

E. Barthel

Surface du Verre et Interfaces
Unité Mixte CNRS/Saint-Gobain (UMR 125)

April 2010

Production

Papers

Most recent publications available under <http://hal.archives-ouvertes.fr/lab/SVI>

Refereed journal papers

A38) “Chemorheology of Sol–Gel Silica for the Patterning of High Aspect Ratio Structures by Nanoimprint”

A. Letailleur, J. Teisseire, N. Chemin, E. Barthel and E. Søndergard
Chem. Mater., doi: 10.1021/cm100285b

A37) Latex-Templated Silica Films: Tailoring Porosity to Get a Stable Low-Refractive Index

F. Guillemot, A. Brunet-Bruneau, E. Bourgeat-Lami, T. Gacoin, E. Barthel and J.-P. Boilot
Chem. Mater. doi:10.1021/cm903754k

A36) “Mechanical behavior of stiff coating on glass under sliding contact”

X. Geng, Z. Zhang, E. Barthel, D. Dalmas
Wear, to appear

A35) “Film Formation Mechanism in Glass Lubrication by Polymer Latex Dispersions”

M. Beauvais, B. Piezel, F. Hamidi, M. Villalobos, C. Da Silva, E. Martin, D. Dalmas, E. Barthel
Thin Solid Films 518 (2010) 1689-1697

A34) “Self-sustained etch masking: a general concept to initiate the formation of nanopatterns during ion erosion”

S. Le Roy, E. Barthel, N. Brun, A. Lelarge, and E. Søndergård
J. Appl. Phys. 106, 094308 (2009); <http://dx.doi.org/10.1063/1.3243333>

A33) “Adhesive contact of elastomers: effective adhesion energy and creep function”

Etienne Barthel and Christian Frétygn
J. Phys. D: Appl. Phys. 42 (2009) 195302 (<http://arxiv.org/abs/0906.2078v1>)

A32) « UV-irradiation suppresses adhesion on TiO₂ »

R. Jribi, E. Barthel, H. Bluhm, M. Grunze, P. Koelsch, D. Verreault, E. Søndergård
J. Phys. Chem. C 113 (2009) 8273-8277 (<http://dx.doi.org/10.1021/jp809607b>
20/04/2009)

A31) “How do silanes affect the lubricating properties of cationic double chain surfactant on silica surfaces?”

Muriel Beauvais, Laurence Serreau, Caroline Heitz, and Etienne Barthel,
J. Colloid Interface Sci. 331 (2009) 178-184

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcis.2008.11.036>
- A30) “Adsorption and onset of lubrication by a double-chained cationic surfactant on silica surfaces”,
L. Serreau, M. Beauvais, C. Heitz and E. Barthel
J. Colloid Interface Sci. 332 (2009) 382-388
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcis.2008.12.065>
- A29) “Crack front pinning by design in heterogeneous interfaces”,
D. Dalmas, E. Barthel and D. Vandembroucq,
JMPS, 57 (2009), 446-457 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmps.2008.11.012>
- A28) Scanning thermal microscopy and Raman analysis of bulk fused silica exposed to low-energy femtosecond laser pulses
Y. Bellouard, E. Barthel, A. A. Said, M. Dugan, P. Bado,
Optics Express, 16 (2008) 19520-19534
<http://dx.doi.org/10.1364/OE.16.019520>
- A 27) “Density hardening plasticity and mechanical aging of silica glass under pressure: A Raman spectroscopic study”
Vandembroucq D., Deschamps T., Coussa C., Perriot A., Barthel E.,
Champagnon B., Martinet C.
J. Phys.: Condens. Matter **20** (2008) 485221
[10.1088/0953-8984/20/48/485221](http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/20/48/485221)
- A. 26) “Mechanical modelling of indentation induced densification of silica”
G. Kermouche, E. Barthel, D. Vandembroucq and P. Dubujet
Acta Materialia 56 (2008) 3222-3228.
- A 25) “Structure and Mechanical Properties of Mesostuctured Functional Hybrid Coatings Based on Anisotropic Nanoparticles Dispersed on Poly(hydroxylethyl methacrylate)”
Nicolas Chemin, Laurence Rozes, Corinne Chanéac, Sophie Cassaignon, Eric Le Bourhis, Jean-Pierre Jolivet, Olivier Spalla, Etienne Barthel and Clément Sanchez
Chem. Mater., 20 (2008) 4602–4611.
- A 24) “NanoImprint on Silica Sol-gels: a simple route to sequential patterning”
Christophe Peroz, Vanessa Chauveau, Etienne Barthel and Elin Sondergard
Advanced Materials 21 (2009) 555-558 <http://dx.doi.org/10.1002/adma.200702484>
- A 23) “Adhesive Elastic Contact – JKR and more”
E. Barthel
J. Phys. D: Appl. Phys. 41 (2008) 163001
- A 22) “An approximate model for the adhesive contact of rough viscoelastic surfaces”
G. Haiat and E. Barthel
Langmuir 23 (2007) 11643
- A 21) “Glass nanostructures fabricated by soft thermal nanoimprint ”
C. Peroz, C. Heitz, E. Barthel, E. Sondergard and V. Goletto
Journal of Vacuum Science & Technology B 25 (2007) L27-L30
- A 20) “Adhesive contact of a compliant sphere to an elastic coated substrate: The thin film limit”
E. Barthel
Journal of Adhesion 83 (2007) 729
- A 19) “Adhesive Contact to a Coated Elastic Substrate”
E. Barthel and A. Perriot

