

## **Une étiquette intelligente qui change de couleur lorsque le produit est périmé**

Des chercheurs américains ont développé des étiquettes intelligentes qui peuvent indiquer si les produits sont avariés en changeant de couleur. Ces étiquettes contiennent des nanotiges de métal qui peuvent prendre différentes couleurs : rouge, orange, jaune, vert, bleu ou violet.

L'étiquette, de la taille d'un grain de maïs, changerait ainsi de couleur sur le packaging, pour indiquer l'état de conservation des aliments.

### **Des étiquettes intelligentes à petits prix**

Bien que les nanotiges soient composées d'or et d'argent, le coût de ces étiquettes serait relativement faible assurent les chercheurs de l'American Chemical Society. L'ensemble des produits chimiques coûterait moins d'un centime (de dollar) par étiquette.

L'étiquette a une consistance gélifiée, a expliqué Chao Zang, qui a dirigé l'étude, à Food Quality News, et peut être programmée pour reproduire le processus de détérioration des aliments en fonction de la température ambiante. « L'étiquette passe de l'orange au jaune, puis au vert, ce qui indique alors que le produit est avarié. » L'avantage de cette étiquette : elle serait bien plus précise que la DLUO.

### **Des nanotiges pour déterminer l'état de conservation des aliments**

D'autres entreprises telles que Insignia Technologies ou Fraunhofer développent des techniques similaires pour lutter contre le gâchis des aliments. Au CFIA 2014, l'entreprise Anéolia avait elle aussi présenté une étiquette changeant de couleur pour indiquer l'état de conservation des produits.

Les nanotiges en or utilisées sont de couleur rouge par nature, et indiquent donc la couleur initiale de l'étiquette. Cette dernière contient également de l'argent et de la vitamine C qui réagissent lentement ensemble. Une couche métallique d'argent se forme progressivement sur les nanotiges en or, ce qui change la composition chimique et la forme des nanotiges, ainsi que la couleur de l'étiquette. Plus la couche d'argent s'épaissit, plus la couleur s'éloigne du rouge pour tirer vers le jaune ; puis le vert ou le bleu.