

11h00-12h00 puis 13h15-14h00 **Accueil des participants**

14h00-14h15 **Introduction**

14h15–15h40 *Chairman : Etienne BARTHEL*

14h15-15h00 **Conférence invitée**

On chip testing of thin films

T. Pardoën, M. Coulombier, M.-S. Colla, U.-K. Bhaskar, V. Passi, S. Hourri, J.-P. Raskin

15h00-15h20 **Analyse des propriétés mécaniques de films minces $Ti_{1-x}Al_xN$ ($0 < x < 1$) par nano-indentation et méthode inverse**

M.-J. Pac, S. Giljean, C. Rousselot, F. Richard, P. Delobelle

15h20-15h40 **Propriétés mécaniques de tribofilms formés dans un contact frottant Cu/DLC - acier**

S. Bec, J. Fontaine, M. Belin, H. Krellenstein, P. Shen, T. Takeno, H. Miki

15h40-16h10 **Pause café**

16h00–17h30 *Chairman : Guillaume KERMOUCHE*

16h10-16h30 **Nano indentation of 4H-SiC and the influence of electronic doping**

A. Madyan, J.-L. Demenet, C. Tromas, D. Eyidi, J. Rabier

16h30-16h50 **Identification des propriétés de résines - vierges et oxydées – par l'intermédiaire des essais d'ultra micro indentation**

M. Minervino, M. Gigliotti, M.-C. Lafarie-Frenot, J.-C. Grandidier

16h50-17h10 **Etude de la plasticité des verres métalliques par méthode inverse : approches expérimentales et numériques**

L. Charleux, V. Keryvin, M. Nivard

17h10-17h30 **Caractérisation par nanoindentation et modélisation de l'apparition de variantes dans les alliages à mémoire de forme**

C. Caër, E. Patoor, J.-S. Lecomte, S. Berbenni

17h30-18h00 **Pause café**

18h00–19h30 *Chairman : Stéphane BENAYOUN*

18h00-18h20 **Détermination du défaut de pointe d'indenteurs tétraédriques et fonction d'aire associée**

H. Pelletier, L. Jacomine, J. Breuils, J. Krier, P. Mille

18h20-18h40 **Etude numérique de la déformation représentative de l'indentation Vickers dans le cas de matériaux élasto-plastiques de loi d'érouissage de type puissance**

X. Hernot, C. Moussa, O. Bartier

18h40-19h00 **Détermination de la loi d'érouissage basée sur l'évolution d'une déformation représentative moyenne en indentation sphérique**

C. Moussa, X. Hernot, G. Mauvoisin, O. Bartier, G. Delattre

19h00-19h30 **Remise du prix de master 2010/2011 de la section Sud-Est de la SF2M**
Prix remis par Michelle Salvia à Camille Flament, Aurélie Lopes et Marine Bayle

19h30-21h30 **Session posters / Dîner buffet**

Liste des posters

Observation in situ d'essais d'indentation sur des matériaux polymères amorphes

H. Pelletier, D. Favier, L. Jacomine, C. Gauthier

Comparaison des effets du rayonnement gamma et ultra-violet sur la dureté, le module élastique et les propriétés viscoélastiques de polymères

E.-C. Azevedo, L. A. Araujo, E.-M. Nascimento, S. Blunk, C.-M. Lepienski

L'effet de la déformation élasto-plastique retardée en verre de silicate sur l'étalonnage de l'aire de contact d'un indenteur dans les tests de nanoindentation

C.-M. Lepienski, S. Blunk, E.-C. Azevedo

Évaluation de l'adhésion de nanostructures d'or sur du verre par test de rayure

B. Guelorget, T. Toury, H. Shen, M. Lamy de la Chapelle

Caractérisation de l'oxydation du polychloroprène par nanoindentation

P.-Y. Le Gac, A. Bourmaud, P. Davies, B. Fayolle

Méthode multi-pointes pour mesurer l'adhésion d'un vernis par rayage

V. Le Houérou, L. Jacomine, C. Gauthier

Influence de la pression de travail sur la structure et les propriétés mécaniques de films Cr obtenus par pulvérisation

