

# La région

## Suspense sous le soleil du succès

**PAU (64)** Un laboratoire a développé un système photovoltaïque organique qui pourrait permettre de généraliser des panneaux colorés et moins chers

ROMAIN BELY  
r.bely@sudouest.fr

Santa Barbara a enfanté deux collections de travaux d'un genre un rien différent. De 1985 à 1994, une série télévisée à l'eau de rose et d'orties a raconté les déboires de deux familles californiennes : les Lockridge et les Capwell s'affrontaient sous le brûlant soleil de la côte ouest. De 1992 à aujourd'hui, un nouveau feuilleton a pris le relais, plus dans l'esprit « The Big Bang Theory » que « Dallas » à Malibu...

La série dérivée a commencé dans un laboratoire de l'université de Santa Barbara. Niyazi Serdar Sarıçiftçi, un chercheur turco-autrichien, met au point un procédé photovoltaïque qui repose sur des cellules solaires organiques enfermées dans du plastique. Un article sur ce sujet paraît dans le prestigieux « Science » en novembre 1992. Pour mieux comprendre, place aux explications du nouvel acteur star de notre série, Roger Hiorns, chercheur à Hélioparc, la technopole adossée à l'université de Pau et des Pays de l'Adour : « Une première molécule attrape la lumière et s'excite. Cette énergie est ensuite captée par une seconde molécule, qui la renvoie en électricité. »

### Plus fins et plus souples

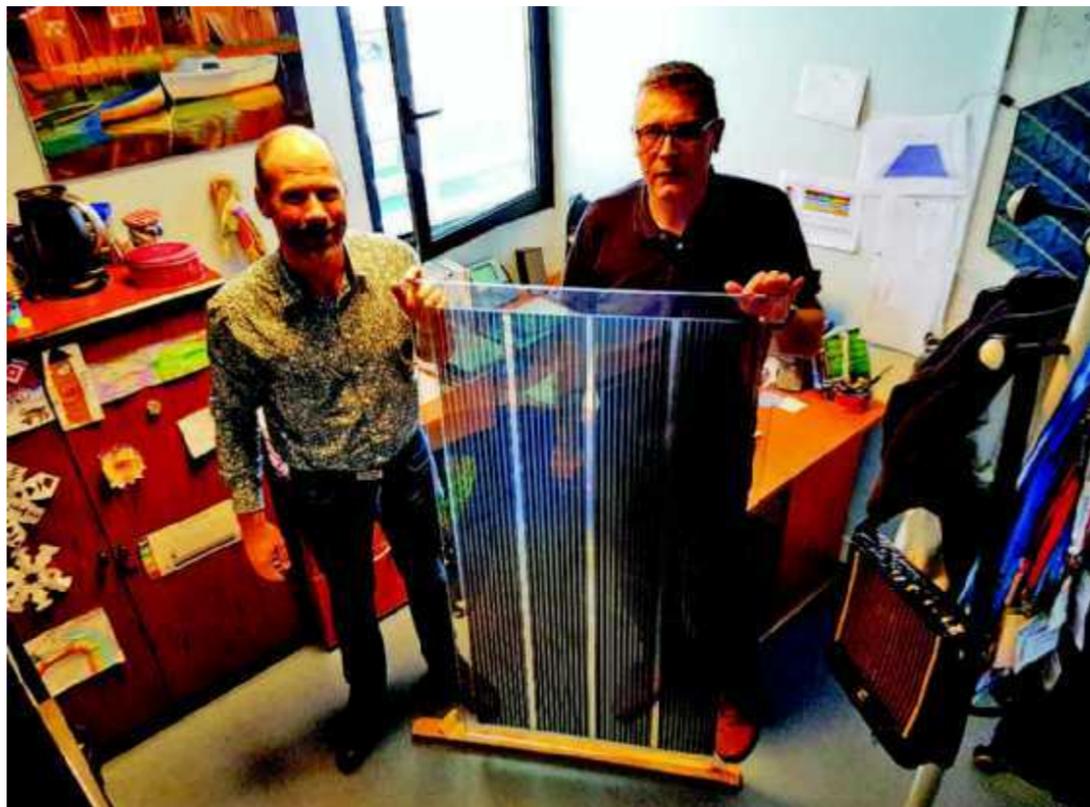
Depuis le lancement des travaux, des dizaines et des dizaines de chercheurs se sont lancés dans cette technologie parallèle au photovoltaïque classique, celui qui fabrique de l'électricité au-dessus de vos ardoises. Le premier rendement était extrêmement faible, la production d'électricité ne dépassait pas les

0,04%. Mais la recherche a progressé (voir ci-contre). À Pau, l'Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux (Iprem) a fait son entrée au générique en 2002.

Ce laboratoire installé à l'entrée de la technopole Hélioparc s'est mis en quête de nouveaux polymères, des molécules formées par la répétition de plusieurs atomes. « On est parti de 3% pour parvenir à des pointes à 13% aujourd'hui, savoure Roger Hiorns. Ça avance et ça va continuer à avancer. On a aussi progressé dans la résistance de ces panneaux. C'était cinq ans au départ, c'est quinze aujourd'hui. »

Le défi est séduisant. La solution organique pourrait permettre de fabriquer des panneaux plus fins, plus souples et surtout moins chers que ceux en silicium. « Avec seulement 200 mg de composés, on arrive à produire autant d'électricité qu'avec un panneau classique, assure Patrick Baylere, le mecène de la production Hiorns. L'énergie nécessaire à la fabrication du panneau organique va être rentabilisée en trois semaines de production d'électricité. Un panneau classique, si vous comptez le recyclage, c'est environ sept ans. »

Le problème majeur de toutes ces bonnes volontés réside dans le coût de la recherche. « Ça restait un peu trop dans les laboratoires et un peu à l'abri de l'économie et des pouvoirs publics », résume le cher-



Roger Hiorns, chercheur au CNRS basé à Hélioparc, présente son panneau révolutionnaire avec Patrick Baylere. Dans la commune duquel, s'ils se vendent, une ligne de production s'installera. R. B.

