

# Performances des panneaux photovoltaïques de couleur

Grâce aux films nanotechnologiques, les modules photovoltaïques de couleur enthousiasment de plus en plus les professionnels du bâtiment et les maîtres d'ouvrage. TEXTE MARY-LUCE BOAND COLOMBINI, COPYRIGHT SOLAXESS



*La production d'énergie efficiente associée à l'esthétisme, comme sur cette façade de bâtiment neuf à Boudry, convainquent de plus en plus les architectes, les maîtres d'ouvrage et les fabricants de panneaux solaires.*

**Les panneaux photovoltaïques blancs et de couleur associant production d'énergie efficiente et esthétisme sont de plus en plus convoités par les professionnels du bâtiment.**

Développé par le Centre suisse d'électronique et de microtechnique CSEM de Neuchâtel, le film nanotechnologique est mis en lumière depuis 2014.

Déposé sur des modules photovoltaïques standards, il permet d'obtenir un panneau blanc et/ou de couleur uniforme. Grâce à un assemblage de couches optiques, un miroir sélectif est ainsi créé qui laisse passer les rayons infrarouges et réfléchit une grande part du spectre lumineux.

Après deux années de collaboration avec deux grands groupes industriels européens, la société neuchâteloise Solaxess SA, dont l'intérêt est de promouvoir des solutions énergétiques durables, industrialise, commercialise et exploite ainsi trois brevets du CSEM. Le blanc, le gris-clair et le

beige s'intègrent parfaitement au panneau PV en façade. Avec le terracotta, ils constituent les tendances actuelles du marché de la construction et le coloris beige s'adapte particulièrement à la rénovation de bâtiments existants.

## **PRODUCTION À GRANDE ÉCHELLE ET COLORÉE**

D'autres couleurs de base sont déjà en développement. Toutes les couleurs RAL ou NCS sont réalisables en quantités suffisantes et sur demande. «Notre film est directement destiné aux fabricants de panneaux solaires, qui l'insèrent au moment de l'assemblage du module. Cette opération de laminage est réalisée en un seul jet», explique le CEO Sébastien Eberhard.

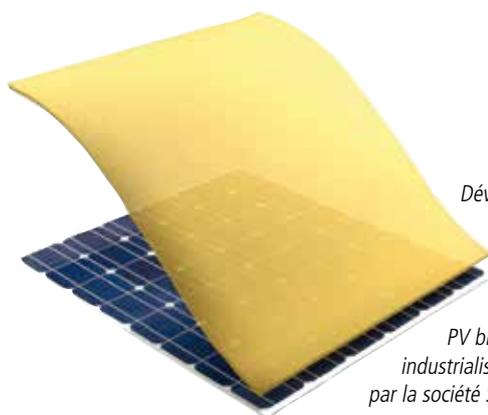
La société a reçu le Prix SUD 2018 Start-Up durable, initié par «Le Temps» et Romande Energie, le 5 septembre dernier. Elle s'est d'ailleurs vu attribuer le Prix climatique de Zurich en 2016 dans la catégorie Construction et logement, ainsi que le Prix international de l'innovation de «PV-magazine» en 2017.

«Les surcoûts pour remplacer un élément inactif comme la pierre, l'Eternit, l'Aluconbond, etc., par un panneau photovoltaïque esthétique créant une façade active, varient entre 400 et 500 francs le mètre carré. Toutefois, un mètre carré produit 20 à 30 francs par an d'électricité et l'avantage se ressent sur le long terme, avec un retour sur investissement de 4 à 7%», ajoute Sébastien Eberhard.

## **FAÇADE UNIFORME**

Une PPE de Boudry a fait réaliser une des façades de son nouveau bâtiment en PV blancs. «La surface du champ solaire de 32 m<sup>2</sup> et les 32 modules de 100 W installés, permettent d'atteindre une puissance totale de plus de 3 kW pour une production estimée à environ 2500 kWh/an», précise Cédric Bourquin, chef de projet photovoltaïque au sein de la Société Gottburg SA Toitures et Façades implantée à Boudry, qui

Un mètre carré produit 20 à 30 francs d'électricité par an avec un retour sur investissement de 4 à 7% sur le long terme.



Développés et brevetés par le CSEM de Neuchâtel, les films nanotechnologiques pour PV blancs et colorés sont industrialisés et commercialisés par la société Solaxess SA.

a installé les modules. Après que *Les étudiants du CAS TUE traitent la transition énergétique à travers sa dimension territoriale.* Iques mois de vie, leur efficacité est très probante.

De plus, ceux-ci s'intègrent harmonieusement dans la façade en crépi et créent un ensemble homogène et uniforme, constituant un élément de construction à part entière.

#### SOLAXESS À L'HORIZON 2020

Au travers d'un programme européen pour la recherche et l'innovation Horizon 2020, le développement d'énergies renouvelables intégrées – permettant de réduire la consommation et l'empreinte carbone – est soutenu pour atteindre les objectifs durables. L'approvisionnement en électricité, tout comme les combustibles de substitution et les sources d'énergie mobiles, permettront de commercialiser des innovations énergétiques et d'impliquer d'avantage les marchés et les consommateurs.

Solaxess SA s'implique dans ce programme. «En collaboration avec un consortium d'entreprises, nous avons mis sur pied ce projet, dont le but est de développer des solutions techniques performantes. Celles-ci sont durables, peu coûteuses et accessibles aux consommateurs. C'est une manière de démocratiser les façades photovoltaïques dans le cadre de constructions et de rénovations de bâtiments», conclut Grégory Bugnon, chargé du suivi du projet BE-SMART.

#### Nouveau bâtiment à Boudry

- Façade pourvue de PV blancs
- Surface du champ solaire: 32 m<sup>2</sup>
- 32 modules de 100 W, pour une puissance totale de plus de 3 kW
- Production annuelle: env. 2500 kWh/an

#### Solaxess SA primée

- Prix SUD Start-Up durable, initié par «Le Temps» et Romande Energie.
- Prix climatique de Zurich en 2016 dans la catégorie Construction et logement.
- Prix international de l'innovation de «PV-magazine» en 2017.

# Vent. Calme.



#### \* Nouveau, puissant et silencieux : UltraSilence ELS EC

Notre nouveau système de ventilation mono-gaine ELS EC génère beaucoup de vent, mais dans un calme absolu. On ne l'entend donc pas et ne le remarque qu'à peine sur la facture d'électricité. Ceci grâce aux nouveaux moteurs EC permettant d'économiser 70% d'énergie. Exactement comme tous les autres composants, ils sont développés et fabriqués par Helios en Allemagne. C'est probablement la raison pour laquelle on reçoit toujours autant d'éloges sur la qualité et la durée de vie de nos systèmes de ventilation.

[www.helios.ch](http://www.helios.ch)



**HELIOS**  
LUFTECHNIK