

**Groupe de Recherches sur l'Energétique
des Milieux Ionisés - GREMI
UMR 7344 CNRS - Université d'Orléans
14 Rue d'Issoudun BP 6744
45067 ORLEANS Cedex 2**

**Institut INSIS
Section 10**

Production Scientifique

Pascal Brault
Directeur de Recherche CNRS

Orléans, 01/09/2016

PRODUCTION SCIENTIFIQUE(*)

P. Brault

Modèles semi-classiques uniformes en théorie des collisions : applications à l'étude du couplage radial, aux collisions réactives induites par un champ de rayonnement et à l'élargissement des raies de Rydberg solaires.

Doctorat en Sciences de l'Université d'Orléans (12 juin 1987)

P. Brault

Interactions plasma-surface : Gravure du silicium par plasmas fluorés. Physico-chimie et modifications structurelles en surface.

Habilitation à Diriger des Recherches (Orléans, 20 mars 1992)

1. REVUES A COMITE DE LECTURE (131)

- 1-01 P. Brault, O. Vallée and N. Tran Minh
Effets non-adiabatiques dans les collisions atome-atome, Ann. Phys.11, 201 (1986)
- 1-02 D. Hoang Binh, P. Brault, J. Picart, N. Tran Minh and O. Vallée
Ion-collision broadening of solar lines in the far-infrared and submillimeter spectrum, Astron. and Astrophys. 181, 134-138 (1987)
- 1-03 P. Brault, O. Vallée and N. Tran Minh
Non perturbative uniform wavefunctions of coupled radial Schrödinger equations, J. Phys. A21, L67-72 (1988)
- 1-04 P. Brault, O. Vallée, N. Tran Minh and J. Chapelle
Uniform semiclassical treatment of the radial coupling term in the adiabatic basis : application to the excitation transfer $He(1S) + Ne^{2+}(1D) \rightarrow He(1S) + Ne^{2+}(1S)$, Phys. Rev. A37, 2318-2335 (1988)
- 1-05 P. Brault, D. Hoang Binh, J. Picart, N. Tran Minh et O. Vallée
Elargissement collisionnel des raies de Rydberg solaires dans les domaines infrarouge lointain et submillimétrique, Ann. Phys.13, 81 (1988)
- 1-06 P. Brault, O. Vallée, H. Rabitz and N. Tran Minh
Un modèle analytique de collisions réactives induites par un champ de rayonnement, Ann. Phys.13, 83 (1988)
- 1-07 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade, B. Rousseau, A. Bouchoule, A. Bonnet and C. Laure.
Structures des surfaces de silicium gravées par plasma RF de F_2 . Influences d'impuretés d'oxygène, Le vide, les couches minces 246, 29-31 (1989)
- 1-08 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade-Szwarckopf and B. Rousseau

(*) Classée chronologiquement dans chaque rubrique. Les items considérés comme importants sont surlignés.

- Chemical physics of fluorine plasma etched silicon surfaces. Study of surfaces contaminations*, J. Appl. Phys. 68, 1702-1709 (1990)
- 1-09 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade-Szwarczopf and B. Rousseau
Analysis of SF₆ and F₂ plasmas etched silicon surfaces : an XPS investigation, Appl. Phys. Lett. 57, 2649-2650 (1990)
- 1-10 P. Brault
Fluorine diffusion in silicon under plasma treatment, J. Phys. : Condens. Matter 3, 7073-7078 (1991)
- 1-11 C. Boulmer-Leborgne, B. Dubreuil, P. Brault, M. L. DeGiorgi, G. Leggeri, M. Martino, A. Perrone, I. N. Mihailescu, I. Ursu, G. Blondiaux, J. L. Debrun, H. Estrade-Szwarczopf and B. Rousseau
Direct carbidation of titanium as a result of multipulse UV-laser irradiation of titanium samples in an ambient methane gas, Appl. Surf. Sci. 54, 349-352 (1992)
- 1-12 P. Brault, J. Mathias, C. Laure, P. Ranson, O. Texier
In-situ Raman spectroscopy of silicon during SF₆ plasma etching, J. Phys. : Condens. Matter 6, L1-L6 (1994)
- 1-13 R. Petri, P. Brault, O. Vatel, D. Henry, E. André, Ph. Dumas, F. Salvan
Silicon roughness induced by plasma etching, J. Appl. Phys. 74, 7498-7506 (1994)
- 1-14 P. Brault, J. de Almeida
Palladium island growth on Ni(111). Stochastic classical trajectory-ghost atom calculations, Surf. Sci. 360, 43-49 (1996)
- 1-15 C. Laure, P. Brault, A. L. Thomman, R. Boswell, B. Rousseau, H. Estrade-Szwarczopf
Plasma assisted evaporation of palladium, Plasma Sources Sci. Technol. 5, 510-513 (1996)
- 1-16 F. Gaillard, P. Brault, P. Brouquet
Silicon dioxide chemical vapor deposition using silane and hydrogen peroxide, J. Vac. Sci. Technol. B 14, 2767-2769 (1996)
- 1-17 P. Brault, H. Range, J. P. Toennies
Molecular beam studies of sticking of oxygen on the Rh(111) surface, J. Chem. Phys. 106, 8876 - 8889 (1997)
- 1-18 P. Brault, H. Range, J. P. Toennies, Ch. Wöll
Low temperature adsorption of oxygen on the Rh(111) surface, Zeitschr. Phys. Chem. 198, 1-17 (1997)
- 1-19 F. Gaillard, P. Brault and P. Brouquet
Effect of plasma and thermal annealing on CVD dielectrics grown using SiH₄-H₂O₂ gas mixtures, J. Vac. Sci. Technol. A 15, 2478 - 2484 (1997)

- 1-20 F. Gaillard, P. Schiavone, P. Brault
Physical and optical properties of an antireflective layer based on SiO_xN_y, J. Vac. Sci. Technol. A 15, 2777 - 2780 (1997)
- 1-21 A. L. Thomann, P. Brault, J.P. Rozenbaum, C. Andreazza, P. Andreazza, H. Estrade, B. Rousseau, D. Babonneau, G. Blondiaux
Chemical and morphological characterization of Pd aggregates grown by plasma sputter deposition, J. Phys. D 30, 3197-3202 (1997)
- 1-22 P. Brault, Ph. Dumas, F. Salvan
Roughness scaling of plasma-etched silicon surfaces, J. Phys. :Condens. Matter 10, L27-L32 (1998)
- 1-23 A. L. Thomann, C. Charles, P. Brault, C. Laure and R. Boswell
Enhanced deposition rates in plasma sputter deposition, Plasma Sources Sci. Technol. 7, 245-251 (1998)
- 1-24 P. Brault, A. L. Thomann, C. Andreazza-Vignolle
Percolative growth of palladium ultrathin films deposited by plasma, Surf. Sci. 406, L597-L602 (1998)
- 1-25 X.-Y. Guo, Z. Binh and P. Brault
Growth and ripening of two-dimensional palladium islands on Ni(111), Surf. Sci. 409, 452-457 (1998)
- 1-26 A. L. Thomann, P. Brault, C. Laure, C. Andréazza-Vignolle, B. Rousseau, H. Estrade-Szwarczkopf, A. Naudon
Plasma assisted deposition of palladium thin films, Surf. Coatings Technol. 98, 1228 - 1232 (1998)
- 1-27 P. Brault, A. L. Thomann, J.P. Rozenbaum, C. Andreazza, P. Andreazza, B. Rousseau, H. Estrade-Szwarczkopf, G. Blondiaux, T. Sauvage, Y. Tessier, A. Berthet, J. C. Bertolini, F. J. Cadete Santos Aires, F. Monnet, C. Mirodatos, C. Charles, R. Boswell (article de revue)
Growth of supported metallic ultrathin films deposited by plasma sputtering, Recent Research Developments in Vacuum Science and Technology Vol. 2, R. A Gottscho & R. J. Pearton Eds. (Transworld Research Network, Bangalore, India, 2000) pp. 35-57
- 1-28 A.L. Thomann, C. Charles, N. Cherradi, P. Brault
Electrical characterization of a dc secondary discharge created during plasma sputtering deposition of palladium thin films, Plasma Sources Sci. Technol. 9, 176-182 (2000)
- 1-29 A. Berthet, A. L. Thomann, F. J. Cadete Santos Aires, M. Brun, C. Deranlot, J. C. Bertolini, J.P. Rozenbaum, P. Brault and P. Andreazza.
Comparison of Pd / (bulk SiC) catalysts prepared by atomic beam deposition and plasma sputtering deposition : characterization and catalytic properties. J. Catalysis 190, 49-59 (2000)

- 1-30 A.-L. Thomann, J. P. Rozenbaum, P. Brault, C. Andreazza-Vignolle, P. Andreazza
Pd nanoclusters grown by plasma sputtering deposition on amorphous substrate, Appl. Surf. Sci. 158, 172-183 (2000)
- 1-31 T. Gonthiez, T. Legrand, P. Brault, C. Boulmer-Leborgne, C. Oliveiro, M. C. Castex
VUV laser photoionisation of laser stimulated desorbed species, Appl. Phys. A69, S171-S173 (1999).
- 1-32 X.-Y. Guo, P. Brault
Early stages of silicon nitride film growth studied by molecular dynamics simulations. Surf. Sci. 488, 133-140 (2001)
- 1-33 P. Brault, A.-L. Thomann, J. P. Rozenbaum, J. M. Cormier, Ph. Lefaucheux, C. Andreazza-Vignolle, P. Andreazza
The use of plasmas in catalysis : catalysts preparation and hydrogen production, Annales de Chimie Sciences des Matériaux 26, 69-77 (2001)
- 1-34 T. Gonthiez, E. Le Menn, T. Gibert, P. Brault
Laser reactivity of NH₃ on silicon: a laser multiphoton ionization – mass spectrometry study, Applied Surf. Sci. 186, 111-116 (2002)
- 1-35 A.-L. Thomann, J. P. Rozenbaum, P. Brault, C. Andreazza-Vignolle, P. Andreazza, B. Rousseau, H. Estrade-Szwarcopf, A. Berthet, J. C. Bertolini, F. J. Cadete Santos Aires, F. Monnet, C. Mirodatos, C. Charles, R. Boswell
Plasma synthesis of catalytic thin films, Pure and Applied Chemistry 74, 471-474 (2002)
- 1-36 P. Andreazza, C. Andreazza-Vignolle, J. P. Rozenbaum, A.-L. Thomann, P. Brault
Nucleation and initial growth of platinum islands by plasma sputter deposition, Surf. Coat. Technol. 151-152, 122-127 (2002)
- 1-37 P. Brault, A.-L. Thomann, C. Andreazza-Vignolle, P. Andreazza
Tuning growth from clusters to continuous ultrathin films : Experiments and molecular dynamics simulations of Pd plasma sputter deposition, Eur. Phys. J. Appl. Phys. 19, 83-87 (2002)
- 1-38 B. Rousseau, H. Estrade-Szwarcopf, A. L. Thomann, P. Brault,
Stable C atom displacements on HOPG surface under plasma low energy argon ion bombardment, Appl. Phys. A 77, 591 - 598 (2003)
- 1-39 A. L. Thomann, J. P. Salvétat, Y. Breton, C. Andreazza-Vignolle, P. Brault,
Thermal stability of metal nanoclusters formed by low pressure plasma sputtering, Thin Solid Films 428, 242 - 247 (2003)
- 1-40 C. Wang, P. Brault, C. Zaepffel, J. Thiault, A. Pineau, T. Sauvage
Deposition and structure of W-Cu multilayer coatings by magnetron sputtering, J. Phys D 36, 2709-2713 (2003)

- 1-41 P. Brault, G. Moebis
Molecular dynamics simulations of palladium cluster growth on flat and rough graphite surfaces, Eur. Phys. J. AP 28, 43–50 (2004)
- 1-42 P. Brault, A. Caillard, A. L. Thomann, J. Mathias, C. Charles, R. W. Boswell, S. Escribano, J. Durand, T. Sauvage
Plasma sputtering deposition of platinum into porous fuel cell electrodes, J. Phys. D 37, 3419–3423 (2004)
- 1-43 A. Caillard, P. Brault, J. Mathias, C. Charles, R. Boswell, T. Sauvage
Deposition and diffusion of platinum nanoparticles in porous carbon assisted by plasma sputtering, Surf. Coatings Technol. 200, 391-394 (2005)
- 1-44 P. Plantin, A.-L. Thomann, P. Brault, B. Dumax, J. Mathias, T. Sauvage, A. Pineau
Study of deposition and post-oxidation of d.c. magnetron sputtered W-Fe bilayers, Surf. Coatings Technol. 200, 408-412 (2005)
- 1-45 C. Wang, P. Brault, T. Sauvage
Density measurement of W thin films coating by combination of ion beam analysis and scanning electron microscopy, Eur. Phys. J. Applied Phys 31, 17–22 (2005)
- 1-46 R Dussart, X Mellhaoui, T Tillocher, P Lefauchaux, M Volatier, C Socquet-Clerc, P Brault and P Ranson
Silicon columnar microstructures induced by an SF₆/O₂ plasma, J. Phys. D: Appl. Phys. 38, 3395–3402 (2005)
- 1-47 C. Wang, P. Brault, A- Pineau, P. Plantin, A.-L. Thomann
Effects of deposition conditions on α - β phase transition and stress evolution in sputter-deposited W coatings by x-ray diffraction study, Chinese Physics 15, 432-436 (2006)
- 1-48 P. Brault, S. Roualdès, A. Caillard, A.L. Thomann, J. Mathias, J. Durand, Ch. Coutanceau, J.M. Léger, C. Charles, Rod Boswell
Solid Polymer Fuel Cell synthesis by low pressure plasmas: A short review, Eur. Phys. J. Applied Phys. 34, 151-156 (2006)
- 1-49 A.L. Thomann, M. Pavius, P. Brault, P. Gillon, T. Sauvage, P. Andreatza, and A. Pineau
Plasma sputtering of an alloyed target for the synthesis of Zr-based metallic glass thin films, Applied Physics A 84, 465-472 (2006)
- 1-50 A. Caillard, Ch. Coutanceau, P. Brault, J. Mathias, J.-M. Léger
Structure of Pt/C and PtRu /C catalytic layers prepared by plasma and electric performance in Direct Methanol Fuel Cells (DMFC), J. Power Sources 162, 66-73 (2006)
- 1-51 D. Ramdutt, C. Charles, J. Hudspeth, B. Ladewig, Th. Gengenbach, R. Boswell, A. Dicks and P. Brault

Low energy plasma treatment of Nafion® membranes for PEM fuel cells, J. Power Sources 165, 41-48 (2007)

- 1-52 P. Brault, A. L. Thomann, J. P. Rozenbaum
Condensation coefficients in plasma sputtering deposition, J. Phys. D: Applied Phys. 40, 2121-2123 (2007)
- 1-53 C. Charles, D. Ramdutt, P. Brault, A. Caillard, D. Bulla, R. Boswell, H. Rabat, and A. Dicks
Low energy plasma treatment of a proton exchange membrane used for low temperature fuel cells, Plasma Phys. Control. Fusion 49, A73-A79 (2007)
- 1-54 P. Plantin, A.-L. Thomann, P. Brault, P.-O. Renault, S. Laaroussi, P. Goudeau, B. Boubeker and T. Sauvage
Oscillating composition of Fe–W alloy thin films grown by magnetron co-sputtering, Surf. Coating Technol. 201, 7115–7121 (2007)
- 1-55 M. Weissmann, C. Coutanceau, P. Brault, J.-M. Léger
Direct chemical deposition of platinum on ionic conductive membranes and evaluation of the electrocatalytic activity, Electrochem. Comm. 9, 1097-1101 (2007)
- 1-56 A. Caillard, C. Charles, R. Boswell, P. Brault, Ch. Coutanceau
Plasma based platinum nano-aggregates deposited on carbon nano-fibres improve fuel cell efficiency, Appl. Phys. Lett. 90 (2007) 223119
- 1-57 A. Kadjo, P. Brault, A. Caillard, C. Coutanceau, J. –P. Garnier, S. Martemianov
Improvement of proton exchange membrane fuel cell electrical performance by optimization of operating parameters and electrodes preparation, Journal of Power Sources 172 (2007) 613–622
- 1-58 A. Caillard, C. Charles, R. Boswell, P. Brault
Integrated plasma synthesis of efficient catalytic nanostructures for fuel cell electrodes, Nanotechnology 18 (2007) 305603
- 1-59 T. H. Vo Thi, J.-L. Rouet, P. Brault, J. M. Bauchire, S. Cordier, Ch. Josserand
A continuous nonlinear shadowing model of columnar growth, J. Phys. D 41 (2008) 022003
- 1-60 P. Plantin, F. Challali, O. Carriot, F. Lainat, M. Ancilotti, G. Gadot, P. Brault
Large area silicon epitaxy using pulsed DC magnetron sputtering deposition, Microelectronics Engineering 85 (2008) 636-639
- 1-61 H. Rabat, P. Brault
Plasma sputtering deposition of PEMFC porous carbon platinum electrodes, Fuel Cells 8, 81-86 (2008)

