Séminaire du 11 janvier 2013

DEFIHEX

DEtection of Fouling in Heat EXchangers

- Optimisation de la récupération de chaleur
- Optimisation des coûts de maintenance
- Prise en compte des régimes non stationnaires

Université de Valenciennes et du Hainaut Cambrésis

Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers

Institut National de la Recherche Agronomique
Centre de Lille (Villeneuve d'Ascq)

Centre Technique des Industries Aérauliques et Thermiques

University of Iceland

Nova Southeastern University (Fort Lauderdale, FL, USA)

SOREDAB – filiale R&D de Bongrain

DEFIHEX

Développement de modèles
d'échangeurs et techniques d'identification:
- observateurs flous
- filtres de Kalman
- modèles LPV
- systèmes 2D
- réseaux de neurones

- 1 thèse soutenue, 1 en cours
- 14 communications (journaux et conférences)

Produit encrassant
et analyse de dépôt

4 communications
(journaux et conférences)

Expériences

Aide au développement:
-CFD et différences finies
- étude analytique

Techniques de traitement du signal:
- méthode synchrone (ou lock-in)
- classifieur multidimensionnel

5 communications (journaux et conférences)

DEFIHEX

Expériences en laboratoire (UVHC):
- petite échelle (5 kW)
  - boucles existantes à moderniser (liquide/liquide et air/liquide)
- moyenne échelle (50 kW)
  - nouvelles boucles à créer à partir d'une cellule d'étude d'un moteur (refroidissement du frein électrodynamique (liquide/liquide), et des gaz d'échappement (gaz/gaz ou gaz/liquide)

Confirmation en centre de recherche à échelle moyenne:
- INRA (liquide/liquide)
- CETIAT (air/eau)

Tests sur site(s)industriel(s):
- BONGRAIN
- **Recherche d'autres sites volontaires**

(nécessité d'accepter une interaction avec le process)

Contact: sylvain.lalot@univ-valenciennes.fr