



# SOCIETE FRANÇAISE DE THERMIQUE

## Groupe «*Transferts Energétique*»

Journée Thématique organisée par

*Christophe GOUPIL*

**9 mars 2012**

(Accueil à partir de 9h)

à

Espace Hamelin, 17 rue Hamelin, Paris 16 (métro Boissière ou Ièna)

\*\*\*\*\*

## ***Approche thermodynamique de la thermoélectricité : Thermodynamique à temps fini et optimisation exergétique.***

La thermoélectricité est un domaine d'étude très ancien, souvent cité en illustration de la thermodynamique des flux couplés de Onsager et Callen. Depuis une vingtaine d'années, sous les impulsions conjointes de recherches de nouveaux matériaux thermoélectriques, et de l'enjeu de la valorisation des sources de chaleur perdues, la thermoélectricité a peu à peu pris une place singulière au confluent des sciences des matériaux et de la physique de l'état solide y compris à l'échelle mésoscopique dont le traitement est quantique. Plus récemment, l'ensemble de ces disciplines a trouvé un support commun dans une approche de thermodynamique à temps finis, à même de décrire les processus thermiques et électriques couplés. Loin d'être une application isolée, la thermoélectricité se présente sous bien des égards, comme un système d'étude modèle pour les processus mettant en jeu des flux couplés.

Cette journée proposera un panorama des études actuelles dans le domaine, depuis la description des formalismes historiques de Onsager-Callen, jusqu'à l'illustration pratique dans le cadre de programmes industriels dans l'automobile ou le bâtiment. L'ensemble des présentations sera porté sur les apports de la thermodynamique à temps fini, tant du point de vue des outils conceptuels, que des problématiques d'optimisation.

**Contacts:** Christophe Goupil ENSICAEN, 6 Boulevard du Maréchal Juin, 14050, Caen.  
christophe.goupil@ensicaen.fr

-----  
**BULLETIN D'INSCRIPTION** à retourner par courrier ou par fax: *Secrétariat :*  
ENSEM – BP 160 – 54504 Vandoeuvre Cedex fax :03 83 59 55 44

Nom ..... Prénom .....

Organisme .....

Adresse .....

.....mail.....

\*o conférencier.

\*o membre SFT à titre individuel.

\*o membre adhérent à la SFT par l'appartenance à :  
(cachet et signature de la société adhérente)

\*o non-membre de la SFT

*désire s'inscrire à la journée d'étude SFT du 9 mars 2012*

conférencier : 40 Euros    membre SFT: 80 Euros    non-membre: 150 Euros

(ce prix inclut le repas de midi qui est organisé sur place, les pauses et les textes)

\*o ci-joint le règlement par chèque à l'ordre de la *Société Française de Thermique*

\*o je demande à ma société de vous adresser le bon de commande correspondant à cette inscription.

L'inscription est considérée comme acquise et comme due dès lors du renvoi de ce bulletin au secrétariat SFT .

(\* cocher les deux mentions inutiles)

Signature :

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