- J. Phys. D 40 (2007) 1059–1067.
 selected as one of the highlights of the articles published in Journal of Physics D: Applied Physics (J. Phys. D) in 2007.
- A18) “Cross-condensation and particle growth in aqueous silane mixtures at low concentration”
 Heitz C, Laurent G, Briard R, Barthel E.
 J. Colloid Interface Sci. 298 (2006) 192-201.
- A17) “Measurement of the mechanical properties of thin films mechanically confined within contacts”
 E. Gacoin, C. Fretigny, A. Chateauminois, A. Perriot, and E. Barthel,
 Trib. Let. 21 (2006) 245-252.
- A 16) “Raman Microspectroscopic Characterization of Amorphous Silica Plastic Behavior”
 A. Perriot, D. Vandembroucq, E. Barthel, V. Martinez, L. Grosvalet, Ch. Martinet, and B. Champagnon
 J. Am. Ceram. Soc. 89 (2006) 596-601.
- A 15) “Crack Bridging Mechanism for Glass Strengthening by Organosilane Water-Based Coatings”
 Briard R., Heitz C., Barthel E.
 Journal of Non-Crystalline Solids 351 (4) (2005) 323-330.
- A 14) “Asymmetric Silver to Oxide Adhesion in Multilayers Deposited on Glass by Sputtering”
 E. Barthel, O Kerjan, P. Nael and N. Nadaud
 Thin Solid Films, 473(2) (2005) 272-7.
- A 13) "Adhesive Contact of Viscoelastic Spheres: A Hand-Waving Introduction"
 E. Barthel and G. Haiat
 J. Adhesion, 80 (2004) 1.
- A 12) "Contact to a Coated Half-Space: Effective Elastic Modulus and Real Penetration"
 A. Perriot et E. Barthel
 Journal of Materials Research 19 (2004) 600-608
- A 11) "The Adhesive Contact of Viscoelastic Spheres "
 G. Haiat, M. C. Phan Huy et E. Barthel
 Journal of Mechanics and Physics of Solids (2003) 51, 69-99
- A 10) "A Simple Model for the Adhesive Contact of Viscoelastic Spheres"
 E. Barthel et G. Haiat
 Langmuir (2002) 18, 9362-9370
- A 9) "Velocity-Dependent Adherence: An Analytical Approach for the JKR and DMT Models"
 E. Barthel and S. Roux
 Langmuir 16 (2000) 8134-8138
- A 8) "Surface Forces and the Adhesive Contact of Axisymmetric Bodies"
 A. S. Huguet and E. Barthel
 J. Adhesion 74 (2000) 143-175
- A 7) "Long Range Forces and Adhesion Energy between Tungsten and TiO₂(100) Surfaces under Ultra High Vacuum"
 S. Sounilhac, E. Barthel and F. Creuzet
 J. Appl. Phys., 85, n° 1 (1999) 222-227
- A 6) "On the Description of the Adhesive Contact of Spheres with Arbitrary Interaction Potentials"
 E. Barthel

