



## Journées Annuelles de la SF2M 2012

### *SF2M Annual Meeting 2012*

# JA 2012

29-31 octobre 2012  
Chimie ParisTech  
11, rue Pierre et Marie Curie  
PARIS 5<sup>e</sup>

## PROGRAMME

### SF2M

Société Française de Métallurgie et de Matériaux  
28 rue Saint Dominique - 75007 PARIS  
Tél. : 01 46 33 08 00 - Fax : 01 46 33 08 80  
sfmm@wanadoo.fr - <http://www.sf2m.asso.fr>

<http://sf2m.asso.fr/JA2012/JA2012.htm>

Partenaires de la manifestation



Chimie ParisTech  
École nationale supérieure de chimie de Paris



## Journées Annuelles SF2M Paris 29-31 octobre 2012

Le secteur **Matériaux et Métallurgie** arrive en tête de l'industrie manufacturière française et européenne. Il est au cœur d'attentes majeures pour maintenir une industrie compétitive. L'innovation dans ce domaine est soutenue par une **recherche académique et industrielle** de haut niveau.

Les Journées Annuelles de la SF2M sont un moment privilégié de rencontres et de discussions autour de thèmes d'actualité pour l'amélioration des matériaux et des alliages métalliques.

Cette année, « Thermique » et « Mécanique », alliant Expérience et Modélisation seront au cœur des débats

1. Modélisation du laminage : Symposium Commun IOM<sup>3</sup> / SF2M
2. Propriétés thermophysiques et thermochimiques
3. Transformations de phase à l'état solide
4. Elaboration des matériaux architecturés : une approche top/down

Ces journées seront l'occasion d'un premier point sur les activités des commissions « Laminage » et « Matériaux architecturés » nouvellement créées.

**Materials and Metallurgy** domain is highly positioned in the French and European manufactured industries. It is at the heart of major societal expectations that should be met by innovation, supported by high standard **academic and industrial research and development**. Today innovation is also necessary to keep a strong industry and recover from the weak economic situation.

SF2M Annual Conference is a place where academia and industry meet for discussions on scientific topics for improvement of materials and metallic alloys.

This year, "Thermal transfer" and "Mechanics" will be the common keywords of symposia, combining experiments and modeling on fundamental topics essential for industry:

1. Modelling of Rolling Processes : Joint IOM<sup>3</sup> / SF2M Symposium
2. Thermophysical and thermochemical properties
3. Solid state phase transformations
4. Fabrication of architected materials: a top/down approach

Symposia 1 and 4 will be the first for the newly created "commissions" on "rolling" and "architected materials".

### Lieu et dates/Date and venue

#### 29-31 octobre 2012

Chimie ParisTech

11, rue Pierre et Marie Curie

75231 Paris Cedex 05

Tél. : 01 44 27 66 72 - Fax : 01 43 29 20 59

### Comité Scientifique/Scientific Committee

Yannick CHAMPION	ICMPE-CNRS-Univ. Paris-Est Créteil Président du Comité Scientifique
Benoît APPOLAIRE	LEM - ONERA
Olivier BOUAZIZ	ArcelorMittal Research Auto Products
Jean-Marc CHAIX	SIMAP – INP Grenoble
Jeanne CHONE	SF2M
Hervé COMBEAU	IJL - Université de Lorraine
Remy DENDIEVEL	SIMAP - INP Grenoble
Olivier DEZELLUS	LMI - Université Claude Bernard Lyon 1
Jacqueline ETAY	SIMAP - INP Grenoble
Didier FARRUGIA	Long Products Rolling Department - TATA Steel RD&T
Yann LE BOUAR	LEM - ONERA
Pierre MONTMITONNET	CEMEF - MINES ParisTech
Frédéric PRIMA	LPS - Chimie Paris Tech
Jean-Hubert SCHMITT	MMSMat - Ecole Centrale de Paris
Christophe SIGLI	Centre de Recherche de Voreppe Technology & Innovation - Constellium

## Organisateurs / Organisation

**Yannick CHAMPION**  
Directeur de Recherche  
ICMPE-CNRS-  
Université Paris-Est Créteil  
2 rue Henri Dunant  
94320 Thiais  
Tél. : 01 56 70 30 41  
champion@glvt-cnrs.fr

**Jeanne CHONÉ**  
Secrétaire Générale  
SF2M  
28 rue Saint Dominique  
75007 Paris  
Tél. : 01 46 33 08 00  
[sfmm@wanadoo.fr](mailto:sfmm@wanadoo.fr)

## Colloques / Symposia

- 1 - Symposium Commun IOM<sup>3</sup> / SF2M sur la modélisation du laminage / *Joint IOM<sup>3</sup> / SF2M Symposium on Modelling of Rolling Processes*  
**Pierre MONTMITONNET** (CEMEF - MINES ParisTech) - **Didier FARRUGIA** (TATA Steel RD&T)
- 2 - Propriétés thermophysiques et thermochimiques / *Thermophysical and thermochemical properties*  
**Olivier DEZELLUS** (LMI - UCB Lyon 1) - **Jacqueline ETAY** (SIMAP - INP Grenoble) - **Hervé COMBEAU** (IJL - Université de Lorraine)
- 3 - Transformations de phase à l'état solide / *Solid state phase transformations*  
**Benoît APPOLAIRE** (Laboratoire d'Etude des Microstructures UMR 104 ONERA/CNRS) - **Christophe SIGLI** (Technology & Innovation – Constellium - Voreppe) - **Yann LE BOUAR** (LEM - ONERA)
- 4 - Elaboration des Matériaux Architecturés : une approche top/down / *Fabrication of architected materials: a top/down approach*  
**Olivier BOUAZIZ** (ArcelorMittal Research Auto Products) - **Rémy DENDIEVEL** (SIMAP – INP Grenoble)

## Séance des Lauréats

Elle se déroulera le 30 octobre après-midi à partir de 16h00 à l'Amphi Friedel.

Elle comportera :

- la conférence du lauréat de la Grande Médaille SF2M,
- un exposé du lauréat de la médaille Chevenard,
- les exposés par les lauréats des médailles Jean Rist 2012 et du Prix Bodycote-SF2M.

Elle sera suivie d'un cocktail dans la bibliothèque de l'école. Ce sera l'occasion d'une rencontre amicale, à laquelle sont invités tous les membres SF2M et les participants des Journées Annuelles 2012.

## Inscriptions

L'inscription aux Journées Annuelles peut être effectuée à l'aide du formulaire joint et retourné au secrétariat de la SF2M accompagné du paiement correspondant.

Les frais d'inscription sont les suivants :

Membre SF2M	300 Euros
Non membre	350 Euros
Keynote et coordinateur de colloque	220 Euros
Etudiant/doctorant	150 Euros
Adhésion SF2M + Inscription JA (valable aussi pour renouvellement d'adhésion)	420 Euros

Les frais d'inscription ci-dessus comprennent :

- la participation aux sessions,
- le recueil contenant les résumés étendus,
- les pauses café des 3 jours,
- la participation à la séance des lauréats du 30 octobre suivie d'un cocktail à la bibliothèque de l'Ecole Chimie ParisTech.

Nota : Les frais d'inscription seront augmentés de 50 Euros pour tous les participants s'inscrivant après le 17 septembre.  
Remboursement en cas d'annulation : 100% avant le 28 septembre, 50% avant le 12 octobre ; aucun remboursement après.

## Secrétariat / Secretary

SF2M – Société Française de Métallurgie et de Matériaux  
28 rue Saint Dominique- 75007 PARIS  
Tél. : 01 46 33 08 00 – Fax : 01 46 33 08 80  
Site web : [www.sf2m.asso.fr](http://www.sf2m.asso.fr) – E-mail : [sfmm@wanadoo.fr](mailto:sfmm@wanadoo.fr)

MARDI 30 OCTOBRE 2012 – Amphi Friedel à 16h00

**Grande Médaille**

Yves BRECHET (INP Grenoble)

**Médaille Chevenard**

Professor John VICKERMAN (University of Manchester)

**Médaille Portevin**

Gilbert FANTOZZI (INSA Lyon)

**Médaille Réaumur**

André BIGNONNET (AB Consulting)

**Prix Jean Morlet**

Michel PEREZ (INSA Lyon)

**Médaille Jean Rist**

Damien FABREGUE (INSA Lyon)

Frédéric de GEUSER (INP Grenoble)

Marie SIMONNET (ArcelorMittal Maizières Research)

Sébastien VIZZINI (Université Paul Cézanne)

**Prix Bodycote**

1<sup>er</sup> Prix : Christophe BUIRETTE (CIRIMAT Toulouse)

2<sup>e</sup> Prix : Fabio TAINA (ArcelorMittal Maizières Research)

**Prix ArcelorMittal Pierre Vayssière**

Emma PIOZIN (CEA-Saclay)

**Prix Dalla Torre**

Jonathan AMODEO (Université Lille 1)

