

# Électriser les fruits et légumes pour mieux les transformer

**Des chercheurs européens soumettent les fruits et légumes à des impulsions électriques pour mieux les transformer et préserver leur valeur nutritive.**

**Comment améliorer les rendements dans la transformation de fruits et légumes tout en préservant leur valeur nutritive et en réduisant l'impact sur l'environnement ? Des chercheurs européens apportent leur réponse grâce à leur technologie électrisante.**

À Cahir, dans le sud-ouest de l'Irlande, l'exploitation familiale de Cornelius Traas produit chaque année, 600 tonnes de pommes qu'elle transforme en jus, cidre et vinaigre. Sur place, un traitement des fruits par champ électrique pulsé est en cours de test dans le cadre d'un projet de recherche européen baptisé FieldFOOD.

“Les conditions idéales pour utiliser cette méthode, précise Cornelius Traas, c'est quand on a des pommes encore dures, dans les toutes premières semaines après récolte. Et quand on les traite avec ce procédé, on obtient une plus grande quantité de jus, de 3 à 4% supérieure,” assure-t-il.

Les impulsions électriques envoyées dans le caisson de traitement perforent les cellules des fruits. Ce qui simplifie l'extraction.

Une variante de cette technologie permet aussi de tuer les microbes. Ce qui allonge la durée de conservation des jus frais.

“On attend qu'un plus petit caisson nous soit livré pour pouvoir appliquer une plus grande charge électrique dans un volume plus restreint, poursuit l'exploitant agricole. Grâce à cela, on espère pouvoir percer les membranes cellulaires des fruits, mais aussi des cellules beaucoup plus petites comme les bactéries.” Ce qui évite d'utiliser des conservateurs.

## Moins d'énergie

À l'Université de Saragosse, on utilise le champ électrique pulsé pour produire du vin.

En rendant poreuses, les cellules de la peau des raisins, le temps de macération est raccourci sans que cela nuise aux saveurs à la dégustation finale.

“Un changement s’opère au niveau des polyphénols, explique l’œnologue Marcos Maza. C’est pour cela qu’on peut sentir et voir que le vin produit par champ électrique pulsé a une robe plus sombre, il contient plus de polyphénols que le vin fabriqué de manière traditionnelle,” insiste-t-il.

Les chercheurs veulent démontrer l’intérêt commercial de cette technologie aux entreprises agroalimentaires. Les investissements initiaux pourraient être réduits grâce à des générateurs d’impulsions innovants et les coûts énergétiques courants, étonnamment bas.

“Le procédé nécessite de la haute tension, mais le traitement est appliqué sous la forme d’impulsions très courtes, à l’échelle de la microseconde (c’est un millionième de seconde), précise Elisa Luengo, chercheuse en transformation alimentaire. Donc le besoin total en énergie est très faible : traiter un kilo de tomates requiert moins d’énergie que quand on chauffe un litre d’eau pour que sa température monte d’un degré,” affirme-t-elle.

## Plus de goût

Les tomates traitées peuvent facilement être pelées. Plus besoin de les plonger dans l’eau bouillante. Ce qui permet d’économiser de l’énergie.

La technique permet aussi de préserver la valeur nutritive des fruits et légumes. Grâce à elle, les aliments transformés pourraient avoir plus de goût et être meilleurs pour la santé.

“C’est un procédé non thermique : donc, il permet d’éviter les effets négatifs de la chaleur sur les propriétés des aliments, indique Javier Raso, professeur de technologie alimentaire à l’Université de Saragosse et coordinateur du projet FieldFOOD. Au final, le consommateur aura à sa disposition, des produits qui auront de meilleures qualités sensorielles et nutritives, estime-t-il avant de conclure : De plus, cette technique permet de réduire les coûts énergétiques de la transformation.”

Ces scientifiques estiment que leur méthode par champ électrique pulsé est particulièrement adaptée aux petites et moyennes entreprises spécialisées dans la transformation alimentaire : cette innovation peut les aider à améliorer leur compétitivité.

Lien article : <http://fr.euronews.com/2018/02/05/electriser-les-fruits-et-legumes-pour-mieux-les-transformer>