- J. Colloid Interface Sci. 200 (1998) 7-18
- A 5) "Adhesion energy measurements in the presence of adsorbed liquid using a rigid surface force apparatus"
E. Barthel, X.Y. Lin et J.L. Loubet
J. Colloid Interface Sci. 177 (1996) 401-406
- A 4) "¹³C nuclear relaxation and normal state properties of K3C60 under pressure"
Quirion G., Bourbonnais C., Barthel E., Auban-Cenzier P., Jerome D., Lambert J.M., Zahab A., Fabre C., Rassat A.
Europhysics Letters, 21, 233 (1993)
- A 3) "Conduction noise and motional narrowing of the nuclear magnetic resonance line in sliding spin-density waves"
Barthel E., Kriza G., Quirion G., Wzietek P., Jerome D., Christensen J.B., Jorgensen M., Bechgaard K.
Phys. Rev. Lett., 71, 2825 (1993)
- A 2) "Motional narrowing of the nuclear magnetic resonance line by the sliding of spin-density waves"
Barthel E., Quirion G., Wzietek P., Jerome D.
J. Physique I, 3, 1501 (1993)
- A 1) "NMR in commensurate and incommensurate spin-density waves"
Barthel E., Quirion G., Wzietek P., Jerome D., Christensen J.B., Jorgensen M., Bechgaard K.
Europhysics Letters, 21, 87 (1993).

Patents

- BR 3) "Procédé de structuration de surface d'un produit à couche sol-gel, produit à couche sol-gel structurée"
Christophe PEROZ, Elin SONDERGARD et Etienne BARTHEL
Demande internationale n° PCT/FR2008/050594 déposée le 03/04/2008
- BR 2) « Matériau anti-salissures et son procédé d'obtention »
Royer Eddy, Kharchenko Andriy, Zagdoun Georges, Nghiem Bernard, Sondergard Elin, Lelarge Anne, Barthel Etienne, Garrec Ronan
FR05/53203, WO/2007/045805, 21 Octobre 2005.
- BR 1) "Composition de traitement d'un verre pour en améliorer la résistance mécanique par guérison des défauts de surface, procédés de traitement correspondants et verres traités obtenus"
S. Lohou, S. Besson, R. Briard, C. Heitz et E. Barthel,
FR2872508-A1; WO2006013305-A1; EP1771395-A1, 2 juillet 2004.

Refereed papers – conference proceedings

- B19) Residual Stresses in Sputtered ZnO Films on (100) Si Substrates by XRD
Journal: 2009 MRS Fall Meeting
Manuscript ID: 1201-H05-03.R1
Symposium: Symposium H
Conchon Florine, Renault Pierre-Olivier, Goudeau Philippe, Le Bourhis Eric, Sondergard Elin, Barthel Etienne, Grachev Sergey, Gouardes, Eric, Rondeau Veronique, Gy René, Lazzari Remi, Jupille Jacques, Brun Nathalie
- B18) "Assessment of Microelastic Properties of Bone Using Scanning Acoustic Microscopy: A Face-to-Face Comparison with Nanoindentation"

