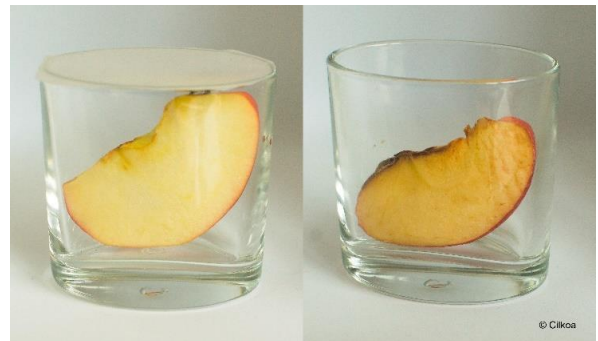


## CILKOA - UNE ALTERNATIVE AUX EMBALLAGES PLASTIQUES : TRANSFORMER LE PAPIER EN EMBALLAGE BARRIERE

**Une technique de dépôt d'alumine, issue de deux laboratoires de recherche, transforme une surface de cellulose en matériau d'emballage protecteur contre l'oxygène et la vapeur d'eau.**

Réduire les déchets plastiques est un enjeu environnemental majeur. Les emballages plastiques utilisés ainsi dans l'agro-alimentaire ou les cosmétiques sont appelés à disparaître pour être remplacés par des emballages plus respectueux de l'environnement et protégeant les produits contre l'oxygène et la vapeur d'eau. La start-up Cilkoa, issue des recherches menées au Laboratoire de génie des procédés pour la bioraffinerie, les matériaux bio-sourcés et l'impression fonctionnelle (LGP2<sup>1</sup>) et au Laboratoire Sciences et ingénierie, matériaux, procédés<sup>2</sup>, a trouvé une solution : remplacer le plastique par du papier préalablement traité par un procédé qui lui confère des propriétés barrières haut de gamme.

Cet effet barrière résulte du dépôt sur la cellulose d'une couche d'alumine de quelques dizaines de nanomètres par un procédé en phase gazeuse de type ALD (Atomic layer deposition). Le matériau résultant est constitué d'au moins 99 % de cellulose, et reste recyclable, compostable et biodégradable. Le procédé, breveté<sup>3</sup>, est adapté aux grandes surfaces et peut traiter le papier directement sous la forme de bobines ou d'autres pré-formes (des barquettes empilées sur une palette, par exemple). Un projet de maturation puis d'incubation soutenu par la Satt Linksium a permis d'envisager des applications industrielles et la start-up Cilkoa est maintenant accompagnée par le programme RISE du CNRS.



« Nous disposons aujourd'hui d'un réacteur pilote pour l'étude et la conception de nouveaux emballages pour des clients. À terme nous prévoyons d'investir dans une ligne de production, afin de réaliser des prestations à une échelle plus industrielle », indique Frédéric Mercier, chercheur CNRS au Simap et cofondateur<sup>4</sup> de Cilkoa. La cession de licences est également envisagée.

La start-up poursuit l'industrialisation du procédé en travaillant avec des échantillons de clients, et va construire un nouveau réacteur pilote pour monter progressivement en échelle. Une levée de fonds est envisagée pour début 2023.

### Contacts :

Frédéric Mercier/ chercheur CNRS au SIMaP / [frederic.mercier@grenoble-inp.fr](mailto:frederic.mercier@grenoble-inp.fr)  
Romain Lécot / PDG de Cilkoa / [romain.lecot@cilkoa.com](mailto:romain.lecot@cilkoa.com)

<sup>1</sup> CNRS/Université Grenoble-Alpes/Grenoble INP

<sup>2</sup> CNRS/Université Grenoble-Alpes/Grenoble INP

<sup>3</sup> Brevet WO2022018100 « Method for functionalizing a polymer-based substrate by chemical deposition of a thin film », en copropriété INP Grenoble/CNRS/Université Grenoble-Alpes, publié le 27/01/2022

<sup>4</sup> Les fondateurs de Cilkoa sont Romain Lécot (PDG), Olivier Muquet (marketing et ventes), Erwan Gicquel (directeur technique - solution client) et Frédéric Mercier (directeur R&D - process et industrialisation)