A. Le Priol, E. Le Bourhis, P.O. Renault, H. Sik, P. Muller

Avancées sur la nanoindentation instrumentée jusqu'à 900°C

B. Passilly, C. Davoine, V. Marcadon, J.-F. Caudrelier, M. Poulain

Analyse mécanique par nanoindentation d'un revêtement de molybdène projeté thermiquement

S. Tlili, N. Zeghib, H. Pelletier, M. Z. Touhami

Comparaison entre les déformations représentatives de l'indentation Vickers et de l'indentation sphérique

O. Bartier, X. Hernot, G. Mauvoisin, C. Moussa

Stratégie de simulation numérique de nano-indentation à partir de la Dynamique Moléculaire

J.-M. Martin, T. Onodera, A. Miyamoto, S. Bai, M. Kubo

Identification par la micro-indentation du comportement visco-élastique des caoutchoucs : étude d'un polyuréthane

C. Castro-Lopez, G. Bles, V. Le Saux, Y. Marco

Micro scratching of wear-resistant alloys NiCrBSiCW

T. Sayah, K. Hamouda

Évaluation des propriétés mécaniques locales d'alliages de titane par EBSD et nanoindentation

C. Fizanne, M. Cornen, P. Castany, D. Laillé, I. Péron, T. Gloriant

Détermination des propriétés mécaniques du combustible nucléaire par micro-indentation

C. Pétry, D. Baron, D. Staicu, M. Ernstberger, J. Spino

Propriétés mécaniques de films de silice hybride O/I sur polycarbonate synthétisés par voie sol-gel

K. Lionti, B. Toury, S. Benayoun, P. Miele

Plasticité dans les micro-piliers de silicium : étude en température

A. Montagne, J. Rabier, J. L. Demenet, J. Wheeler, J. Michler, R. Ghisleni

Nanocompression et nanocisaillement *in situ* dans un MET de nanoparticules d'IF-MeS₂

I. Lahouij, B. Vacher, F. Dassenoy

Scléro-topométrie sur fonte sphéroïdale en régime de lubrification limite appliquée à l'étude de la valorisation des huiles usagées

S. Eymard, R. Ourahmoune, S. Bouvier, J. Prunier, Z. Ignaszak, T. G. Mathia

Modélisation de la fissuration en cône de Hertz par la méthode des éléments-finis étendus

G. Kermouche, D. Tumbajoy-Spinel, E. Feulvarch

Etude du chargement en métal des outils abrasifs par un test de toilage

L. Vernhet, C. Minfray, P. Kapsa, T. Le Mogne, J. Magnant

Mardi 30 octobre 2012

9h00–10h45 *Chairman : Jean-Luc LOUBET*

9h00-9h45 **Conférence invitée**

Caractérisation du fluage par nanoindentation et application aux matériaux cimentaires
M. Vandamme, F.-J. Ulm

9h45-10h05 **Micro-dureté instrumentée appliquée aux matériaux élastomères : identification de lois de comportement et description de gradients de propriétés**

Y. Marco, V. Le Saux, S. Calloch, G. Blès, S. Moyne

10h05-10h25 **Détermination des propriétés mécaniques des matériaux visqueux par nanoindentation**

P.-E. Mazeran, M. Beyaoui, M. Bigerelle, M. Guigon

10h25-10h45 **Indentation de couches polymériques : effets de l'environnement**

L. Jacomine, V. Le Houérou, C. Gauthier

10h45-11h10 **Pause café**

11h10–12h30 *Chairman : Hervé PELLETIER*

11h10-11h30 **Mesure des propriétés mécaniques de la peau humaine *in vivo* par indentation**

C. Pailler-Mattei, S. Bec, H. Zahouani

11h30-11h50 **Caractérisation du tissu osseux humain par nanoindentation**

P. Crozier, S. Meille, P. Clément, T. Douillard, I. Hadjab, H. Follet, J. Chevalier, G. Boivin

11h50-12h10 **Micro-indentation instrumentée de céramiques poreuses**

P. Clément, S. Meille, J. Chevalier, C. Olagnon

12h10-12h30 **Connaissance des propriétés mécaniques des parois cellulaires de chanvre par nanoindentation**