- Rupin F, Saied A, Dalmas D, Peyrin F, Hauptert S, Raum K, Barthel E, Boivin G, Laugier P
 Japanese Journal of Applied Physics 48 (2009) 07GK01
- B17) "Computational modeling of the densification of silicate glasses under contact loadings at the micron scale"
 Kermouche G, Barthel E, Tang L et Vandembroucq D
 Mecanique & Industries 9 (2008) 145-151 (10.1051/meca:2008019
 09/07/2003)
- B16) "Mechanical behavior of functional hybrid coating based on anisotropic iron oxide nanoparticles"
 Nicolas Chemin, Laurence Rozes, Corinne Chanéac, Sophie Cassaignon, Jean-Pierre Jolivet, Etienne Barthel, Eric Le Bourhis and Clément Sanchez
 Mater. Res. Soc. Symp. Proc. 1007 (2007) S15-09
- B 15) "Glass strengthening by organosilane water-based coatings"
 R. Briard, E. Barthel, G. Laurent and C. Heitz
 Silanes and Other Coupling Agents vol.4 Mittal, K. L. ed., V.S.P. 99 (2007)
- B 14) "Elastic contact to nearly incompressible coatings - Stiffness enhancement and elastic pile-up"
 E. Barthel, A. Perriot, A. Chateauminois, C. Frétygny
 Philosophical Magazine 86 5359-5369 (2006).
- B 13) "Surface mechanics of functional thin films on glass surfaces"
 E. Barthel, A. Perriot, D. Dalmas, E. Sondergard, P. Nael
 Surface and Coatings Technology 200 6181-6184 (2006)
- B 12) "Mechanical properties of mesoporous silica thin films: Effect of the surfactant removal processes"
 N. Chemin, M. Klotz, V. Rouessac, A. Ayral, E. Barthel
 Thin Solid Films, 495 210-213 (2006)
- B 11) "Asymmetry in Multilayer Adhesion: the Zinc Oxide / Silver Interface"
 E. Barthel, P. Nael, O. Kerjan and N. Nadaud
 Mater.Res. Soc. Symposium Proceedings Vol.795. 2004: 547-51
- B 10) "Deformation Processes During Indentation of Mesoporous silica Thin Films"
 M. Klotz, A. Perriot and E. Barthel
 Mater. Res. Soc. Symposium Proceedings Vol.791. 2004: 171-5.
- B 9) "How can Nanoparticles change the Mechanical Resistance of Ordered Mesoporous Thin Films ?"
 E. Craven, S. Besson, M. Klotz, T. Gacoin, J.-P. Boilot and E. Barthel
 Studies in Surface Science and Catalysis 146 (2003) 534-539.
- B 8) "Forces de surface et contact : les derniers nanomètres"
 E. Barthel, R. Roquigny et S. Sounilhac
 Mec. Ind. (2000) 1, 667-674
- B 7) "The Electrostatic Contribution to the Long Range Interaction between Tungsten and Oxide Surfaces under Ultra High Vacuum"
 S. Sounilhac, E. Barthel and F. Creuzet
 Appl. Surf. Sci., v 140 (1999) 411-414
- B 6) "Modelling the Adhesion of Spheres: when the Form of the Interaction is Complex"
 E. Barthel
 Colloids and Surfaces, A 149 (1999) 99-105
- B 5) "Surface Deformations, Spring Stiffness and the Measurement of Solvation Forces"

- E. Barthel
Thin Solid Films, 330 (1998) 27-33
- B 4) "C13 NMR investigation of the linear and nonlinear dynamics of the spin-density-wave of (TMTSF)2PF6"
Barthel E, Kriza G, Quirion G, Wzietek P, Jerome D, Christensen J, Jorgensen M, Bechgaard K
Journal de Physique IV, 3 (C2), 231 (1993)
- B 3) "2D-NMR of spin-density wave systems"
Wzietek P., Barthel E., Jerome D., Bechgaard K.
Synthetic Metals, 56, 2803 (1993).
- B 2) "NMR spectroscopy in K3C60 as a function of temperature and pressure"
Quirion G., Bourbonnais C., Barthel E., Auban-Cenzier P., Jerome D., Lambert J.M., Zahab A., Fabre C., Rassat A.
Synthetic Metals, 56 (1993).
- B 1) "Dynamic properties of commensurate and incommensurate spin-density waves as probed by 13C NMR"
Barthel E., Quirion G., Wzietek P., Jerome D., Christensen J.B., Jorgensen M., Bechgaard K.,
Synthetic Metals, 56, 2581 (1993).

Papers for a more general public

- 1) articles, interactions et surfaces – Les mécanismes élémentaires de l'adhésion de particules », E. Barthel, Salles Propres, Décembre 2008.
- 2) « Surface du verre et Interfaces », E. Barthel, Verre 13-3, juin 2007, p. 9 (présentation du laboratoire dans le dossier spécial « La Recherche Verrière en France »).
- 3) « The mechanics of glass and functionalised glass surfaces », E. Barthel, M. Beauvais, R. Briard, N. Chemin, D. Dalmas, C. Heitz, M. Klotz, P. Nael, A. Perriot, A. Pinquier, S. Roux, L. Serreau, E. Sondergard, D. Vandembroucq, Verre 11-4 (2005) 15-24.

Other communications

Oral communications

C 76) “Adhesive Contact: scale issues” (invited – lecture), E. Barthel, School on Tribology, Mars 2010, Cargese (France)

C 75) “Rupture aux petites échelles” (invité – cours), E. Barthel, Mécanique des Nano-Objets, Ecole du GDR Mécano, Mars 2010, Autrans

C 74) “Quantification of the micro-plastic response of amorphous silicate through micro-Raman mapping of residual indentation strain”

E. Barthel et al.

Nanomechanical Testing in Materials Research & Development, Oct 11-16 2009, Barga (Italy)

C 73) “Designing interface toughness: the respective roles of dynamics and heterogeneity”