## CONFERENCES PLENIERES

lundi 29 octobre – 15:00	PL1 - <b>M.F. ASHBY</b> (The University of Cambridge, Dept. of Engineering, UK)
mardi 30 octobre – 8:30	PL2 - <i>Investigation of Liquid Metallic Elements and Alloys by Means of Containerless Techniques</i> <b>G. POTTLAGHER</b> (Institute of Experimental Physics, Graz University of Technology, Austria), A. SCHMON, K. AZIZ
mardi 30 octobre – 14:00	PL3 – <b>J. David EMBURY</b> (McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada)
mercredi 31 octobre – 8:30	PL4 - <i>A continuous modeling of phase transitions : dynamics, microstructures and macroscopic properties</i> <b>A. FINEL</b> (ONERA, LEM)

## lundi 29 octobre 2012

### Colloque 1

### Symposium Commun IOM<sup>3</sup> / SF2M sur la modélisation du laminage/*Joint IOM<sup>3</sup> SF2M Symposium on Modelling of Rolling Processes*

<b>10:20</b>	<b>K1-1 - Current objectives and approaches in simulation and modelling of rolling processes</b> G. HIRT (Institute of Metal Forming, RWTH Aachen, Germany), V. JENKOUK, T. ROMANS, S. SEUREN
<b>10:50</b>	<b>1-2-Plate Mill Design: an Application of Microstructure Modelling</b> J. HINTON (Siemens VAI Metal Technologies, Sheffield, UK), J. LEE, M. STEEPER, R. DOELL
<b>11:15</b>	<b>1-3-Effect of Temperature, Strain and Interpass Time on Microstructural Evolution During Plate Rolling</b> J. PYYKKÖNEN (Materials Engineering Laboratory, University of Oulu, Finland), P. SUIKKANEN, M. SOMANI, D. PORTER
<b>11:40</b>	<b>1-4-Inverse three-dimensional method for fast evaluation of temperature and heat flux fields during rolling process</b> D. WEISZ-PATRAULT (Ecole Ponts ParisTech, UR Navier, Marne La Vallée) A. EHLACHER, N. LEGRAND
<b>12:05</b>	<b>1-5-Three-dimensional Modelling of Asperity Crushing</b> Y. CARRETTA (Aerospace and Mechanical Engineering Department, University of Liège, Belgium), R. BOMAN, N. LEGRAND, M. LAUGIER, J-P. PONTHOT
<b>16:00</b>	<b>1-6-Thermal Model of Coil Annealing and Calibration against Experimental Data.</b> S. ROGERS (Innoval Technology Limited, UK)
<b>16:25</b>	<b>1-7-Numerical analysis of strain inhomogeneities during cold rolling of flat products and its influence on further material processing.</b> T. MADEJ (AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland), Łukasz SIERADZKI, Rafał GOŁĄB, Konrad PERZYŃSKI, Roman KUZIAK MACIEJ PIETRZYK
<b>17:30</b>	<b>1-8-Comparative study of phenomenological coupled damage models – Application to industrial forming processes</b> Trong Son CAO (MINES ParisTech, CEMEF, UMR CNRS 7635, Sophia-Antipolis), C. BOBADILLA, P. MONTMITONNET, P-O. BOUCHARD
<b>17:55</b>	<b>1-9-Finite element simulation of cold pilgering of ODS tubes</b> E. VANEGAS MARQUEZ (CEA/DEN/Service de Recherches Métallurgiques Appliquées, Gif-sur-Yvette) K. Mocellin, L. Toualbi, Y. de Carlan, R.E. Logé

## mardi 30 octobre 2012

<b>09:25</b>	<b>1-10-Influence of edge-trimming on the cracking of steel strip edge in cold rolling</b> A. DUBOIS (PRES Univ Lille-Nord de France), C. HUBERT, M. DUBAR, L. DUBAR
<b>09:50</b>	<b>1-11-Coupled rolling and buckling model for friction-sensitive setting of flatness actuators</b> R. NAKHOUL (Mines ParisTech, CEMEF, UMR CNRS 7635, Sophia-Antipolis), S. ABDELKHALEK, P. MONTMITONNET
<b>10 :15</b>	<b>K1-12- Flexible Forming: a survey of novel processes and future technologies</b> M. CARRUTH (Department of Engineering, University of Cambridge, Cambridge, UK)
<b>11 :10</b>	<b>1-13- Arbitrary Lagrangian Eulerian Modelling of Tension Levelling</b> R. BOMAN (Aerospace and Mechanical Engineering Department, University of Liège, Belgium), A. PARRICO, N. LEGRAND, J-P. PONTHOT
<b>11 :35</b>	<b>1-14- Implementation of Closed-loop Control Systems in Finite Element Simulations of Roller Leveling</b> M. OLIGSCHLÄGER (Institute of Metal Forming, RWTH Aachen University), G. HIRT

lundi 29 octobre 2012

## Colloque 2

### Propriétés thermophysiques et thermochimiques *Thermophysical and thermochemical properties*

- 16:00 **2-1-On the thermophysical properties and the solid-liquid transition of pure elements**  
**M. PALUMBO** (ICAMS, Ruhr University Bochum, Germany), S. G. FRIES
- 16:25 **2-2-Morphologie des interfaces entre cristaux de cuivre et substrats de saphir  $a(11-20)$  et  $m(10-10)$  et relations d'orientation**  
**S. CURIOTTO** (CNRS, UMR7325, Marseille), D. CHATAIN

mardi 30 octobre 2012

- 09:25 **2-3-Surface Temperature Measurement by Multi-spectral Method and Thermal Characterization of Anisotropic Solid Materials and Liquids at High Temperature**  
**B. REMY** (Université de Lorraine, LEMTA, UMR 7563, Vandoeuvre-lès-Nancy), C. RODIET, Y. SOUHAR, V. SCHICK, A. DEGIOVANNI
- 09:50 **2-4- Simulation Numérique de l'Écoulement à l'Intérieur d'une Goutte de Métal Liquide placée dans un inducteur parcouru par deux courants différents**  
**J. ETAY** (CNRS-SIMaP-EPM Phelma, St-Martin d'Hères), A. DIARRA, A. GAGNOUD, A. STEIN, R. WUNDERLICH
- 10:15 **2-5- Near Liquidus Rheology of Semi-Solid Al-Si Alloy**  
**S. Ali SADOUGH VANINI** (Center of Excellence in Thermoelasticity, Mechanical Engineering Dept., AmirKabir Univ.of Technology (Tehran Polytechnic), Iran), A. JABBARI, B. MOLLAEI DARIANI
- 11:10 **2-6- Thermodynamic analysis of oxygen exchanges in vacuum Ag-Cu brazing furnaces**  
**I. NUTA** (Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés, St Martin d'Hères), C. CHATILLON, F. CHOMBART, O. TICHIT
- 11:35 **2-7- Etude des propriétés thermochimiques des laitiers d'aciérie de conversion : prédictions thermodynamiques et résultats expérimentaux**  
**J. POIRIER** (CNRS-CEMHTI, University of Orleans), M. GAUTIER, C. BOURGEL, C. DUEE, F. BODÉANAN, P. PIANTONE, G. FRANCESCHINI, F. HANROT
- 12:00 **2-8- Phase equilibria in the liquid-solid range of multicomponent metallic systems**  
**A. ANTONI-ZDZIOBEK** (SIMaP, INPGrenoble-CNRS-UJF, Saint Martin d'Hères), M. GOSPODINOVA, F. HODAJ

## Colloque 3

### Transformations de phase à l'état solide *Solid state phase transformations*

lundi 29 octobre 2012

- 10:20 **K3-1-Modélisation des transitions de phase du fer sous choc par chemins de réaction**  
**A. VATTRE** (CEA, DAM, DIF, Arpajon), C. DENOUAL
- Transformations Martensitiques*
- 10:50 **3-2-Étude des transformations martensitiques dans l'acier austénitique Z 02 CN 18 -10**  
**A. SADOK** et al. (Lab. ECP3M, Dépt. de Mécanique, Université de Mostaganem, Algérie)
- 11:15 **3-3-Local stress analysis in a Cu-based SMA by XRD and Kossel microdiffraction**  
**S. BERVEILLER** (Arts et Métiers ParisTech, LEM3, Metz), D. BOUSCAUD, R. PESCI, E. PATOOR, B. KAOUACHE
- 11:40 **3-4-Micromechanical characterization of martensitic transformation in Shape Memory Alloys by nanoindentation**  
**C. CAER** (LEM3, UMR CNRS 7239, Arts et Métiers ParisTech), E. PATOOR, S. BERBENNI, J-S. LECOMTE
- 12:05 **3-5-Lattice parameters evolution and shape memory effect in Ru-based high temperature shape memory alloys**  
**P. VERMAUT** (ONERA, Châtillon), A. MAZONI, A. DENQUIN, R. PORTIER
- 16:00 **3-6-A crystallographic theory of fcc-bcc martensitic transformation without Bain distortion**  
**C. CAYRON** (CEA, DRT, LITEN, Grenoble) D. THIAUDIÈRE, L. HENNET, A. KING, Y. de CARLAN, J-L. BÉCHADE
- 16:25 **K3-7-Towards a Better Understanding of The First Stages of Hydride Precipitation in Zirconium Alloys**  
**L. THUINET** (Université de Sciences et Technologies de Lille, Unité Matériaux Et Transformations (UMET), CNRS, UMR 8207, Université Lille1, ENSCL, Villeneuve d'Ascq), A. LEGRIS, R. BESSON, L. ZHANG, A. De BACKER, A. AMBARD
- Procédés Propriétés*
- 10:50 **3-8-Developing cementite-free martensitic steels : a new route to improve the ultimate tensile strength-fracture toughness balance**  
**D. DELAGNES** (Université de Toulouse, Mines Albi, ICA), C. BELLOT, P. LAMESLE
- 11:15 **3-9-Microstructural evolution in heat resistant HP alloys**  
**K. MAMINSKA** (Ecole des Mines de St Etienne), A. FRACZKIEWICZ, J. FURTADO
- 11:40 **3-11-Numerical Modeling of Microstructure Formation during Solidification and Heat Treatments of Ni-base superalloys**  
**L. ROUGIER** (LSMX, MXG, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse), A. JACOT, C-A. GANDIN, P. Di NAPOLI, P-Y. THERY, D. PONSEN, V. JAQUET
- 17:30 **3-12-Application de traitements thermo-mécaniques de type « Ausforming » sur un acier martensitique 9Cr-1MoNbV (P91)**  
**E. PIOZIN** (CEA/DEN-DANS/DMN/SRMA, Gif-sur-Yvette), J.C. BRACHET, A.F. GOURGUES-LORENZON, S. HOLLNER, B. FOURNIER, I. TOURNIE, A. PINEAU
- 17:55 **3-13-Residual stresses in AA7449 AS-QUENCHED thick plates: importance of precipitation**  
**J-M. DREZET** (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, LSMX, Suisse), N. CHOBAUT, P. SCHLOTH