- 1-62 A Caillard, C Charles, R Boswell, A Meige and P Brault
Deposition of platinum catalyst by plasma sputtering for fuel cells: 3D simulation and experiments, Plasma Sources Sci. Technol. 17, 035028 (2008)
- 1-63 H. Rabat, C. Andreazza, P. Brault, A.-L. Thomann, M. Cavarroc, Y. Tessier, A. Caillard, Ch. Charles, R. W. Boswell
TCP plasma sputtering of nanostructured fuel cell electrodes, IEEE Trans. Plasma Sci. 36, 872-873 (2008)
- 1-64 A. Caillard, C. Charles, R. W. Boswell and P. Brault,
Synthesis of carbon nanofibers and Pt nanoclusters based electrochemical microsystems by combining low pressure helicon plasma techniques, IEEE Trans. Plasma Sci. 36, 882-883 (2008)
- 1-65 A. Caillard, C. Charles, R. W. Boswell and P. Brault,
Transport and deposition of plasma-sputtered platinum atoms: Comparison between experiments and simulation, IEEE Trans. Plasma Sci. 36, 884-885 (2008)
- 1-66 A. Caillard, C. Charles, R. Boswell and P. Brault
Improvement of the sputtered platinum utilization in proton exchange membrane fuel cells using plasma-based carbon nanofibers, J. Phys. D 48, 185307 (2008)
- 1-67 H. Rabat, C. Andreazza, P. Brault, A. Caillard, F. Béguin, C. Charles, R. Boswell
Carbon/platinum nanotextured films produced by plasma sputtering, Carbon 47, 209-214 (2009)
- 1-68 A. Caillard, C. Charles, D. Ramdutt, R. Boswell and P. Brault
Effect of Nafion and platinum content in a catalyst layer processed in a radio frequency helicon plasma system, J. Phys. D 42, 045207 (2009)
- 1-69 P. Brault, Ch. Josserand, J.-M. Bauchire, A. Caillard, Ch. Charles, R. W. Boswell
Anomalous diffusion mediated by atom deposition into a porous substrate, Phys. Rev. Lett. 102 (2009) 045901
- 1-70 M. Cavarroc, A. Ennadjajoui, M. Mougenot, P. Brault, R. Escalier, Y. Tessier, J. Durand, S. Roualdès, T. Sauvage, C. Coutanceau
Performance of plasma sputtered Fuel Cell electrodes with ultra-low Pt loadings, Electrochemistry Communications 11, 859 – 861 (2009)
- 1-71 V. Dolique, A-L. Thomann, P. Brault, Y. Tessier, P. Gillon
Complex structure / composition relationship in thin films of AlCoCrCuFeNi high entropy alloy, Materials Chemistry and Physics 117 (2009) 142-147
- 1-72 D. B. Graves, P. Brault
Molecular dynamics for low temperature plasma-surface interaction studies, J. Phys. D 42 (2009) 194011, (Topical Review, 27 pages)

- 1-73 A. Ennajdaoui, S. Roualdes, P. Brault, J. Durand
Membranes produced by plasma enhanced chemical vapor deposition technique for low temperature fuel cell applications, J. Power Sources 195 (2010) 232–238
- 1-74 S. Wu, C. Wang, Y. Cui, T. Wang, B. Huang, X. Zhang, X. Qin, P. Brault
Synthesis and photocatalytic properties of BiOCl nanowire arrays, Materials Letters 64 (2010) 115-118
- 1-75 V. Dolique, A.-L. Thomann, P. Brault, Y. Tessier, P. Gillon
Thermal stability of AlCoCrCuFeNi high entropy alloy thin films studied by in-situ XRD analysis, Surface and Coatings Technology 204 (2010) 1989-1992
- 1-76 S. Wu, P. Brault, C. Wang
Deposition and diffusion of plasma sputtered platinum nanoparticles in porous anodic alumina oxide, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 12 (2010) 451-455
- 1-77 E. Rezugina, A.L. Thomann, H. Hidalgo, P. Brault, V. Dolique, Y. Tessier
Ni-YSZ films deposited by reactive magnetron sputtering for SOFC applications, Surface and Coatings Technology 204 (2010) 2376-2380
- 1-78 P. Chinda, S. Chanchaona, P. Brault and W. Wechsatoł
Mathematical Modeling of a Solid Oxide Fuel Cell with Nearly Spherical-Shaped Electrode Particles, Journal of Sustainable Energy & Environment 1 (2010) 185-196
- 1-79 P. Chinda, W. Wechsatoł, S. Chanchaona, and P. Brault
Micro-Scale Modeling of an Anode-Supported Planar Solid Oxide Fuel Cell, Fuel Cells 11 (2011) 184-199
- 1-80 P. Chinda, S. Chanchaona, P. Brault and W. Wechsatoł
A Planar Anode - Supported Solid Oxide Fuel Cell Model with Internal Reforming of Natural Gas, Eur. Phys. J. Appl. Phys. 54 (2011) 23405
- 1-81 P. Brault (Review Article)
Plasma deposition of catalytic thin films: Experiments, Applications, Molecular modeling, Surf. Coat. Technol. 205 (2011) S15-S23
- 1-82 S. Wu, C. Wang, Y. Cui, W. Hao, T. Wang, P. Brault
BiOCl nano/microstructures on substrates: synthesis and photocatalytic properties, Materials Letters 65 (2011) 1344-1347
- 1-83 S. Wu, P. Brault, C. Wang
Enhanced anomalous diffusion of sputtered atoms in nanosized pores, Physica A 390 (2011) 2112-2116
- 1-84 X. Guo, G. Zhi, X. Yan, G. Jin, X. Guo, P. Brault

- Methane Combustion over Pd/ZrO₂/SiC, Pd/CeO₂/SiC, Pd/Zr_{0.5}Ce_{0.5}O₂/SiC Catalysts, Catalysis Comm. 12 (2011) 870-874*
- 1-85 P.E. Lhuillier, A. Debelle, T. Belhabib, A.L. Thomann, P. Desgardin, T. Sauvage, M.F. Barthe, P. Brault, Y. Tessier
Helium desorption in 3He implanted tungsten at low energy, Journal of Nuclear Materials 417 (2011), 504-507
- 1-86 P. E. Lhuillier, T. Belhabib, P. Desgardin, B. Courtois, T. Sauvage, M.F. Barthe, A.L. Thomann, P. Brault, Y. Tessier
Trapping and release of helium in tungsten, Journal of Nuclear Materials 416 (2011) 13-17
- 1-87 H. Hidalgo, E. Reguzina, E. Millon, A-L. Thomann, J. Mathias, C. Boulmer-Leborgne, T. Sauvage, P. Brault
Yttria – stabilized zirconia thin films deposited by pulsed-laser deposition and magnetron sputtering, Surf. Coat. Technol. 205 (2011) 4495-4499
- 1-88 P. Chinda, S. Chanchaona, P. Brault and W. Wechsatoł
A Solid Oxide Fuel Cell Micro – Scale Modeling with Spherical Particle Shaped Electrodes, Eur. Phys. J. Appl. Phys. 54 (2011) 23411
- 1-89 M. Mougnot, A. Caillard, P. Brault, S. Baranton, C. Coutanceau
High Performance Plasma Sputtered PdPt Fuel Cell Electrodes with Ultra Low Loading, International Journal of Hydrogen Energy 36 (2011) 8429-8434
- 1-90 X.-N. Guo, P. Brault, G. Zhi, A. Caillard, G. Jin, C. Coutanceau, S. Baranton, and X.-Y. Guo
Synergistic Combination of Plasma Sputtered Pd-Au Bimetallic Nanoparticles for Catalytic Methane Combustion, J. Phys. Chem. C 115 (2011) 11240-11246
- 1-91 C. Lamy, D. J. Jones, C. Coutanceau, P. Brault, S. Martemianov, Y. Bultel (Review Article)
Do not forget the electrochemical characteristics of the membrane electrode assembly when designing a Proton Exchange Membrane Fuel Cell stack, Electrochimica Acta 56 (2011) 10406-10423
- 1-92 P. Brault, A. Caillard, A. L. Thomann (Review Article)
Polymer electrolyte fuel cell electrodes grown by vapor deposition techniques, Chemical Vapor Deposition 17 (2011) 296-304
- 1-93 M. Mougnot, A. Caillard, M. Simoes, S. Baranton, C. Coutanceau, P. Brault
PdAu/C catalysts prepared by plasma sputtering for the electro-oxidation of glycerol, Applied Catalysis B: Environmental 107 (2011) 372-379
- 1-94 C. Coutanceau, P. Brault, A. Caillard, M. Mougnot, S. Baranton, A. Ennadjaoui, M. Cavarroc
High Performance Plasma Sputtered Fuel Cell Electrodes with Ultra Low catalytic metal Loadings, ECS Transactions 41 (2011) 1151-1159

- 1-95 X. N. Guo, P. Brault, G. Zhi, A. Caillard, G. Jin, XY. Guo, *Structural Evolution of Plasma Sputtered Core-shell Nanoparticles for Catalytic Combustion of Methane*, J. Phys. Chem. C 115 (2011) 24164-24171
- 1-96 V. Dolique, A.-L. Thomann, P. Brault
High-Entropy Alloys Deposited by Magnetron Sputtering, IEEE Transactions on Plasma Science 39 (2011) 2478-2479
- 1-97 A. Ennajdaoui, M. Vogt, M. Mougenot, M. Cavarroc, P. Brault, J. Larrieu, S. Roualdès, J. Durand, *Original Polystyrene Nanoballs Grown by Plasma Polymerization*, IEEE Transactions on Plasma Science 39 (2011) 2778-2779
- 1-98 M. Mougenot, , P. Andreazza, C. Andreazza-Vignolle, R. Escalier, Th. Sauvage, O. Lyon, P. Brault, *Cluster organization in co-sputtered carbon-platinum films as revealed by grazing incidence X-ray scattering*, Journal of Nanoparticle Research 14 (2012) 672 (9 pages)
- 1-99 P. Brault, J.-M. Bauchire, F. James and C. Josserand
Plasma assisted diffusion in porous materials: Experiments, modeling and applications, Defect and Diffusion Forum 323-325 (2012) 387-391
- 1-100 P. Chinda, P. Brault
The Hybrid Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) and Gas Turbine (GT) Systems Steady State Modeling, International Journal of Hydrogen Energy (2012) 37, 9237-9248
- 1-101 P. Brault, A. Caillard, C. Charles, R. Boswell, D. B. Graves
Platinum nanocluster growth on vertically aligned carbon nanofiber arrays: sputtering experiments and molecular dynamics simulations, Appl. Surf. Sci. 263 (2012) 352-356
- 1-102 P. Chinda, P. Brault
Tortuosity Model of a Three-Dimensional Stacked Cylindrical Particles Porous Medium for Using with the Thin Film Solid Oxide Fuel Cell Electrodes, Thammasat International Journal of Science and Technology 17 (2012) 42-53
- 1-103 P. Chinda, and P. Brault
The Performance Comparison of the Hybrid Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) and Gas Turbine (GT) Systems, International Journal of Science and Engineering, 2 (2012) 1-10
- 1-104 P.-E. Lhuillier, T. Belhabib, P. Desgardins, B. Courtois, T. Sauvage, M.-F. Barthe, A.-L. Thomann, P. Brault, Y. Tessier
Helium retention and early stages of helium-vacancy complexes formation in low energy helium-implanted tungsten, Journal of nuclear materials 433 (2012) 305-313

- 1-105 S. Wu, P. Brault, C. Wang
The impact of thermal annealing on the morphology of sputter deposited platinum clusters into anodic aluminum oxide pores, Appl. Surf. Sci. 266 (2013) 400-404
- 1-106 H. Hidalgo, A.-L. Thomann, T. Lecas, J. Vulliet, K. Wittmann-Teneze, D. Damiani, E. Millon, P. Brault
Optimization of DC reactive magnetron sputtering deposition process for efficient YSZ electrolyte thin film SOFC, Fuel Cells 13 (2013) 279-288
- 1-107 L. Xie, P. Brault, A.-L. Thomann, L. Bedra
Molecular dynamics simulation of binary Zr_xCu_{100-x} metallic glass thin film growth, Appl. Surf. Sci. 274 (2013) 164 - 170
- 1-108 G. Kokkoris, P. Brault, A.-L. Thomann, A. Caillard, D. Samelot, A. G. Boudouvis, C. Vahlas
Ballistic and molecular dynamics simulations of aluminum deposition in micro-trenches, Thin solid films 536 (2013) 115 -123
- 1-109 P. Brault, A. Caillard, S. Baranton, M. Mougnot, S. Cuyvet, C. Coutanceau
One-step synthesis and chemical characterization of Pt C nanowire composites by plasma sputtering, ChemSusChem. 6 (2013) 1168-1171
- 1-110 A.L. Thomann, P.A. Cormier, V. Dolique, N. Semmar, R. Dussart, T. Lecas, B. Courtois, P. Brault
Energy transferred to the substrate surface during reactive magnetron sputtering of aluminum in Ar/O₂ atmosphere, Thin Solid Films 539 (2013) 88-95
- 1-111 P.-A. Cormier, A.-L. Thomann, V. Dolique, A. Balhamri, R. Dussart, N. Semmar, T. Lecas, P. Brault, R. Snyders, S. Konstantinidis
IR emission from the target during plasma magnetron sputter deposition, Thin Solid Films 545 (2013) 44-49
- 1-112 L. Xie, P. Brault, A.-L. Thomann, J.-M. Bauchire
AlCoCrCuFeNi high entropy alloy cluster growth and annealing on silicon: A classical molecular dynamics simulation study, Appl. Surf. Sci. 285P (2013) 810-816
- 1-113 V. Dolique, A.-L. Thomann, E. Millon, A. Petit, P. Brault
About the key factors driving the resistivity of AuOx thin films grown by reactive magnetron sputtering, Applied Surface Science 295 (2014) 194– 197
- 1-114 L. Xie, P. Brault, J.-M. Bauchire, A.-L. Thomann, L. Bedra (article invité)
Molecular Dynamics simulations of clusters and thin film growth in the context of plasma sputtering deposition, J. Phys D 47 (2014) 224004
- 1-115 B. Berseneff, M. Perrin, T. Tran-Quoc, P. Brault, N. Mermilliod, N. Hadjsaid, T. Delaplagne, N. Martin, and B. Crouzevialle, *The Significance of Energy Storage for Renewable Energy Generation and the Role of Instrumentation*