E. Barthel, C. Fréty, D. Dalmas

Journées de l’Adhésion, Giens, Sept 30-Oct 02 2009 (invitée)

C 72) “Recent advances in adhesive contact models - thin films and time dependent materials”

Etienne Barthel, Guillaume Haiat, Antoine Chateauminois, Christian Fréty

World Tribology Congress, Sept 06-11 2009, Kyoto (Japan) (keynote, invited)

C 71) “Propriétés tribologiques des revêtements fonctionnels sur verres silicatés -- Interfaces et architectures des revêtements”

Etienne Barthel M. Beauvais D. Dalmas X. Geng C. Heitz

Congrès Français de Mécanique, Aug 24-28 2009, Marseille (invitée)

C 70) « Plastic deformation of amorphous silicates – a Raman study» (invited)

E. Barthel

EFONGA workshop on the strength and corrosion of silicate glasses, Montpellier, 22 Février 2009

C 69) Nano Imprint Lithography on Silica Sol-gels: a Simple Route to Sequential Patterning.

Christophe Peroz, Vanessa Chauveau, Etienne Barthel and Elin Søndergård

MRS, Boston, December 3rd 2008

C 68) Direct Crack Path Monitoring for Local Investigation of Interfacial Toughness in Transparent Systems

D. Dalmas, D. Vandembroucq and E. Barthel

MRS, Boston, December 3rd 2008

C 67) Rheology of Thin Polymeric Coatings: In Situ Assessment of Rheology for Process Design.

A. Revaux, E. Barthel, J. Teisseire, I. Simonsen, M. Foresti and E. Søndergård

MRS, Boston, December 1st 2008

C 66) van der Waals interactions and the adhesion of soft elastomers

E. Barthel

Mecamat, groupe de travail Couplages multiphysiques

Ecole normale supérieure de Cachan, 7 novembre 2008

C 65) ”Surface du Verre et Interfaces” – fonctionalisation de surface

E. Barthel
 1ère Rencontre X – ESPCI – Saint Gobain
 Ecole Polytechnique, 22 Octobre 2008
 C 64) "Amorphous silicates: from surface mechanics to optical functionalization"
 (séminaire)

E. Barthel
 CRPP, Bordeaux, 2 Octobre 2008
 C 63) Adhésion de particules et contamination (séminaire)

E. Barthel
 CESTA/LMJ, Bordeaux, 1 Octobre 2008
 C 62) "Fibres de verre: le massif et la surface"

E. Barthel
 JAUM/AFM "Matériaux fibreux" 29 Août 2008, Mulhouse (invité)

C 61) "Small scale plastic flow in amorphous silica: can we model densification?," A. Perriot, D. Vandembroucq, E. Barthel, V. Martinez, C. Martinet, B. Champagnon, G. Kermouche, P. Dubujet
 JMC 11, Strasbourg, 26-29 Août 2008

C 60) "Surface patterning by imprint lithography of silica sol-gels"
E. Barthel, C. Perroz, E. Sondergard
 DTU, Copenhagen, 9 Juillet 2008

C 59) "Functional glass surfaces: from self-cleaning thin films to optical micro-structures" (seminar)
E. Barthel, D. Dalmas, X. Geng, S. Grachev, R. Jribi, C. Peroz and E Sondergard.
 Naval Research Laboratory, Washington (USA), 18 juin 2008

C 58) "Glass surfaces: from functionality to reliability" (seminar)
 E. Barthel
 NIST, Gaithersburg (USA), 16 juin 2008

C 57) "Plasticité des silicates amorphes" (séminaire)
 E. Barthel
 CEMES, Toulouse, 10 Avril 2008

C 56) "Functional glass surfaces: from thin films to complex structures" (invited)
E. Barthel, D. Dalmas, X. Geng, S. Grachev, R. Jribi, C. Peroz and E Sondergard
 FM&NT-2008 Riga, April 1-4, 2008

C 55) "Contact to rough viscoelastic surfaces"
E. Barthel and G. Haiat
 Adhesion Society Meeting, Austin (TX), 17-20 Fev 2008

C 54) "Continuum mechanics for adhesive contacts models" (séminaire)
 E. Barthel
 Applied Mechanics, UPenn, Philadelphia (USA), 5 Dec. 2007.

C 53) "Are simple continuum mechanics models useful to understand nano-scale contacts?" (invited)
 A. Perriot, G. Haiat and E. Barthel
 MRS Meeting, Boston (USA), 25-30 Nov 2007.