- 18:20** **3-14-Phase morphology influence on hot cracking resistance and other properties in duplex stainless steels.**  
**M. VERON** (Lab. de Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés, Groupe Physique du Métal, Saint martin d'Hères), G. MARTIN, Y. BRECHET, J-D. MITHIEUX, B. CHEHAB, S. KUMAR, L. DELANNAY, T. PARDOEN

#### Ouvertures

- 17:30** **3-15-Analysis of the growth kinetics of Fe<sub>2</sub>B layers in pure iron**  
**L. HADDOUR** (Lab. de Technologie des Matériaux, Départ. de Sciences des Matériaux, Faculté de Génie Mécanique et Génie des Procédés, USTHB, Alger, Algérie), M. KEDDAM, Z. NAIT ABDELLAH, R. CHEGROUNE, B. BOUAROUR
- 17:55** **3-16-Mécanismes de dissolution des aciers austénitiques dans le Plomb-Bismuth à 500°C**  
**M. ROY** (CEA, DEN, Service de la Corrosion et du Comportement des Matériaux dans leur Environnement, Gif-sur-Yvette), L. MARTINELLI, J. FAVERGEON, G. MOULIN
- 18:20** **3-17-Modélisation des effets d'une couche de pré-oxyde sur le comportement des gaines de combustible en Zircaloy-4 dans des conditions d'oxydation sous vapeur à haute-température**  
**B. MAZERES** (CEA, DEN, DPC, SCCME, Lab. d'Etude de la Corrosion Non Aqueuse, Gif-sur-Yvette), C. DESGRANGES, C. TOFFOLON, J-C. BRACHET, D. MONCEAU

## mardi 30 octobre 2012

#### Transformations Allotropiques

- 09:25** **3-18- Approche expérimentale et micromécanique de la sélection de variants lors de la transformation bainitique d'un acier faiblement allié**  
**A-F. GOURGUES-LORENZON** (Mines ParisTech, Centre des Matériaux, UMR CNRS 7633, Evry), S. LUBIN, B. BACROIX, H. REGLE, F. MONTHEILLET
- 09:50** **3-19- Influence de la vitesse de chauffage sur la transformation martensite → austénite dans un acier inoxydable martensitique**  
**C. DESSOLIN** (Laboratoire MATEIS, INSA-Lyon), X. KLEBER, M. PEREZ, D. DELAPLANCHE, T. PARIS, L. ALLAIS, J-C. BRACHET, T. GUILBERT
- 10:15** **K3-20- Formation des microstructures des alliages de titane par changement de phases**  
**E. AEBY-GAUTIER** (CNRS, Université de Lorraine, IJL-SI2M UMR 7198, Nancy), B. APPOLAIRE, A. SETTEFRATI, P. DI NAPOLI, M. DEHMAS, J. TEIXEIRA, G. GEANDIER, S. DENIS, Y. Le BOUAR
- 11:10** **3-21- Redistribution (« Partitioning ») de l'oxygène, de l'hydrogène (et des principaux éléments d'addition) associée à la transformation de phases β<sub>Zr</sub> → α<sub>Zr</sub> lors du refroidissement d'un alliage de Zircaloy-4 préhydruré, après oxydation en vapeur à haute température ; conséquences sur le durcissement local et la ductilité résiduelle**  
**J.C. BRACHET** (CEA-Saclay, DEN/DMN, SRMA, Gif-Sur-Yvette), D. HAMON, J.L. BECHADE, P. FORGET, C. TOFFOLON-MASCLET, C. RAEPSAET, J.P. MARDON, B. SEBBARI
- 11:35** **3-22- Rôle des renforts TiC dans un composite à matrice TA6V sur la morphologie des phases et la cinétique de transformation de phases de la matrice**  
**M. DEHMAS** (Université de Lorraine, CNRS, IJL-SI2M UMR 7198, ENSM de Nancy), M. SALIB, G. GEANDIER, E. GAUTIER, N. KARNATAK, O. MARTIN
- 12:00** **3-23- Design of new titanium alloys with improved ductility induced by combined TRIP and TWIP effects**  
**F. PRIMA** (Lab. de Physico-Chimie des surfaces, Groupe de Métallurgie Structurale (UMR 7045), Chimie-ParisTech, Paris), F. SUN, J. ZHANG, T. GLORIAN, C. CURFS, P. VERMAUT, M. MARTELEUR, P.J. JACQUES
- 12:25** **3-24- Massive Transformation in TiAl-based Intermetallics**  
**A. HAZOTTE** (LEM3, UMR CNRS 7239, Université de Lorraine, Metz), E. BOUZY

#### Précipitation

- 09:25** **3-25-Non-equilibrium composition of nuclei in precipitation**  
**D. BLAVETTE** (Université de Rouen, GPM, UMR CNRS 6634, Saint Etienne de Rouvray), T. PHILIPPE, A. CHBIHI, X. SAUVAGE, I. MOUTON, R. LARDE
- 09:50** **3-26- Atomistic modelling of diffusive Phase Transformations in iron based alloys**  
**F. SOISSON** (CEA, DEN, Service de Recherches de Métallurgie Physique, Gif-sur-Yvette)
- 11:10** **3-27- Precipitation in steels and aluminium alloys: revealing nanoscale features by TEM studies**  
**T. EPICIER** (MATEIS-CLYM, UMR CNRS 5510, INSA de Lyon, Villeurbanne)
- 11:35** **3-28- Mécanismes de précipitation dans les aciers martensitiques au carbone : caractérisation par DRX Synchrotron et simulation thermocinétique**  
**C. BELLOT** (Institut Clément Ader, Mines Albi), D. DELAGNES, P. LAMESLE
- 12:00** **3-29- Evolution of precipitation state and strength in the HAZ of a 6061 alloy**  
**M. PEREZ** (Université de Lyon, INSA-Lyon, MATEIS UMR CNRS 5510, Villeurbanne), D. BARDEL, D. NELIAS, D. MAISONNETTE, C. HUTCHINSON, A. DESCHAMPS, F. BOURLIER, J. GARNIER
- 12:25** **3-30- Precipitation and phase transformation in lean duplex stainless steels during isothermal aging.**  
**J.Y. MAETZ** (Université de Lyon, INSA-Lyon, MATEIS CNRS UMR5510, Villeurbanne), S. CAZOTTES, C. VERDU, X. KLEBER

## mercredi 31 octobre 2012

#### Précipitation

- 09:25** **3-31- Etude de la cinétique de formation de la phase G à très long temps de vieillissement dans des aciers austeno-ferritiques avec et sans Mo**  
**J. EMO** (Groupe de Physique des Matériaux, Univ. et INSA de Rouen, UMR 6634 CNRS, Saint Etienne du Rouvray), C. PAREIGE, S. SAILLET, P. PAREIGE
- 09:50** **3-32- Interfacial correlation between the HCP Ti and Zr and their hydride precipitates**  
**E. CONFORTO** (LaSIE-FRE 3474 CNRS, La Rochelle), D. CAILLARD, X. FEAUGAS
- 10:15** **3-33- Croissance de précipités en solution binaire concentrée : modélisation et simulations**  
**J. LEPINOUX** (SIMaP, (Grenoble INP, UJF, CNRS), Saint Martin D'Hères), C. SIGLI
- 10:55** **K3-34- Shear-bypassing transition and evolution of chemical order in Al<sub>3</sub>Zr precipitates of Al-based alloys**  
**W. LEFEBVRE** (Groupe de Physique des Matériaux, UMR CNRS 6634, Université de Rouen, Saint Etienne de Rouvray), N. MASQUELIER, H. ZAPOLSKY