- and Measurement*, IEEE Instrumentation & Measurement Magazine 17 (2014) 34-40
- 1-116 S. Cuynet, A. Caillard, T. Lecas, S. Dozias, P. Lefauchaux, G. Coudrat, A. L. Thomann, J. Bigarré, P. Buvat, P. Brault
Influence of the HiPIMS voltage on the time resolved platinum ions energy distributions, IEEE transaction on Plasma Science 42 (2014) 2818-2819.
- 1-117 S. Cuynet, A. Caillard, Th. Lecas, J. Bigarre, P. Buvat, P. Brault
High Power Impulse Magnetron Sputtering deposition of Pt inside fuel cell electrodes, J. Phys. D 47 (2014) 272001
- 1-118 L. Xie, P. Brault, C. Coutanceau, A. Caillard, J. Berndt, E. Neyts
Efficient amorphous platinum catalyst cluster growth on porous carbon: A combined Molecular Dynamics and experimental study, Appl. Cat. B, 62 (2015) 21 – 26
- 1-119 P. Duthell, A.L. Thomann, T. Lecas, P. Brault, M. Vayer
Sputtered Ag thin films with modified morphologies: influence on wetting property, Appl. Surf. Sci 347 (2015) 101-108
- 1-120 L. Schwaederle, P. Brault, C. Rond, A. Gicquel
Molecular Dynamics Calculations of CH₃ Sticking Coefficient onto Diamond Surfaces, Plasma Process. Polym. 12 (2015) 764-770
- 1-121 P. Brault and E. Neyts
Molecular dynamics simulations of supported metal nanocatalyst formation by plasma sputtering, Catalysis Today 256 (2015) 3-12
- 1-122 S. Cuynet, A. Caillard, S. Kaya-Boussougou, T. Lecas, N. Semmar, J. Bigarré, P. Buvat, P. Brault,
Membrane patterned by pulsed laser micromachining for proton exchange membrane fuel cell with sputtered ultra-low catalyst loadings, J. Power Sources 298 (2015) 299-308
- 1-123 L. Xie, P. Brault, A.-L. Thomann, X. Yang, Y. Zhang, G. Y. Shang
Molecular Dynamics Simulation of Al-Co-Cr-Cu-Fe-Ni high entropy alloy thin film growth, Intermetallics 68 (2016) 78-86
- 1-124 A. Caillard, S., Thomas Lecas, P. Andrezza, M. Mikikian, A. L. Thomann, P. Brault
PdPt catalyst synthesized by gas aggregation source and magnetron sputtering for fuel cell electrodes, J. Phys D. 48 (2015) 475302
- 1-125 L. Pentecoste, P. Brault, A.-L. Thomann, P. Desgardin, T. Lecas, T. Belhabib, M.-F. Barthe, T. Sauvage
Low Energy and low fluence helium implantations in tungsten: Molecular dynamics simulations and experiments, J. Nucl. Mat. 470 (2016) 44-54
- 1-126 P. Brault (invited review article)

- Review of low pressure plasma processing of proton exchange membrane fuel cell electrocatalysts*, Plasma Process. Polym. 13 (2016) 10-18
- 1-127 P. Brault, S. Chuon, J. M. Bauchire
Molecular Dynamics simulations of platinum plasma sputtering. : A comparative case study, Frontiers in Physics 4 (2016) 20
- 1-128 L. Pentecoste, A.-L. Thomann, A. Melhem, A. Caillard, S. Cuynet, T. Lecas, P. Brault, P. Desgardin, M.-F. Barthe
Low flux and low energy helium ion implantation into tungsten using a dedicated plasma source, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 383 (2016) 38–46
- 1-129 B. Rousseau , M. Ramzi Ammar, D. Bormann, P. Simon, H. Rabat, P. Brault
Far- and mid-infrared properties of carbon layers elaborated by plasma sputtering, Applied Surface Science (2016) published online
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169433216316245>
DOI:10.1016/j.apsusc.2016.07.165
- 1-130 P. Brault, C. Coutanceau, P. C. Jennings, T. Vegge, J. Berndt, A. Caillard, S. Baranton, S. Lankiang
Molecular dynamics simulations of ternary Pt_xPd_yAu_z fuel cell nanocatalyst growth, International Journal of Hydrogen Energy (2016) accepted, published online
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360319916308059>
DOI: 10.1016/j.ijhydene.2016.08.035
- 1-131 E. Neyts, P. Brault (Review article)
Molecular dynamics simulations for plasma surface interactions, Plasma Processes and Polymers (2016) DOI: 10.1002/ppap.201600145

2. CONFERENCES INVITEES DANS DES CONGRES (45)

- 2-01 O. Vallée and P. Brault
Non perturbative uniform wave functions of coupled radial Schrödinger equations. 11th International Conference on Spectral Lines Shapes, Torun, Pologne, Juin 1988
- 2-02 P. Brault
Responsabilités et rôles des scientifiques dans la société, 6° Congrès National des Jeunes Physiciens (Physique en Herbe) Strasbourg, 26-30 Juin 1989, pp.9-12
- 2-03 P. Ranson, A. Bouchoule and P. Brault
Study of atomic fluorine interaction with silicon surface in fluorinated plasmas under pulsed excitation. 4th Japanese Symposium on Plasma Chemistry, Kyoto (Japan), June 20-21 1991
- 2-04 P. Brault, H. Range, J. P. Toennies
Interactions faisceau moléculaire- surface : Adsorption de O₂ sur Rh(111). Colloque Dynamique des Ions, Atomes et Molécules, Albi 19-21 Juillet 1994
- 2-05 P. Brault
In-situ Raman spectroscopy for plasma treatment of materials. Frontiers in low temperature plasma diagnostics. Les Houches, 23-27 Janvier 1995
- 2-06 P. Brault
Interactions faisceau moléculaire - surface. Atelier « Surfaces - Interfaces : Processus élémentaires Phase Gazeuse - Surface », Porquerolles, 29 sept. - 3 Oct. 1997
- 2-07 P. Brault
Spectroscopie de Diffusion Raman de Surface, Réunion thématique GDR ISIAM « Etude in-situ des mécanismes élémentaires des réactions catalytiques hétérogènes à haute pression et en milieu liquide » Carry le Rouet, 30 nov. - 2 déc. 1998
- 2-08 P. Brault
Croissance d'agrégats supportés par plasma, Réunion thématique GDR ISIAM « Des potentiels aux expériences en physico-chimie des surfaces » Orléans 8-10 mars 1999
- 2-09 P. Brault
Elaboration de surfaces à propriétés catalytiques par plasma, Congrès de la division plasma de la SFP, Nouan le Fuzelier 7-9 avril 1999
- 2-10 P. Brault
Croissance de films ultra-minces de palladium par plasma. Calculs de dynamique moléculaire. 5° Journées de simulation numérique, Paris 8-9 juin 1999

- 2-11 P. Brault
Procédés plasma de synthèse et traitements de catalyseurs, Airodeur99, Paris 17-18 Juin 1999
- 2-12 P. Brault
Développements récents en science des surfaces et catalyse, 5ème Journées Francophones des Jeunes Physico-Chimistes, Ecole polytechnique, Palaiseau 10-12 mai 2000
- 2-13 P. Brault, G. Moebs
Simulations par dynamique moléculaire de la croissances de couches minces, 7° Journées de simulation numérique, Paris 31 mai – 1 juin 2001
- 2-14 P. Brault, A.-L. Thomann
Plasma synthesis of catalytic thin films, 15th International Symposium on Plasma Chemistry, Orléans, 9-13 July 2001
- 2-15 R. W. Boswell, C. Charles and P. Brault
High density plasma sputter deposition of platinum clusters for fuel cell electrodes, 13th GEM (Gaseous Electronics Meeting), 1-5 February 2004, Batemans Bay (Australia)
- 2-16 R. W. Boswell, C. Charles and P. Brault
High density plasma sputter deposition of platinum clusters for fuel cell electrodes, International Symposium on Novel Materials Processing by Advanced Electromagnetic Energy Sources – **MAPEES'04**, 19-22th March 2004, Osaka (Japon)
- 2-17 P. Brault, S. Roualdès, A. Caillard, A.L. Thomann, J. Mathias, J. Durand, Ch. Coutanceau, J.M. Léger, C. Charles, Rod Boswell
Fuel cell synthesis by high density plasma, 15th International Colloquium on Plasma Processes, 5-9 June 2005, Autrans (France)
- 2-18 P. Brault
Elaboration de piles à combustible par procédés plasmas basse pression, 9ème Congrès de la Division Plasma de la Société Française de Physique, 2-5 mai 2006, Pont à Mousson (France)
- 2-19 C. Charles, P. Brault, A. Caillard, D. Ramdutt, R. Boswell, and A. Dicks
Laboratory plasmas applied to the hydrogen economy (fuel cells) 13th International Conference on Plasma Physics, Kiev (Russie) May 22-26, 2006
- 2-20 P. Brault
Simulation par dynamique moléculaire parallèle du transport du platine dans un milieu carboné poreux 12^{ème} Journées de Simulation Numérique JSNUM 2006, Paris, 1-2 Juin 2006
- 2-21 A. L. Thomann, P. Brault, A. Caillard, H. Rabat, J. Mathias, S. Roualdes, J. Durand, C. Coutanceau, J. M. Léger, C. Charles, R. Boswell, T. Sauvage, G. Blondiaux

Low pressure plasmas for fuel cell synthesis

Gordon Research Conf. on Plasma Processing Science; South Hadley, MA (USA), 16-21 juil. 2006

- 2-22 P. Brault
Energies du futur : un exemple de projet innovant en Région Centre
Salon Européen de la Recherche **et de l'Innovation**, Palais des Congrès, Porte de Versailles Paris 7-9 Juin 2007
- 2-23 P. Brault, A. Caillard, H. Rabat, A.-L. Thomann, C. Charles, R. Boswell, D. Ramdutt, C. Corr, J. Durand, S. Roualdès, J. Larrieu, A. Ennadjaoui, C. Coutanceau, J.-M. Léger
Low pressure plasmas for fuel cell design, ICPIG 2007, Prague 15 – 20 juillet 2007
- 2-24 P. Brault, A. Caillard, H. Rabat, C. Charles, R. W. Boswell, J. Durand, A. L. Thomann.
Plasma processes to improve Proton Exchange Membrane Fuel Cell (PEMFC) conversion efficiency, 17th International Vacuum Congress (IVC-17) and 13th International Conference on Surface Science 2-6 July 2007, Stockholm, Sweden.
- 2-25 S. Roualdès, A. Ennadjaoui, J. Larrieu, J. Durand, P. Brault, A. Caillard, H. Rabat, A.-L. Thomann, C. Charles, R. Boswell, D. Ramdutt, C. Corr, C. Coutanceau, J.-M. Leger
Plasma thin film as new materials for miniature fuel cells, Innovations on Thin Films Processing and Characterisation - ITFPC 07 (20-23 novembre 2007 – Nancy – France)
- 2-26 P. Brault, A.L. Thomann, Y. Tessier, J. Durand, S. Roualdès, A. Ennadjaoui, J. Larrieu, H. Rabat, M. Cavarroc, J.L. Kindler, J.F. Fauvarque
Piles à combustible par procédés plasmas (Projet PCP), 3^{ème} édition de Tremplin Recherche du Sénat (12 février 2008 – Paris – France)
- 2-27 R. Boswell, Ch. Charles, A. Caillard, C. Corr, P. Brault.
PLENARY LECTURE: Plasma nano-science for Fuel Cells, GORDON Research Conference GRC, July 13-18, South Hadley MA, USA 2008
- 2-28 P. Brault
Elaborations de surfaces catalytiques par plasma
Journées Films minces – Energie (21-22 octobre 2008 – Paris – France)
- 2-29 S. Roualdès, A. Ennadjaoui, J. Larrieu, J. Durand, H. Rabat, A. Caillard, M. Cavarroc, P. Brault, A.-L. Thomann, C. Charles, R. Boswell, C. Coutanceau, J.-M. Leger
Développement de cœurs de piles à combustible par procédés plasma, Journées Films minces – Energie (21-22 octobre 2008 – Paris – France)
- 2-30 P. Brault, J.-M. Bauchire, Ch. Josserand, F. James, D. B. Graves

Diffusion anormale dans les poreux. Etude expérimentale, de modélisation et de simulation. 15^{ème} Journées de Simulation Numérique JSNUM 2009, Paris, 11-12 Juin 2009

- 2-31 A. Caillard, M. Mougenot, Y. Tessier, P. Brault, C. Corr, C. Charles, R. Boswell, M. Cavarroc, C. Coutanceau
Low-temperature plasma processing techniques applied to fuel cell technology
36th EPS Conference on Plasma Physics, June 29 - July 3, 2009, Sofia, Bulgaria
- 2-32 P. Brault
Piles à combustible : principes et quelques effets non linéaires, Mini-colloque 2010 : Le non-linéaire, une clé des énergies de demain ? Rencontre du Non-Linéaire 2010, Paris
- 2-33 P. Brault (Invited Plenary Lecture n°8)
Plasma deposition of catalytic thin films: experiments, modeling and applications.
12th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE 2010) September 13 - 17, 2010, in Garmisch-Partenkirchen, Germany
- 2-34 C. Lamy, D. Jones, C. Coutanceau, P. Brault, S. Martemianov and Y. Bultel (Keynote lecture Symposium S04 - Electrochemical Energy Conversion and Storage)
Do not forget the characteristics of the Membrane-Electrode-Assembly when designing a PEMFC stack. 61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry (ISE 2010), Nice 26 septembre – 1er Octobre 2010
- 2-35 P. Brault (Keynote Colloque 6 Surfaces et Interfaces)
Simulation par dynamique moléculaire de la croissance d'agrégats en milieu poreux, Matériaux 2010, Nantes 18 -22 octobre 2010
- 2-36 P. Brault
Interactions plasma-surface, Atelier ECOMOD 2010, Aspet 15-17 novembre 2010
- 2-37 P. Brault, J.-M. Bauchire, F. James, C. Josserand (Invited Keynote)
Plasma assisted diffusion in porous materials : Experiments, modeling and applications, 8th International Conference On Diffusion In Materials (DIMAT 2011) Dijon 3rd - 8th July
- 2-38 C. Charles, R. Boswell, P. Brault and A. Caillard
Plasmas create a new path for next generation hydrogen fuel cells, TOWARDS GLOBAL ARTIFICIAL PHOTOSYNTHESIS. Energy, Nanochemistry & Governance, 14 - 18 August 2011, Lord Howe Island, Australia

- 2-39 A.L. Thomann, P. Brault, L. Xie, H. Hidalgo, V. Dolique, L. Bedra, M. Jullien, P. Dutheil
Croissance de films minces métalliques complexes : expériences et simulations, Journées Surfaces et Interfaces, 30 janvier – 1 février 2013, Orléans
- 2-40 P. Brault, J.-M. Bauchire, F. James, C. Josserand
Transport et diffusion d'atomes dans des milieux poreux. Modélisation et simulation par dynamique moléculaire, 1^{ères} Journées Matériaux Numériques, Loches, 12-14 février 2013
- 2-41 C. Coutanceau, A. C. Ferrandez, S. Baranton, P. Buvat, J. Bigarré, P. Brault, A. Caillard, S. Cuynet (Keynote lecture)
New PEMFC active layer architectures for optimized Pt utilization rate, 5th International Conference on Fundamentals & Development of Fuel Cells, April 16-18, 2013 Karlsruhe (Germany)
- 2-42 P. Brault
Politique énergétique à l'horizon 2030, 61^{ème} Congrès des Professeurs de Physique et Chimie, Orléans, 27 au 30 octobre 2013
- 2-43 P. Brault
Molecular Dynamics simulations of magnetron sputtering and deposition, Thirteenth International Conference on Reactive Sputter Deposition 2014, Ghent, Belgium - 11 & 12 Dec 2014
- 2-44 A. Caillard, S. Cuynet, T. Iecas, C. Charles, R. Boswell, C. Coutanceau, A.-L. Thomann, P. Brault
How to design catalytic materials for PEMFC by plasma sputtering deposition?, Plasma-Quebec 2015, Montréal, 3-5 June 2015
- 2-45 C. Charles, R. Boswell, C. Sarra-Bournet, A. Caillard, T. Lecas, A.-L. Thomann, P. Brault
Low-temperature growth processes with helicon radio-frequency plasmas. TiO₂ films and Pt/C nano-clusters, 19th International conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams (SMMIB-19), Chiang Mai (Thaïlande) 22-27 November 2015

