



SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE THERMIQUE

Groupe «Thermique Appliquée»

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS



GT «Génie des Procédés Biotechnologiques et Agroalimentaires»

Journée Thématique organisée par : Patrick Glouannec, Michel Havet et Jean-Luc SIMON

Electro-technologies appliquées à l'industrie alimentaire

Paris, 29 novembre 2018

Amphi Z CNAM Paris, 292 rue Saint Martin 75141 Paris cedex 03

Présentation du thème

L'évolution des modes de consommation, la valorisation croissante des agro-ressources et une recherche de minimisation des coûts de production nécessitent le développement d'unités de transformation de produits qui doivent être performantes en terme de temps de traitement, de qualité et d'efficacité énergétique. En effet, les procédés agroalimentaires sont souvent très énergivores avec des besoins en chaleurs et/ou en froid pour des traitements thermiques.

Dans ce contexte les électro-technologies présentent des spécificités intéressantes (fortes densités de puissance, et apports d'énergie direct au sein de la matière) ce qui offre des possibilités en termes de maîtrise des cinétiques, de contrôle des procédés ou encore de combinaison de différents modes d'apport d'énergie.

Ainsi, certaines de ces technologies sont exploitées dans l'industrie alimentaire depuis de nombreuses années (technologies infrarouges par exemple) et continuent à évoluer. D'autres suscitent un regain d'intérêt et émergent également au niveau industriel grâce en particulier à l'évolution des équipements. On peut citer le développement des applications micro-ondes ou encore la percée du chauffage ohmique liée à la levée de verrous technologiques (générateurs, électrodes)...

La mise en œuvre de ce type de procédés nécessite des efforts de Recherche et Développement afin de retenir la technologie la plus adaptée et d'optimiser le dimensionnement les installations. Il est nécessaire de disposer de données sur les propriétés de produits qui évoluent au cours du process, de passer par des pré-études expérimentales et/ou de la simulation numérique.

L'objectif de cette journée est de permettre des échanges autour de l'exploitation de ces électro-technologies appliquées à la transformation et aux traitements thermiques de produits alimentaires en intégrant les aspects réglementaire et qualité. Il s'agira d'aborder les problématiques scientifiques liées :

- à la transformation de l'énergie électrique en chaleur et l'impact sur le produit,
- au dimensionnement, instrumentation et contrôle de procédés,
- au changement d'échelle : passage d'études en laboratoire à l'application industrielle.

INSCRIPTIONS : SFGP.

Conférencier : 40 Euros membre SFGP/SFT: 80 Euros non-membre: 120 Euros Étudiants : 40€

Le repas ne peut être garanti qu'aux personnes s'inscrivant au moins 10 jours avant la rencontre

Contacts :

Patrick Glouannec, IRDL, Université de Bretagne Sud, Lorient, 0297874511, patrick.glouannec@univ-ubs.fr
Michel Havet, GEPEA, Oniris, Nantes, 0251785427, michel.havet@oniris-nantes.fr

Programme provisoire de la journée

Le programme n'est pas finalisé, si vous souhaitez proposer une présentation nous contacter avant le 30 octobre 2018)

- 9h30 « Champs électriques pulsés appliqués à l'industrie agro-alimentaire » (E. Vorobiev, N. Grimi, J.L. Lanoisellé – UTC - IRDL).
- 10h « Intégration des Champs Electriques pulsés dans les procédés – Exemples en sucrerie », (Fabien MAJCHRZAK - Société MAGUIN)
- 10h30 « Chauffage ohmique en industrie alimentaire », (CTCPA)
- « Chauffage ohmique pour la cuisson de produits alvéolés », (Olivier ROUAUD - ONIRIS, GEPEA)

12h15 – 13h30 : Déjeuner

- 13h45 « Procédés Micro-ondes et Haute fréquence en Industrie Alimentaire », (Jean-Paul BERNARD -Société Sairem)
- 14h15 «Modélisation du chauffage micro-ondes de produits alimentaires et des interactions avec les milieux biologiques», (Sébastien CURET - ONIRIS, GEPEA)
- 14h45 « Apports des technologies infra-rouge pour la cuisson de produits céréaliers », (Pascal LE BIDEAU (UBS/IRDL)
- 15h30 « Table ronde »
- 17h Fin de la journée



le cnam

