

Du plastique dégradable issu de bactéries marines

C'est ce qui est à l'étude à Lorient, dans un labo du Laboratoire d'ingénierie des matériaux de Bretagne. Les chercheurs ont deux ans pour valider des premiers résultats très encourageants.

La Bretagne produira-t-elle un jour du plastique ? Peut-être à partir de 2015, si on en croit Stéphane Bruzaud, directeur de recherches au Laboratoire d'ingénierie des matériaux de Bretagne, le LIMABT, basé à Lorient (1).

Bactéries, fruits et légumes

Prenez des bactéries isolées à partir de palourdes, de coques ou de saiches vivant au large du Finistère. Sélectionnez celles qui ont le plus d'appétit pour transformer les sous-produits des usines agroalimentaires de la région. Mettez en contact ces bactéries et des restes de fruits et légumes, par exemple. Mélangez le tout dans un réacteur biologique. Laissez mijoter. Pour 20 g de ce mélange, vous obtenez 2 g de bactéries gorgées de polyhydroxyalcanoate, plus communément appelé PHA.

Une fois extrait des bactéries, ce biopolymère se présente sous la forme d'une poudre blanche. Transformé en granulés, il présente les mêmes caractéristiques qu'un polymère issu du pétrole. Les industriels



Stéphane Bruzaud (à gauche) et Yves-Marie Corre dans leur labo. Face à eux, des granulés et des objets en plastique fabriqués à partir du PHA.

de la plasturgie et de l'emballage peuvent l'utiliser comme matière première pour leurs fabrications.

« Aujourd'hui, un kilo de PHA coûte entre 5 et 10 €, contre 1 à 2 € pour des plastiques classiques,

reconnait Stéphane Bruzaud. Mais ce coût devrait baisser lorsque sa production industrielle sera lancée. Et puis, surtout, le PHA est biodégradable, par compostage, recyclage ou méthanisation. Cela

permet aux fabricants de répondre aux exigences futures en matière de recyclage. Pour eux, c'est très important en terme d'image. »

Jusqu'ici, son équipe a réussi à fabriquer du PHA en laboratoire. La deuxième phase consiste à maîtriser sa production dans des réacteurs de 50 litres. Ce programme de deux ans bénéficie d'un budget de 652 000 € (60 % Région Bretagne et 40 % Région Pays de la Loire).

Début 2015, si tout va bien, viendra la phase de production à grande échelle. « On peut imaginer à terme l'émergence d'une nouvelle activité et d'une filière industrielle dans le Grand Ouest, explique Yves-Marie Corre, ingénieur recruté pour ce projet. Et ce, uniquement à partir de matières premières locales. »

Philippe GAILLARD.

(1) Le LIMABT est le laboratoire de référence, en Bretagne, dans le domaine de l'ingénierie des matériaux. Il emploie 160 personnes.