3. PROCEEDINGS A COMITE DE LECTURE (127)

- 3-01 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade-Szwarczopf, B. Rousseau, A. Bouchoule, C. Laure et A. Bonnet. (*Oral*)
Structure des surfaces de silicium gravées par plasma RF de F₂. Influence des impuretés d'oxygène. CIPG 89, Antibes, France, 5-9 juin 1989
- 3-02 P. Ranson, M. Elyaakoubi, P. Brault and A. Bouchoule
Plasma kinetics and silicon surface chemistry in low pressure RF excited fluorine plasmas. 9th International Symposium on Plasma Chemistry, Pugnochiuso, Italie, 4-8 Septembre 1989, proceedings pp. 615-620
- 3-03 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade-Szwarczopf and B. Rousseau (*Oral*)
Structure of silicon surfaces etched by fluorine plasma. Role of desorbed oxygen from reactor walls. 36th National Symposium of the American Vacuum Society, Boston, USA, 23-27 Octobre 1989
- 3-04 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade-Szwarczopf and B. Rousseau
Low pressure RF plasma etching of silicon : XPS and NRA analysis. 10th ESCAMPIG, Orléans, France, 28-31 Août 1990 (Proceeding : Europhysics Conference Abstracts, B. Dubreuil Ed., pp. 288-289)
- 3-05 P. Brault, P. Ranson, C. Boulmer - Leborgne, J. Mathias, B. Dumax and A. Bonnet
Remote very low intensity silicon Raman signal detection. International Laser Symposium "Laser '91 Laserion", München (Allemagne) 12-14 juin 1991. Proceedings p. 163
- 3-06 P. Brault
Angular resolved spontaneous Raman scattering for in-situ analysis of plasma-material interfaces. Proceedings of the 1st European Workshop on Plasma Ion Surface Engineering, Château de Terrides (France) June 5-7 1991, Proceedings pp. 401-406
- 3-07 C. Boulmer-Leborgne, B. Dubreuil, P. Brault, M. L. DeGiorgi, G. Leggeri, M. Martino, A. Perrone, I. N. Mihailescu, I. Ursu, G. Blondiaux, J. L. Debrun, H. Estrade-Szwarczopf and B. Rousseau
Direct carbidation of titanium as a result of multipulse UV-laser irradiation of titanium samples in an ambient methane gas, European Material Research Society, May 29-31 1991, Strasbourg, France
- 3-08 P. Brault, H. Range and J.P. Toennies
Adsorption of oxygen on the Rh(111) surface. 13th general conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society. Regensburg (RFA) 29 mars-2 avril (1992), Abstract Book pp. 1611-1612
- 3-09 P. Brault, H. Range, J. P. Toennies
Adsorption of oxygen on the Rh(111) surfaces. Faraday discussion n° 96 « Dynamics at the Gas-Solid Interface » Cambridge (UK) 13-15 sept. 1993

- 3-10 O. Vatel, R. Petri, P. Brault, E. André, Ph. Dumas and F. Salvan (*Oral*)
Atomic Force Microscopy study of surface roughness processes. 40th American Vacuum Society Symposium, Orlando (USA) nov. 1993 (a obtenu un prix de de la division plasma science and technology **de l'AVS**)
- 3-11 P. Brault
In-situ Raman spectroscopy of plasma etched surfaces, 14th General Conference of the Condensed Matter Division of the EPS, Madrid, (Espagne 28-31 mars 1994) Euroconf. Abstracts Vol 18A, P. 431
- 3-12 A. L. Thomann, P. Brault, C. Laure, B. Rousseau, H. Estrade-Szwarckopf, R. Boswell
Plasma assisted deposition of Pd thin films. 5th International Conference on Plasma Ion Surface Engineering, Garmisch-Partenkirchen (RFA) 9-13 Sept. 1996
- 3-13 P. Brault, A. L. Thomann, B. Rousseau, H. Estrade-Szwarckopf, R. W. Boswell, J. P. Rozenbaum
Plasma assisted deposition of Pd nanoclusters. 43rd American Vacuum Society Symposium, Philadelphie (USA) 14-18 Octobre 1996
- 3-14 A. L. Thomann, C. Charles, P. Brault, C. Laure, C. Andreazza, P. Andreazza
Catalysts synthesis by plasma assisted deposition, XXIII International Conference on Processes in Ionized Gases, 17- 22 Juillet 1997 Toulouse
- 3-15 A. L. Thomann, J. P. Rozenbaum, P. Brault (*Oral*)
Study of metallic thin film growth by plasma sputter deposition, E-MRS 98 Strasbourg, 16-19 juin 1998
- 3-16 T. Legrand, T. Gonthiez, L. Vivet, P. Brault
Resonant ionization mass spectrometry of ammonia, RIS 98, Manchester (UK) 22-26 juin 1998 AIP Conf. Proc. 454, 143- 146 (1998)
- 3-17 C. Andreazza, P. Brault, A. L. Thomann
Nanostructure of supported metal clusters grown by plasma sputter deposition : A high resolution electron microscopy study. ISSPIC 9, Lausanne 1-5 Sept. 1998
- 3-18 A.-L. Thomann, J. P. Rozenbaum, P. Brault, C. Andreazza-Vignolle, P. Andreazza, H. Estrade- Szwarckopf, B. Rousseau (*Oral*)
Metallic aggregate growth by plasma sputter deposition, PSE 98, 14-18 Sept. 1998, Garmisch- Partenkirchen
- 3-19 J. P. Rozenbaum, A.-L. Thomann, P. Brault, C. Andreazza-Vignolle, P. Andreazza, H. Estrade- Szwarckopf, B. Rousseau
Characterization of metal aggregate growth induced by plasma sputtering, PSE 98, 14-18 Sept. 1998, Garmisch-Partenkirchen
- 3-20 T. Gonthiez, T. Legrand, P. Brault, C. Leborgne, C. Olivero, M. C. Castex
VUV laser photoionization of laser stimulated desorbed species 5th Conf. On **Laser Ablation (COLA'99)**, Göttingen (RFA) 19-23 Juillet

- 3-21 A.-L. Thomann, J. P. Rozenbaum, P. Brault, C. Andreazza-Vignolle, P. Andreazza, H. Estrade-Szwarczopf, B. Rousseau (*Oral*)
Surface modifications by low pressure HF Plasma induced surface roughness and plasma sputtering deposition, 14th International Symposium on Plasma Chemistry, Prague Août 1999.
- 3-22 A. L. Thomann, J. P. Rozenbaum, P. Brault, P. Andreazza, C. Andreazza,-Vignolle, E. Estrade-Szwarczopf and B. Rousseau
Thin film metal growth on plasma modified surfaces, 7th International Symposium on Trends and Applications of Thin Films, Nancy 28-30 March 2000, Extended Abstract Booklet pp. 302-305
- 3-23 T. Gonthiez, P. Brault, T. Gibert (*oral*)
Laser induced reactivity of ammonia on silicon, 47th International Symposium of the American Vacuum Society, Boston, October 2-6, 2000, proceedings p.125
- 3-24 A. L. Thomann, P. Brault, H. Estrade-Szwarczopf, B. Rousseau, C. Andreazza, P. Andreazza (*Oral*)
Study of defects induced on graphite by low pressure argon plasma, 47th International Symposium of the American Vacuum Society, Boston, October 2-6, 2000, proceedings p.217
- 3-25 P. Brault, A.-L. Thomann, J. M. Cormier, Ph. Lefauchaux (*Oral*)
The use of plasma processing for catalyst and membrane synthesis and direct production of hydrogen, Colloque Piles à combustibles et interfaces pour les transports, Belfort 9-10 novembre 2000, Actes pp. 39-44
- 3-26 A.-L. Thomann, J. P. Rozenbaum, P. Brault, C. Andreazza-Vignolle, P. Andreazza, B. Rousseau, H. Estrade-Szwarczopf, A. Berthet, J. C. Bertolini, F. J. Cadete Santos Aires, F. Monnet, C. Mirodatos, C. Charles, R. Boswell
Plasma synthesis of catalytic thin films, 15th International Symposium on Plasma Chemistry, Orléans, 9-13 July 2001, Symposium Proceedings Vol. II Oral Contributions pp. 467-468
- 3-27 P. Brault, G. Moebis
Large-Scale Molecular dynamics Simulations of Plasma Sputter deposition, 15th International Symposium on Plasma Chemistry, Orléans, 9-13 July 2001, Symposium Proceedings Vol. III Poster Contributions pp. 901-905
- 3-28 P. Andreazza, C. Andreazza-Vignolle, J. P. Rozenbaum, A.-L. Thomann, P. Brault
First nucleation stages in metallic thin film growth by plasma sputter deposition. Symposium C : Protective coatings and thin films. E-MRS Spring meeting 5-8 June 2001, pp. C/P2.21
- 3-29 A. L. Thomann, J. P. Salvétat, Y. Breton, C. Andreazza-Vignolle, P. Brault
Thermal stability of metal nanoclusters formed by low pressure plasma sputtering. Symposium C : Growth and evolution of ultrathin films:

Surface and Interface Geometric and Electronic Structure. E-MRS Spring meeting, Strasbourg, 18-21 June 2002, pp. J/PI.36

3-30 P. Brault, G. Moebs (*Oral*)

Simulations par dynamique moléculaire parallèle des étapes initiales de la croissance de couches minces, Congrès Matériaux2002, 21 – 25 Octobre 2002, 5 p.

3-31 P. Andreazza, C. Andreazza, N. Bouet, A. Traverse, A. L. Thomann, P.Brault, *Growth and structure of surface nano-organized platinum-rhodium clusters*, E-MRS Spring meeting, Strasbourg, 10-13 June 2003, pp. F/PI.16

3-32 P. Brault , A.-L. Thomann, A. Caillard, A. Fouquet, J. Durand, R. Durand, T. Sauvage (*Oral*)

Plasma assisted diffusion of platinum in porous carbon. Experiments and Molecular Dynamics Simulations, 14th International Colloquium on Plasma Processes – CIP2003, Antibes, 30 Juin – 3 Juillet 2003

3-33 C. Wang, P. Brault, C. Zaepffel, J. Thiault, A. Marlin, A. Pineau, T. Sauvage *Deposition and structure of W-Cu multilayer coatings by magnetron sputtering*, 14th International Colloquium on Plasma Processes – CIP2003, Antibes, 30 Juin – 3 Juillet 2003

3-34 R. Dussart, P. Brault, Xavier Mellhaoui, Armelle Basillais, Philippe Lefaucheu, Pierre Ranson

Black silicon formation in cryogenic etching: Experimental and numerical study, 14th International Colloquium on Plasma Processes – CIP2003, Antibes, 30 Juin – 3 Juillet 2003

3-35 P. Plantin, P. Brault, A. L. Thomann, C. Wang *Multi-layer deposition by magnetron sputtering*, 9th International Conference on Metallurgical Coating and Thin Films, 19-23 April 2004, San Diego (USA)

3-36 P. Brault, A. Caillard, A.-L. Thomann, J. Durand, R. Durand, T. Sauvage, S. Escibano

Metal nanocluster diffusion in porous substrates assisted by plasma. E-MRS 2004, Strasbourg, 24 – 28 May 2004

3-37 A. Caillard, P. Brault, C. Charles, R. Boswell, J. Durand, S. Roualdes (*Oral*) *PEMFC electrode processing by plasma sputtering*, 9th International Conference on Plasma Surface Engineering, Garmisch-Partenkirchen, RFA, 13-17 September 2004

3-38 A.L. Thomann, M. Pavius, P. Brault, A. Caillard, P. Gillon (*Oral*) *Zr-based metallic glass thin films synthesized by plasma sputtering*, 9th International Conference on Plasma Surface Engineering, Garmisch-Partenkirchen, RFA, 13-17 September 2004

3-39 P. Plantin, P. Brault, A.-L. Thomann, T. Sauvage, A. Pineau, C. Wang

Multilayer deposition by magnetron sputtering, 9th International Conference on Plasma Surface Engineering, Garmisch-Partenkirchen, RFA, 13-17 September 2004

- 3-40 A. Caillard, P. Brault, J. Mathias, C. Charles and R. Boswell (*Oral*)
Efficiency improvement of fuel cell electrodes by the formation of platinum nano-clusters in porous carbon using high density plasma sputter mechanisms 12th International Conference on Plasma Physics, Nice, 25-29 October, 2004
- 3-41 P. Plantin, P. Brault, A.-L. Thomann, T. Sauvage, D. Faurie, P.O. Renaud, Ph. Goudeau, E. Lebourhis (*Oral*)
W/Fe alloy nanolayer growth by magnetron sputtering The International Conference on Metallurgical Coating and Thin Films (ICMCTF 2005), 2-6 May 2005, San Diego (USA) (*Oral*)
- 3-42 P. Plantin, A.-L. Thomann, P. Brault, T. Sauvage, P.O. Renaud, Ph. Goudeau
W/Fe bilayers deposition by ionised magnetron sputtering 15th International Colloquium on Plasma Processes, Autrans, 5-9 June 2005
- 3-43 A. Caillard, D. Ramdutt, C. Charles, P. Brault, and R. Boswell, Plasma Processing for fuel cell technologies, International Conference on Reactive Plasmas (ICRP) & The Symposium on Plasma Processing (SPP) January 24-27, 2006 Hotel Taikanso, Matsushima/Sendai, Japan
- 3-44 A. Caillard, C. Charles, R. Boswell, D. Ramdutt, O. Sutherland, P. Brault
Plasma processing for fuel cell electrodes 14th Gaseous Electronics Meeting, 5-9 February 2006 Murrumarang, NSW, Australia (*Oral*)
- 3-45 A. Caillard, C. Charles, R. Boswell, D. Ramdutt, O. Sutherland, P. Brault,
Porous carbon thin film plasma CVD deposition, International Conference on Reactive Plasmas (ICRP) & The Symposium on Plasma Processing (SPP) January 24-27, 2006 Hotel Taikanso, Matsushima/Sendai, Japan (*Oral*)
- 3-46 A.-J. Kadjo, A. Caillard, P. Brault, Ch. Coutanceau, J.-Ph. Garnier, S. Marteminiiov, J.-P. Maye
Optimisation des performances de PEMFC-Influence des composants et modes d'assemblage. Congrès Français de Thermique, SFT 2006, Île de Ré, 16-19 mai 2006 (proceedings 6 pages)
- 3-47 C. Charles, A. Caillard, P. Brault, R. Boswell, D. Ramdutt
Laboratory plasmas applied to the hydrogen economy (fuel cells), Hydrogen, Fuel Cells and Alternative Transport Energies Conference 2006, 10-13 septembre, Perth (Australia) (*Oral*)
- 3-48 H. Rabat, A. Caillard, P. Brault, A. L. Thomann, C. Charles, R.W. Boswell (*Oral*)

Fuel cell active layers by plasma sputtering method. CIP2007 - 16th International Colloquium on Plasma Processes, Toulouse, 4-8 June 2007