### LE PROGRÈS

La double molécule qui fabrique de l'électricité à partir de cellules organiques avait un rendement de moins de 1% au début des recherches, dans les années 1990. Elle est aujourd'hui grimpée à 5% en moyenne et peut parfois dépasser les 10%. En comparaison, les panneaux de silicium classiques ont un rendement moyen de 8 à 10% et peuvent monter à 20% selon l'inclinaison face au soleil.

cheur anglo-béarnais. Pour enfin passer à l'offensive, il fallait un carnet de commandes.

C'est ici qu'est intervenu Patrick Baylere. Ingénieur à l'Iprem, un étage au-dessous du bureau de « Rodger », il est également maire

de Sedze-Maubecq et chargé de l'innovation dans la Communauté de communes Adour-Madiran (CCAM). Il intègre les projets de panneaux photovoltaïques en plastique de son voisin de labo à un dossier de candidature au label Territoires à énergie positive en devenir, porté par la ministre de l'Écologie, Ségolène Royal.

### Fabriqués en Allemagne

La réponse positive du ministère amène un premier cachet à 2,5 millions d'euros pour les nouveaux acteurs du photovoltaïque. 700 panneaux sont commandés et sont en cours de fabrication en Allemagne. Opvius, une société allemande qui surveillait de près les travaux de l'Iprem, a mis au point des plaques de polycarbonate qui permettent d'avoir un photovoltaïque transpa-

rent. Les molécules de Roger sont plongées dans de l'encre dont la couleur peut varier entre vert, rouge, bleu et noir. Une aubaine pour les architectes.

« Le but du jeu, c'est de développer le nombre de panneaux pour abaisser le coût de revient, explique Patrick Baylere, devenu coordinateur du projet. Pour l'instant, ces panneaux - des prototypes - coûtent 40% de plus que ceux en silice fabriqués en quantité industrielle. 650 euros pour ce panneau en plastique aujourd'hui, contre 400 pour un panneau photovoltaïque normal. Comme les disques compacts, qui étaient très chers au départ. »

Santa Barbara, les disques compacts... À quand les panneaux colorés sur la DeLorean de « Retour vers le futur » ?

## Les chasseurs œuvrent à la préservation des cigognes

**LANDES** En partenariat avec Enedis et la SNCF, des supports sont installés pour que les échassiers nidifient

C'est dans les années 1980 que les chasseurs landais ont installé les premières plates-formes destinées à la reproduction de la cigogne blanche lors de la migration de l'échassier entre l'Europe centrale et sa zone d'hivernage, en Afrique. Depuis, sur sa route, entre Landes et Pyrénées-Atlantiques, le volatile dispose de haltes qui lui permettent de nidifier sans s'électrocuter sur des lignes aériennes ou des caténaires, le long des voies ferrées.

Cette année, la Fédération des chasseurs des Landes vient de signer un partenariat avec Enedis et des associations communales de chasse agréées, afin de contribuer à la préservation de l'espèce. En 2016, ce même protocole avait été paraphé avec les responsables de la SNCF et quelques communes, après avoir relevé la mortalité d'échassiers le long de certaines voies ferrées.

Après Soorts-Hossegor en janvier, c'est Yzosse qui a accueilli, la semaine dernière, un poteau d'une vingtaine de mètres équipé d'une plate-forme pour les cigognes. S'il y a trente-cinq ans, seulement quelques rares couples s'installaient en Aquitaine, aujourd'hui on en recense 470 dans la

région et 200 répartis entre Landes et Pyrénées-Atlantiques.

### Une cigogne, 4 000 problèmes

« Ces oiseaux, protégés, trouvent nos ouvrages accueillants », confie Philippe Daguerre, cadre chez Enedis, chargé des relations avec les collectivités locales du sud des Landes. « Si beaucoup de nos lignes sont enfouies, certaines sont encore aériennes. Lorsque les cigognes nichent sur nos pylônes, ce sont parfois 4 000 à 5 000 clients qui peuvent subir des perturbations sur le réseau. Notre travail consiste à repérer les nids et à couper les brindilles gênantes. Quand les petits sont partis, nous installons une girouette afin que l'an-

née suivante les cigognes déménagent et optent pour une plate-forme sur un des nids de substitution. »

En quelques années, la nidification dans les barthes et la vallée de l'Adour a connu un essor remarquable. 62 nids étaient comptabilisés en 2000, plus de 200 le sont aujourd'hui, dont 185 occupés dans 26 communes landaises et 4 dans les Pyrénées-Atlantiques.

« Notre objectif est de contribuer à la préservation de l'espèce en sécurisant les réseaux électrique et ferroviaire », remarque Jean-Roland Barrière, président des chasseurs landais, qui envisage déjà d'équiper d'autres sites.

Jean-Michel Desplos



Un nid de substitution a été installé à Yzosse.

PHOTO MARIE-LUCE PLA