de production: grâce à ces trois atouts, le procédé de production de cellules solaires à hétérojonction (HJT) très performantes influencera décisivement le marché du solaire dans le futur. Un premier jalon important a été posé avec l’installation pilote, inaugurée aujourd’hui en présence de Madame la conseillère fédérale Doris Leuthard sur le site de Meyer Burger Research, une filiale du groupe Meyer Burger. La production pilote est la pièce maîtresse du vaste projet *Swiss-Inno HJT* qui est financé dans le cadre du programme pilote et de démonstration et le programme phare de l’Office fédéral de l’énergie, ainsi que par le Canton de Neuchâtel. La conseillère fédérale Leuthard a salué ce projet: «L’installation de production inaugurée aujourd’hui est un exemple réussi de coopération entre la recherche avancée et le développement proche du marché, et constitue un projet modèle témoignant de la force d’innovation helvétique dans le domaine Cleantech en pleine évolution. La Suisse est excellentement positionnée, grâce à sa compétence industrielle et scientifique, pour s’affirmer dans un environnement international difficile.»

Le conseiller d’Etat neuchâtelois Jean-Nat Karakash a lui aussi salué ce projet hautement innovant. «En associant les technologies de pointe issues des instituts de R&D aux compétences industrielles de la région, nous avons transformé rapidement les idées novatrices en produits. Roth & Rau, aujourd’hui Meyer Burger, ne s’y était pas trompé en établissant son centre névralgique de R&D dans la région il y a déjà quelques années.»

### **Un grand potentiel de marché**

Le groupe technologique Meyer Burger est un fournisseur d’équipements pour l’industrie photovoltaïque à l’échelle mondiale. Au travers de ce projet, il veut optimiser la technologie ultra-performante de revêtement HJT en termes de puissance, de processus et de coûts, et développer la production de volumes industriels.

Avec la technologie à hétérojonction, l’entreprise suisse a un atout essentiel en main sur le marché international de l’industrie solaire. Cette technologie présente en effet deux avantages déterminants: les panneaux HJT produisent des rendements d’énergie solaire plus élevés et le procédé de fabrication novateur permet une production en série moins onéreuse. Peter Pauli, PDG du groupe Meyer Burger, déclare: «La production industrialisée de panneaux solaires de haute performance est le cœur de la fabrication photovoltaïque. Le projet Swiss-Inno HJT promeut le développement d’une technologie cellulaire tournée vers l’avenir et extrêmement efficace. En collaboration avec le CSEM, nous continuerons à optimiser les principaux avantages, tels que des coûts de production plus bas alliés à des gains énergétiques plus élevés, et nous réduirons ainsi les coûts de l’énergie solaire à long terme.

### Une installation pilote dédiée au développement

L'installation pilote a une capacité de production de 600 kilowatts. Les panneaux produits seront intégrés dans des modules et testés en laboratoire et sur le terrain. En parallèle, de nouvelles technologies seront élaborées sur le site, lesquelles rendront les panneaux solaires encore plus efficaces et la production encore moins onéreuse. Plusieurs partenaires, le PV-center du CSEM, la société Meyer Burger Technology ainsi que les deux filiales Meyer Burger Research et PASAN y travaillent conjointement.

«Le projet Swiss-Inno HJT est exemplaire pour le transfert technologique à l'industrie», explique Christophe Ballif, Directeur du PV-center du CSEM. «Les bases d'un procédé de production novateur ont été élaborées à l'Institut de Microtechnique de l'EPFL à Neuchâtel; grâce au groupe Meyer Burger et au soutien du PV-center du CSEM, nous avons pu amener la technologie à maturité industrielle rapidement. Avec le projet Swiss-Inno HJT, nous faisons un pas décisif en matière d'innovation et de performance des panneaux PV.»

En cas de réussite des optimisations, les partenaires du projet tablent sur un taux de rendement des modules de 21% et des coûts de production inférieurs à 0,6 CHF/Watt-crête (Wc).

