

Colloque 05

JNS 7 – Simulation et innovation, qualité et productivité en soudage.

Responsables : **Michel BRAMAT (SIS)**
Edouard CHAROULET (SIS)
Diane de PRUNELE (SIS)

Lundi 13 novembre 2006

08 h 45 - Allocution de Bienvenue

09 h 00 - Conférence plénière
Structures hiérarchisées de colloïdes.
M. ANTONIETTI, MAX PLANCK INSTITUTE POSTDAM

10 h 00 - Introduction
Évolutions récentes dans le domaine du soudage et programme des JNS7.
M. BRAMAT

Session : Simulation

10 h 15 - CM-05-0092
Détermination des Conditions de Contact Electrothermique lors du Soudage par Point par une Approche Microscopique.
P. ROGEON, Université Bretagne Sud, Lorient, France
G. DERUET, P. CARRE, G. SIBILIA

10 h 30 - CM-05-1020
Modélisation thermohydraulique du soudage laser impulsionnel.
P. NAUDY, CEA Valduc, Is sur Tille, France
C. XHAARD, R. FABBRO, M. MÉDALE, S. GUIGNARD

10 h 45 - CM-05-1303
Évaluation du champ thermique dans un plasma d'Arc de soudage TIG (Tungsten Inert gas).
A. BOUTAGHANE, Centre de recherche scientifique en soudage et controle (CSC), Alger, Algérie
K. BOUHAEF, S. PELLERIN, H. BOUDJELLAL, V. FLAVIEN, Y. BENKEDDA, M. ZERGOUG, M. BOUAFIA

11 h 00 - CM-05-0273
La robustesse de la simulation numérique du soudage TIG, application sur des structures en acier 316L.
W. EL AHMAR, INSA-AREVA, Villeurbanne, France
J. F. JULLIEN, P. GILLES, S. TAHERI, F. BOITOUT

11 h 15 - CM-05-0293
Echantillonnage LHS des propriétés matériau des aciers pour l'analyse de sensibilité globale en simulation numérique du soudage.
M. PETELET, CEA / Saclay, Gif-sur-Yvette, France
O. ASSERIN, B. IOOSS, A. LOREDO

MATÉRIAUX 2006

11 h 30 - **CM-05-0267**

Simulation numérique des traitements thermiques intermédiaires (DHT et ISR) en construction d'appareils en aciers de type Cr-Mo.

M. CLERGE, Institut de Soudure, Yutz, France
C. BOUCHER

11 h 45 - **CM-05-0444**

Modélisation numérique du procédé de soudage par laser YAG impulsif d'un alliage de titane (TA6V).

Y. ROBERT, CEA, Is sur Tille, France
J. F. MARIAGE, G. CAILLETAUD, E. GAUTIER

12 h 00 - **CM-05-0299**

Exemples de prévision et de maîtrise des déformations en soudage au moyen de la simulation numérique.

M. BOUSSEAU, DCN Propulsion, La Montagne, France

12 h 15 - **CM-05-0869**

Simulation des distorsions induites par soudage MAG d'un assemblage bras-plaque en acier ferritique.

P. PILVIN, Université de Bretagne-Sud, Lorient, France
B. SAINT-GERMAIN, S. OTT, F. GABRIEL

12 h 30 - Déjeuner

13 h 30 - Séance Posters / Exposition

Session : Métallurgie

14 h 30 - **CM-05-0405**

Soudabilité métallurgique des aciers 650 à 890 MPa.

F. MALTRUD, Institut de Soudure, Roissy Ch. de Gaulle, France

14 h 45 - **CM-05-0803**

Un nouvel acier HLE pour application H₂S : comportement et soudage.

C. CHAUVY, Industeel, Le Creusot, France
D. CARDAMONE, P. BOURGES

15 h 00 - **CM-05-0051**

Effets des constituants des flux activateurs utilisés en soudage A-TIG.

P. PAILLARD, Polytech'Nantes, Nantes, France
S. LECONTE, P. CHAPPELLE, G. HENRION, J. SAINDRENAN

15 h 15 - **CM-05-0674**

Assemblage hétérogène acier/aluminium par procédé Laser et TIG.