- 3-49 S. Roualdès, H. Rabat, J. Larrieu, A. Ennajdaoui, A. Caillard, P. Brault, J. Durand
Development of plasma fuel cell cores. CIP2007 - 16th International Colloquium on Plasma Processes, Toulouse, 4-8 June 2007
- 3-50 H. Rabat, P. Brault, A. Caillard, A.-L. Thomann
Plasma sputtering deposition of PEMFC active catalytic layer, 28th ICPIG, July 15-20, 2007, Prague, Czech Republic, Proceedings pp. 653-656
- 3-51 N. Semmar, C. Wang, P. Brault (oral)
Effect of temperature calibration up to 500 °C on Fe/Si thin films thermal characterisation by pulsed photo-thermal method, Symposium B: Laser and plasma in micro- and nano-scale materials processing and diagnostics, EMRS – Strasbourg 26 -30 may 2008
- 3-52 R.W. Boswell, C. Charles, A. Caillard, C. Corr, D. Ramdutt, P. Brault (oral)
Plasma Based Improvements in Fuel Cells, ICOPS 2008: The 35th IEEE International Conference on Plasma Science, June 15–19, 2008 - Karlsruhe, Germany
- 3-53 C. Charles, C. Corr, A. Caillard, R. Boswell, P. Brault (poster)
Advanced electrochemical micro-systems with membrane materials designed by plasma, MH 2008 (International Symposium on Metal-Hydrogen Systems) Reykjavik, Iceland June 24-28, 2008
- 3-54 A. Caillard, P. Brault, H. Rabat, M. Cavarroc, C. Corr, C. Charles, R. Boswell (oral)
New fuel cell electrodes using plasma based nanocomposite materials MH 2008 (International Symposium on Metal-Hydrogen Systems) Reykjavik, Iceland June 24-28, 2008
- 3-55 A. Caillard, H. Mbitsi, S. Kouassi, C. Boulmer-Leborgne, P. Brault, C. Charles, R. Boswell
Plasma deposition of carbon nanotubes for microelectronics application: through wafer interconnects and electrochemical devices 9th NT (International Conference on the Science and Application of Nanotubes), June 29-July 4, Montpellier, France 2008
- 3-56 C. Charles, A. Caillard, C. Corr, D. Ramdutt, R. Boswell, P. Brault, H. Rabat, M. Cavarroc (oral)
New fuel cell electrodes using plasma based nanocomposite materials, IUMRS-ICEM (International Conference on Electronics Materials) 2008, Sydney, July, 2008
- 3-57 E. Rezugina, A.-L. Thomann, P. Brault, V. Dolique, Y. Tessier (Comm. Orale)
Magnetron Reactive sputtering deposition of oxide films for SOFC, 11th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE2008)

- September 15-19, 2008 Garmisch-Partenkirchen, Allemagne (Book of abstracts, p. 173)
- 3-58 V. Dolique, A.-L. Thomann, E. Rezugina, P. Brault
Synthesis and Characterization of AlCoCrCuFeNi high entropy alloy thin films by magnetron sputtering, 11th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE2008) September 15-19, 2008 Garmisch-Partenkirchen, Allemagne (Book of abstracts, p. 173)
- 3-59 A. Ennajdaoui, S. Roualdès, J. Durand, P. Brault, A. Caillard, M. Cavarroc, C. Charles, R. Boswell, Ch. Coutanceau
Plasma deposition of PEMFC, Fuel Cells Science & Technology 2008 - Scientific Advances in Fuel Cell Systems (8-9 octobre 2008 – Copenhagen – Danemark)
- 3-60 R.W. Boswell, C. Charles, A. Caillard, C. Corr, P. Brault
Electrochemical nano-systems with membranes created by plasma, 9th APCPST (Asia-Pacific Conference on Plasma Sci. and Technol.), October 8-11, Huangshan 2008, CHINA
- 3-61 A. Ennajdaoui, S. Roualdès, J. Durand, P. Brault, A. Caillard, M. Cavarroc, C. Charles, R. Boswell, C. Corr, C. Coutanceau (oral)
Plasma processes for the manufacture of Proton Exchange Membrane Fuel Cells (PEMFC), Fundamentals and Developments of Fuel Cells 2008 Conference, Dec. 10-12th, 2008, Nancy, France
- 3-62 C. Charles, A. Caillard, C. Corr, R.W. Boswell, H. Rabat and P. Brault
New plasma prepared electrodes for hydrogen fuel cells, 18th Biennial Australian Institute of Physics Congress, Adelaide Australia, 30th November to 5th December 2008
- 3-63 P. Chinda, W. Wechsato, J. C. Ordonez and P. Brault
Micro - Scale Modeling of a Solid Oxide Fuel Cell Packed with Spherical - Shaped Electrode Particles, World Renewable Energy Congress 2009 – Asia and the 3rd International Conference on Sustainable Energy and Environment (SEE 2009), 18 – 23 May 2009, BITEC, Bangkok, Thailand., proceeding pp. 786 - 791
- 3-64 P. Brault (Comm. Orale)
Plasma processing for fabricating PEMFC, NEST2009, May 26-27 Tours
- 3-65 M. Cavarroc, A. Ennajdaoui, M. Mougnot, R. Escalier, P. Brault, S. Roualdès, J. Durand, C. Coutanceau
High performance low Pt content PEMFC electrodes produced by plasma sputtering, NEST2009, May 26-27 Tours
- 3-66 A. Ennajdaoui, M. Cavarroc, S. Roualdès, J. Durand, R. Escalier, P. Brault
Development of plasma-polymerized membranes for MEAs, NEST2009, May 26-27 Tours

- 3-67 P. Brault, A. Caillard, M. Mougenot, R. Escalier, Y. Tessier, M. Cavarroc, M. Vogt, A. Ennajdaoui, S. Roualdès, J. Durand, C. Charles, R. Boswell, C. Coutanceau (Comm. Orale)
Plasma processing for fabricating PEMFC, E-MRS 2009, Spring Meeting Strasbourg, France – June 8-12
- 3-68 R. Boswell, C. Charles, A. Caillard, C. Corr, P. Brault
Plasma fabrication of electrochemical micro-systems for a hydrogen economy, E-MRS 2009, Spring Meeting Strasbourg, France – June 8-12
- 3-69 S. Wu, P. Brault, C. Wang (Comm. orale)
Plasma sputtering deposition of Platinum into Anodic Alumina Oxide Membranes, E-MRS 2009, Spring Meeting Strasbourg, France – June 8-12
- 3-70 V. Dolique, A-L. Thomann, P. Brault, Y. Tessier, P. Gillon, V. Pelosin (Comm.Orale)
Thermal stability and in-situ XRD analysis of AlCoCrCuFeNi high entropy alloy thin films, E-MRS 2009, Spring Meeting Strasbourg, France – June 8-12
- 3-71 M. Cavarroc, A. Ennajdaoui, M. Vogt, P. Brault, R. Escalier, Y. Tessier, J. Durand, S. Roualdès
All-plasma PEMFC: new polymer membrane and high performance of ultra low Pt loaded electrodes, 17th International Colloquium on PLASMA PROCESSES, June 22-26, 2009 - Parc Chanot, Marseille (France)
- 3-72 E. Rezugina, A.L. Thomann, P. Brault, V. Dolique, Y. Tessier
Magnetron reactive sputtering deposition of oxide films for SOFC application, 17th International Colloquium on PLASMA PROCESSES, June 22-26, 2009 - Parc Chanot, Marseille (France)
- 3-73 A. Ennajdaoui, S. Roualdès, J. Durand, P. Brault, M. Cavarroc
Plasma-polymerized membranes: Development and integration in fuel cells 17th International Colloquium on PLASMA PROCESSES, June 22-26, 2009 - Parc Chanot, Marseille (France)
- 3-74 P. Chinda, S. Chanchaona, W. Wechsato and P. Brault
Mathematical Modeling of an Anode - Supported Solid Oxide Fuel Cell, International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2009), 23 - 24 July 2009, Pullman Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, Thailand, proceeding pp. 89 - 95
- 3-75 P. Brault, C. Coutanceau, M. Mougenot, R. Escalier, A. Caillard, Y. Tessier, M. Cavarroc, M. Vogt, A. Ennajdaoui, S. Roualdès, J. Durand, C. Charles, R. Boswell
Fuel Cell electrodes with ultra-low Pt loadings

- 5th International Fuel Cell Workshop, 23-24 August 2009, Kofu, Japan
- 3-76 R. Boswell, C. Charles, C. Corr, P. Brault, A. Caillard
Using reactive plasma processing for hydrogen fuel cells, 19th International Symposium on Plasma Chemistry, ISPC19 – 26-31 July 2009, Bochum, Germany
- 3-77 P. Brault and D. B. Graves
Molecular Dynamics simulations of sputtered platinum cluster growth in fuel cell electrodes, Innovations in Thin Film Processing and Characterisation, November 17-20, 2009 - Nancy (France)
- 3-78 M. Mougnot, P. Andrezza, R. Escalier, P. Brault (Comm. Orale)
Sputtered platinum cluster growth in porous carbon: A grazing incidence small angle X-ray scattering study, Innovations in Thin Film Processing and Characterisation, November 17-20, 2009 - Nancy (France)
- 3-79 A. Ennajaoui, S. Roualdès, J. Durand, P. Brault, M. Cavarroc
Plasma-polymerized membranes: development and integration in fuel cells, Innovations in Thin Film Processing and Characterisation, November 17-20, 2009 - Nancy (France)
- 3-80 M. Cavarroc, A. Ennajaoui, M. Vogt, P. Brault, R. Escalier, Y. Tessier
Fuel cell heart manufacturing by plasma processing, Innovations in Thin Film Processing and Characterisation, November 17-20, 2009 - Nancy (France)
- 3-81 P. Chinda, S. Chanchaona, P. Brault and W. Wechsato
A study on the performance of a Solid Oxide Fuel Cell with different electrode microstructures, 2nd International Conference on Green and Sustainable Innovation – ICGSI 2009, December 2-4, 2009, Chiang Rai, Thailand
- 3-82 P. Brault, J.-M. Bauchire, C. Josserand, F. James
Diffusion et adsorption en milieu poreux : profil expérimental et modélisation, 13^{ème} rencontre du Non-Linéaire, Paris 10-12 mars 2010, pp. 25-30 (in Compte-rendus de la 13^{ème} Rencontre du Non-Linéaire, Eds C. Josserand, M. Lefranc, C. Letellier, Non-Linéaire Publications ISBN 2-9516773-9-1)
- 3-83 E. Rezugina, D. Magnfält, M. Aiempnanakit, U. Helmersson, P. Brault (oral)
Development of YSZ Thin Films by Reactive High Power Impulse Magnetron Sputtering, First International Conference on Fundamentals and Industrial Applications of HIPIMS (HIPIMS2010), 6-7 July 2010, Sheffield-UK
- 3-84 S. Wu, P. Brault, C. Wang
The impact of thermal annealing on the morphology and diffusion behavior of platinum nanoclusters in the anodic aluminum oxide template, (PSE

- 2010) 12th International Conference on Plasma Surface Engineering
September 13 - 17, 2010, in Garmisch-Partenkirchen, Germany
- 3-85 V. Dolique, P. Brault
DC magnetron sputtering deposition and characterisation of gold oxide thin films, (PSE 2010) 12th International Conference on Plasma Surface Engineering September 13 - 17, 2010, in Garmisch-Partenkirchen, Germany
- 3-86 A. Caillard, M. Mougnot, P. Brault, S. Baranton, C. Coutanceau (Oral)
Plasma sputtering deposition of catalytic films based on platinum alloys and non-precious metal alloy catalysts, 2nd CARISMA International Conference on Progress in MEA components for Medium and High Temperature Polymer Electrolyte Fuel Cells, 19-22 september 2010, La Grande-Motte
- 3-87 E. Rezugina, D. Magnfält(2), M. Aiempanakit, U. Helmersson, P. Brault, H. Hidalgo, A. L. Thomann (oral)
Étude de propriétés de films YSZ élaborés par plasma magnétron HIPIMS, Matériaux 2010, Nantes 18 -22 octobre 2010
- 3-88 L. Bedra, V. Dolique, A.-L. Thomann, P. Brault (oral)
Synthèse de films minces d'alliages métalliques complexes hydrophobes par pulvérisation plasma, Matériaux 2010, Nantes 18 -22 octobre 2010
- 3-89 H. Hidalgo, E. Rezugina, A.-L. Thomann, P. Brault, A.-L. Sauvet, D. Damiani, T. Sauvage, A. Pineau
Développement de films d'oxydes pour SOFC par pulvérisation magnétron, Matériaux 2010, Nantes 18 -22 octobre 2010
- 3-90 P. E. Lhuillier, T. Belhabib, A. L. Thomann, P. Desgardin, T. Sauvage, P. Brault, Y. Tessier, M. F. Barthe (Oral)
Etude du comportement de l'hélium et des défauts laculaires dans le tungstène, Matériaux 2010, Nantes 18 -22 octobre 2010
- 3-91 M. Mougnot, C. Coutanceau, A. Caillard, A. Ennajdaoui, P. Brault, M. Cavarroc
Utilisation de catalyseurs à base de palladium déposés par pulvérisation plasma pour piles à combustible à membrane protonique et anionique, Matériaux 2010, Nantes 18 -22 octobre 2010
- 3-92 A. L. Thomann, N. S. Shaharil, R. Blanc, N. Prudhomme, A. Caillard, E. Million, P. Brault, C. Vahlas, A. Pineau
Conformité, microstructure et pureté de films d'aluminium déposés sur substrats de Si patternés. Etude comparative selon le procédé de dépôt : pulvérisation plasma, ablation laser, dépôt chimique en phase vapeur, Matériaux 2010, Nantes 18 -22 octobre 2010
- 3-93 F. James, P. Thanh-Tam, P. Brault

Un équivalent particulier de l'équation de Kuramoto-Sivashinsky, Rencontre du Non-Linéaire 2011, Paris IHP 17-18 mars 2011

- 3-94 H. Hidalgo, E. Rezugina, A.-L. Thomann, T. Lecas, P. Brault (oral)
Solid oxide fuel cell thin films synthesized by DC magnetron sputtering, E-MRS ICAM-IUMRS 2011, Symposium X : Fuel Cells - Energy Conversion, 9-13 May 2011, Nice (France)
- 3-95 M. Mougnot, P. Andrezza, R. Escalier, P. Brault, O. Lyon, J. Perez (oral)
Plasma sputtered platinum cluster growth in porous carbon: a grazing incidence small angle X-ray scattering study, CIP 2011. The 18th International Colloquium on Plasma Processes, Nantes, 4-8 july 2011
- 3-96 H. Hidalgo, A.L. Thomann, E. Millon, P. Brault, K. Wittmann-Teneze, J. Veuillet, D. Damiani, T. Sauvage
Oxyde thin films deposited by PLD and magnetron sputtering for fuel cell technology, CIP 2011. The 18th International Colloquium on Plasma Processes, Nantes, 4-8 july 2011
- 3-97 A. Ennajaoui, M. Cavarroc, M. Vogt, A. Caillard, M. Mougnot, P. Brault, S. Roualdès, J. Durand
Pt based thin films deposited by magnetron sputtering for PEMFC and DMFC fuel cells, CIP 2011. The 18th International Colloquium on Plasma Processes, Nantes, 4-8 july 2011
- 3-98 V. Dolique, L. Bedra, A.L. Thomann, P. Brault
How the deposition parameters influence the microstructure of metallic alloy thin films deposited by plasma magnetron sputtering? CIP 2011. The 18th International Colloquium on Plasma Processes, Nantes, 4-8 july 2011
- 3-99 E. Amin-Chalhoub, H. Hidalgo, A.L. Thomann, M. Gaillard, C. Boulmer-Leborgne, N. Semmar, P. Brault, *Deposition of metal thin films by magnetron sputtering on carbon nanotube carpet for thermal characterization*, CIP 2011. The 18th International Colloquium on Plasma Processes, Nantes, 4-8 july 2011
- 3-100 C. Coutanceau, P. Brault, A. Caillard, M. Mougnot, S. Baranton, A. Ennajaoui, and M. Cavarroc (oral)
High Performance Plasma Sputtered Fuel Cell Electrodes with Ultra Low Catalytic Metal Loadings, 220th ECS Meeting - Boston, MA (USA), October 9 - 14, 2011
- 3-101 V. Dolique, L. Bedra, A.-L. Thomann, P. Brault (oral)
Dependence of hydrophobic properties versus the chemical composition in a AlCoCrCuFeNi high entropy alloy, EUROMAT 2011, 12-15 september 2011, Montpellier, France
- 3-102 P. Brault, A.L. Thomann, A. Caillard (oral)

Plasma sputter deposition of Aluminum onto micropatterned silicon substrates: Experiments and molecular dynamics simulations, ITFPC-MIATEC 2011, 15-17th November Nancy, France

