Des bioplastiques dégradables dans l'océan

15 mai 2020, 02:00

Jean-François Delaigle

Des chercheurs développent des composites amidon-cellulose qui se dégradent dans l'eau de mer. Ils présentent de nombreux avantages par rapport aux matériaux déjà disponibles.

Pour lutter contre l'accumulation des déchets plastiques dans l'océan, des chercheurs de l'Université d'Osaka développent un biocomposite qui se dégrade dans l'eau salée. Les recherches sont menées en partenariat avec la firme Nihon Skokuhin Kako, spécialiste en produits alimentaires transformés, dont l'amidon.

Le nouveau matériau se compose de deux matières biosourcées, de l'amidon et de la cellulose. L'amidon est un hydrocarbone présent dans le maïs ou la pomme de terre. Il a été traité ici pour présenter une bonne résistance à l'eau dans les conditions normales d'utilisation, ce qui est une des limitations des bioplastiques actuels. La cellulose, qui intervient dans le composite sous forme de nanofibres, est un polymère qui compose la paroi des cellules végétales.

Contrairement à d'autres bioplastiques développés pour le même usage, comme le PHBH de Kaneka ou le PBS de Mitsubishi Chemical Corporation, ce composite a de bonnes propriétés physiques, est bon marché et peut être fabriqué en quantité industrielle.
Il présente une bonne biodégradabilité lorsqu'il est plongé dans l'eau de mer pendant une longue durée.



Sources

- https://resou.osaka-u.ac.jp
- https://www.sciencedirect.com

Auteurs



Jean-François Delaigle