

# 10

## Simulation versus expérimentation

SALON FOREZ

Mardi 9 octobre 14h30/16h et 17h/18h



Chairs : F. Gruy (ENSM-SE) et H. Muhr (ENSIC)

**14h30 - 15h00** **Conférence introductive**

La modélisation multiphysique pour la sidérurgie  
P. Gardin (Arcelor / Mittal)

**15h00 - 15h15**

Simulation numérique du procédé de refusion sous laitier électroconducteur : modèle et validation

Valentine WEBER (LSG2M) ; Alain JARDY (LSG2M) ; Denis ABLITZER (LSG2M) ; Stéphane HANS (AUBERT&DUVAL) ; Sandra RYBERON (AUBERT&DUVAL) ; Vincent SCHMITT (AUBERT&DUVAL) ; Henri POISSON (AUBERT&DUVAL) ;

**15h15 - 15h30**

High power level heat storage composite made of PCM and graphite for solar plant  
Sandrine PINCEMIN (PROMES) ; Régis OLIVES (PROMES CNRS) ; Xavier PY (PROMES CNRS) ;

**15h30 - 16h00**

Présentations orales des posters : 59 ; 78 ; 166 ; 361 ; 501 ; 137 ; 449 ; 358 ; 190 ; 360 ; 465 ; 555

**PAUSE**

**17h00 - 17h15**

Modélisation hydro-thermo-mécanique 1D d'un produit fortement déformable lors du séchage convectif

L. Hassini a, S. Azzouz a, R. Peczkalski b, A. Belghith a a: Laboratoire d'Energétique et des Transferts Thermiques et Massiques, Faculté des Sciences de Tunis, Département de Physique, Le Belvédère 1060, Tunis, Tunisie b: Laboratoire d'Automatique et de Génie des Procédés (LAGEP), ESCPE/UCBL, Domaine Scientifique de la Doua, 3, rue Victor Grignard, 69616 Villeurbanne, France

**17h15 - 17h30**

Pyrolysis of Supercritical Endothermic Fuel: Evaluation for Active Cooling Instrumentation  
Nicolas GASCOIN (LEES) ; Philippe GILLARD (LEES) ; Stéphane BERNARD (LEES) ; Emeric DANIAU (MBDA-FRANCE) ; Marc BOUCHEZ (MBDA-FRANCE) ;

**17h30 - 17h45**

L'effet de la position et de la forme des canaux de refroidissement sur la distribution de température dans un moule d'injection de polymère

Hamdy HASSAN ; Nicolas REGNIER ; Cyril PUJOS ; Guy DEFAYE (TREFLE - CNRS UMR 8508)

**17h45 - 18h00**

COMSOL Multiphysics par l'exemple : simulation de réacteurs turbulents pour la purification de l'eau

Jean-Marc PETIT (COMSOL FRANCE)

# 10

## Simulation versus expérimentation

SALON FOREZ

Mercredi 10 octobre 9h30/10h30 et 11h30/12h30

Chairs : H. Muhr (ENSIC) et F. Cauneau (ENSM-Paris)

**09h30 - 09h45** Numerical simulation and experimental validation of mixing performance of kneading discs in a twin screw extruder.

Guo-Hua Hu<sup>1,2</sup>, Christian Fonteix<sup>1</sup>, Xian-Ming Zhang<sup>1,3</sup>, Lian-Fang Feng<sup>1,3</sup>. 1. Laboratoire des Sciences du Génie Chimique, CNRS-ENSIC-INPL, 1 rue Grandville BP 20451, 54001 Nancy, France; 2. Institut Universitaire de France, Maison des Universités, 103 Boulevard Saint-Michel, 75005 Paris, France; 3. State Key Laboratory of Polymer Reaction Engineering, College of Materials Science and Chemical Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China.

**09h45 - 10h00** Application of multiresolution analysis for measurement velocity in a rectangular sudden expansion

Abdelahim DJATI (HYDRODYNAMIQUE ET TRANSFERTS TURBULENTS) ; Malek BRAHIMI (HYDRODYNAMIQUE ET TRANSFERTS TURBULENTS) ; Nassima KECHROUD (L.T. M.G.P) ;

**10H00 - 10H30** Présentations orales des posters : 445 ; 79 ; 170 ; 502 ; 111 ; 335 ; 230 ; 232 ; 252 ; 177 ; 263 ; 408 ; 381 ; 389 ; 433 ;

### PAUSE

**11h30 - 11h45** Approche numérique et expérimentale des écoulements générés par un fluide thixotrope dans une cuve agitée

Grégory COUERBE (LGC) ; David F. FLETCHER (SCHOOL OF CHEMICAL AND BIOMOLECULAR ENGINEERING) ; Catherine XUEREB (LGC) ; Martine POUX (LGC) ;

**11h45 - 12h00** Simulation numérique du fonctionnement dynamique d'un bassin de décantation : vers une meilleure gestion des rejets industriels