- 3-103 L. Xie, P. Brault (oral)
Molecular dynamics simulations of platinum atom deposition onto nanostructured carbon materials, ITFPC-MIATEC 2011, 15-17th November Nancy, France
- 3-104 A. Ennajdaoui, M. Cavarroc, M. Vogt, A. Caillard, M. Mougenot, P. Brault, S. Roualdès, J. Durand
Pt based thin films deposited by magnetron sputtering for PEMFC and DMFC fuel cells, ITFPC-MIATEC 2011, 15-17th November Nancy, France
- 3-105 P. Brault, A. L. Thomann, A. Caillard, N. Semmar, M. Gaillard, E. Amin-Chalhoub, C. Leborgne (*Comm. orale*)
Molecular dynamics simulations of cluster growth in nanostructured materials, International Conference on Nanoscience + Technology (ICN+T2012) - July 23-27, 2012, Paris
- 3-106 S. Cuynet, A. Caillard, P. Brault, T. Lecas, C. Coutanceau, S. Baranton, P. Buvat, J. Bigarré, M. Mougenot, M. Cavarroc (*Comm. orale*)
Low Pt Content Catalyst Coated Membrane as Deposited by Plasma Sputtering, 5th International Conference on Fundamentals & Development of Fuel Cells, April 16-18, 2013 Karlsruhe (Germany)
- 3-107 C. Coutanceau, M. Mougenot, P. Brault, M. Simoes, S. Baranton
Development Of An Eco-efficient Plasma Process Of Low Metal Loaded Catalyst Synthesis For The Electrochemical Valorization Of Glycerol 2nd International Symposium on Green Chemistry, May 21-24, 2013, La Rochelle (France)
- 3-108 L. Schwaederle, P. Brault, C. Rond, A. Gicquel
Molecular dynamics calculation of CH₃ sticking coefficients onto diamond surfaces, E-MRS Spring Meeting , Strasbourg 30-31 May 2013
- 3-109 P. Brault, L. Xie, A.-L. Thomann (Oral)
Molecular Dynamics simulations of plasma sputtered Zr_xCu_{1-x} amorphous metallic glass thin film growth. Effects of composition and kinetic energy, 19th International Vacuum Congress, 9-13 September 2013, Paris
- 3-110 A. Caillard, S. Cuynet, P. Brault (Oral)
Pt nanoclusters prepared by magnetron sputtering and cluster beam deposition for proton exchange membrane fuel cell, 19th International Vacuum Congress, 9-13 September 2013, Paris
- 3-111 S. Cuynet, A. Caillard, P. Brault, P. Buvat, J. Bigarré (Oral)
Synthesis of platinum nanoparticles by HiPIMS for fuel cell electrodes 19th International Vacuum Congress, 9-13 September 2013, Paris

- 3-112 C. Coutanceau, A. Caillard, M. Mougnot, S. Cuynet, P. Andrezza, C. Andrezza-Vignolle, S. Baranton, P. Brault (Oral)
Plasma Co-Sputtering Methods for the One-Step Synthesis of Pt-C Nanowires Composites With Enhanced Electrocatalytic Properties
224th ECS Meeting, October 27-November 1, 2013, San Francisco California)
- 3-113 J.-M. Bauchire, P. Brault, F. James et C. Josserand, *Diffusion anormale dans un modèle de déposition plasma*, 17e Rencontres du Non-Linéaire, Lille, 18-20 mars 2014
- 3-114 A. Caillard, S. Cuynet, P. Brault, M. Mikikian, T. Lecas, S. Baranton, C. Coutanceau, J. Bigarre, P. Buvat, *Pt and PtX nanoclusters prepared by gas aggregation cluster source for proton exchange membrane fuel cell*, International Discussion on Hydrogen Energy and Applications (IDHEA), Nantes, 12-14 May 2014 (oral)
- 3-115 L. Pentecoste, A.-L. Thomann, P. Desgardin, T. Belhabib, T. Lecas, A. Caillard, P. Brault, M.-F. Barthe, *Helium interaction with tungsten surface at low incident energy and low ion fluxes*, ESCAMPIG XXII, Greifswald, Germany, July 15-19, 2014 (oral)
- 3-116 A. Caillard, S. Cuynet, T. Lecas, M. Mikikian, P. Andrezza, P. Brault, Gas aggregation source based on pulsed plasma sputtering for the synthesis of PtX catalytic nanoclusters, ESCAMPIG XXII, Greifswald, Germany, July 15-19, 2014
- 3-117 S. Cuynet, M. Palmucci, A. Caillard, T. Lecas, A. L. Thomann, P. Brault, J. Bigarré, P. Buvat, *Time resolved study of the HIPIMS postdischarge*, 20th International Conference on Gas Discharges and their Applications, Orléans, July 6-11, 2014 (oral)
- 3-118 L. Pentecoste, A.-L. Thomann, P. Desgardin, T. Belhabib, A. Melhem, A. Caillard, M.-F. Barthe, P. Brault, *Study of helium implantation in tungsten crystal at low incident energy*, 14th International Conference, on Plasma Surface Engineering - PSE 2014, Garmisch-Partenkirchen, September, 15 – 19, 2014
- 3-119 P. Dutheil, A.-L. Thomann, P. Brault, L. Xie, M. Vayer, C. Hano *Characterization and properties of binary and ternary alloys deposited by combinatorial magnetron sputtering*, 14th International Conference, on Plasma Surface Engineering - PSE 2014, Garmisch-Partenkirchen, September, 15 – 19, 2014
- 3-120 A. Caillard, S. Cuynet, P. Brault, J. Bigarré, P. Buvat *Patterned Nafion membrane for proton exchange membrane fuel cell with ultra-low Pt catalyst loading*, 6th International conference on Fundamentals & Development of Fuel Cells (FDFC2015), Toulouse, 3-5 February 2015 (Poster)

- 3-121 S. Cuynet, A. Caillard, T. Lecas, S. Konstantinidis, J. Bigarré, P. Brault, P. Buvat
Time resolved study of the HiPIMS palladium, platinum and gold post-discharge, 20th international Colloquium on Plasma Processes – CIP2015, 1-5 June 2015, Saint-Etienne, France (Poster communication)
- 3-122 L. Pentecoste, A.L. Thomann, P. Desgardins, A. Caillard, T. Lecas, M.F. Barthe, P. Brault
He⁺ implantation into tungsten at low kinetic energy and low fluxes using a plasma source, 20th international Colloquium on Plasma Processes – CIP2015, 1-5 June 2015, Saint-Etienne, France (Oral communication)
- 3-123 P. Brault, A. Caillard, J. Berndt, S. Baranton, S. Lankiang, C. Coutanceau, T. Vegge, A. Oyarce, L.C. Colmenares, P. Buvat, S. Rosini, and D. Sikkema.
Overview of SMARTCAT - Systematic, Material-oriented Approach using Rational design to develop break-Through Catalysts for commercial automotive PEMFC, Electrolysis and Fuel Cell Discussions. Challenges Towards Zero Platinum for Oxygen Reduction, EFCD2015, La Grande Motte, France, September 14 – 16, 2015 (Oral Communication)
- 3-124 L.C. Colmenares, P.I. Dahl, A. Oyarce, Qiang Fu, T. Vegge and P. Brault
Antimony Tin Oxide: From Computational Research to MEA Manufacturing Challenges in the Value Chain, Electrolysis and Fuel Cell Discussions. Challenges Towards Zero Platinum for Oxygen Reduction, EFCD2015, La Grande Motte, France, September 14 – 16, 2015 (Poster Communication): Best poster Prize
- 3-125 P. Brault, A. Caillard, J. Berndt, C. Coutanceau, and S. Baranton
Molecular Dynamics Simulations of Plasma Sputtered Ultra-low Platinum Nanocatalyst Growth, Electrolysis and Fuel Cell Discussions. Challenges Towards Zero Platinum for Oxygen Reduction, EFCD2015, La Grande Motte, France, September 14 – 16, 2015 (Poster Communication)
- 3-126 P. Brault, L. Pentecoste, A. L. Thomann, P. Desgardin, M.F. Barthe
Molecular Dynamics simulations of low dose and low kinetic energy He plasma irradiation of tungsten, 15th IUPAC International conferences on High Temperature Materials Chemistry (HTMC XV), March 29 – April 1, 2016, Orléans, France
- 3-127 A. Caillard, T. Lecas, P. Brault, A.-L. Thomann, M.-F. Barthe P. Andrezza, C. Andrezza (poster)
 Nanoparticles synthesis by magnetron based gas aggregation source
 15th International Conference on Plasma Surface Engineering, Sep 2016, Garmisch-Partenkirchen, Germany

4. PUBLICATIONS DANS DES REVUES SANS COMITE (4)

- 4-01 P. Brault, A. Dollet, *Le CNRS mobilise les énergies*, CNRS le Journal, n°238, Sept-Oct 2012, pp. 30-31
- 4-02 P. Brault, A. Dollet, *Energies Comment les stocker?* CNRS le Journal, n°271, Mars-Avril 2013, pp. 20-21
- 4-03 P. Brault, J.-M. Bauchire, A. Caillard, A.-L. Thomann, M. Mougenot, C. Coutanceau, S. Baranton, P. Andreatza, C. Andreatza-Vignolle, F. James et C. Josserand, *Physique, Plasmas, Matériaux et Énergie. Les piles à combustible, Reflets de la Physique 37 (2013) 22 – 26*

5. COMMUNICATIONS A DES CONGRES, SYMPOSIUM (43)

- 5-01 P. Brault, O. Vallée and N. Tran Minh
Treatment of the nonadiabatic collisions in the diabatic and adiabatic framework. A uniform analysis. Proceeding of the 7th International Conference on Spectral Lines Shapes (1985, W. de Gruyter, Berlin) pp. 543-544
- 5-02 P. Brault, O. Vallée et N. Tran Minh
Effets non-adiabatiques dans les collisions atome-atome. Congrès de la société Française de Physique, Nice, France, 9-13 Septembre 1985
- 5-03 P. Brault, O. Vallée et N. Tran Minh
Effets inélastiques dans les collisions atome-atome. 4^{ème} Colloque Collisions et Rayonnement, Orléans, France, 16-18 Septembre 1985
- 5-04 P. Brault, O. Vallée and N. Tran Minh
Inelastic cross sections for the excitation transfer in the (HeNe²⁺) system. 11^o Colloque National sur la Physique des Collisions Electroniques et Atomiques, Metz, France, 17-20 Juin 1986
- 5-05 D. Hoang Binh, P. Brault, J. Picart, N. Tran Minh and O. Vallée
Recent progress in the theory of solar far-infrared and submillimeter lines. 18th EGAS, Marburg, RFA, 8-11 Juillet 1986.
- 5-06 D. Hoang Binh, P. Brault, J. Picart, N. Tran Minh et O. Vallée
Elargissement collisionnel des raies de Rydberg solaires dans les domaines infrarouge et submillimétrique. 5^o Colloque Collisions et Rayonnement, Orléans, France, 2-4 Septembre 1987
- 5-07 P. Brault, O. Vallée, H. Rabitz et N. Tran Minh
Un modèle analytique de collisions réactives induites par un champ de rayonnement. 5^o Colloque Collisions et Rayonnement, Orléans, France, 2-4 Septembre 1987
- 5-08 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade Szwarckopf et B. Rousseau
Physico-chimie de surface du silicium gravée en plasma de fluor. Congrès de la Société Française de Physique, Villeurbanne, France, 25-29 Septembre 1989

- 5-09 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade-Szwarczopf et B. Rousseau
Gravure du silicium par plasma de fluor : analyses de surface (XPS et NRA).
2° Colloque de la division plasma de la Société Française de Physique, Orsay,
3-4 Septembre 1990
- 5-10 P. Brault (*Oral*)
Science Objectivité - Rationalité, Compte - rendu du Colloque Universalité et
Université, Orléans, 4 avril 1991
- 5-11 V. Blanchet, P. Brault, H. Range, J.P. Toennies
Adsorption of oxygen on Al(111) and Rh(111) surfaces. Colloque Dynamique des
Ions, Atomes et Molécules, Bourges 1-3 sept. 1993
- 5-12 P. Brault, R. Petri et O. Vatel
Rugosité 'cachée' induite par plasma. Etude par microscopie à champ proche.
Colloque Dynamique des ions, Atomes et Molécules, Bourges 1-3 sept. 1993
- 5-13 O. Vatel, R. Petri, P. Brault, E. André, Ph. Dumas and F. Salvan (*oral*)
Atomic Force Microscopy study of the silicon roughness induced by a SF₆
plasma. STM'93 Conference, Pékin Août 1993
- 5-14 H. Range, P. Brault, J. P. Toennies
Adsorption von Sauerstoff auf der Rh(111) Oberfläche. Congrès de la DPG
Münster (RFA) 21-25 mars 1994
- 5-15 P. Brault, J. de Almeida
Croissance d'agrégats de Pd sur Ni(111) : Calculs de dynamique moléculaire.
Colloque dynamique des ions Atomes et Molécules, Bourges 16-18 Juillet 1996
- 5-16 A. L. Thomman, P. Brault, J. P. Rozenbaum, C. Laure, C. Andrezza-Vignolle,
H. Estrade-Szwarczopf, B. Rousseau
Etude du dépôt de palladium par plasma, 5° Journées de la Matière
Condensée (JMC5-SFP), Orléans 28-30 Août 1996
- 5-17 P. Brault, A. L. Thomman, C. Andrezza, P. Andrezza, B. Rousseau, H.
Estrade, L. Lianos, A. Berthet, J. Massardier, J. C. Bertolini
Croissance et réactivité d'agrégats déposés par plasma. Congrès général de
SFP 7-10 Juillet 1997 Paris
- 5-18 C. Andrezza, P. Andrezza, P. Brault, A. L. Thomann
Nanostructure d'agrégats de palladium supportés élaborés par pulvérisation
plasma. Congrès Trinoculaire de microscopie électronique,
Strasbourg, 6-10 Juillet 1998
- 5-19 J. P. Rozenbaum, A.-L. Thoman, P. Brault
Croissance d'agrégats à propriétés catalytiques par plasma, Congrès de la
division plasma de la SFP, Nouan le Fuzelier 7-9 avril 1999
- 5-20 C, Andrezza, P. Andrezza, J. P. Rozenbaum, P. Brault, A.-L. Thomann

Croissance et structure d'agrégats métalliques nanométriques supportés,
Congrès de la Société des Microscopies, Paris, 28-juin – 2 Juillet
1999

5-21 T. Gonthiez, P. Brault, T. Legrand et C. Leborgne (Oral)
Réactivité de NH₃ sur silicium, Congrès de la SFP, Colloque Dynamique
de l'interface gaz-solide, Clermont-Ferrand 5-7 Juillet 1999

5-22 P. Brault
*Croissance de films ultra-minces de palladium par plasma. Calculs de
dynamique moléculaire*. Congrès de la SFP, Colloque Dynamique de
l'interface gaz-solide, Clermont-Ferrand 5-7 Juillet 1999

5-23 P. Brault, C. Leborgne
Spectroscopie Raman in-situ. Congrès de la SFP, Colloque Corrélation
entre plasma d'ablation laser et dépôts de couches minces,
Clermont-Ferrand 5-7 Juillet 1999

5-24 J. P. Rozenbaum, A. L. Thomann, P. Brault, C. Andreazza, P. Andreazza, B.
Rousseau, H. Estrade- Szwarczopf
Pulvérisation plasma et croissance de films ultraminces métalliques.
Congrès de la SFP, Colloque Corrélation entre plasma d'ablation
laser et dépôts de couches minces, Clermont-Ferrand 5-7 Juillet
1999

5-25 A. L. Thoman, B. Rousseau, H. Hestrade Szwarczopf, P. Brault, P. Andreazza,
C. Andreazza
Croissance de défauts et d'agrégats assistée par plasma, 7^{ème} Journées de la
Matière Condensée, Poitiers 29 août-1^{er} septembre 2000

