

# DANS LES TUYAUX



Photo en gros plan de deux panneaux photovoltaïques jumeaux exposés à la salissure. Celui de gauche a été traité par le revêtement autonettoyant.

Axcentive

## Des panneaux solaires autonettoyants

L'entreprise française Axcentive a développé un revêtement à base de nanotechnologies baptisé Exocoat. Il limite considérablement le salissement des panneaux photovoltaïques.

**L**es agriculteurs équipés de panneaux solaires le savent bien : lorsqu'une installation photovoltaïque est sale, sa production d'énergie diminue. Les hangars agricoles sont d'autant plus concernés à cause des poussières fréquemment soulevées à proximité du bâtiment. Si une partie de l'encrassement est nettoyée par la pluie, il y a toujours une fraction des saletés qui s'incruste durablement.

L'entreprise française Axcentive, basée dans les Bouches-du-Rhône, a développé un revêtement aux propriétés autonettoyantes pour les panneaux.

### « Les forces de la nature »

Il s'appelle Exocoat et est composé de nanomolécules de dioxyde de titane. Ce composé chimique est utilisé dans certaines peintures comme opacifiant. Or, la taille des molécules du revêtement d'Axcentive et son application en couche ultra-fine le rendent ici totalement transparent. Il a des propriétés chimiques qui permettent alors la photocatalyse : une réaction stimulée par les

rayons lumineux, qui conduit à la dégradation des composés organiques, sources de salissures.

Par ailleurs, cette technologie rend la surface du verre "super-hydrophile". L'eau est fortement attirée et s'étale instantanément sur la plus grande surface possible. Il en découle deux propriétés intéressantes pour les panneaux solaires. D'abord, les gouttes de pluie ne restent pas et la lumière n'est pas dispersée. Mais surtout, l'eau passe sous la saleté et l'évacue avec une efficacité bien supérieure en comparaison d'une surface non traitée. « Le soleil et la pluie : ce sont les forces de la nature qui se chargent du nettoyage », souligne Arno Schut, directeur de l'innovation chez Axcentive.

### Sur des installations neuves ou existantes

Ce produit a initialement été développé pour des bâtiments aux surfaces vitrées, mais son utilité pour la production photovoltaïque s'est vite imposée. Les besoins en nettoyage sont considérablement réduits et les premiers retours

d'expérience font état d'une production de 3 % supérieure. Ce chiffre varie cependant suivant des caractéristiques telles que la situation géographique et climatique de l'installation, son exposition à la poussière et sa pente.

Exocoat peut être appliqué sur les panneaux neufs ou en « rétrofit » après un nettoyage de centrale existante. Son application est millimétrée et demande des compétences et du matériel particulier. Axcentive constitue actuellement un réseau de professionnels agréés à travers la France. Hors frais d'application, le produit a un coût qui revient à environ 2 € par panneau photovoltaïque, soit 1 € par m<sup>2</sup>. GILDAS BARON

### LES RISQUES D'EFFECTUER SOI-MÊME LE NETTOYAGE

Après un certain nombre d'années, qui varie selon la pente de l'installation, le climat et l'exposition aux poussières, un nettoyage s'impose. L'effectuer soi-même est vivement déconseillé pour deux principales raisons. Premièrement, le risque d'accident est élevé au vu de la hauteur, de la pente et de l'aspect glissant des installations. Par ailleurs, un nettoyage « fait maison » peut conduire à des dommages plus ou moins importants sur la centrale et réduire durablement sa capacité de production.