G. SIERRA, CEA/DRT/GERAILP et LMGC, Nîmes, France
P. PEYRE, F. DESCHAUX-BEAUME, D. STUART, C. BORDREUIL, G. FRAS

15 h 30 - **CM-05-0357**

Apport de la nanoindentation pour la caractérisation d'un cordon de soudure par faisceau d'électrons d'un réservoir d'hydrogène sous haute pression.

P. DELOBELLE, FEMTO-ST, Besançon, France
C. RUSSO, E. MUNIER, B. DECAMPS, D. PERREUX

15 h 45 - **CM-05-0506**

Développements en soudage des aciers de haute résistance pour pipelines.

D. WIDGERY, ESAB UK, Cergy Saint-Christophe, France

16 h 00 - Pause

Session : Simulation

16 h 30 - CM-05-0453

**Prédiction des distorsions dans le cas du soudage TIG de l'acier 17-4 PH –
Elaboration d'un modèle avec prise en compte des phénomènes de durcissement
par précipitation.**

D. CARRON, Université Bretagne Sud, Lorient, France
P. ROGEON, I. ZAVALA, O. ASSERIN, A. FONTES, G. SAINDRENAN, O. GOURBESVILLE

16 h 45 - CM-05-0750

Welding Damage Numerical Model of 15-5PH Stainless Steel.

T. WU, INSA de Lyon, Villeurbanne, France
P. GILLES, M. CORET, A. COMBESURE

17 h 00 - CM-05-0832

Une approche locale/globale pour déterminer les distorsions résiduelles de soudage.

Y. DUAN, Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne, Saint-Etienne, France
F. BOITOUT, D. DELOISON, J. B. LEBLOND, J. M. BERGHEAU

17 h 15 - CM-05-0562

**Approche « locale-globale » pour la simulation des distorsions engendrées
par l'assemblage du module TBM de couverture du réacteur ITER.**

O. ASSERIN, CEA, Gif-sur-Yvette, France

17 h 30 - CM-05-0627

Une méthode de simulation numérique du soudage à l'arc.

T. T. CHAU, AREVA TA / Technicatome Aix, Aix-en-Provence, France

17 h 45 - CM-05-1001

**Utilisation de la méthode des éléments finis pour la prédiction de la tendance à la fissuration
au cours du procédé de rechargement laser d'aubes de turbines en superalliage base nickel.**

R. LE GALL, Polytech Nantes, Nantes, France
F. FOURNIER DIT CHABERT, F. TANCRET

18 h 00 - CM-05-0243

**Simulation thermomécanique du soudage avec apport de matière
à l'aide d'une technique de remallage adaptatif anisotrope.**

M. HAMIDE, CEMEF, ENSMP, Sophia Antipolis, France
M. BELLET

18 h 15 - CM-05-0298

**Évaluation des contraintes résiduelles dues au soudage.
Exemples de prise en compte dans le comportement en service.**

M. BOUSSEAU, DCN Propulsion, La Montagne, France

18 h 30 - CM-05-0417

**Modélisation du comportement mécanique de structures soudées :
lois de comportement et critères de rupture.**

T. PARIS, CEA Valduc, Is sur Tille, France
K. SAANOUNI, D. DELAPLANCHE

18 h 45 - CM-05-0498

**Détermination des contraintes résiduelles de soudage dans l'inconel
au moyen de la simulation numérique.**

L. DEPRADEUX, EC2MS, Villeurbanne, France
C. NAUDIN, C. AMZALLAG

19 h 00 - Fin

MATÉRIAUX 2006

Mardi 14 novembre 2006

08 h 30 - Séance Inaugurale

09 h 30 - Conférence plénière
Matériaux pour le stockage de l'énergie.
J. M. TARASCON, Université d'Amiens

Session : Simulation

10 h 30 - CM-05-0681
Modélisation de la fabrication directe de pièces par projection laser : application au Ti-6Al-4V.
A. LONGUET, Centre des Matériaux des Mines de Paris, Evry, France
C. CHRISTOPHE, P. PATRICE, Q. STEPHANE, G. CAILLETAUD

10 h 45 - CM-05-1216
Vizualisation and simulation of the material flow around FSW tool.
A. ROBINEAU, Institut de Soudure, Goin, France
J. C. GOUSSAIN, T. DE VUYST, L. D'ALVISE

11 h 00 - Pause

Session : Métallurgie

11 h 30 - CM-05-0437
Propriétés de l'acier inoxydable superduplex Uranus 52N , hypertrempé ou soudé, après cycles thermiques inhabituels.
A. FANICA, Industeel, Le Creusot, France
B. BONNEFOIS, G. PASSOT, J. C. GAGNEPAIN