A. Bourmaud, M. Nivard, L. Marrot, L. Charleux, C. Baley, V. Keryvin

12h30-14h00 **Déjeuner**

14h00–15h45 *Chairman : Sandrine BEC*

14h00-14h45 **Conférence invitée**

Essai nanomécanique in-situ en température pour l'exploration des mécanismes de fissuration et de plasticité dans les semi-conducteurs et les métaux

J. Michler

14h45-15h05 **Détermination de lois de comportement viscoplastique par exploitation d'essais de nanoindentation à haute température**

M. Poulain, P. Kanoute, J.-L. Chaboche, V. Marcadon

15h05-15h25 **Une utilisation de l'indentation instrumentée à haute température pour tester des échantillons irradiés**

I. Sacksteder, B. Albinski, I. Bernstein, H.-C. Schneider, O. Kraft

15h25-15h45 **Nanoindentation à 1000°C, de nouveaux résultats**

V. Jardret, M. Fajfrowski

15h45-16h15 **Pause café**

16h15–17h35 *Chairman : Eric LE BOURHIS*

16h15-16h35 **Compression de micro-piliers de silice et quantification de la réponse plastique des silicates amorphes**

R. Lacroix, G. Kermouche, J. Teisseire, E. Barthel

16h35-16h55 **AFM et vitesse de dissolution : une sonde chimique nanométrique pour l'endommagement subsurfacique des verres par nano-indentation**

J.-P. Guin, Y. F. Niu, K. Han

16h55-17h15 **Évaluation des propriétés mécaniques locales d'alliages de titane par EBSD et nanoindentation**

C. Fizanne, M. Cornen, P. Castany, D. Laillé, I. Péron, T. Gloriant

17h15-17h35 **Étude de l'établissement du contact électrique entre un micro-insert de Ni et un film d'Al(Cu) par fissuration de l'oxyde natif**

D. Mercier, V. Mandrillon, G. Parry, R. Estevez, F. Volpi, M. Verdier, Y. Bréchet

17h35-18h35 **Réunion du Groupe Indentation Multi-Echelle de la SF2M (ouverte à tous)**
Animée par Eric Le Bourhis

18h45 **Départ pour Lyon**

19h15-20h15 **Visite guidée du Vieux Lyon**

20h15-22h30 **Banquet du colloque**

Mercredi 31 octobre 2012

9h00–10h45 *Chairman : Gérard MAUVOISIN*

- 9h00-9h45 **Conférence invitée**
L'usinage abrasif des surfaces fonctionnelles et structurées par indentation dynamique multi-échelle
M. El Mansori, S. Mezghani, H. Zahouani, G. Martin
- 9h45-10h05 **Analyse des contraintes résiduelles générées par les procédés reposant sur des sollicitations de rayure (superfinition, polissage, galetage)**
G. Kermouche, J. Rech, F. Valiorgue, J.-M. Bergheau
- 10h05-10h25 **Essais de rayure multipasse sur des surfaces de polymères amorphes**
H. Pelletier, D. Favier, L. Jacomine, C. Gauthier
- 10h25-10h45 **Impacts répétés : de la loi de comportement dynamique à la tenue au choc**
C. Langlade, G. Kermouche, J.-F. Carton

10h45-11h10 **Pause café**

11h10–12h30 *Chairman : Pierre-Emmanuel MAZERAN*

- 11h10-11h30 **Nanoindentation : nouvelle méthode de mesure ne nécessitant pas le calcul de la profondeur indentée**
G. Guillonnet, J.-L. Loubet, S. Bec, G. Kermouche
- 11h30-11h50 **Une alternative à la détermination du point de contact initial en indentation instrumentée : utilisation de la pente de la courbe d'indentation en fonction de l'effort**
P. Brammer, O. Bartier, X. Hernot, G. Mauvoisin, S.-S. Sablin
- 11h50-12h10 **Identification par nanoindentation d'un état de contraintes résiduelles de type biaxial présent dans un alliage d'aluminium 2050-T8**
J. Breuils, J. Krier, H. Pelletier, P. Mille
- 12h10-12h30 **Influence of residual stress and work hardening on instrumented indentation**
Y.-G. Li, P. Kanouté, M. François

12h30-12h45 **Clôture**