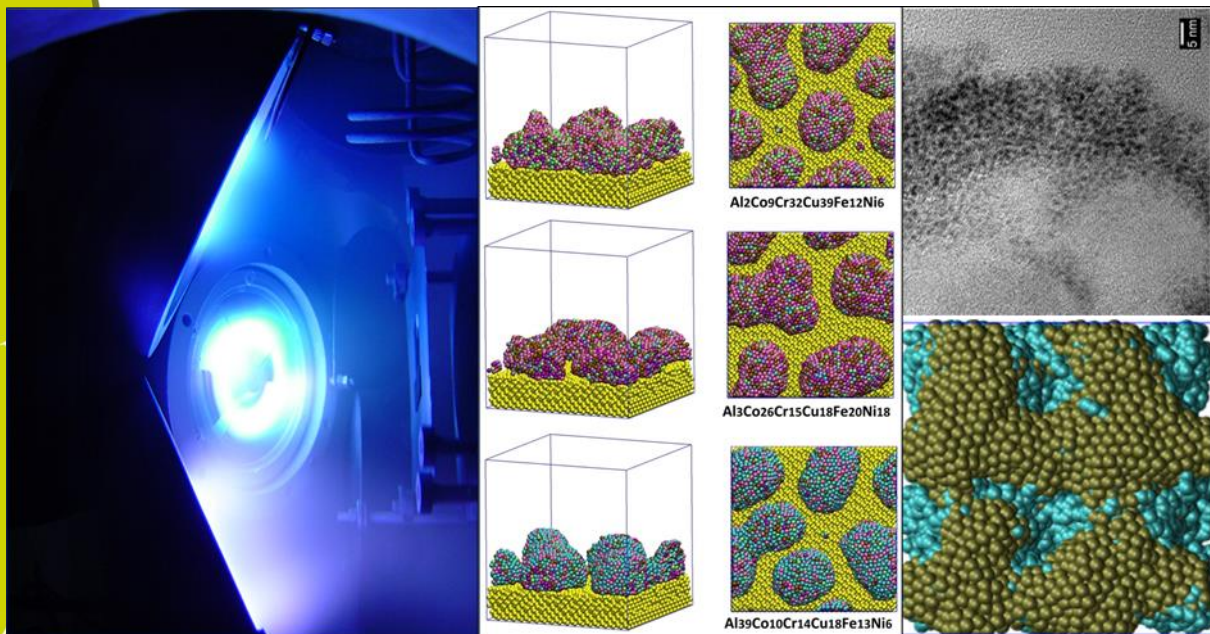


CV court

Pascal Brault
Directeur de Recherche CNRS



Orléans, Juillet 2017

1. Curriculum Vitae

Nom : M. BRAULT Pascal

Date et lieu de Naissance : né le 15 février 1961 à LE BLANC (36)

Nationalité : Française

Situation de famille : marié, 2 enfants

Situation professionnelle :

- Directeur de Recherche 1^o Classe CNRS (Recruté CR2 en mars 1988, concours 1987)
- Directeur de la FR776 EPEE (Energétique, Propulsion, Espace, Environnement) depuis le 1^o Janvier 2006
- Délégué Scientifique en charge de l'Energie à l'Institut INSIS
- Directeur de l'Institut Thématique Pluridisciplinaire « Energie & Matériaux » de l'Université d'Orléans (-> 09/2015)

Adresse professionnelle :

Groupe de Recherches sur l'Energétique des Milieux Ionisés, UMR 7344 et FR776

Polytech'Orléans Université d'Orléans BP 6744, 45067 ORLEANS Cedex 2

Tel : 02 38 41 71 25 Fax 02 38 41 71 54 e-mail Pascal.Brault@univ-orleans.fr

Langues étrangères : Anglais, Allemand, écrites et parlées

Titres universitaires :

Habilitation à diriger des Recherches (Orléans 20 mars 1992)

Interactions Plasma -Surface : Gravure du silicium par plasmas fluorés. Physico-chimie et modifications structurales en surface.

Jury : B. Dubreuil (Président), J. P. Gauyacq (Rapporteur), M. Stutzmann (Rapporteur), P. Ranson (Rapporteur), J. P. Toennies, H. Estrade-Szwarckopf, R. Vetter, C. Leborgne, O. Vallée

Doctorat en Sciences de l'Université d'Orléans (Orléans, 12 juin 1987, Dir. de thèse : Prof. O. Vallée)

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

(Préparé à l'Observatoire de Paris-Meudon au Département Atomes et Molécules en Astrophysique)

Jury : J. Chapelle (Président), B. Dubreuil (Rapporteur), N. Tran Minh (Rapporteur), G. Chambaud, N. Feautrier, G. Grynberg, O. Vallée, R. Vetter

DEA Physique des Gaz et Plasmas (Orléans, 1984)

Maîtrise de Physique (Orléans, 1983)

Licence de Physique (Orléans, 1982)

DEUG A (Orléans, 1981)

Baccalauréat série C (Orléans, 1979)

Séjour de longue durée à l'étranger : Boursier Fondation Alexander von Humboldt

Mise à disposition auprès de l'Institut Max-Planck « Mécanique des fluides »
(Département des interactions moléculaires, Prof. J. P. Toennies, Göttingen)
Juillet 1992 -Août 1993

Prix :

Lauréat du Prix Tremplin Recherche 2008 avec Jean Durand de l'IEM Montpellier
(Sénat 12 février 2008)

http://www.senat.fr/colloques/tremplin_recherche_3/tremplin_recherche_35.html

Lauréat du trophée de la recherche Publique »Energie Environnement Climat 2015 de l'ADEME

