



# CHAUFFAGE OHMIQUE

## Une solution innovante pour traiter en continu les produits alimentaires

Le CTCPA, centre technique agroalimentaire, a développé une forte expertise depuis plusieurs années autour de la technologie du chauffage ohmique. Celle-ci permet de stériliser ou pasteuriser des produits avec ou sans morceaux, acides ou basiques, conditionnés après traitement.

Institut Carnot Qualiment

### L'avancée scientifique / technologique

Le chauffage ohmique permet de traiter thermiquement des matrices alimentaires (composées de phases liquides et/ou de morceaux) de manière homogène et volumique. La technologie repose sur les propriétés conductrices des matrices alimentaires et sur le principe de l'effet Joule, qui correspond au dégagement de chaleur qui accompagne le passage de courant dans les aliments. Les aliments circulent dans un tuyau, équipé de deux électrodes séparées par un isolant, aux bornes desquelles une tension alternative est appliquée. Le courant va ainsi circuler dans la matrice, et l'échauffer de manière homogène et volumique. Au fil des années, les applications du chauffage ohmique s'élargissent à des produits de plus en plus complexes et variés, avec un intérêt toujours observé sur la qualité.



### Avantages concurrentiels apportés aux acteurs économiques

Le chauffage ohmique constitue un gain de performance pour les industries agro-alimentaires, en permettant de générer de la chaleur au sein même du produit, y compris dans les particules, et cela de manière rapide et avec une forte puissance thermique. Il permet d'appliquer des traitements de stérilisation ou de pasteurisation aux matrices alimentaires, tout en limitant de manière significative l'effet de cuisson et en préservant les qualités organoleptiques et nutritionnelles des produits. Ses applications les plus significatives concernent les produits stabilisés thermiquement avec une date de durabilité minimale à température ambiante, de plusieurs mois après conditionnement aseptique.