C 52) "Surface mechanics of silicate glasses – from stiff to soft ?" (invited)
 E. Barthel
 Franco-Israeli Trends, Biarritz (France), 7-10 Octobre 2007

C 51) "Inorganic films for glass functionalization – mechanical issues" (séminaire)
 E. Barthel
 IMAP, Louvain, 17 Juillet 2007.

C 50) "Functional glass surfaces: from thin films to patterned surfaces"

C. Peroz, E. Barthel, M. Foresti and E. Sondergard,
International Glass Conference, Strasbourg (France) 5 Juillet 2007.

C 49) “A quantitative model for the plastic deformation of amorphous silica” (invited)
A. Perriot, D. Vandembroucq, E. Barthel, V. Martinez, C. Martinet, B. Champagnon,
G. Kermouche, P. Dubujet,
International Glass Conference, Strasbourg (France) 2 Juillet 2007.

C 48) “UV induced hydrophilicity and particle adhesion”
R. Jribi, E. Sondergard, E. Barthel and B. Nghiem
Adhesion Society Meeting, Tampa (Floride), 20 février 2007.

C 47) “The elastic contact to coated substrates: application to instrumented
indentation”
A. Perriot and E. Barthel
Adhesion Society Meeting, Tampa (Floride), 19 février 2007.

C 46) “Small scale plastic flow in amorphous silica: can we model densification?”
A. Perriot, D. Vandembroucq, E. Barthel, V. Martinez, C. Martinet, B. Champagnon,
G. Kermouche, P. Dubujet, E. Lilleoden
MRS, Boston, 1 Dec 2006.

C 45) "Water on TiO₂: UV light induced hydrophilicity and water/surface interactions"
E. Barthel
Angewandte Physikalische Chemie (M. Grunze), Heidelberg, 31 Octobre 2006.

C 44) “Historical perspectives on the adhesive contact” (invited)
E. Barthel
Gordon Conference on the Science of Adhesion, 11 Août 2006.

C 43) “Forces de surface et adhésion” (séminaire)
E. Barthel
LPMCN, Lyon, 23 Juin 2006.

C 42) “The mechanics of coated glass surfaces” (invited)
E. Barthel
ICMCTF, San Diego (USA), 1 Mai 2006.

C 41) “UV induced hydrophilicity and particle adhesion”
E. Barthel
Adhesion Society Meeting, Jacksonville (USA), 20 Février 2006.

C 40) « Structure et déformation de matériaux silicatés : vers quelles applications? »
E. Barthel
GDR Verre, Bourg-la-Reine, 21 Octobre 2005.

C 39) “Elastic Contact to Coated Substrates: An Efficient Algorithm with
Applications to Instrumented Indentation”
E. Barthel and A. Perriot
Instrumented Indentation Conference (ECI), Fodele, Crète, 9-14 octobre 2005.

C 38) « Le verre : l'innovation par la maîtrise des surfaces » (invitée)
E. Barthel et S. Vanpouille
Journées de l'Adhésion, Bolwiller, 28-30 septembre 2005.

C 37) “Optical Multilayers in Glass Industry: Mechanical Response and Adhesion
Issues”
E. Barthel, D. Dalmas, M. Klotz, E. Sondergard, and A. Dinescu
E-MRS, Strasbourg, 31 mai – 3 juin 2005.

C 36) « Fonctionnalisation et Mouillage » (séminaire)
Madirel, Marseille, 28 avril 2005.

C 35) “Complex Contacts”
E. Barthel and A. Perriot

Adhesion Society Meeting, Mobile, 13-16 February 2005.

C 34) « Matériaux fonctionnels dans l'industrie verrière » (séminaire)
 E. Barthel
 Laboratoire de Physique des Solides, Orsay, 7 décembre 2004.

C 33) « Modélisation du contact sur couche »
 A. Perriot et E. Barthel, Colloque Mécanique-Physique des Surfaces de Polymères, Obernai, 5 avril 2005.

C 32) Recent Models for the Contact to Coated Substrates, E. Barthel and A. Perriot, 16th International Vacuum Conference, Venice, 28 juin – 2 juillet 2004.

C 31) Asymmetry in the Adhesion of Optical Multilayers, E. Barthel, O Kerjan, P. Nael and N. Nadaud, 16th International Vacuum Conference, Venice, 28 juin – 2 juillet 2004.