5-26 P. Andreazza, C. Andreazza, J. P. Rozenbaum, A.-L. Thomann, P. Brault
Agrégats (bi)-métalliques supportés élaborés par pulvérisation plasma :
croissance, nano-organisation et structure, 7^{ème} Journées de la Matière
Condensée, Poitiers 29 août-1^{er} septembre 2000

5-27 P. Andreazza, C. Andreazza, N. Bouet, A. Traverse, A.-L. Thomann, P. Brault
*Ion effect n structure of supported platinum-rhodium aggregates obtained by
plasma sputter deposition*, ISSPIC 11, Strasbourg, 9-13 Septembre 2002

5-28 C. Andreazza, P. Andreazza, N. Bouet, J. Carrey, A.-L. Thomann, P. Brault
*Nucleation and growth of mono- and bi-metallic nanoclusters of Pd, Rh and Pt
on amorphous substrates*, ISSPIC 11, Strasbourg, 9-13 Septembre 2002

5-29 A. Caillard, P. Brault, C. Charles, J. Mathias, T. Sauvage, R. Boswell
*Efficiency improvement of fuel cell electrodes by the formation of platinum
nanoclusters in porous carbon using plasma sputter mechanisms*, 2nd
French-German Summer School for Research on, "New
Developments in Catalysis - NDCat" 28 Septembre - 1^{er}
Octobre, 2004 - Saarbrücken, Allemagne

- 5-30 P. Plantin, A.-L. Thomann, P. Brault, Th. Sauvage, P.-O. Renault, Ph. Goudeau, S. Laaroussi, B. Boubeker
Dépôts d'alliage Fe-W par copulvérisation magnétron, IEACM-2 – Nancy 22-24 Novembre 2005
- 5-31 P. Plantin, A.L. Thomann, P. Brault, T. Sauvage, P.O. Renault, P. Goudeau, S. Laaroussi, B. Boubeker
Oscillation de compositions d'alliages W-Fe obtenus par copulvérisation magnétron **4^o Journées d'Etudes sur les Nouvelles Tendances En Procédé Magnétron et Arc**, Grenoble, 6-7 Juin 2006
- 5-32 H. Rabat, L. Lebbah, A. Caillard, P. Brault, A. L. Thomann, C. Charles, R. Boswell and T. Sauvage
Study of platinum deposited onto porous carbon films by plasma cosputtering, **Gordon Research Conference "Plasma Processing Science"**, Mount Holyoke College, South Hadley, MA USA 16 -21 Juillet 2006.
- 5-33 D. Ramdutt, A. Caillard, C. Corr, W. Li, B. Ladewig, C. Charles, R.W. Boswell, A. Dicks, P. Brault
Developments in Plasma Based Fuel Cell Research at the Australian National University, ARNAM Materials Workshop June 28-30, Brisbane 2006, AUSTRALIA
- 5-34 S. Roualdes, H. Rabat, J. Larrieu, A. Ennadjou, A. Caillard, P. Brault, J. Durand, *Development of plasma fuel cell cores*, 4th Conference of Aseanian Membrane Society, 16-18 august 2007 - Taipei – Taiwan
- 5-35 A. Caillard, H. Rabat, P. Brault, A.-L. Thomann, Y. Tessier, D. Ramdutt, C. Corr, C. Charles, R. Boswell, T. Sauvage (Oral)
Plasma based Pt/C nanostructures for fuel cell electrode, Carbon for Energy Storage and Environment Protection (**CESEP'07**) Sept. 2-6, 2007, Krakow, Poland
- 5-36 S. Roualdes, A. Ennajdaoui, M. Cavarroc, A. Caillard, R. Escalier, J. Frugier, P. Brault et J. Durand (Comm. Orale)
Développement de coeurs de piles à combustible par procédés plasma, Journée Surfaces et Interfaces, Nantes 27-29 Janvier 2010
- 5-37 P. Brault
Transport / adsorption / diffusion / agrégation d'atomes pulvérisés par plasma dans les poreux. Expériences et modélisation. Journées du Réseau Plasmas froids 2011, 24-27 mai 2011, Toulouse.
- 5-38 S. Cuyenet, A. Caillard, J. Bigarré, M. Jullien, T. Lecas, G. Coudrat, A.-L. Thomann, B. Courtois, T. Sauvage, P. Brault, P. Buvat
Synthèse de catalyseur Platine pour les piles à combustible PEMFC par pulvérisation magnétron pulsée à haute puissance (HiPIMS), Journées du Réseau Plasmas froids 2012, 9-12 octobre 2012, Ecully
- 5-39 L. Xie, P. Brault

Simulations de Dynamique Moléculaire de la croissance d'agrégats sur des surfaces nanostructurées, Journées Surfaces et Interfaces, 30 janvier – 1 février 2013, Orléans

- 5-40 L. Xie, P. Brault A.-L. Thomann, A. Caillard (Comm. Orale)
Molecular Dynamics Simulations of plasma sputtering deposition and nanocluster growth on surface
PASI 2013 workshop "Particle - surface interactions: from surface analysis to materials processing" 3rd 5th June 2013 Luxembourg
- 5-41 L. Pentecoste, T. Belhabib, A.-L. Thomann, A. Melhem, A. Caillard, P. Desgardin, P. Brault, M-F Barthe
Helium interaction with tungsten surface at low incident energy and low ion fluxes
PASI 2013 workshop "Particle - surface interactions: from surface analysis to materials processing" 3rd 5th June 2013 Luxembourg
- 5-42 S. Cuyenet, S. Lankiang, T. Lecas, A.I Caillard, S. Baranton, J. Berndt, J. Bigarré, P. Buvat, C. Coutanceau, P. Brault
Plasma sputtering design of multi-metallic catalysts for fuel cell applications, Journées Electrotechnique 2015 du Club EEA, Toulouse 24-25 mars 2015
- 5-43 A. Caillard, J. Berndt, T. Lecas, P. Brault
How to design the catalyst (layer) for fuel cell using plasma techniques?
Workshop EERA Fuel Cells & Hydrogen Technologies JP SP2: **Catalyst and Electrodes "Bridging experimental and numerical research: Next generation electrodes and catalysts for more durable and efficient fuel and electrolysis cells »**, Copenhagen 20-21 May, 2015

6. SEMINAIRES, WORKSHOPS (63)

- 6-01 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade et B. Rousseau
Interaction plasma de fluor - substrat de silicium : le problème de la diffusion du fluor. Colloque régional du Pôle Matériau (PROMA), Orléans, 20 Septembre 1988
- 6-02 P. Ranson, P. Brault et A. Bouchoule
Gravure du silicium en plasma de fluor. Réunion annuelle du Groupe Gravure du GCIS, Grenoble, France 27-28 Février 1989
- 6-03 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade-Szwarczopf et B. Rousseau
Interaction plasma de fluor - substrat de silicium. Réactivité du fluor et de l'oxygène présent en impureté. 3^e Réunion de Chimie du Solide et des Matériaux, Orléans, 23 Novembre 1989
- 6-04 P. Brault, P. Ranson, C. Charles, M. Elyaakoubi, C. Laure et A. Bouchoule
Diagnostics en volume de plasmas fluorés. Caractérisation de surface de silicium après gravure. Réunion annuelle du Groupe Gravure du GCIS, Toulouse, France 7-9 Juin 1990
- 6-05 P. Brault, P. Ranson, H. Estrade-Szwarczopf, B. Rousseau and G. Blondiaux
(*Oral*)
Gravure du silicium par plasmas fluorés : Analyse de surface ex-situ (XPS et NRA) et in-situ (diffusion Raman). Colloque du GDR 57 (Interactions Plasma froids-Surface), Limoge, 4-6 Juillet 1990
- 6-06 P. Brault, J. Mathias, C. Laure, B. Dumax, O. Texier (*Oral*)
Spectroscopie de diffusion Raman in-situ de surface de silicium traitées par plasmas fluorés. Colloque GDR 57 « Interactions Plasmas froids-Surfaces » Grenoble 8-10 juillet 1992
- 6-07 P. Brault (*Oral*)
Réactivité de surface. Réunion plénière du GDR « Interactions des Surfaces avec les Ions, Atomes et Molécules », Aussois 10-14 juin 1996
- 6-08 P. Brault, A. L. Thomann, C. Andreazza, P. Andreazza, B. Rousseau, H. Estrade, L. Lianos, A. Berthet, J. Massardier, J. C. Bertolini
Croissance et réactivité d'agrégats déposés par plasma. Atelier « Surfaces - Interfaces : Processus élémentaires Phase Gazeuse - Surface », Porquerolles, 29 sept.-3 oct. 1997
- 6-09 A. L. Thomann, P. Brault, C. Andreazza, H. Estrade, B. Rousseau
(*Comm. orale*)
Synthèse d'agrégats de palladium par pulvérisation plasma. 4^e FICH Workshop « Agrégats supportés » Carry le Rouet, 15 -17 oct. 1997
- 6-10 J. P. Rozenbaum, A. L. Thomann, P. Brault, C. Andreazza, H. Estrade
Etude du rôle du flux d'ions dans la croissance de films minces de Pd par pulvérisation plasma. Réunion GDR ISIAM, Dôle, 20-23 Janvier 1998

- 6-11 C. Andreazza, P. Brault, A. L. Thomann
Etude de la croissance d'agrégats de palladium sur substrats de carbone par microscopie en transmission. Congrès Association Française de Cristallographie, Orléans, 8-13 Février 1998
- 6-12 P. Brault (Oral)
Réactivité de CN sur Si . Calculs de dynamique moléculaire, Réunion plénière GDR ISIAM, Bombannes 25-29 mai 1998
- 6-13 J. P. Rozenbaum, P. Andréazza, C. Andréazza, A. L. Thomann, H. Estrade-Szwarczopf et P. Brault (Oral)
Synthèse de nanoparticules métalliques à propriétés catalytiques par pulvérisation plasma., Atelier Surfaces et Interfaces, Porquerolles 27 Sept. -1° oct. 1999
- 6-14 P. Brault
Croissance de films ultraminces métalliques de palladium par plasma : Calculs de dynamique moléculaire, Atelier Surfaces et Interfaces, Porquerolles 27 Sept. -1° oct. 1999
- 6-15 B. Rousseau, H. Estrade-Szwarczopf, A.-L. Thomann, P. Brault
Défauts induits par plasma basse-pression sur une surface de graphite, Ecole Surfaces et Interfaces, Porquerolles, 1-7 octobre 2000
- 6-16 A.-L. Thomann, P. Brault, H. Estrade-Szwarczopf, B. Rousseau, J. P. Salvétat
Défauts induits par plasma basse pression sur une surface de graphite HOPG : Etude in-situ par XPS, UPS et STM, Journées Soleil Région Centre, Orléans 18-20 décembre 2000
- 6-17 P. Andreazza, C. Andreazza, J. P. Rozenbaum, A. L. Thoman, P. Brault
Nanoparticules métalliques supportées : complémentarité entre les techniques de diffusion-absorption X et la microscopie électronique, Journées Soleil Région Centre, Orléans 18-20 décembre 2000
- 6-18 P. Brault (Oral)
*Ordre et désordre à la surface de matériaux : lois d'échelle et dynamique moléculaire, MAPMO 10 novembre 2001 **Université d'Orléans***
- 6-19 P. Brault, A. L. Thomann, R. Mosdale, E. Escribano, (Oral)
Synthèse de Catalyseurs par pulvérisation plasma, GdR PACEM, Fréjus 29 -30 Avril 2002
- 6-20 P. Brault (Oral)
Gradient de concentration de platine obtenu par pulvérisation plasma dans les électrodes de piles à combustible, GdR PACEM, Poitiers 30-31 octobre 2002
- 6-21 P. Brault (Séminaire)
Plasmas de pulvérisation pour la croissance d'agrégats : Expériences et simulations de dynamique moléculaire. LGET Université de Toulouse, 26 février 2003

- 6-22 P. Brault (*Séminaire*)
Plasmas de pulvérisation pour la croissance d'agrégats : Expériences et simulations de dynamique moléculaire. IMN Nantes, 20 mars 2003
- 6-23 P. Brault (*Séminaire*)
Plasmas de pulvérisation pour la croissance d'agrégats : Expériences et simulations de dynamique moléculaire. Institut de Chimie Université de Rennes 18 Avril 2003
- 6-24 P. Brault (*Oral*)
Mécanismes d'interactions particules – surfaces, 2èmes Journées du réseau Plasmas Froids, Bonascre 12 – 15 octobre 2003
- 6-25 A. Caillard, P. Brault, A.-L. Thomann
Elaboration d'électrodes Pt-Ru par pulvérisation plasma, Réunion du G.A.T. PACoGes « Piles à Combustible et leur Gestion », Toulouse 19 – 21 Janvier 2004
- 6-26 J. Durand, S. Roualdès, P. Sizat, G. Pourcelly, C. Roux, D. Marsacq, P. Brault, A. Caillard, A.-L. Thomann (*Oral*)
Réalisation de coeurs de PEMFC en couches minces par dépôt plasma, Réunion du G.A.T. PACoGes « Piles à Combustible et leur Gestion », Toulouse 19 – 21 Janvier 2003
- 6-27 P. Brault (*Oral*)
Electrodes PEMFC et pulvérisation plasma, Colloque Interrégional « Piles à Combustibles et Cogénération » CEA Le Ripault, 22 Janvier 2004
- 6-28 A. Caillard, P. Brault, A.-L. Thomann, P. Plantin (*Oral*)
PEMFC Electrode processing by plasma sputtering, Réunion Equipe-Projet « **Plasma froid pour l'élaboration de Micro et Nanostructures** » Col de Porte 4-6 février 2004
- 6-29 P. Plantin, P. Brault, A.-L. Thomann, A. Caillard (*Oral*)
Multi-layer deposition by magnetron sputtering, Réunion Equipe-Projet « **Plasma froid pour l'élaboration de Micro et Nanostructures** » Col de Porte 4-6 février 2004
- 6-30 A. Caillard, P. Brault, J. Durand, C. Coutanceau et C. Charles Autrans :
Optimisation de la quantité de platine déposé sur les électrodes poreuses des PEMFC par pulvérisation plasma haute densité. Réunion GdR PACEM, Autrans 3-4 Juin 2004. (Oral)
- 6-31 P. Brault
Elaboration d'électrodes de piles à combustibles par pulvérisation plasma. Réunion de bilan Programme Energie 2002-2004 PRI 3.1 Co-Pacem, Poitiers, 30 Juin 2004. (Oral)
- 6-32 P. Brault, A. Caillard, Jean Durand, Stéphanie Roualdès, Christophe Coutanceau, Jean-Michel Léger