11 h 45 - CM-05-0827
L'invar-M93 : un alliage Fe-36Ni cryogénique et soudable.
P. L. REYDET, Imphy Alloys, Imphy, France
J. GIUSTI, R. PANIER, J. L. ROY, J. F. TIERS, J. CLAEYS

12 h 00 - CM-05-0641
Brasage par induction sous vide d'ensembles en tantale / acier inoxydable.
C. COSSU, CEA, Is sur Tille, France
G. PARADIS, P. NAUDY

12 h 30 - Déjeuner

13 h 30 - Séance Posters / Exposition

Session : Procédés

14 h 30 - CM-05-0086
Procédé d'assemblage hybride laser-fil chaud.
A. MATHIEU, LTm, Le Creusot, France
S. MATTEÍ, J. C. VIALA, A. DESCHAMPS, M. SUERY, D. GREVEY

14 h 45 - CM-05-0261
Soudage Hybride en chanfrein étroit.
P. AUBERT, CEA, Gif-sur-Yvette, France
G. DE DINECHIN, F. JANIN

MATÉRIAUX 2006

15 h 00 - **CM-05-0486**

Soudage par procédé hybride laser / arc de différents matériaux.

C. GÉRARDIN, Institut de Soudure, Yutz, France
P. MANARA

15 h 15 - **CM-05-0257**

Démantèlement d'évaporateurs par découpe laser YAG téléopérée.

P. AUBERT, CEA, Gif-sur-Yvette, France
O. BLANCHOT, G. DE DINECHIN, X. GOSSE, G. PILOT, S. FAUVEL, P. TURJMAN

15 h 30 - **Pause**

16 h 00 - **CM-05-0480**

TOPTIG : le soudage TIG robotisé assure vitesse et qualité.

T. OPDERBECKE, Air Liquide CTAS, Saint-Ouen-l'Aumône, France
S. GUIHEUX, J. M. FORTAIN

16 h 15 - **CM-05-0956**

Wave form controlled submerged arc welding.

B. LAMOTTE, Lincoln Electric, Le Grand Quevilly, France
L. VERWAERDE, M. FLAGG

16 h 30 - **CM-05-1460**

Première application industrielle du soudage MAG STT avec suivi de joint auto-adaptatif au laser.

T. TRAN TIEN, IS Services, Villepinte, France

17 h 00 - **Fin**

Mercredi 15 novembre 2006

08 h 30 - **Conférence plénière**

Défis matériaux pour le développement des réacteurs nucléaires de Génération IV.

P. LEDERMANN, CEA

Session : Procédés

09 h 30 - **CM-05-0311**

Le procédé K-TIG : Une nouvelle technologie de soudage.

F. SCANDELLA, Institut de Soudure, Yutz, France

09 h 45 - **CM-05-0348**

Développement d'une jonction Zircaloy/acier austénitique par soudage-diffusion pour le monde du nucléaire.

L. BRIOTTET, CEA, Grenoble, France
O. SICARDY, I. CHU, J. M. LEIBOLD, L. BEDEL, D. BOURGUIGNON

10 h 00 - **CM-05-0402**

Évaluation du soudage en angle par faisceau laser CO2 de structure pour « matériels de travaux publics, carrières, mine et forage ».

P. MANARA, Institut de Soudure, Yutz, France
P. GRESSEL, A. CHEHAIBOU, D. KNISPEL, L. JUBIN

10 h 15 - **CM-05-0861**

Contrôle automatique par ultrasons multiéléments.

D. SCHWARTZ, METALSCAN, Chalon-sur-Saône, France
A. BLEUZE, C. SCHWARTZ, M. PAYOT

MATÉRIAUX 2006

10 h 30 - CM-05-1209

Le soudage par Friction-Malaxage (ou FSW) : un nouveau procédé pour l'obtention de soudures bimétalliques.

A. ROBINEAU, Institut de Soudure, Goin, France
J. C. GOUSSAIN, A. L. ETTER, T. BAUDIN, S. BOZZI, I. DROUELLE

10 h 45 - Conclusions

Synthèse des JNS7 et perspectives de la recherche dans le domaine du soudage.

D. DE PRUNELE

11 h 00 - Fin