



ArcelorMittal

Communiqué de presse – Novembre 2015

ArcelorMittal avance dans sa démonstration d'une couverture solaire compétitive et écologique pour bâtiments à énergie positive

ArcelorMittal annonce le lancement de la deuxième phase de son programme de recherche sur la production de panneaux photovoltaïques plus performants à base de couches minces.

Lancé en septembre 2013, ce projet, baptisé « Phoster », vise le développement d'une solution à base d'acier permettant de combiner, pour la première fois, les fonctions d'enveloppe de bâtiment et de production d'électricité. Cette démarche, qui dote l'acier de nouvelles propriétés, entend accompagner l'évolution du marché vers l'intégration directe des énergies renouvelables aux bâtiments, pour une production toujours proche du lieu de consommation.

ArcelorMittal anticipe l'évolution du marché vers des bâtiments qui produisent leur propre énergie, en ligne avec la réglementation européenne qui réclame qu'à compter de 2020 les nouveaux bâtiments soient à énergie positive.

Pour développer cette solution photovoltaïque de nouvelle génération, les équipes de Recherche et Développement d'ArcelorMittal s'appuient sur l'expertise de sa branche construction. Les travaux menés depuis 2 ans permettent aujourd'hui de réaliser les premiers prototypes.

C'est sur le site français d'ArcelorMittal Construction en Lorraine que sera installée la première ligne pilote de mise en œuvre de la solution Phoster. Celle-ci utilisera les cellules solaires sur substrat acier en provenance des lignes pilotes en Belgique ; elle servira dans un premier temps à optimiser la solution technique, et dans un second temps à produire les éléments de couverture pour démontrer l'atteinte des objectifs environnementaux et économiques sur des chantiers tests.

De nouveaux aciers plus respectueux de l'environnement : à la fois matériaux de construction et producteurs d'énergie

Les nouveaux produits photovoltaïques mis au point dans le cadre de ce programme permettront d'apposer directement sur un substrat en acier les revêtements semi-conducteurs qui produisent l'électricité à partir du rayonnement solaire.

L'acier joue ainsi un rôle essentiel dans la conception de technologies photovoltaïques plus performantes à base de couches minces dites de « 2^{ème} génération ». Ce développement constitue une véritable rupture technologique rendue possible grâce à l'expertise métallurgique d'ArcelorMittal et à sa maîtrise des structures en acier pour les toitures et les façades, mais aussi grâce à sa connaissance dans le domaine des technologies sous vide qui permettent de revêtir l'acier pour le doter de propriétés optoélectroniques.

A terme, Phoster démontrera ainsi la faisabilité et la fiabilité de l'intégration d'une fonction de production d'électricité sur un produit de construction à base d'acier.

Pour rappel, cette écoconception a valu à la partie du projet dédiée aux toitures d'être intégrée au programme Life +, l'instrument financier pour l'environnement de l'Union Européenne, qui soutient le développement du secteur de l'énergie solaire, mais aussi la réduction des émissions de gaz à effet de serre associées à la fabrication de panneaux solaires ainsi que l'amélioration des possibilités de recyclage.