



RECORD MONDIAL : UNE CELLULE SOLAIRE ATTEINT 44,7% D'EFFICACITE

Fribourg, Allemagne et Bernin, France, le 23 Septembre 2013 — L'Institut Fraunhofer pour les Systèmes Energétiques Solaires (ISE), Soitec, le CEA- Leti et le Centre Helmholtz de Berlin ont conjointement annoncé aujourd'hui avoir atteint un nouveau record du monde dans la conversion du rayonnement solaire en électricité, avec une nouvelle structure de cellule solaire à quatre jonctions. Dépassant la compétition après seulement trois ans de recherche, et s'inscrivant directement dans le peloton de tête de la course à l'efficacité, une nouvelle efficacité record de 44,7 % a été mesurée avec un facteur de concentration de 297. Cela signifie que 44,7 % de l'énergie du spectre solaire, allant de l'ultraviolet jusqu'à l'infrarouge, est convertie en énergie électrique. Il s'agit d'une étape importante dans la poursuite de la réduction des coûts de l'électricité solaire et d'un nouveau pas vers l'obtention d'un taux de 50% d'efficacité.

En mai 2013, l'équipe germano-française du Fraunhofer ISE, de Soitec, du CEA- Leti et du Centre Helmholtz de Berlin avait déjà annoncé une cellule solaire avec un rendement de 43,6 %. Capitalisant sur ce résultat, de nouveaux travaux intensifs de recherche et des étapes d'optimisation ont permis d'atteindre l'efficacité actuelle de 44,7%.

De telles cellules solaires sont utilisées dans les systèmes basés sur la technologie photovoltaïque à concentration (CPV), qui permet d'obtenir dans les régions à fort ensoleillement un rendement plus de deux fois plus élevé que celui des centrales photovoltaïques classiques. Ces cellules solaires, dites cellules III-V à multi-jonctions, sont nées d'une technologie pour des applications spatiales dont l'utilisation terrestre s'est imposée pour obtenir les meilleurs rendements de conversion de l'énergie solaire en électricité. Ces cellules solaires multi-jonctions sont composées de plusieurs jonctions empilées les unes sur les autres à base de différents matériaux semi-conducteurs III-V. Les différentes sous-cellules absorbent différentes gammes d'énergie du spectre solaire.

« Nous sommes incroyablement fiers de notre équipe qui travaille depuis maintenant trois ans sur cette cellule solaire à quatre jonctions », commente Frank Dimroth, chef de département et chef de projet en charge de ce travail de développement au Fraunhofer ISE . " Cette cellule solaire à quatre jonctions est le fruit de notre expertise acquise dans ce domaine depuis de nombreuses années. Outre l'amélioration des matériaux et l'optimisation de la structure, une nouvelle procédure de collage de plaques joue un rôle capital. Grâce à cette technologie, nous sommes en mesure d'empiler deux matériaux semi-conducteurs, qui ne pourraient autrement pas croître l'un sur l'autre avec une qualité cristalline élevée. De cette façon, nous pouvons produire la combinaison optimale de semi-conducteurs pour créer des cellules solaires de haute efficacité. »

« Ce record du monde, en augmentant notre niveau d'efficacité de plus de 1 point en moins de 4 mois démontre le fantastique potentiel de la cellule solaire à quatre jonctions que nous avons conçue en nous appuyant sur les techniques de collage et d'expertise de Soitec », explique André- Jacques Auberton - Hervé , Président de Soitec . «Cela confirme l'accélération de la feuille de route vers des rendements plus élevés, qui représente un facteur clé de la compétitivité de nos systèmes CPV. Nous sommes très fiers de ce résultat, qui témoigne d'une collaboration très réussie. »

« Cette nouvelle valeur record renforce la crédibilité des approches de collage de semi-conducteurs directs qui sont développées dans le cadre de notre collaboration avec Soitec et le Fraunhofer. Nous sommes également très fiers de ce nouveau résultat, qui confirme le fort potentiel des semi-conducteurs III-V dans les technologies solaires », a déclaré le Directeur du Leti, Laurent Malier.

Les modules solaires CPV sont produits par Soitec (leur production ayant débutée en 2005 avec Concentrix Solar, une entreprise essaimée du Fraunhofer ISE, et rachetée par la suite par Soitec). Cette technologie particulièrement efficace est employée dans les centrales solaires situées dans des régions à fort ensoleillement, bénéficiant d'un pourcentage élevé de rayonnement direct. Actuellement, Soitec possède des installations CPV dans 18 pays différents, dont l'Italie, la France, l'Afrique du Sud et également la Californie.

A propos de Soitec : Soitec (Euronext Paris) est une entreprise industrielle internationale dont le cœur de métier est la génération et la production de matériaux semi-conducteurs d'extrêmes performances. Ses produits, des substrats pour circuits intégrés (notamment à base de SOI - Silicium On Insulator) et des systèmes photovoltaïques à concentration (CPV), ses technologies Smart Cut™, Smart Stacking™ et Concentrix™ ainsi que son expertise en épitaxie en font un leader mondial. Soitec relève les défis de performance et d'efficacité énergétique pour une large palette d'applications destinées aux marchés de l'informatique, des télécommunications, de l'électronique automobile, de l'éclairage et des centrales solaires à forte capacité. Soitec a aujourd'hui des implantations industrielles et des centres de R&D en France, à Singapour, en Allemagne et aux États-Unis. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Internet www.soitec.com.

