

*La start-up hennuyère a développé un bioplastique à base d'amidon de pois, jusqu'ici considéré comme un sous-produit de l'industrie agroalimentaire. Capsules de lave-vaisselle ou paquets de chips pourraient en bénéficier.*

Chaque année, le fabricant wallon de protéines végétales Cosucra transforme plusieurs centaines de milliers de tonnes de chicorées et de pois en ingrédients alimentaires sur ses sites de Warcoing (Hainaut) et d'Aarhus (Danemark). Seul hic, si la production permet d'élaborer des burgers sans viande, des barres de céréales, des produits non laitiers, diverses boissons, des compléments alimentaires ou encore des biscuits sains, résulte du processus un produit à faible valeur ajoutée: l'amidon.

«Pour chaque unité de protéine produite, deux unités d'amidon sont extraites», renseigne Gilles Crahay, fils du désormais ex-CEO de l'entreprise familiale, Jacques Crahay. C'est à cette opportunité que cet ingénieur civil (UCLouvain) de formation a décidé de s'attaquer, après avoir plaqué un début de carrière dans l'aéronautique, puis suivi diverses formations en entrepreneuriat. Son idée? Faire d'une faiblesse une force, en mettant au point un bioplastique à partir dudit amidon, jusqu'ici peu valorisé.

Après un rapide tour des popotes, frappant aux portes de différents acteurs industriels et du milieu académique pour voir ce qui existait déjà et quels étaient les enjeux les plus pertinents actuellement, l'intéressé a fait la rencontre de la chercheuse italienne Serena Maria Torcasio (UMons) par professeur interposé, en la personne du professeur Jean-Marie Raquez (UMons). PolyPea est né dans la foulée, début 2020.

Il raconte: «on travaille depuis main dans la main, Serena pour la partie scientifique, moi pour la partie plus commerciale, à développer une alternative durable à l'alcool polyvinylique (dit "PVA" ou "PVOH", NDLR), du nom de ce polymère hydrosoluble produit à partir de pétrole et que l'on retrouve dans les adhésifs, les peintures, les mastics, les revêtements ou encore les textiles, par exemple».

Après deux ans de recherche en laboratoire, Serena peut se féliciter de ce qu'elle tient aujourd'hui dans les mains: un film hydrosoluble biosourcé et biodégradable à 100%. «Alors, cela aura été un challenge d'arriver jusque-là, car l'amidon n'est pas une matière simple à travailler», sourit-elle, «mais j'aime bien le challenge».

Quid à présent? Si les applications sont potentiellement nombreuses, la plus porteuse tient à ce stade aux capsules de détergent pour lave-vaisselle ou machine à laver, aujourd'hui onéreuses à produire et loin d'être durables. Les pastilles de chlore pour piscine sont également visées, tout comme, pourquoi pas, les emballages multicouches – pensez ici au paquet de chips et ses onze couches aux propriétés respectives permettant d'en contenir les graisses ou encore d'y imprimer un logo.

## Industrialisation

Pour autant, rien n'est gagné. «On est occupé actuellement par la question de la résistance mécanique, de même qu'à étudier à quoi ressemblerait une production à plus grande échelle», renseigne Gilles Crahay. Ce dernier point est crucial, en effet, «il est plus difficile d'obtenir une matière homogène industriellement, un problème inhérent à tous les plastiques fondus, et plus particulièrement à haute viscosité tels que l'amidon», précise Serena Maria Torcasio.

Pour l'aider à transformer l'essai, le duo à la manœuvre bénéficie jusqu'à la fin de l'année d'un subside régional obtenu pour développer un premier prototype. Du reste, elle peut également s'appuyer sur un de ses clients-partenaires qu'est la société britannique McBride, premier fabricant européen de produits de nettoyage sous marque blanche pour les particuliers et les professionnels du secteur de l'entretien et de l'hygiène. «On leur propose des échantillons qu'ils testent dans le centre de recherche d'Estaimpuis (Hainaut, NDLR) pour confirmer les propriétés», indique Serena Maria Torcasio.

Pour la suite des événements, une levée de fonds d'un à deux millions d'euros est à l'étude, entend-on, histoire d'embaucher un ingénieur spécialiste des procédés d'extrusion, d'embarquer de l'expertise des investisseurs participants au tour de table, mais aussi et surtout de financer la mise à l'échelle du processus. «On a pas mal d'opportunités qui se présentent, notamment du fait que notre produit est pour l'instant comestible à 100% également, ce qui pourrait aussi permettre d'imaginer un enrobage pour semence.»

À ce jour, PolyPea est détenu par la famille Crahay, avec une répartition 75-25% pour le holding familial et l'entrepreneur-fondateur Gilles Crahay.

## Le résumé

Cosucra transforme chaque année plusieurs centaines de milliers de tonnes de chicorées et de pois en ingrédients alimentaires.

Il résulte du processus un produit à faible valeur ajoutée: l'amidon. Une opportunité, selon Gilles Crahay, fils du désormais ex-CEO Jacques Crahay.

Après deux ans de recherche, il a mis au point, aux côtés de la chercheuse Serena Maria Torcasio, un film hydrosoluble biosourcé et biodégradable à 100%.

## Serena Maria Torcasio