



DES CAPTEURS POUR LUTTER CONTRE LE GASPILLAGE ALIMENTAIRE

+ CHIMIE - SCIENCES DES ALIMENTS



LAURA CARBALLIDO est jeune chercheuse au laboratoire « Procédés Alimentaires et Microbiologiques » de Dijon. Son équipe s'intéresse à la science des aliments. Laura étudie en particulier la dégradation des aliments et développe de nouveaux outils pour déterminer la qualité des produits alimentaires. Son objectif est de fournir à l'industrie agroalimentaire des capteurs permettant de connaître rapidement et simplement l'état de fraîcheur des aliments afin de diminuer le gaspillage.

« En recherche, il faut savoir faire preuve de persévérance parce qu'on trouve souvent plus de nouvelles questions que de réponses... mais cela contribue à éclaircir le problème initial malgré tout ! »

Laura Carballedo

Un tiers de la production alimentaire mondiale est gaspillée chaque année, en particulier parce qu'il est difficile de connaître l'état de fraîcheur réel des aliments tout au long de leur durée de vie. Les techniques classiques utilisées dans l'industrie pour évaluer le niveau de dégradation d'un aliment sont souvent longues et complexes à mettre en œuvre. Elles nécessitent de plus un laboratoire d'analyse et l'utilisation de produits chimiques toxiques pour l'homme et pour l'environnement. Face à ce constat, Laura et son équipe ont décidé de développer de nouveaux outils rapides, simples, portatifs et non toxiques pour déterminer l'état de fraîcheur des aliments.

Laura a commencé par lire de nombreuses études réalisées par d'autres chercheurs pour identifier les molécules dégagées par les aliments lorsqu'ils périssent. A l'issue de ces lectures, elle a décidé de se concentrer sur une famille de

molécules en particulier. Celles-ci sont en partie responsables des mauvaises odeurs des aliments périmés. Laura a ensuite réfléchi à la manière de créer un matériau capable de se lier à ces molécules. Suite à cette liaison, le matériau émettrait une lumière fluorescente indiquant si l'aliment peut encore être mangé ou non.

Laura a ensuite synthétisé son matériau sous forme d'une poudre. Elle a optimisé la recette de fabrication jusqu'à répéter 54 fois sa synthèse ! Pour que le capteur puisse fonctionner avec des aliments ayant différentes consistances comme des huiles, de la mayonnaise ou du poisson, elle a adapté le matériau pour en faire également des pastilles ou des films. A présent, Laura réalise des entretiens avec des industriels afin de poursuivre les développements de son capteur pour l'adapter au mieux à leurs contraintes.

LES OBJECTIFS

- + Développer des capteurs rapides, simples, portatifs et non toxiques pour déterminer l'état de fraîcheur des aliments riches en matières grasses
- + Créer une entreprise qui commercialisera ces nouveaux capteurs afin d'aider les industriels de l'agroalimentaire à réduire le gaspillage