C 30) Mécanique de surface et fonctionnalisation,
 E. Barthel
 GDR « Matériaux Vitreux », Saint-Ouen 2 juin 2004.

C 29) Réponse mécanique de couches minces et innovation dans le domaine verrier,
 E. Barthel
 LMP Poitiers, 11 mars 2004.

C 28) Experimental Investigation of Time-dependent Phenomena in the Adhesive Contact of Viscoelastic Polymers,
E. Barthel and G. Haiat
 Adhesion Society Meeting, Wilmington 15-18 February 2004.

C 27) Elastic Contact to Layered Substrates: The Adhesive Case,
E. Barthel and A. Perriot, Adhesion Society Meeting, Wilmington 15-18 February 2004.

C 26) Fracture Toughness vs. Plastic Deformation in Nanoparticle Filled Silica Thin Films,
E. Barthel, M. Klotz, S. Besson and Thierry Gacoin, MRS meeting, Boston 1-5 décembre 2003.

C 25) Asymmetry in the adhesion of Silver to Zinc Oxide in Multilayers sputtered on glass,
E. Barthel, O Kerjan, P. Nael and E. Sondergard, MRS meeting, Boston 1-5 décembre 2003

C 24) "Adhesion Energy of Optical Multilayer to Glass probed by DCB",
E. Barthel, O Kerjan and P. Nael, Euromat 2003, 1-5 septembre 2003, Lausanne, Suisse.

C 23) « Le Contact ViscoElastique Adhésif »
 E. Barthel
 CENG Grenoble, Laboratoire de Biochimie et Biophysique des Systèmes Intégrés, mai 2003

C 22) Adhésion d'aspérités: au delà du modèle JKR,
 E. Barthel
 Laboratoire PCSM, ESPCI, avril 2003.

C 21) "Adhesive contact of viscoelastic spheres: a hand-waving approach"
E. Barthel et G. Haiat,
 American Adhesion Society Meeting, 25-28 Février 2003, Myrtle Beach, SC, USA.

C 20) "Adhérence d'Aspérités Viscoélastiques: un Modèle Minimal"
 G. Haiat, M. C. Phan Huy et E. Barthel
 Congrès Matériaux, Tours (France), 2002.

- C 19) "Coupling the microscopic interaction processes and the macroscopic continuum mechanics deformations: the case of the adhesive (visco)elastic contact of spheres"
E. Barthel
CECAM-SIMU Workshop on Solid Friction, Lyon, août 2001
- C 18) "The adhesive contact of viscoelastic spheres"
G. Haiat and E. Barthel,
Adhesion Society Meeting, Williamsburg (USA), 2001
- C 17) "Adhesion energy of solar control multilayers to glass probed by DCB"
E. Dupontavice, E. Barthel and N. Nadaud Adhesion Society Meeting, Williamsburg (USA), 2001
- C 16) "Forces de Surface et Contact: les Derniers Nanomètres"
E. Barthel
LAIN, Montpellier, (mai 2001)
- C 15) "Forces de Surface et Contact: les Derniers Nanomètres"
E. Barthel
Centre des Matériaux, Ecole des Mines (juin 2001)
- C 14) "SFA study of the mechanical properties of confined bi-chain surfactants"
R. Roquigny, E. Barthel, J.M. Cormier, R. Denoyel and M. Clerc-Imperor, Chains@Interfaces, Evora (Portugal), 2001
- C 13) "Adsorption and contact properties of a double-chain cationic surfactant on silica surfaces"
R. Roquigny, E. Barthel, J.M. Cormier, R. Denoyel and M. Clerc-Imperor, International Conference on Surface and Colloid Science, Bristol (UK), 2000
- C 12) « Le contact ponctuel: mécanique, interactions et adhésion »
E. Barthel
GDR Interfaces Métal/Oxydes (mai 2000)
- C 11) "Le contact ponctuel adhésif et les surfaces d'oxydes" (invité)
E. Barthel, S. Sounilhac et R. Roquigny,
Colloque Mecamat, Aussois, 2000
- C 10) "Contact Properties of Oxide Surfaces: Long Range Forces and Adhesion" (invited)
E. Barthel, A.S. Huguet, R. Roquigny and S. Sounilhac
American Vacuum Society Meeting, Seattle, 1999
- C 9) "Forces de Surface et Contact",
E. Barthel
DPM, UCB, Lyon (1998)
- C 8) "Experimental approaches to the adhesive contact"
E. Barthel
a) McGill University, Montreal (Canada),
b) Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Canada),
c) Urbana University, Urbana (USA).
Feb 1998
- C 7) "Models for the Adhesive Contact of Elastic Spheres: Beyond JKR, DMT and Maugis"
E. Barthel
Adhesion Society Meeting, Savannah (USA), Feb 1998
- C 6) "Using SFA for measuring Adherence: Experiments and Models"
E. Barthel
CECAM workshop on the Rheological Behaviour and Structure of Confined Films, Lyon (France), 1997