- 11:25 3-35- Nitride precipitation in compositionally heterogeneous alloys**  
M. GOUNE (ICMCB-CNRS, Pessac), H. P. VAN LANDEGHEM, P. JESSNER, F. DANOIX, R. DANOIX, B. HANNOYER, A. REDJAIMIA, T. EPICIER
- 11:50 3-36- Atomistic simulation of decomposition kinetics in Fe-Cr alloys**  
O. SENNINGER (CEA, DEN, Service de Recherches de Métallurgie Physique, Gif-sur-Yvette), E. MARTINEZ, F. SOISSON
- 12:15 3-37- Precipitation and abnormal grain growth in low alloy steel**  
R. MOHAMMAD ABDUR (Univ. De Lyon - INSA Lyon - MATEIS - UMR CNRS 5510 – Villeurbanne), M. PEREZ, S. CAZOTTES, T. SOURMAIL, M. FORTEY
- 14:00 3-38- In situ characterization of precipitation pathways in Al-Li-Cu system by small angle X-ray scattering**  
F. De GEUSER (SIMaP, CNRS-Grenoble INP-UJF), A. DESCHAMPS
- Interactions transformations de phase/mécanique*
- 09:25 3-39- The issue of plastic deformation inheritance in the phase field modelling of diffusion controlled growth of precipitates**  
K. AMMAR (Centre des Matériaux, Mines ParisTech CNRS UMR 7633, Evry), S. FOREST, B. APPOLAIRE, M. COTTURA, Y. LE BOUAR, A. FINEL
- 09:50 3-40- Strain effect on the ~~stability of~~ *stability of high temperature phases of Nickel***  
J. CORMIER (Institut Pprime, CNRS – ENSMA - Université de Poitiers, UPR CNRS 3346, Dept. of Physics and Mechanics of Materials, Futuroscope Chasseneuil). R. GIRAUD, Z. HERVIER, X. MILHET, J. MENDEZ
- 10:15 3-41- Effect of external stress on the phase separation in Fe-15Cr-5Ni martensitic alloys**  
F. DANOIX (Univ. de Rouen - Groupe de Physique des Matériaux – UMR CNRS 6634 - Faculté des sciences – Saint Etienne du Rouvray), J. LACAZE, A. GIBERT, D. MANGELINCK, K. HOUMMADA, E. ANDRIEU
- 11:25 3-42- Formation of Ni silicides thin films: stress and transient behaviour**  
D. MANGELINCK (IM2NP, UMR6242, CNRS/Aix-Marseille Université, Faculté de Saint-Jérôme, Marseille), K. HOUMMADA, I. BLUM, G TELLOUCHE, A. PORTAVOCE
- 11:50 3-43- Multiphysics Coupling in Heterogeneous Media Using the Phase Field Method**  
V. de RANCOURT (Centre des Matériaux, Mines ParisTech), E. P. BUSSO, S. FOREST, K. AMMAR, B. APPOLAIRE
- 12:15 3-44- Numerical modelling of transformation plasticity in steels by considering Greenwood-Johnson effect**  
T. OTSUKA (LSPM, Université Paris 13), R. BRENNER, B. BACROIX
- 14:00 3-45- Modeling of dislocations at an atomic scale within a continuum framework and coupling with a phase field model**  
P-A. GESLIN (ONERA-CNRS, Laboratoire d'Etude des Microstructures, Chatillon), B. APPOLAIRE, A. FINEL
- 14:25 3-46- In  $\gamma$ - $\alpha$  phase transformation related mechanical phenomena in steels: micro-macro characterization and modelling of the interactions between microstructural evolution and viscoplasticity**  
F. BARBE (INSA Rouen, Groupe de Physique des Matériaux, CNRS UMR 6634, St Etienne du Rouvray), M. EL HAJ KACEM, C. KELLER, N. LECOQ, T.Y. LIU, R. QUEY, L. TALEB, B. VIEILLE
- 14:50 3-47- Phase Field Modeling of acicular precipitate growth**  
M. COTTURA (LEM, CNRS/Onera, Châtillon), Y. LE BOUAR, B. APPOLAIRE, A. FINEL

## Colloque 4

### Elaboration des Matériaux Architecturés : une approche top/down *Fabrication of architected materials: a top/down approach*

#### lundi 29 octobre 2012

- 10:20 K4-1 - Repeated coextrusion : an underestimated process for architecting materials**  
L. THILLY (Poitiers)
- 10:50 4-2-Nanostructured Multifilamentary Carbon-Copper Composites : Fabrication, Microstructural Characterization and Properties**  
A. GUILLET (Groupe de Physique des Matériaux, INSA de Rouen) E. YAMA NZOMA, P. PAREIGE
- 11:15 4-3- Faisabilité d'une gaine triplex combustible dans les réacteurs à neutrons rapides refroidis au gaz et au sodium**  
A. COURLEUX (CEA, DEN, DMN/SRMA/LA2M, Gif-sur-Yvette), D. SORNINB, Th. GUILBERTA, M. LE FLEM
- 11:40 4-4 - Composite manufacturing by friction stir welding**  
A. SIMAR (IMAP, Belgium)
- 12:05 K4-5- Ultrafine grain composite materials processed by severe plastic deformation, possible strategies and limitations**  
X. SAUVAGE (Groupe de Physique des Matériaux - UMR CNRS 6634, Univ. de Rouen, Saint-Etienne-du-Rouvray)
- 16:00 4-6- Characterization and modelling of mechanical behaviour of crumpled aluminium thin foils in relation with fractal topology**  
J.P. MASSE (ArcelorMittal)
- 16:25 K4-7- Shape Memory Alloys Entangled Materials**  
L. ORGEAS (3SR Grenoble)
- 17:30 K4-8- Architected materials by powder metallurgy**  
D. FABREGUE, Y. CHAMPION
- 18:00 K4-9- Matériaux thermoélectriques : de la nanostructure à l'architecture**  
S. GORSSE (CNRS, Université de Bordeaux, ICMCB, Pessac), P. BELLANGER, M. PRAKASAM, U. AIL, S. VIVES, Y. BRECHET
- 18:30 4-10 - Design and manufacturing of architected substrate and solder for power electronics of electrical and hybrid vehicles**  
A. KAABI (Mines-ParisTech, Centre des Matériaux, UMR CNRS 7633, Evry), Y. BIENVENU, D. RYCKELYNCK, B. PIERRE, J. IDRAC

#### mardi 30 octobre 2012

- 12:00 4-11- Compositionally Graded Microtruss Cellular Materials**



K. ABU SAMK (Toronto University), G. D. HIBBARD

**12:25** **KN-4-12-Effective Properties of Auxetics made using Selective Laser Melting**

J. DIRRENBARGER (Mines-ParisTech, Centre des Matériaux, CNRS UMR 7633, Evry), S. FOREST, D. JEULIN

**15:00** **KN4-13-Extension of Severe Plastic Deformation Processes to the manufacturing of architected materials**

O. BOUAZIZ (Mines-Paris)

**15:30** **4-14-Now architected materials for magnetic shielding**

A. KAABI (Mines ParisTech, Evry), L. PREVOND, Y. BIENVENU, N. COLLARD, C. MONNIER

## POSTERS

**1-50**

*The Heat Flux and the Effects of Mould Shape on Distortion of the Mould in a Thin Slab Caster*

P. OLARU (Danieli & C. S.p.A. (Italie)

**1-51**

*Cold rolling of a zirconium alloy: texture effects and modelling*

H. FRANCILLETTE<sup>a</sup>, A. GAVRUS<sup>b</sup>  
(SCR-CM, INSA, UMR 6226, <sup>b</sup>LGCGM, INSA, Rennes)

**1-52-Numerical Analysis of Multiroll Leveling**

N. MATHIEU<sup>†</sup>, R. DIMITRIOU<sup>‡</sup>, T. DOSSAH<sup>‡</sup>, M. POTIER-FERRY<sup>†</sup>, H. ZAHROUNI<sup>†</sup>  
†LEM3, UMR CNRS 7239, Université de Lorraine, Metz, ‡Constellium Centre de Recherches de Voreppe, Voreppe, ArcelorMittal Research, Maizières-lès-Metz)

**2-53**

*Rheological Model of Semi-Solid Al-Si Alloy in Thixoforming*

A. JABBARI, S. ALI SADOUGH VANINI, B. M. DARIANI  
(Center of Excellence in Thermoelasticity, Mechanical Engineering Department, AmirKabir University of Technology, Tehran, Iran)

**2-54**

*Préparation et caractérisation d'un alliage mère d'un verre métallique à base de Fer*

N. SEGHAIRI<sup>1,2</sup>, B. BENDJEMIL<sup>2,3</sup>, G. LAVORATO<sup>2</sup>, A. CASTELLERO<sup>2</sup>, M. BARICCO<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Institut des Sciences Technologiques, Université Larbi Ben M'hidi Oum El Bouaghi, Algérie, <sup>2</sup>Département de Chimie IFM et NIS, Université de Turin, Italie, <sup>3</sup>Université 8Mai 1945 de Guelma, Algérie)