<http://www.world-efficiency.com/Side-events/Prix-et-Trophees/Trophee-de-la-Recherche-Publique-Energie-Environnement-Climat.htm>

Formations : Intelligence Economique (IHEDN septembre 2009)

Sécurité économique et protection du patrimoine (IHEDN janvier 2010)



- **Activités de recherches**

- Traitements et dépôts de couches minces par plasma. Les applications concernent les matériaux pour l'énergie (piles à combustible, batterie, ...). En particulier, je suis impliqué dans les activités concernant la réduction de la quantité de catalyseurs platinoïdes dans les électrodes de piles à combustible et leur substitution par des métaux plus communs.
- Transfert de technologie : Projet SAPAC en collaboration avec le CRT CRESITT Industries dédié à la conception et la fabrication de démonstrateurs couplant Energies renouvelables et chaîne hydrogène (Production/Stockage et conversion de l'hydrogène avec une pile à combustible) pour l'alimentation autonome de systèmes off-grid.
- Modélisation de la croissance des dépôts et de la chimie plasma par simulation en dynamique moléculaire : en particulier pulvérisation plasma et dépôt de nanocatalyseurs sur support poreux ou leur croissance en phase gazeuse ; étude de la croissance de suies carbonées dans les plasmas (en collaboration avec le LSPM)
- Je suis co-auteur de 132 articles dans des revues internationales à comité de lecture, plus de 200 communications à des conférences nationales ou internationales dont 42 sur invitation. Je suis co-inventeur de 7 brevets, 3 faisant l'objet d'extensions internationales.

- **Responsabilités scientifiques :**

- Coordinateur du projet européen SMARTCat de la JTI Fuel Cell and Hydrogen (2013-2017) avec CEA, SINTEF (NO), DTU (DK), mxpolymers (NL, SME)
- Coordinateur du projet ANR EMERGENCE « AMADEUS » (2011-2013)
- Coordinateur du projet AMEPlas 2010-2013 du Programme Interdisciplinaire Energie du CNRS,
- J'ai enseigné environ 15h en 4eme Année de Polytech (Analyse et simulations numériques) et suis intervenu dans le master Energie & Matériaux (4h) de l'Université d'Orléans jusqu'en 2014
- Actuellement, j'encadre 2 thèses au sein du GREMI, et 12 soutenues.
- Responsable au GREMI de l'Axe I Procédés plasma et laser - croissance de couches minces et nanomatériaux (environ 30 personnes au total) de janvier 2011 à Décembre 2014.
- Membre du comité scientifique des conférences internationales « Innovations on Thin Films Processing and Characterisation » et « International Symposium on Plasmas for Catalysis and Energy Materials ».
- Expert pour les programmes de l'ANR et Hubert Curien PHC,
- Referee pour de nombreuses revues internationales à comité de lecture,

- **Responsabilités administratives**

- Délégué Scientifique au CNRS en charge de l'Energie depuis 1^o janvier 2012
- Directeur de la FR776 EPEE -Energétique, Propulsion, Espace, Environnement (2016-2017)
- Directeur de l'ITP Energie & Matériaux de l'Université d'Orléans (->09/2015)
- Président du Comité d'Evaluation Scientifique CES05 « Production et Gestion des Energies renouvelables » du Défi 2 Energie de l'ANR de 2015 à 2017.
- Co-Animateur du Groupe de Travail de l'Alliance ANCRE « Stratégie » depuis 2012
- Animateur du Groupe de Travail de l'Alliance ANCRE « Sciences de base pour l'Energie » depuis juillet 2016,
- Co-Animateur du Groupe Programmatique 10 de l'Alliance ANCRE, « Stockages et réseaux de l'Energie » (-> juin 2016)
- Co-animateur du GT Vecteurs, Stockages et réseaux de la cellule Energie du CNRS (-> juin 2016)
- Responsable du Projet CPER « Pôle de Compétences et de Recherches sur les Energies du futur » 2007-2013 (budget à gérer : 4.3Meuros de subventions (Etat CNRS, région Centre, FEDER)
- Expert du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour le Crédit Impôt Recherche

10 publications significatives sur la carrière

1. P. Brault, A. Caillard, A. L. Thomann, J. Mathias, C. Charles, R. W. Boswell, S. Escibano, J. Durand, T. Sauvage, *Plasma sputtering deposition of platinum into porous fuel cell electrodes*, J. Phys. D 37 (2004) 3419-3423
2. 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
3. M. Cavarroc, A. Ennadjaoui, M. Mougnot, 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)
4. D. B. Graves, P. Brault, *Molecular dynamics for low temperature plasma-surface interaction studies*, J. Phys. D 42 (2009) 194011, (Topical Review, 27 pages)
5. P. Brault (Review Article), *Plasma deposition of catalytic thin films: Experiments, Applications, Molecular modeling*, Surf. Coat. Technol. 205 (2011) S15-S23
6. 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
7. 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
8. 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 (2014) 21 - 26
9. **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 41 (2016) 22589-22597
10. E. Neyts, **P. Brault (Review article)**, *Molecular dynamics simulations for plasma surface interactions*, Plasma Processes and Polymers 14 (2017) 1600145

Une sélection de mes articles, cours, exposés dans les conférences est accessible aux adresses :

<http://www.univ-orleans.fr/gremi/pascal-brault>

<http://pascal.brault.pagesperso-orange.fr>

http://www.researchgate.net/profile/Pascal_Brault

<http://www.researcherid.com/rid/A-7027-2009>

<http://scholar.google.fr/citations?user=Jzng5nEAAAAJ&hl=fr>

https://www.researchgate.net/profile/Pascal_Brault