C 5) "Measurement of the Adhesion Energy of Surfaces Covered with a Thin Layer of Adsorbed Liquid"

E. Barthel and J.L. Loubet,

International Conference on Surface and Colloid Science, Sofia (Bulgaria), 1997.

C 4) "La mesure de forces de surfaces et son potentiel pour l'étude des surfaces d'oxydes" (invitée)

E. Barthel,

SFP 5èmes journées de la Matière Condensée, Orléans, 1996.

C 3) "Can we measure the domain of validity of the DMT and JKR theories for adhesion?"

E. Barthel,

11th International Conference on Surface Forces, Moscow (Russia), 1996.

C 2) « Courbes de force à l'échelle locale, vers les propriétés nanomécaniques? »

E. Barthel,

Journées du Cercle Français de Microscopie à Champ Proche, Gujan Mestras, 2-4 Octobre 1995 (invitée).

C 1) "Phason Dynamics in Spin Density Waves"

Barthel E., Quirion G., Wzietek P., Jerome D., Christensen J.B., Jorgensen M., Bechgaard K.,

International workshop on Electronic Crystals, Carry-le-Rouet, France, June 2-4, 1993.

Organisation of meetings

5) co-organiser of the sessions "Matériaux et effets de taille : une convergence de la physique et de l'ingénierie" at the Société Française de Physique congress, July 6-10 2009, Palaiseau.

4) co-organiser of the sessions «Mécanique de surfaces et du contact» at JMC 11, Strasbourg, Août 2008.

3) Adhesion Society Meeting, Austin (Texas) 17-20 Février 2008 – Particle Adhesion Division (3 sessions).

2) Adhesion Society Meeting, Tampa (Florida) 18-21 Février 2007 – Particle Adhesion Division (5 sessions).

1) (Autumn School) Sliding dynamics: the physical and mechanical viewpoints on Friction, Valpré 19-24 Nov. 2006 (<http://www.lps.u-psud.fr/Collectif/SlidingDynamics/>)

General public conferences – further education

13) Bar des sciences « la Maison du Futur », MJC de Palaiseau, 7 avril 2009.

12) « Les nanotechnologies dans l'industrie verrière », Master 2 « Nanooptique », UTT Troyes, 16 Décembre 2008.

11) Bar des sciences « Ma maison en 2025 », Bibliothèque Beaugrenelle, 29 mars 2008.

10) «Verres innovants: la fonctionnalisation par la surface», Journée de l'Ecole Doctorale Matériaux de Lyon, Lyon, 22 Nov 2007.

9) Interview à La Recherche n° 408, 05/2007

8) Propriétés mécaniques des revêtements Solgel inorganiques (intervention sur invitation) Club ECRIN Sol-Gel, Paris, 24 mai 2007.

7) « Particules, interactions et surfaces – les mécanismes élémentaires de l'adhésion de particules » Contaminexpert (forum ASPEC), Paris 15 mars 2007.

- 6) Interview à « ULP sciences » n° 23, 04/2006.
- 5) Café des Sciences « Maison du futur », Technocentre Renault, 12 Octobre 2006.
- 4) Organisation de la participation du laboratoire au pavillon CNRS (Maison du Futur) au Salon de la Recherche et de l'Innovation 2006.
- 3) Interview pour la plaquette «Les métiers de la physique, un univers à découvrir » éditée par le Groupe d'action Pour la Physique (G2P) (<http://physique.univ-lille1.fr/index.php?id=134>), 2005.
- 2) Organisation de l'intervention du laboratoire pour la Journée de la Physique 2005 - Saint-Gobain Recherche.
- 1) Matériaux avancés pour le vitrage automobile (intervention sur invitation), Euroforum, Paris, 1-3 Dec. 2004.

Course

« Adhesion »

Ecole « Surface du Verre » GDR Matériaux vitreux Dourdan 9-11 Sept 2008