### La technologie HJT

La technologie silicium à hétérojonction consiste en une couche ultra-mince (quelques millièmes de micromètres) de silicium amorphe déposé sur les deux faces d'une galette de silicium monocristallin. Il en résulte une hétérojonction entre les deux types de silicium, ce qui a donné son nom à la technologie. Les cellules HJT atteignent un taux de rendement de plus de 22 %. Par ailleurs, les pertes d'efficacité à des températures de service élevées sont minimales par rapport aux autres technologies cellulaires. C'est pourquoi les modules HJT fournissent une meilleure productivité énergétique.

Le procédé de fabrication développé par Meyer Burger et l'EPFL permet une production en série à un prix abordable. Le dépôt de la couche de silicium amorphe est réalisé par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma (PECVD) et ne nécessite que quelques étapes de production. Le procédé fonctionne à une température de 200°C au lieu de plus de 700°C comme c'est le cas des procédés traditionnels. Il permet ainsi d'économiser beaucoup d'énergie et rend possible la production de galettes de silicium plus minces, ce qui réduit à son tour le besoin en matériaux. En outre, la quantité d'argent nécessaire pour les contacts s'en trouve nettement réduite.

Après l'achèvement du projet Swiss-Inno HJT, la ligne pilote continuera à servir de plate-forme clé pour la recherche et le développement afin de permettre un processus continu d'amélioration dans des conditions similaires à celles de la production industrielle et de contribuer au lancement sur le marché de nouvelles innovations. L'avantage concurrentiel existant sera ainsi durablement garanti.

### Informations complémentaires

#### CSEM SA

Dr. Matthieu Despeisse  
Section Head, Crystalline Silicon, PV-center  
Tél. +41 32 718 33 87  
Courriel: [matthieu.despeisse@csem.ch](mailto:matthieu.despeisse@csem.ch)

Prof. Christophe Ballif  
Directeur PV-center  
Courriel: [christophe.ballif@csem.ch](mailto:christophe.ballif@csem.ch)

#### Meyer Burger Technology SA

Benjamin Strahm  
Directeur du projet *Swiss-Inno HJT*  
Roth & Rau Research  
Tél. +41 (0)32 566 15 29  
Courriel: [benjamin.strahm@roth-rau.ch](mailto:benjamin.strahm@roth-rau.ch)

**Contacts médias****CSEM**

Florence Amez-Droz  
Corporate Communication Manager  
Tél. +41 32 720 5203  
Courriel: [florence.amez-droz@csem.ch](mailto:florence.amez-droz@csem.ch)

**Meyer Burger Technology Ltd**

Ingrid Carstensen  
Corporate Communications  
Tél. +41 33 221 2834  
Courriel: [ingrid.carstensen@meyerburger.com](mailto:ingrid.carstensen@meyerburger.com)

**Compléments d'informations sur le projet et les partenaires de Swiss-Inno HJT****A propos du Swiss-Inno HJT**

Le programme pilote et de démonstration ainsi que le programme phare de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) promeuvent le développement de technologies énergétiques dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. En complétant des projets amorcés par l'économie privée et les institutions publiques de recherche, il promeut le développement de technologies efficaces et durables et ainsi, soutient l'atteinte des objectifs de la Stratégie énergétique 2050. Meyer Burger Technology SA, ses filiales, PASAN SA et Roth & Rau Research SA, ainsi que le PV-center du CSEM SA font partie du projet Swiss-Inno HJT. Celui-ci a été lancé le 1er octobre 2013 et durera trois ans. Le soutien de OFEN, complété par des investissements de partenaires et par le soutien financier du gouvernement du Canton de Neuchâtel, rendra possible la mise en place de deux lignes de démonstration: la ligne pilote dans les nouvelles installations de Roth & Rau Research SA à Hauterive(CH), ainsi que la ligne de métallisation au PV-center du CSEM à Neuchâtel (CH). L'objectif de ce projet est de développer des interconnexions de pointe de cellules et modules solaires en silicium à hétérojonction, dans le but d'obtenir une puissance et un coefficient de performance très élevés. De tels modules seront produits dans une ligne de démonstration et seront testés dans des systèmes PV en plein air afin de démontrer les avantages de cette technologie par rapport aux produits PV commerciaux existants.