**3-55**

*Solid/Liquid Interface: an ab-initio study of the copper(100)/mercury system*

J. COLOMBEAU<sup>a</sup>, T. AUGER<sup>a</sup>, L. WANG<sup>b</sup>, D. D. JOHNSON<sup>b</sup>  
(<sup>a</sup>MSSMAT, UMR 8579, Ecole Centrale Paris, Chatenay-Malabry, France, <sup>b</sup> Ames Laboratory (US Department of Energy), Iowa State University, Ames, United States)

**3-56**

*Structure and phase transformation of conventionally solidified Al-Cu-Fe alloys*

H. BOULARES, M.Y. DEBILI (Laboratory of Magnetism and Spectroscopy of Solids LM2S, Department of physics, Faculty of Science, University Annaba, Algérie)

**3-57**

*Phase separation in Al-10wt%Zn alloy elaborated by high frequency induction fusion*

D. LAMROUS<sup>a</sup>, M.Y. DEBILI<sup>a</sup>, E. Boehm-COURJAULT<sup>b</sup> (<sup>a</sup>Laboratory of Magnetism and Spectroscopy of Solids, Physics department, Faculty of Science, University Annaba, Algeria, <sup>b</sup>Computational Materials Laboratory, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, Suisse)

**3-58**

*Nouvelle technique de caractérisation physico-chimiques des alliages à durcissement structural*

C. BELLOT<sup>1,2</sup>, F. TAINA<sup>1,3</sup>, E. CABROL<sup>1,2</sup>, C. CARNIEL<sup>1,2</sup>, P. LAMESLE<sup>1</sup>, P. LOURS<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup> Institut Clément Ader, Mines Albi, Campus Jarlard, Albi, <sup>2</sup> Aubert&Duval, Les Ancizes, <sup>3</sup> Norsk Hydro ASA, Norvège)

**3-59**

*Calculation of vacancy-carbon clusters equilibrium concentrations in  $\alpha$ -iron using atomistic simulations*

T. SCHULER, M. NASTAR, C-C. FU (Service de Recherches de Métallurgie Physique)

**3-60**

*Influence of withdrawal rate in Bridgman process on the microstructure and porosity of CMSX-4 single-crystal Ni-based superalloy*

K. MATUSZEWSKI, H. MATYSIAK, J. JAROSZEWICZ, J. MIZERA, K. KURZYDLOWSKI (Warsaw University of Technology, Poland)

**3-61**

*Influence de 0,04%Fe et 0,25%Si sur la Formation des Zones GPB dans l'Alliage Al-3%Cu-1%Mg*

Z. CHAIEB, O. OULD MOHAMED, A. RAHO, M. KADI-HANIFI (Laboratoire 'Solutions solides', Faculté de Physique, USTHB, Alger, Algérie)

**3-62**

*Durcissement au cours des traitements de vieillissement à 60 et 100 °C de l'alliage Sn-37Pb*

A. KEBBABI, Z. BOUMERZOUG (LMSM, Université de Biskra, Biskra, Algérie)

**3-63**

*Détermination des diagramme TTT et TRC d'un acier bainitique 2¼Cr – 1 Mo*

S. DEPINOY (CEA, DEN, DMN, SRMA, Lab. d'Analyse Microstructurale des Matériaux, Gif-sur-Yvette), B. MARINI, A.F. GOURGUES-LORENZON, C. TOFFOLON-MASCLET

# PLANNING DES CONFERENCES

Lundi 29					Mardi 30					Mercredi 31		
Chaudron colloque 1	Friedel colloque 4	Moissan colloque 3	Salle3 colloque 3/2		Chaudron colloque 1/4	Friedel colloque 2	Moissan colloque 3	Salle3 colloque 3		Moissan colloque 3	Salle 3 colloque 3	
9h00					8h30					8h30		
Accueil					Amphi Friedel Plenary 2 - G. Pottlacher					Amphi Moissan Plenary 4-A Finel		
10h00					9h25					9h25		
Ouverture des JA JH Schmitt, V. Cabuil, Y. Champion					1-10 A. Dubois	2-3 B. Remy	3-18 A.F. Gourgues A1	3-25 D. Blavette P1		3-31 J. Ermo P7	3-39 K. Ammar I1	
10h20					9h50					9h50		
K1-1 G. Hirt	K4-1 L. Thilly	K3-1 A. Vattre			1-11 R. Nakhoul	2-4 J. Etay	3-19 C. Dessolin A2	3-26 F. Soisson P2		3-32 E. Conforto P8	3-40 J. Cormier I2	
10h50					10h15					10h15		
1-2 J. Hinton	4-2 A. Guillet	3-2 A. Sadok M1	3-8 D. Delagnes Pr1		K1-12 M. Carruth	2-5 S. Sadough	K3-20 E. Gautier			3-33 J. Lépinoux P9	3-41 F. Danoix I3	
11h15					10h40					10h40		
1-3 J. Pyykonen	4-3 A. Couleux	3-3 S. Berveiller M2	3-9 K. Maminska Pr2		Posters Pause Café					Posters Pause Café		
11h40					10h55					10h55		
1-4 D. Weisz	4-4 A. Simar	3-4 C. Caer M3	3-11 L. Rougier Pr4		1-13 R. Boman	2-6 I. Nuta	3-21 J.C. Brachet A5	3-27 T. Epicier P3		K3-34 W. Lefebvre		
12h05					11h10					11h10		
1-5 Y. Carretta	K4-5 X. Sauvage	3-5 P. Vermaut M4			1-14 M. Oligschläger	2-7 J. Poirier	3-22 M. Dehmas A4	3-28 C. Bellot P4		3-35 M. Gouné P10	3-42 D. Mangelinck I4	
12h30					11h35					11h35		
Lunch extérieur					12h00					12h00		
13h30					12h25					12h25		
Information commission 'Précipitation' C. Sigli					Lunch extérieur					Lunch extérieur		
14h00					12h50					12h50		
Amphi Friedel Réunion générale des membres de la SF2M					Amphi Friedel Plenary 3 - D. Embury					Amphi Moissan Plenary 4-A Finel		
15h00					14h00					14h00		
Amphi Friedel Plenary 1 - M. Ashby					Séance Présentation des Posters					3-38 F. de Geuser P13		3-45 P.A. Geslin I7
16h00					14h45					14h45		
1-6 S. Rogers	4-6 J.P. Masse	3-6 C. Cayron M5	2-1 M. Palumbo		K4-13 O. Bouaziz	Amphi Friedel Présentation des possibilités des Grands Instruments		3-36 O. Senninger P11		3-43 V. de Rancourt I5		
16h25					14h50					14h50		
1-8 T. Madej	K4-7 L. Orgeas	K3-7 L. Thuinet	2-2 S. Curiotto		4-14 A. Kaabi	and Table on rolling mode		3-37 R. Abdur P12		3-44 T. Otsuka I6		
16h50					15h15					15h15		
Posters Pause café					Amphi Friedel Séance des Lauréats					3-46 F. Barbe I8		3-47 M. Cottura I9
17h30					16h00					16h00		
1-8 T.S. Cao	K4-8 D. Fabregue	3-12 E. Piozin Pr5	3-15 L. Haddour O1		Amphi Friedel Séance des Lauréats							
17h55					16h25					16h25		
1-9 E. Vanegas	K4-9 S. Gorsse	3-13 J.M. Drezet Pr6	3-16 M. Roy O2		Amphi Friedel Séance des Lauréats							
18h20					16h50					16h50		
18h30					17h30					17h30		
18h55					18h15					18h15		
Cocktail Bibliothèque					Cocktail Bibliothèque					Cocktail Bibliothèque		

**Codes sessions colloque 3**

- Pr = Procédés/propriétés
- M = Transformations martensitiques
- O = Ouvertures
- A = Transformations allotropiques
- I = Interactions transf de phase / méca
- P = Précipitation

# PROGRAMME

lundi 29 octobre 2012

## Matinée

Colloque Salles	Colloque 1 Chaudron	Colloque 4 Amphi Friedel	Colloque 3 Amphi Moissan	Colloque 3 Amphi Friedel
-----------------	---------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

09:00 Accueil – Enregistrement

10:00 Amphi Friedel : **Ouverture des JA 2012**  
 J.H. SCHMITT (Président SF2M), V. CABUIL (Directrice de Chimie ParisTech),  
 Y. CHAMPION (Président du Comité d'Organisation et du Conseil Scientifique des JA 2012)

10:20	<b>K1-1 - Current objectives and approaches in simulation and modelling of rolling processes</b> <b>G. HIRT</b> (Institute of Metal Forming, RWTH Aachen, Germany), V. JENKOUK, T. ROMANS, S. SEUREN	<b>K4-1 - Repeated coextrusion : an underestimated process for architecturing materials</b> <b>L. THILLY</b> (Poitiers)	<b>K3-1-Modélisation des transitions de phase du fer sous choc par chemins de réaction</b> <b>A. VATTRE</b> (CEA, DAM, DIF, Arpajon), C. DENOUAL
-------	---	--	---

