



L'énergie solaire dans la peinture pour produire de l'électricité, il fallait y penser!

Va-t-on pouvoir transmettre l'énergie solaire au travers de tout et n'importe quoi? Grâce à des molécules organiques semi-conductrices de silicium, ce pari audacieux devient réalité. L'énergie solaire, en plus d'être capturée sur nos toits par des capteurs, tend maintenant à être également transmise par la peinture!

Des chercheurs français et américains planchent sur une peinture qui produit de l'électricité. Economique à produire, facile à installer, elle pourrait bientôt faire concurrence aux capteurs photovoltaïques traditionnels.

Des recherches menées en France par le Laboratoire d'innovation pour la technologie des énergies nouvelles et les nanomatériaux (Liten) essaient de rendre le silicium moins pur, afin de baisser son rendement énergétique. Cette peinture

contient des nanoparticules de carbone et de fullerènes. Exposées au soleil, leur conductivité est excellente et permet de produire de l'électricité. Ainsi, le prix de revient des capteurs solaires serait diminué, selon une estimation faite par le directeur des laboratoires, M. Didier Marsacq.

Le Sud-Coréen Sanyo a pour sa part développé des panneaux mélangeant silicium polycristallin et amorphe. Ce procédé lui permet de récupérer 20% de l'énergie solaire. Il fait déjà état d'avant-gardiste en la matière.

Aujourd'hui, certains polymères (molécules très longues) permettent d'atteindre 5% de rendement supplémentaire, soit trois fois moins que le silicium cristallin. Cette option dépense beaucoup moins qu'une cellule de silicium qui, généralement, met deux ans à restituer l'énergie dépensée

à la fabriquer. La cellule organique est composée de deux couches: une couche de peinture et une couche de film plastique. L'une ne demande qu'à donner des électrons tandis que l'autre ne cherche qu'à les attraper. On parle alors de donneur et de receveur. Dès qu'un rayon de soleil est envoyé sur la cellule, les électrons sautent d'un pôle à l'autre, créant du courant électrique.

L'organique peut être implanté un peu partout: emballages, vêtements, peintures, écrans flexibles, recharges de téléphones ou d'ordinateurs portables. L'équipe des laboratoires Konakra aux USA a d'ailleurs annoncé dans la dernière publication «Journal Chemistry» un rendement de 1,70%; rendement parmi les plus élevés pour ce type de cellule actuellement.

Salomé Ramelet