<http://www.swissinno-hjt.ch>

**CSEM – un centre d'innovation et une expertise en photovoltaïque**

Le CSEM est un institut privé de recherche et de développement spécialisé dans les microtechnologies, les nanotechnologies, la microélectronique, l'ingénierie des systèmes, le photovoltaïque et les technologies d'information et de communication. Le CSEM compte plus de 450 collaboratrices et collaborateurs hautement qualifiés, répartis entre les sites du CSEM à Neuchâtel, à Alpnach, à Muttens, à Landquart et à Zurich.

Lancé en 2013, le PV-center du CSEM a été créé dans le but d'accélérer le transfert technologique dans le domaine du photovoltaïque, de mener à bien de nouvelles solutions de pointe pour les éléments et systèmes, et d'être au service de l'industrie suisse et globale en matière d'énergies renouvelables. *Swiss-Inno HJT* est une illustration parfaite du rôle central que joue le CSEM dans le soutien des efforts suisses d'industrialisation en offrant une gamme complète de services à ses partenaires, allant de développements technologiques à la production de prototypes, y compris la réalisation de systèmes de démonstration grandeur nature. Le PV-center travaille en lien étroit avec le PV-lab de l'EPFL installé à Neuchâtel et avec les autres institutions de recherches suisses.

Pour en savoir davantage, consultez le site [www.csem.ch](http://www.csem.ch)

**Meyer Burger Technology SA, un groupe technologique d'envergure mondiale**

Meyer Burger est un groupe technologique d'envergure mondiale, spécialisé dans les systèmes et processus innovants basés sur les technologies des semi-conducteurs. L'activité du groupe se concentre sur le photovoltaïque (l'industrie solaire), alors que ses compétences et technologies couvrent également une partie importante des industries liées aux semi-conducteurs et à l'optoélectronique ainsi que certains marchés haut de gamme basés sur les matériaux semi-conducteurs. A l'heure actuelle, le groupe compte plus de 1'800 employés sur trois continents. Au cours des dix dernières années, Meyer Burger s'est hissé dans les premiers rangs du marché photovoltaïque et a su se positionner en tant que marque internationale de pointe, offrant des produits de précision de qualité supérieure et des technologies innovantes.

L'offre du groupe en ce qui concerne les systèmes, l'appareillage de production et les services tout au long de la chaîne de valeur photovoltaïque inclut les processus de fabrication pour les wafers ainsi que les cellules, modules et systèmes solaires. Le groupe Meyer Burger offre à ses clients une valeur ajoutée considérable et se distingue clairement de ses concurrents du fait qu'il se concentre sur la chaîne de valeur toute entière.

Sa palette exhaustive de produits est complétée par un réseau mondial de service clientèle offrant pièces de rechange, matériel consommable, savoir-faire technique, soutien à la clientèle, service après-vente, formation et autres. Le groupe Meyer Burger est représenté dans les marchés-clés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord et possède des filiales et centres de service en Chine, Allemagne, Inde, Corée, Suisse, à Singapour, à Taiwan, au Japon, aux Pays-Bas et aux Etats-Unis. Le groupe s'efforce également intensivement de développer de nouveaux marchés tels que l'Amérique du Sud, l'Afrique et la région arabe. Les actions nominatives de Meyer Burger Technology SA sont cotées à la SIX Swiss Exchange (symbole: MBTN).

De plus amples informations sont disponibles sous [www.meyerburger.com](http://www.meyerburger.com)