Contact presse française :

Marie-Caroline Saro
H&B Communication
+33 (0)1 58 18 32 44
mc.saro@hbcommunication.fr

Relations Investisseurs :

Olivier Brice
+33 (0)4 76 92 93 80
olivier.brice@soitec.com

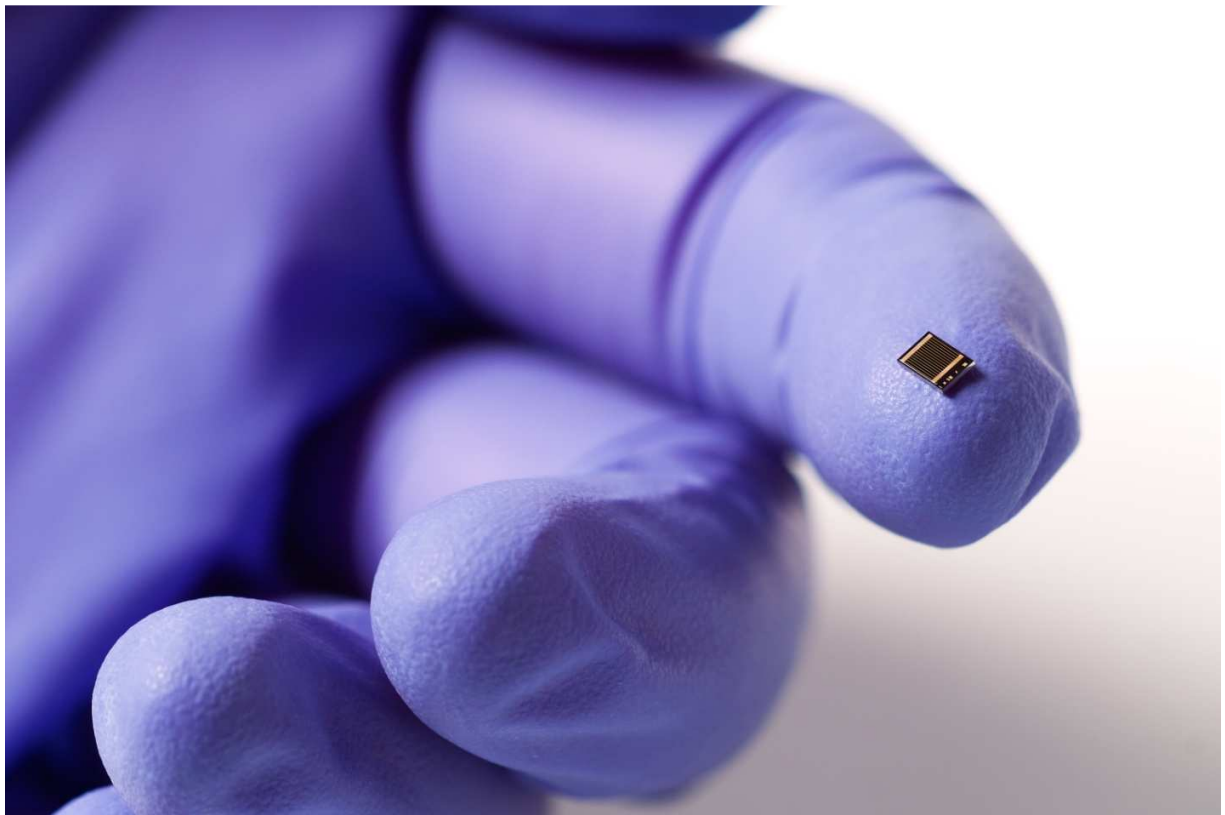
A propos de l'Institut Fraunhofer ISE: L'Institut Fraunhofer des Systèmes Energétiques Solaires ISE, qui compte 1200 employés et dont le siège est à Fribourg en Allemagne, est le plus grand institut de recherche en énergie solaire d'Europe. Le Fraunhofer ISE s'attache à promouvoir des systèmes d'approvisionnement en énergie durables, économiques, sûrs et équitables. Il jette les bases technologiques d'un approvisionnement efficace en énergie et respectueux de l'environnement dans les pays industrialisés, les pays émergents et les pays en développement. L'institut développe à cette fin des matériaux, des composants, des systèmes et des procédés pour huit secteurs d'activité différents : bâtiments économes en énergie, optique appliquée et surfaces fonctionnelles, technologies thermosolaires, photovoltaïque au silicium, modules et systèmes photovoltaïques, technologies photovoltaïques alternatives, production d'énergie renouvelable et technologie de l'hydrogène. Le Fraunhofer ISE compte également plusieurs centres d'essais agréés. www.ise.fraunhofer.de

Fraunhofer ISE, Relations publiques et presse:

Karin Schneider +49 761 4588-5147
karin.schneider@ise.fraunhofer.de

A propos du CEA-Leti : Le Leti est un institut du CEA, organisation française de recherche et technologie dans les domaines de l'énergie, de l'informatique, de la santé, de la défense et de la sécurité. Le Leti se concentre sur la création de valeur et sur l'innovation grâce au transfert des technologies vers ses partenaires industriels. Le CEA-Leti est spécialisé dans les nanotechnologies et leurs applications, depuis les systèmes et dispositifs sans fil jusqu'à la biologie, la santé ou la photonique. Les NEMS et les MEMS sont au cœur de ses activités. Installé sur le campus MINATEC, le CEA-Leti dispose de 8000 m² de salles blanches dernière génération pour le traitement de wafers 200 et 300 mm. Il emploie 1 700 scientifiques et ingénieurs et accueille plus de 320 doctorants et 200 collaborateurs des sociétés partenaires. Le CEA-Leti détient un portefeuille de plus de 2 200 brevets. Pour de plus amples informations, rendez-vous sur www.leti.fr.

CEA-Léti +33 4 38 78 02 26 pierre-damien.berger@cea.fr
Agence Com CEA +33 1 70 29 08 59 sldampoux@mahoneylyle.com



###