- Elaboration d'électrodes Pt et PtRu par pulvérisation plasma.*** Réunion GdR PACEM, Lyon 14-16 décembre 2004.
- 6-33 S. Roualdès, L. Durivault, J. Durand, S. Deabate, P. Brault, A. Caillard, A.L. Thoman ***Procédés plasma pour l'élaboration de piles à combustible à membrane électrolyte polymère*** 3^{ème} Journées du réseau Plasmas Froids - 18-20 octobre 2004 - Bonascre
- 6-34 P. Brault, Amaël Caillard, Anne-Lise Thomann, Jacky Mathias ***Elaboration d'électrodes PEMFC par pulvérisation plasma.*** Réunion GdR PACEM, La Rochelle 25-27 mai 2005. (Oral)
- 6-35 P. Brault, R. Agogué *Etude par Dynamique Moléculaire Parallèle du transport de platine dans du carbone poreux*, GdR 2616 TEMPPS, Nantes 19-21 Octobre 2005
- 6-36 P. Brault, P. Brault, R. Dussart, T.-H. VoThi J.-L. Rouet *Rugosité de surface induites par plasma : Simulations Monte-Carlo et équations de Langevin*, GdR 2616 TEMPPS, Nantes 19-21 Octobre 2005
- 6-37 P. Brault *Simulation par Dynamique Moléculaire parallèle de la répartition du platine dans des électrodes PEMFC*, Colloque GdR 2479 PACEM, Orléans 23-25 novembre 2005 (Oral)
- 6-38 P. Brault, R. Dussart, T. Vo Thi, J. L. Rouet, S. Cordier (Séminaire) *Rugosité de surface. Simulation Monte-Carlo et Equations de Langevin.* MAPMO 10 novembre 2005 **Université d'Orléans** (Lancement du groupe de travail KPZ)
- 6-39 P. Brault, A. Caillard, A.-L. Thomann, J. Mathias, Y. Tessier, S. Roualdès, J. Durand, Ch. Coutanceau, J.-M. Leger, *Elaboration de piles à combustible à membrane échangeuse de protons par voie plasma*, Colloque Energie Grenoble 2-4 décembre 2005 (Oral)
- 6-40 P. Brault, J.M. Bauchire (Séminaire) *Rugosité de surface - Equation de Kuramoto-Sivashinski*, Journée du groupe KPZ, MAPMO, 18 mai 2006, Orléans
- 6-41 P. Brault *Elaboration de piles PEMFC et SOFC par procédés plasma*, Réunion du GdR2985 "Piles A Combustible Tout Electrolyte" (PACTE) , Paris, 31 mai 2006
- 6-42 P. Brault *Transport et croissance de platine assistés par plasma dans du carbone poreux désordonné pour des électrodes de piles à combustible : Expériences et simulations.* Séminaire CRMD Orléans 29 juin 2006
- 6-43 P. Brault

PVD co-sputtering (RF assisted) deposition of Pt/carbon electrodes, FP6
Coordination Action CARISMA Workshop, 15-16 mai 2007 Paris

- 6-44 P. Brault, A.L. Thomann, Y. Tessier, J. Durand, S. Roualdès, A. Ennajdaoui, J. Larrieu, H. Rabat, M. Cavarroc, C. Coutanceau, J. M. Léger
Elaboration de piles à combustible à membrane échangeuse de protons par voie plasma, Colloque Energie 2008 (6-8 février 2008 – Poitiers – France)
A voir et écouter sur : <http://uptv.univ-poitiers.fr/web/canal/61/theme/25/manif/172/video/1522/index.html>
- 6-45 P. Brault, A.L. Thomann, Y. Tessier, J. Durand, S. Roualdès, A. Ennajdaoui, J. Larrieu, H. Rabat, M. Cavarroc, J.L. Kindler, J.F. Fauvarque
Piles à combustible par procédés plasma – Programme PCP, RDV Carnot (19-20 mars 2008 – Versailles – France)
- 6-46 P. Brault, H. Rabat, M. Cavarroc, J. Durand, S. Roualdès, A. Ennajdaoui
Dépôts plasma de cœurs de piles PEMFC, 4^{ème} Réunion GDR 2985 « PACTE » (8-10 avril 2008 – Barr – France)
- 6-47 P. Brault, J.-M. Bauchire, A. Caillard, Ch. Josserand, Ch. Charles, R. W. Boswell, Th. Sauvage and G. Blondiaux
Croissance de nanoagrégats dans un milieu nanoporeux par pulvérisation plasma. Expériences, simulations, modélisation, Réunion PPF CaSciModOT, 11 décembre 2008, Orléans
- 6-48 P. Brault, Ch. Coutanceau, A. Ennajdaoui, M. Cavarroc, J. Durand, S. Roualdès, M. Mougénot, R. Escalier, Y. Tessier
Electrodes de piles PEMFC à très faible taux de Pt, Réunion GDR 2985 « PACTE » (11-13 mai 2009 – La Rochelle – France)
- 6-49 E. Rezugina, H. Hidalgo, A.L. Thomann, P. Brault, V. Dolique, A. Pineau
Développement de films d'oxydes pour SOFC par pulvérisation magnétron, Réunion GDR 2985 « PACTE » (8-10 Juin 2009 – Tours – France)
- 6-50 M. Mougénot, C. Coutanceau, Y. Tessier, A. Caillard, P. Brault
Croissance de nano-agrégats de palladium déposés par pulvérisation plasma pour piles à combustible à membranes protonique et anionique, Réunion GDR 2985 « PACTE » (4-6 Novembre 2009 – Fréjus)
- 6-51 A. Caillard, P. Brault, C. Corr, C. Charles, Rod Boswell
Couches catalytiques à base de nanofibres de carbone alignées obtenues par procédés plasma couches minces, Réunion GDR 2985 « PACTE » (4-6 Novembre 2009 – Fréjus)
- 6-52 P. Brault, M. Mougénot, P. Andrezza, R. Escalier
Simulations par dynamique moléculaire de la croissance d'agrégats en milieu poreux. Comparaison avec la diffusion des rayons X aux petits angles en incidence rasante (GISAXS), Journées Soleil Région Centre JSRC-7 (9-10 Novembre 2009 – Orléans)

- 6-53 M. Mougnot, P. Andrezza, R. Escalier, P. Brault (Comm. Orale)
Croissance d'agrégats de platine obtenus par pulvérisation plasma dans une couche poreuse de carbone. Etude par diffusion des rayons X aux petits angles en incidences rasante (GISAXS), Journées Soleil Région Centre JSRC-7 (9-10 Novembre 2009 – Orléans)
- 6-54 C. Coutanceau, P. Brault, S. Roualdès, S. Martemianov, C. Loubat
Assemblages Membrane Electrodes Innovants pour Pile Alcaline à Membrane Sans Platine, PIE AMELI-OPt PRO8-1.5-3, Colloque du Programme Interdisciplinaire Energie du CNRS, 16 - 18 novembre Nantes (2009)
- 6-55 P. Brault, A. Caillard, M. Mougnot (Oral)
Performances d'électrodes $Pd_{0.9}Pt_{0.1}$, Pd_xAu_{1-x} élaborées par pulvérisation plasma. Dépôts direct par pulvérisation plasma sur membranes, Réunion GDR 3339 « PACS » (6-8 Décembre 2010 – Lille)
- 6-56 A. Caillard, P. Brault, M. Mougnot, C. Coutanceau, S. Baranton
Assemblages autosupportés de pile à membrane protonique avec électrodes en couches minces élaborées par pulvérisation plasma, GdR PACS Nantes 6-9 juin 2011
- 6-57 H. Hidalgo, A-L. Thomann, E. Millon, N. Semmar, C. Boulmer-Leborgne, J.-M. Bauchire, P. Brault, K. Wittmann-Tenèze, J. Vulliet, D. Damiani
Elaboration et caractérisation de films d'oxydes pour SOFC par pulvérisation magnétron et ablation laser, GdR PACS Nantes 6-9 juin 2011
- 6-58 A.-L. Thomann, P. Brault, A. Caillard, T. Lecas, H. Hidalgo, L. Schwaederlé, A. Melhem, L. Xie, S. Cuynet
La pulvérisation plasma au GREMI : Expériences et Simulations, Congrès e la division plasma de la Société française de Physique, 22-24 mai 2012
- 6-59 S. Cuynet, A. Caillard, P. Brault
Pulvérisation magnétron pulsée à haute puissance pour la synthèse de catalyseur platine, GdR PACS Belfort 11-14 juin 2012
- 6-60 L. Xie, P. Brault, A. L. Thomann
Simulations par dynamique moléculaire de la croissance d'agrégats d'alliages haute entropie, GdR nanoalliages, Orléans 17-20 décembre 2012
- 6-61 P. Brault, N. Hadjsaid, N. Mermilliod
Présentation de la feuille de route du groupe programmatique « réseaux et Stockage de l'ANCRE, Colloque : Quelle recherche mener pour le développement des réseaux d'énergie demain ? Les propositions de l'Ancre en 2015, Paris, 18 mai 2015
- 6-62 A. Caillard, S. Cuynet, J. Bigarre, P. Buvat, P. Brault
Structuration de membranes Nafion par procédé laser pour PEMFC faiblement chargée en platine, GdR HysPaC, Porticcio 14-16 Octobre 2015
- 6-63 P. Brault, I. El Abdouni

Simulations par dynamique moléculaire de la croissance de suies carbonées dans les plasmas, MatV2L-Carbone : Journées thématiques sur le carbone dans tous ses états, 14 – 16 mars 2016, Orléans

7. CHAPITRES DANS LES OUVRAGES (8)

7-01 P. Brault

Cours : Techniques d'analyses des surfaces. Ecole thématique CNRS «Ablation laser » 16-20 Sept. 1996, Garchy, recueil des cours pp. 112-140

7-02 P. Brault

Cours : Traitement de matériaux par plasma. Ecole thématique CNRS «Réactivité de surface - Plasmas - Catalyse » 2 - 6 juin 1997, Garchy

7-03 P. Brault

Cours : Dynamique Moléculaire classique, Atelier Interdisciplinaire « Simulations Moléculaires en Synthèse et traitement de Matériau par voie gazeuse (SM2), Orléans 8-12 Juillet 2002 (15p)

7-04 P. Brault

PLASMAS FROIDS : Tome II -Réactivité en volume et à la surface – §II-1. **Mécanismes élémentaires d'interaction particules-surfaces** (Presses Universitaires de St Etienne, F. Massines Ed. 2004) pp. 79-108

7-05 S. Roualdès, J. Durand, P. Sistat, P. Brault, A. Caillard, A.-L. Thomann, J. Mathias, C. Charles, R. Boswell, T. Sauvage, R. Berjoan

PLASMAS FROIDS : Tome III – Cinétiques, transports et transferts
Procédés plasma pour l'élaboration de piles à combustible à membrane électrolyte polymère
(Presses Universitaires de St Etienne, F. Massines Ed. 2005) pp. 261-282

7-06 P. Brault, J.-M. Bauchire, A. Caillard, A.-L. Thomann, S. Wu, F. James, C. Josserand

Plasma et son environnement. Plasmas froids en France et au Québec.

Transport / adsorption / diffusion / agrégation d'atomes pulvérisés par plasma dans les matériaux poreux. Expériences et modélisations.

(Publications Mission Ressources et Compétences Technologiques, CNRS, Meudon, 2012) pp. 137-158

7-07 P. Brault et A. Percheron-Guégan

L'Énergie à découvert

Stockage de l'énergie, aspects fondamentaux, E. Mosseri et C. Jeandel Ed., CNRS Editions, 2013, p. 72

7-08 P. Brault et A. Dollet

L'Énergie à découvert

Introduction au mix énergétique, E. Mosseri et C. Jeandel Ed., CNRS Editions, 2013, p. 277

8. LIVRES, OUVRAGES, MONOGRAPHIES (1)



Membre du comité de **pilotage de l'ouvrage** : « **L'Énergie à découvert** », 21 mars 2013, Editions du CNRS, R. Mosseri et C. Jeandel Editeurs.

9. BREVETS (7)

1/ *Procédé Plasma de dépôt de catalyseurs sur substrats poreux*

Numéro de publication : FR 2 843 896 du 05/03/2004

Inventeurs : P. Brault, A.-L. Thomann, R. Mosdale(CEA), S. Escribano (CEA)

Co-déposants : CNRS, CEA

2/ *Procédé de fabrication, par dépôt sur un support, d'électrode pour pile à combustible.* Cette demande porte le numéro de dépôt

N° de publication : FR 2.894.076 du 1^{er} juin 2007

Inventeurs : P. Brault, A. Caillard, A. Leclerc (Aprim Vide)

Co-déposants : **CNRS, Université d'Orléans, Société AprimVide**

Extension internationale PCT du 28 novembre 2006 sous le n° PCT/FR2006/051240.

METHOD FOR PRODUCING A FUEL CELL ELECTRODE, INVOLVING DEPOSITION ON A SUPPORT

Publication number: WO2007063244 Publication date: 2007-06-07

Contrat de licence n° L06201

Phases nationales : Europe, Chine, US, Japon, Malaisie Juillet 2008

Délivrance brevet US : le 17/02/2015 sous le n° US 8.956.509

3/ *Procédé de fabrication de pile à combustible en couches minces »*

N° de publication : FR 2.894.077 du 1^{er} juin 2007

Inventeurs : P. Brault, J. Durand, S. Roualdès, A. Leclerc (Aprim Vide)

Co-déposants : **CNRS, Université d'Orléans, Université Montpellier II, Ecole nationale Supérieure de Chimie de Montpellier, Société AprimVide**

Extension internationale PCT du 28 novembre 2006 sous le n° PCT/FR2006/051241

METHOD FOR PRODUCING A THIN-FILM FUEL CELL

Publication number: WO2008063245 Publication date: 2007-06-07

Contrat de licence n° L06202

Phases nationales : Europe, Chine, US, Japon, Malaisie Juillet 2008

4/ *Procédé pour déposer sur un substrat une couche mince d'alliage métallique et alliage métallique sous forme de couche mince*

Cette demande porte le numéro 06/07876 du 8 septembre 2006

Inventeurs : P. Gillon, A.-L. Thomann, P. Brault

Co-déposants : **CNRS, Université d'Orléans**

Extension internationale PCT du 10 septembre 2007 sous le n° PCT/EP2007/059487

PROCESS FOR DEPOSITING A THIN FILM OF A METAL ALLOY ON A SUBSTRATE, AND A METAL ALLOY IN THIN FILM FORM

Publication number: WO2008028981 Publication date: 13 mars 2008

Phases nationales : Europe, US et Canada (Janvier 2009)

5/ *Procédé de fabrication d'une pile à combustible en couches minces à oxydes solide dite SOFC*

Cette demande porte le numéro 0760124 du 20 décembre 2007

Inventeur : P. Brault

Co-déposants : **CNRS, Université d'Orléans**

Extension PCT n°EP2008/067863 du 18 décembre 2008

METHOD FOR MAKING A SO-CALLED SOFC SOLID OXIDE THIN LAYER FUEL CELL

Publication number : WO/2009/083472 Publication date: 09 juillet 2009

Phases nationales : Europe : DE, NL, UK

Délivrance EP2248215 B1 12/08/2015

FR2925767 B1 28/05/2010

6/ Décoration par Pulvérisation plasma magnétron sur des contenants en verre pour le secteur de la cosmétique.

Cette demande porte le n° 0951558 du 12 mars 2009

Inventeurs : P. Brault, V. Dolique, D. Bourin (DB Technique)

Co-déposants : **CNRS, Université d'Orléans, DB Technique**

Extension internationale PCT du PCT/EP2010/053170 du 12.03.2010

DECORATION BY MAGNETRON PLASMA SPUTTERING ONTO GLASS CONTAINERS FOR THE COSMETIC SECTORS

Publication number: WO/2010/103097 Publication date : 16.09.2010

Phase nationale : Etats-Unis, Europe, Japon.

7/ DEPOT METALLIQUE PROFOND DANS UNE MATRICE POREUSE PAR PULVERISATION MAGNETRON PULSEE HAUTE PUISSANCE HIPIMS, SUBSTRATS POREUX IMPREGNES DE CATALYSEUR METALLIQUE ET LEURS UTILISATIONS

Demande du 03 février 2014 FR1400306

Délivré le 2016-02-19 sous n° FR3017135B1

Inventeurs : S. Cuynet (GREMI, CNRS), A. Caillard (GREMI, CNRS), P. Brault (GREMI, CNRS), P. Buvat (CEA), J. Bigarré (CEA)

Extension PCT EP2015/052207

DEEP METAL DEPOSITION IN A POROUS MATRIX BY HIGH POWER IMPULSE MAGNETRON SPUTTERING (HIPIMS), POROUS SUBSTRATES IMPREGNATED WITH METAL CATALYST AND USES THEREOF

Publication number : WO 2015114168 A1 Publication date : 06.08.2015

8/ Procédé d'alimentation électrique **d'un** équipement par une station autonome hybride.

DI-0898161 du 26/01/2016

Demande du 30 mai 2016 FR 1654835

Inventeurs : C. Grolleau (UO), S. Rouxel (CRESITT), P. Brault (CNRS), A. Caillard (CNRS), S. Gasnier (CRESITT)