

► **Ecopoly** **Des suites industrielles**

Si le recyclage des plastiques a réalisé d'importantes avancées en dix ans, le traitement de certains polymères multicouches demeure problématique. En 2010, le pôle Plastipolis et Toray Films Europe démarrent le projet Ecopoly. Bénéficiant du soutien d'Axelara, le projet porte sur un investissement de 1,6 million d'euros et a pour partenaires, deux laboratoires lyonnais (Institut Lumière Matière Ingénierie des matériaux polymères) et trois partenaires industriels (Recupyl, Polyone et Juxta). L'idée est de valoriser deux types de films PET enduits fabriqués par Toray : le PET/PVDC (chlorure de polyvinylidène), utilisé par exemple sur les barquettes de produits alimentaires qui confère à l'emballage des proprié-

tés barrières intéressantes contre l'humidité et l'oxygène ; le PET/PVDF (fluorure de polyvinylidène), composant l'arrière des panneaux photovoltaïques. Plusieurs technologies (thermique, infra-rouge et laser) ont été mises à l'épreuve par le laboratoire de l'Institut Lumière et Matière. Mettant à profit les propriétés optiques des deux couches de matières, l'équipe lyonnaise, dirigée par Antonio Pereira, a démontré que l'élimination du PVDC (2 à 6 microns, soit 10 % de l'épaisseur totale du film) peut être facilement obtenue par irradiation laser sans dégrader le PET. La séparation des matériaux provoquée par la chaleur du rayon laser, venant briser les liaisons chimiques du PVDC, permet ensuite de souffler cette fraction et récu-

pérer le PET pour de nouvelles applications. Ce procédé a fait l'objet de deux dépôts de brevets. De son côté, l'IMP a étudié la valorisation par voie chimique (extrusion réactive notamment). Selon Lucile Gambut-Garel, responsable Qualité Produits chez Toray Films, ce procédé serait également prometteur. Aujourd'hui, Ecopoly s'achève et plusieurs pistes de traitement sont à l'étude. Si à ce jour, Toray Films a décidé d'arrêter la production de PET/PVDC, en raison de sa mauvaise image (produit chloré) en Europe du Nord, le groupe envisage de vendre sous licence sa solution de recyclage pour des clients intéressés et poursuit par ailleurs sa collaboration avec Recupyl sur le recyclage du PET/PVDF. Outre les panneaux photovoltaïques, d'autres applications dans la fabrication des écrans plats pourraient favoriser le développement d'une filière de recyclage du PET/PVDF. ■

► **MAI Carbon** **Le cluster allemand avance**

Le cluster MAI Carbon fondé en juillet 2013 à Augsburg en Bavière dévoile ses premières avancées. Les deux constructeurs partenaires Audi et BMW auraient développé des technologies de démontage, tri et réduction des composites chargés carbone. À ce jour, quatre procédés différents seraient à l'étude pour séparer la fibre de carbone de la matrice. Le cluster souhaite montrer que remplacer des composites vierges par des matières recyclées en fibre de carbone de haute qualité est possible. Le cluster associe également le Bifa (institut environnemental de Augsburg) et le Fraunhofer Institut für Bauphysik. À côté des deux constructeurs, se trouvent également impliqués quatre autres industriels : Neenah Gessner, SGL Carbon, Siemens et Voith Composites. ■

► **Cluster Eco-Chantiers** **La Franche-Comté valorise ses déblais de tranchée**

Lancé il y a deux ans par la Fédération Régionale des Travaux Publics de Franche Comté, le Cluster Eco-Chantiers inaugure son premier projet baptisé Valo CQFD (valorisation des déblais de tranchées sur chantier pour une qualité fiable et durable). L'idée comme son sigle l'indique, est de déterminer comment des matériaux extraits d'un site peuvent être réemployés

pour le remblaiement des tranchées dont ils sont issus et d'en apprécier les risques inhérents. Le projet retenu par l'Ademe au niveau national, est porté par un consortium piloté par la Cluster et composé de l'entreprise Vermot TP (canalisateurs), STVM Géoperformance (spécialiste de tranchées étroites) et RTE (réseau public français de transport d'électricité).

Deux laboratoires sont également engagés : le Lemta de Lorraine et le laboratoire interne d'Eurovia. Cette pratique de remblaiement est innovante car dans ce projet, elle s'applique aux réseaux électriques qui ont des contraintes thermiques, mécaniques et hydriques spécifiques. Comme le souligne un expert de RTE, les câbles électriques moyenne tension

génèrent de la chaleur dans la tranchée. Reste à connaître son impact sur les matériaux recyclés. Au cours du premier trimestre, les premières expérimentations se dérouleront sur plusieurs chantiers en Franche-Comté avec RTE. L'objectif est d'aboutir à des techniques de traitement viables. Le projet dispose d'un budget de 395 000 euros, aidé à hauteur de 65 % par l'Ademe. ■