Anne Gwénaëlle GUEZENNEC (BRGM) ; Kathy BRU (BRGM) ; Florent BOURGEOIS (LGC)

**12h00 - 12h15** Modelisation de l'essorage centrifuge en vue d'assister thermiquement le procédé

Bérengère LÉGER (TREFLE) ; Marc VALAT (TREFLE) ; Wahbi JOMAA (TREFLE) ; Stéphane COUTURIER (IFTS) ; Jean-Rodolphe PUIGGALI (TREFLE) ;

**12h15 - 12h30** Simulation de la filtration frontale de suspensions colloïdales

Yolaine BESSIERE (LGC) ; Patrice BACCHIN (LGC)

# 10

## Simulation versus expérimentation

SALON FOREZ

Mercredi 10 octobre 14h/15h30 et 16h30/17h15

Chairs : H. Muhr (ENSIC) et F. Cauneau (ENSM-Paris)

- 14h00 - 14h15** Computational simulation of a fibrous network and prediction of its permeability  
Rémi VINCENT (LGP2) ; Martine RUEFF (LGP2) ; Christian VOILLOT (LGP2) ;
- 14h15 - 14h30** Modélisation par équations de bilans de population de la cristallisation de l'acide citrique monohydraté.  
Alexandre CAILLET (LAGEP) ; Nida SHEIBAT-OTHMAN (LAGEP) ; Gilles FEVOTTE (LAGEP)
- 14h30 - 14h45** Modélisation du procédé de purification de l'aluminium en phase liquide par flottation  
O.Mirgaux(1), D.Ablitzer(1), E.Waz(2), J.P. Bellot(1) (1) LSG2M (UMR 7584 CNRS/INPL) – Ecole des Mines de Nancy, Nancy, France (2) ALCAN, Centre de Recherches de Voreppe, Voreppe, France
- 14h45 - 15h00** La vitesse de glissement dans les réacteurs triphasiques  
NACEF Saci1, PONCIN Souhila2, WILD Gabriel2 1 Département de Génie des Procédés, Université Ferhat Abbas. 19000 SETIF (ALGERIE) 2 Laboratoire des Sciences du Génie Chimique, CNRS ENSIC, 1, rue Grandville, B.P. 451, 54001 NANCY nacef\_s@yahoo.fr, souhila.poncin@ensic.inpl-nancy.fr, gabriel.wild@ensic.i,pl-nancy.fr
- 15h00 - 15h30** Présentations orales des posters : 391 ; 58 ; 71 ; 45 ; 81 ; 192 ; 288 ; 366 ; 410 ; 407 ; 419 ; 462 ; 527 ;
- PAUSE**
- 16h30 - 16h45** Bubbly flow through fixed beds contactors : experimental investigation in the dilute regime and modelling  
Marie-Laure BORDAS (LEGI) ; Philippe SECHET (LEGI) ; Alain CARTELLIER (LEGI) ; Christophe BOYER (IFP) ;
- 16h45 - 17h00** Modeling of gas dispersion in an airlift reactor  
Mohamed Ali RAHMANI (ISBP) ; Jamel CHAHED (LMHE) ; Ghazi
- 17h00 - 17h15** Modélisation de la croissance de microalgues – influence des concentrations en azote et phosphore  
Claire JOANNIS-CASSAN (LGPM) ; Sandra ESTRADA DURAN (LGPM) ; Arsene ISAMBERT (LGPM)

# 10 Simulation versus experimentation

## SALON FOREZ

Jeudi 11 octobre 9h30/10h30

Chairs : F. Gruy (ENSM-SE) et F. Cauneau (ENSM-Paris)

- 09h30 - 09h45** Optimisation de porosité de catalyseurs pour une efficacité maximale  
Gauand Alain (SCPI/CEP/ENSMP)
- 09h45 - 10h00** Kinetic parameter estimation from TGA : optimal design of TGA experiments  
Cedric Revertea, Jean-Louis Diriona, Michel Cabassud b a Ecole des Mines d'Albi-Carmaux, Laboratoire de Génie des Procédés des Solides Divisés, UMR CNRS 2392, Campus Universitaire de Jarlard, 81013 Albi CT Cedex 09, France; b Laboratoire de Génie Chimique UMR 5503 CNRS/INPT/UPS 5 rue Paulin Talabot, BP 1301, 31106 Toulouse Cedex 1, France
- 10h00 - 10h15** Lois cinétiques et calcul des réacteurs gaz – solide  
Michel SOUSTELLE (LPMG) ; Michèle PUJOLAT (LPMG) ;
- 10h15 - 10h30** Investigation of a novel principle of chemical grafting for modification of cellulose fibres  
Sophie BERLIOZ (CERMAV) ; Camélia STINGA (CERMAV) ; Jean-Stéphane CONDORET (LGC) ; Daniel SAMAIN (CERMAV)