			<b>Transformations Martensitiques</b>	<b>Procédés Propriétés</b>
10:50	<b>1-2- Plate Mill Design: an Application of Microstructure Modelling</b> <b>J. HINTON</b> (Siemens VAI Metal Technologies, Sheffield, UK), J. LEE, M. STEEPER, R. DOELL	<b>4-2-Nanostructured Multifilamentary Carbon-Copper Composites : Fabrication, Microstructural Characterization and Properties</b> <b>A. GUILLET</b> (Groupe de Physique des Matériaux, INSA de Rouen) E. YAMA NZOMA, P. PAREIGE	<b>3-2-Étude des transformations martensitiques dans l'acier austénitique Z 02 CN 18 -10</b> <b>A. SADOK</b> et al. (Lab. ECP3M, Dépt. de Mécanique, Université de Mostaganem, Algérie)	<b>3-8-Developing cementite-free martensitic steels : a new route to improve the ultimate tensile strength-fracture toughness balance</b> <b>D. DELAGNES</b> (Université de Toulouse, Mines Albi, ICA), C. BELLOT, P. LAMESLE
11:15	<b>1-3-Effect of Temperature, Strain and Interpass Time on Microstructural Evolution During Plate Rolling</b> <b>J. PYYKKÖNEN</b> (Materials Engineering Laboratory, University of Oulu, Finland), P. SUIKKANEN, M. SOMANI, D. PORTER	<b>4-3- Faisabilité d'une gaine triplex combustible dans les réacteurs à neutrons rapides refroidis au gaz et au sodium</b> <b>A. COURLEUX</b> (CEA, DEN, DMN/SRMA/LA2M, Gif-sur-Yvette), D. SORNINB, Th. GUILBERTA, M. LE FLEM	<b>3-3-Local stress analysis in a Cu-based SMA by XRD and Kossel microdiffraction</b> <b>S. BERVEILLER</b> (Arts et Métiers ParisTech, LEM3, Metz), D. BOUSCAUD, R. PESCI, E. PATOOR, B. KAOUACHE	<b>3-9-Microstructural evolution in heat resistant HP alloys</b> <b>K. MAMINSKA</b> (Ecole des Mines de St Etienne) A. FRACZKIEWICZ, J. FURTADO
11:40	<b>1-4-Inverse three-dimensional method for fast evaluation of temperature and heat flux fields during rolling process</b> <b>D. WEISZ-PATRAULT</b> (Ecole Ponts ParisTech, UR Navier, Marne La Vallée) A. EHRLACHER, N. LEGRAND	<b>4-4 - Composite manufacturing by friction stir welding</b> <b>A. SIMAR</b> (IMAP, Belgium)	<b>3-4-Micromechanical characterization of martensitic transformation in Shape Memory Alloys by nanoindentation</b> <b>C. CAER</b> , E. PATOOR, S. BERBENNI, J-S. LECOMTE (Lab. d'Etude des Microstructures et de Mécanique des Matériaux (LEM3), UMR CNRS 7239, Arts et Métiers ParisTech)	<b>3-11-Numerical Modeling of Microstructure Formation during Solidification and Heat Treatments of Ni-base superalloys</b> <b>L. ROUGIER</b> (LSMX, MXG, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse), A. JACOT, C-A. GANDIN, P. Di NAPOLI, P-Y. THERY, D. PONSEN, V. JAQUET
12:05	<b>1-5-Three-dimensional Modelling of Asperity Crushing</b> <b>Y. CARRETTA</b> (Aerospace and Mechanical Engineering Department, University of Liège, Belgium), R. BOMAN, N. LEGRAND, M. LAUGIER, J-P. PONTHOT	<b>K4-5- Ultrafine grain composite materials processed by severe plastic deformation, possible strategies and limitations</b> <b>X. SAUVAGE</b> (Groupe de Physique des Matériaux - UMR CNRS 6634, Univ. de Rouen, Saint-Etienne-du-Rouvray)	<b>3-5-Lattice parameters evolution and shape memory effect in Ru-based high temperature shape memory alloys</b> <b>P. VERMAUT</b> (ONERA, Châtillon), A. MAZONI, A. DENQUIN, R. PORTIER	

12:30 Déjeuner extérieur

13:30

Information sur la nouvelle commission thématique « Transformations de phase et durcissement » **C. SIGLI**

Après-midi

Colloque Salles	Colloque 1 Chaudron	Colloque 4 Amphi Friedel	Colloque 3 Amphi Moissan	Colloque 2/3 Salle 3
14:00	Amphi Friedel Réunion Générale des membres SF2M			
15:00	Amphi Friedel : Conférence plénière PL-1- Prof. M.F. ASHBY (The University of Cambridge, Dept. of Engineering, UK)			
15:45				

Transformations Martensitiques				
16:00	<p><b>1-6-Thermal Model of Coil Annealing and Calibration against Experimental Data.</b> S. ROGERS (Innoval Technology Limited, UK)</p>	<p><b>4-6- Characterization and modelling of mechanical behaviour of crumpled aluminium thin foils in relation with fractal topology</b> J.P. MASSE (ArcelorMittal)</p>	<p><b>3-6-A crystallographic theory of fcc-bcc martensitic transformation without Bain distortion</b> C. CAYRON (CEA, DRT, LITEN, Grenoble) D. THIAUDIÈRE, L. HENNET, A. KING, Y. de CARLAN, J-L. BÉCHADE</p>	<p><b>2-1-On the thermophysical properties and the solid-liquid transition of pure elements</b> M. PALUMBO (ICAMS, Ruhr University Bochum, Germany), S. G. FRIES</p>
16:25	<p><b>1-7-Numerical analysis of strain inhomogeneities during cold rolling of flat products and its influence on further material processing.</b> T. MADEJ (AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland), Łukasz SIERADZKI, Rafał GOŁĄB, Konrad PERZYŃSKI, Roman KUZIĄK MACIEJ PIETRZYK</p>	<p><b>K4-7- Shape Memory Alloys Entangled Materials</b> L. ORGEAS (3SR Grenoble)</p>	<p><b>K3-7-Towards a Better Understanding of The First Stages of Hydride Precipitation in Zirconium Alloys</b> L. THUINET (Université de Sciences et Technologies de Lille, Unité Matériaux Et Transformations (UMET), CNRS, UMR 8207, Université Lille1, ENSCL, Villeneuve d'Ascq), A. LEGRIS, R. BESSON, L. ZHANG, A. De BACKER, A. AMBARD</p>	<p><b>2-2-Morphologie des interfaces entre cristaux de cuivre et substrats de saphir a(11-20) et m(10-10) et relations d'orientation</b> S. CURIOTTO (CNRS, UMR7325, Marseille), D. CHATAIN</p>

16:50 Session Posters - Pause café

		Procédés/Propriétés		Ouvertures	
17:30	<p><b>1-8-Comparative study of phenomenological coupled damage models – Application to industrial forming processes</b> Trong Son CAO (MINES ParisTech, CEMEF, UMR CNRS 7635, Sophia-Antipolis), C. BOBADILLA, P. MONTMITONNET, P-O. BOUCHARD</p>	<p><b>K4-8- Architected materials by powder metallurgy</b> D. FABREGUE, Y. CHAMPION</p>	<p><b>3-12-Application de traitements thermo-mécaniques de type « Ausforming » sur un acier martensitique 9Cr-1MoNbV (P91)</b> E. PIOZIN (CEA/DEN-DANS/DMN/SRMA, Gif-sur-Yvette), J.C. BRACHET, A.F. GOURGUES-LORENZON, S. HOLLNER, B. FOURNIER, I. TOURNIE, A. PINEAU</p>	<p><b>3-15-Analysis of the growth kinetics of Fe<sub>2</sub>B layers in pure iron</b> L. HADDOUR (Lab. de Technologie des Matériaux, Départ. de Sciences des Matériaux, Faculté de Génie Mécanique et Génie des Procédés, USTHB, Alger, Algérie), M. KEDDAM, Z. NAIT ABDELLAH, R. CHEGROUNE, B. BOUAROUR</p>	
17:55	<p><b>1-9-Finite element simulation of cold pilgering of ODS tubes</b> E. VANEGAS MARQUEZ (CEA/DEN/Service de Recherches Métallurgiques Appliquées, Gif-sur-Yvette) K. Mocellin, L. Toualbi, Y. de Carlan, R.E. Logé</p>	<p><b>K4-9- Matériaux thermoélectriques : de la nanostructure à l'architecture</b> S. GORSSE (CNRS, Université de Bordeaux, ICMCB, Pessac), P. BELLANGER, M. PRAKASAM, U. AIL, S. VIVES, Y. BRECHET</p>	<p><b>3-13-Residual stresses in AA7449 AS-QUENCHED thick plates: importance of precipitation</b> J-M. DREZET (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, LSMX, Suisse), N. CHOBOUT, P. SCHLOTH</p>	<p><b>3-16-Mécanismes de dissolution des aciers austénitiques dans le Plomb-Bismuth à 500°C</b> M. ROY (CEA, DEN, Service de la Corrosion et du Comportement des Matériaux dans leur Environnement, Gif-sur-Yvette), L. MARTINELLI, J. FAVERGEON, G. MOULIN</p>	
18:20	<p><b>Fin de la journée</b></p>	<p><b>4-10 - Design and manufacturing of architected substrate and solder for power electronics of electrical and hybrid vehicles</b> A. KAABI (Mines-ParisTech, Centre des Matériaux, UMR CNRS 7633, Evry), Y. BIENVENU, D. RYCKELYNCK, B. PIERRE, J. IDRAC</p>	<p><b>3-14-Phase morphology influence on hot cracking resistance and other properties in duplex stainless steels.</b> M. VERON (Lab. de Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés, Groupe Physique du Métal, Saint martin d'Hères), G. MARTIN, Y. BRECHET, J-D. MITHIEUX, B. CHEHAB, S. KUMAR, L. DELANNAY, T. PARDOEN</p>	<p><b>3-17-Modélisation des effets d'une couche de pré-oxyde sur le comportement des gaines de combustible en Zircaloy-4 dans des conditions d'oxydation sous vapeur à haute-température</b> B. MAZERES (CEA, DEN, DPC, SCCME, Lab. d'Etude de la Corrosion Non Aqueuse, Gif-sur-Yvette), C. DESGRANGES, C. TOFFOLON, J-C. BRACHET, D. MONCEAU</p>	

18:55 Fin de la journée

**Matinée**

Colloque Salles	Colloque 1 Chaudron	Colloque 2 Amphi Friedel	Colloque 3 Amphi Moissan	Colloque 3 Salle 3
08:00	Accueil – Enregistrement			
08:30	<p style="text-align: center;"><i>Amphi Friedel : Conférence plénière</i></p> <p style="text-align: center;"><i>PL 2 Investigation of Liquid Metallic Elements and Alloys by Means of Containerless Techniques</i></p> <p style="text-align: center;"><b>G. POTTLAGHER</b> (Institute of Experimental Physics, Graz University of Technology, Austria), A. SCHMON, K. AZIZ</p>			
09:15				

			<b>Transformations Allotropiques</b>	<b>Précipitation</b>
09:25	<p><b>1-10- Influence of edge-trimming on the cracking of steel strip edge in cold rolling</b>  <b>A. DUBOIS</b> (PRES Univ Lille-Nord de France), C. HUBERT, M. DUBAR, L. DUBAR</p>	<p><b>2-3- Surface Temperature Measurement by Multi-spectral Method and Thermal Characterization of Anisotropic Solid Materials and Liquids at High Temperature</b>  <b>B. REMY</b> (Université de Lorraine, LEMTA, UMR 7563, Vandoeuvre-lès-Nancy), C. RODIET, Y. SOUHAR, V. SCHICK, A. DEGIOVANNI</p>	<p><b>3-18- Approche expérimentale et micromécanique de la sélection de variants lors de la transformation bainitique d'un acier faiblement allié</b>  <b>A-F. GOURGUES-LORENZON</b> (Mines ParisTech, Centre des Matériaux, UMR CNRS 7633, Evry), S. LUBIN, B. BACROIX, H. REGLE, F. MONTHEILLET</p>	<p><b>3-25- Non-equilibrium composition of nuclei in precipitation</b>  <b>D. BLAVETTE</b> (Université de Rouen, GPM, UMR CNRS 6634, Saint Etienne de Rouvray), T. PHILIPPE, A. CHBIHI, X. SAUVAGE, I. MOUTON, R. LARDE</p>
09:50	<p><b>1-11- Coupled rolling and buckling model for friction-sensitive setting of flatness actuators</b>  <b>R. NAKHOUL</b> (Mines ParisTech, CEMEF, UMR CNRS 7635, Sophia-Antipolis), S. ABDELKHALEK, P. MONTMITONNET</p>	<p><b>2-4- Simulation Numérique de l'Écoulement à l'Intérieur d'une Goutte de Métal Liquide placée dans un inducteur parcouru par deux courants différents</b>  <b>J. ETAY</b> (CNRS-SIMaP-EPM Phelma, St-Martin d'Hères), A. DIARRA, A. GAGNOUD, A. STEIN, R. WUNDERLICH</p>	<p><b>3-19- Influence de la vitesse de chauffage sur la transformation martensite → austénite dans un acier inoxydable martensitique</b>  <b>C. DESSOLIN</b> (Laboratoire MATEIS, INSA-Lyon), X. KLEBER, M. PEREZ, D. DELAPLANCHE, T. PARIS, L. ALLAIS, J-C. BRACHET, T. GUILBERT</p>	<p><b>3-26- Atomistic modelling of diffusive Phase Transformations in iron based alloys</b>  <b>F. SOISSON</b> (CEA, DEN, Service de Recherches de Métallurgie Physique, Gif-sur-Yvette)</p>
10:15	<p><b>K1-12- Flexible Forming: a survey of novel processes and future technologies</b>  <b>M. CARRUTH</b> (Department of Engineering, University of Cambridge, Cambridge, UK)</p>	<p><b>2-5- Near Liquidus Rheology of Semi-Solid Al-Si Alloy</b>  <b>S. Ali SADOUGH VANINI</b> (Center of Excellence in Thermoelasticity, Mechanical Engineering Dept., AmirKabir Univ. of Technology (Tehran Polytechnic), Iran), A. JABBARI, B. MOLLAEI DARIANI</p>	<p><b>K3-20- Formation des microstructures des alliages de titane par changement de phases</b>  <b>E. AEBY-GAUTIER</b> (CNRS, Université de Lorraine, IJL-SI2M UMR 7198, Nancy), B. APPOLAIRE, A. SETTEFRATI, P. DI NAPOLI, M. DEHMAS, J. TEIXEIRA, G. GEANDIER, S. DENIS, Y. Le BOUAR</p>	

**10:45** **Pause-café près des posters**

11:10	<p><b>1-13- Arbitrary Lagrangian Eulerian Modelling of Tension Levelling</b>  <b>R. BOMAN</b> (Aerospace and Mechanical Engineering Department, University of Liège, Belgium), A. PARRICO, N. LEGRAND, J-P. PONTHOT</p>	<p><b>2-6- Thermodynamic analysis of oxygen exchanges in vacuum Ag-Cu brazing furnaces</b>  <b>I. NUTA</b> (Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés, St Martin d'Hères), C. CHATILLON, F. CHOMBART, O. TICHIT</p>	<p><b>3-21- Redistribution (« Partitioning ») de l'oxygène, de l'hydrogène (et des principaux éléments d'addition) associée à la transformation de phases <math>\beta_{Zr} \rightarrow \alpha_{Zr}</math> lors du refroidissement d'un alliage de Zircaloy-4 préhydruré, après oxydation en vapeur à haute température ; conséquences sur le durcissement local et la ductilité résiduelle</b>  <b>J.C. BRACHET</b> (CEA-Saclay, DEN/DMN, SRMA, Gif-Sur-Yvette), D. HAMON, J.L. BECHADE, P. FORGET, C. TOFFOLON-MASCLET, C. RAEPSAET, J.P. MARDON, B. SEBBARI</p>	<p><b>3-27- Precipitation in steels and aluminium alloys: revealing nanoscale features by TEM studies</b>  <b>T. EPICIER</b> (MATEIS-CLYM, UMR CNRS 5510, INSA de Lyon, Villeurbanne)</p>
11:35	<p><b>1-14- Implementation of Closed-loop Control Systems in Finite Element Simulations of Roller Leveling</b>  <b>M. OLIGSCHLÄGER</b> (Institute of Metal Forming, RWTH Aachen University), G. HIRT</p>	<p><b>2-7- Etude des propriétés thermo-chimiques des laitiers d'aciérie de conversion : prédictions thermodynamiques et résultats expérimentaux</b>  <b>J. POIRIER</b> (CNRS-CEMHTI, University of Orleans), M. GAUTIER, C. BOURGEL, C. DUEE, F. BODÉANAN, P. PIAANTONE, G. FRANCESCHINI, F. HANROT</p>	<p><b>3-22- Rôle des renforts TiC dans un composite à matrice TA6V sur la morphologie des phases et la cinétique de transformation de phases de la matrice</b>  <b>M. DEHMAS</b> (Université de Lorraine, CNRS, IJL-SI2M UMR 7198, Ecole des Mines de Nancy), M. SALIB, G. GEANDIER, E. GAUTIER, N. KARNATAK, O. MARTIN</p>	<p><b>3-28- Mécanismes de précipitation dans les aciers martensitiques au carbone : caractérisation par DRX Synchrotron et simulation thermocinétique</b>  <b>C. BELLOT</b> (Institut Clément Ader, Mines Albi), D. DELAGNES, P. LAMESLE</p>

**mardi 30 octobre 2012**

**Fin de Matinée/Après-midi**

Colloque Salles	Colloque 4 Amphi Chaudron	Colloque 2 Amphi Friedel	Colloque 3 Amphi Moissan	Colloque 3 Salle 3		
			<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Transformations Allotropiques</i></th> <th><i>Précipitation</i></th> </tr> </thead> </table>	<i>Transformations Allotropiques</i>	<i>Précipitation</i>	
<i>Transformations Allotropiques</i>	<i>Précipitation</i>					
<b>12:00</b>	<b>4-11- Compositionally Graded Microtruss Cellular Materials</b> <b>K. ABU SAMK</b> (Toronto University), G. D. HIBBARD	<b>2-8- Phase equilibria in the liquid-solid range of multicomponent metallic systems</b> <b>A. ANTONI-ZDZIOBEK</b> (SIMaP, INPGrenoble-CNRS-UJF, Saint Martin d'Hères), M. GOSPODINOVA, F. HODAJ	<b>3-23- Design of new titanium alloys with improved ductility induced by combined TRIP and TWIP effects</b> <b>F. PRIMA</b> (Lab. de Physico-Chimie des surfaces, Groupe de Métallurgie Structurale (UMR 7045), Chimie-ParisTech, Paris), F. SUN, J. ZHANG, T. GLORANT, C. CURFS, P. VERMAUT, M. MARTELEUR, P.J. JACQUES	<b>3-29- Evolution of precipitation state and strength in the HAZ of a 6061 alloy</b> <b>M. PEREZ</b> (Université de Lyon, INSA-Lyon, MATEIS UMR CNRS 5510, Villeurbanne), D. BARDEL, D. NELIAS, D. MAISONNETTE, C. HUTCHINSON, A. DESCHAMPS, F. BOURLIER, J. GARNIER		
<b>12:25</b>	<b>KN-4-12-Effective Properties of Auxetics made using Selective Laser Melting</b> <b>J. DIRRENBARGER</b> (Mines-ParisTech, Centre des Matériaux, CNRS UMR 7633, Evry), S. FOREST, D. JEULIN		<b>3-24- Massive Transformation in TiAl-based Intermetallics</b> <b>A. HAZOTTE</b> (LEM3, UMR CNRS 7239, Université de Lorraine, Metz), E. BOUZY	<b>3-30- Precipitation and phase transformation in lean duplex stainless steels during isothermal aging.</b> <b>J.Y. MAETZ</b> (Université de Lyon, INSA-Lyon, MATEIS CNRS UMR5510, Villeurbanne), S. CAZOTTES, C. VERDU, X. KLEBER		
<b>12:50</b>	<b>Déjeuner extérieur</b>					
<b>14:00</b>	<i>Amphi Friedel : Conférence plénière</i> <b>PL-3 – J. David EMBURY</b> (McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada)					
<b>14:45</b>	<i>Amphi Friedel : Présentation des Posters</i>					
<b>15:00</b>	<b>KN4-13-Extension of Severe Plastic Deformation Processes to the manufacturing of architected materials</b> <b>O. BOUAZIZ</b> (Mines-Paris)	<i>Amphi Friedel</i> <i>Présentation des possibilités des Grands Instruments</i>	<i>Round Table on Rolling modelling : present and future trends, major challenges</i>			
<b>15:30</b>	<b>4-14-Now architected materials for magnetic shielding</b> <b>A. KAABI</b> (Mines ParisTech, Evry), L. PREVOND, Y. BIENVENU, N. COLLARD, C. MONNIER					
<b>16:00</b>	<i>Amphi Friedel</i>					
<b>18:00</b>	<i>Séance des Lauréats</i>					
<b>18:15</b>	<i>Cocktail Bibliothèque</i>					

Matin			Après-midi		
Salles	Amphi Moissan	Salle 3	Amphi Moissan	Salle 3	
08:00	Accueil – Enregistrement				
08:30	Amphi Moissan : Conférence plénière - A. FINEL (ONERA, LEM) <i>PL-4- A continuous modeling of phase transitions : dynamics, microstructures and macroscopic properties</i>				
09:15					
	<b>Précipitation</b>	<b>Interactions</b>	<b>Précipitation</b>	<b>Interactions</b>	
09:25	<b>3-31- Etude de la cinétique de formation de la phase G à très long temps de vieillissement dans des aciers austeno-ferritiques avec et sans Mo</b> J. EMO (Groupe de Physique des Matériaux, Univ. et INSA de Rouen, UMR 6634 CNRS, Saint Etienne du Rouvray), C. PAREIGE, S. SAILLET, P. PAREIGE	<b>3-39- The issue of plastic deformation inheritance in the phase field modelling of diffusion controlled growth of precipitates</b> K. AMMAR (Centre des Matériaux, Mines ParisTech CNRS UMR 7633, Evry), S. FOREST, B. APPOLAIRE, M. COTTURA, Y. LE BOUAR, A. FINEL	14:00	<b>3-38- In situ characterization of precipitation pathways in Al-Li-Cu system by small angle X-ray scattering</b> F. De GEUSER (SIMaP, CNRS-Grenoble INP-UJF), A. DESCHAMPS	<b>3-45- Modeling of dislocations at an atomic scale within a continuum framework and coupling with a phase field model</b> P-A. GESLIN (ONERA-CNRS, Laboratoire d'Etude des Microstructures, Chatillon), B. APPOLAIRE, A. FINEL
09:50	<b>3-32- Interfacial correlation between the HCP Ti and Zr and their hydride precipitates</b> E. CONFORTO (LaSIE-FRE 3474 CNRS, La Rochelle), D. CAILLARD, X. FEAUGAS	<b>3-40- Strain effect on the <math>\sigma'</math> dissolution at high temperatures of Nickel-based single crystal superalloys</b> J. CORMIER (Institut Pprime, CNRS – ENSMA - Université de Poitiers, UPR CNRS 3346, Dept. of Physics and Mechanics of Materials, Futuroscope Chasseneuil). R. GIRAUD, Z. HERVIER, X. MILHET, J. MENDEZ	14:25		<b>3-46- In <math>\gamma</math>-<math>\alpha</math> phase transformation related mechanical phenomena in steels: micro-macro characterization and modelling of the interactions between microstructural evolution and viscoplasticity</b> F. BARBE (INSA Rouen, Groupe de Physique des Matériaux, CNRS UMR 6634, Saint Etienne du Rouvray), M. EL HAJ KACEM, C. KELLER, N. LECOQ, T.Y. LIU, R. QUEY, L. TALEB, B. VIEILLE
10:15	<b>3-33- Croissance de précipités en solution binaire concentrée : modélisation et simulations</b> J. LEPINOUX (SIMaP, (Grenoble INP, UJF, CNRS), Saint Martin D'Hères), C. SIGLI	<b>3-41- Effect of external stress on the phase separation in Fe-15Cr-5Ni martensitic alloys</b> F. DANOIX (Univ. de Rouen - Groupe de Physique des Matériaux – UMR CNRS 6634 - Faculté des sciences – Saint Etienne du Rouvray), J. LACAZE, A. GIBERT, D. MANGELINCK, K. HOUMMADA, E. ANDRIEU	14:50		<b>3-47- Phase Field Modeling of acicular precipitate growth</b> M. COTTURA (LEM, CNRS/Onera, Châtillon), Y. LE BOUAR, B. APPOLAIRE, A. FINEL
10:40	Session posters – Pause café		15:15	FIN DE CONGRES	
10:55	<b>K3-34- Shear-bypassing transition and evolution of chemical order in Al<sub>3</sub>Zr precipitates of Al-based alloys</b> W. LEFEBVRE (Groupe de Physique des Matériaux, UMR CNRS 6634, Université de Rouen, Saint Etienne de Rouvray), N. MASQUELIER, H. ZAPOLSKY				
11:25	<b>3-35- Nitride precipitation in compositionally heterogeneous alloys</b> M. GOUNE (ICMCB-CNRS, Pessac), H. P. VAN LANDEGHEM, P. JESSNER, F. DANOIX, R. DANOIX, B. HANNOYER, A. REDJAIMIA, T. EPICIER	<b>3-42- Formation of Ni silicides thin films: stress and transient behaviour</b> D. MANGELINCK (IM2NP, UMR6242, CNRS/Aix-Marseille Université, Faculté de Saint-Jérôme, Marseille), K. HOUMMADA, I. BLUM, G TELLOUCHE, A. PORTAVOCE			
11:50	<b>3-36- Atomistic simulation of decomposition kinetics in Fe-Cr alloys</b> O. SENNINGER (CEA, DEN, Service de Recherches de Métallurgie Physique, Gif-sur-Yvette), E. MARTINEZ, F. SOISSON	<b>3-43- Multiphysics Coupling in Heterogeneous Media Using the Phase Field Method</b> V. de RANCOURT (Centre des Matériaux, Mines ParisTech), E. P. BUSSO, S. FOREST, K. AMMAR, B. APPOLAIRE			
12:15	<b>3-37- Precipitation and abnormal grain growth in low alloy steel</b> R. MOHAMMAD ABDUR (Univ. De Lyon - INSA Lyon - MATEIS - UMR CNRS 5510 – Villeurbanne), M. PEREZ, S. CAZOTTES, T. SOURMAIL, M. FORTEY	<b>3-44- Numerical modelling of transformation plasticity in steels by considering Greenwood-Johnson effect</b> T. OTSUKA (LSPM, Université Paris 13), R. BRENNER, B. BACROIX			
12:40	Déjeuner extérieur				