

Le mot du Président

Page 1

Le mot du Trésorier

Page 2

Vie des laboratoires

Quelques nouvelles des mouvements, projets et la bibliographie de nos laboratoires.

Evènements

Quelques dates présentant un intérêt pour notre communauté

Le mot du président

Chers Collègues,

Le changement du bureau de notre association fin 2014 a aussi été l'occasion de lancer de nouvelles actions, parmi lesquelles, l'actualisation de l'annuaire du GFB, un nouveau format de notre lettre semestrielle mais aussi l'ouverture de notre communauté aux équipes francophones en réactivant nos réseaux vers la Suisse, la Belgique, le Québec, le Maghreb... Ces travaux sont en cours.

Parmi nos actions de communication, vous verrez prochainement dans le numéro spécial sur l'électrochimie de l'Actualité Chimique la contribution de la bioélectrochimie avec un chapitre consacré à notre discipline. Cela a été aussi l'occasion de présenter rapidement le GFB. Nous allons d'ailleurs renforcer nos liens avec la Société Chimique de France afin de fédérer des actions, comme notre participation aux colloques nationaux de la SCF.

Les jeunes restent toujours une priorité dans nos actions avec l'aide pour leur participation à des congrès, comme cette année le congrès de la BES à Malmö ou les Journées d'Electrochimie à Rome.

En 2016 notre XV^{ième} colloque nous permettra de fêter les 30 ans du GFB ! Au programme de ce colloque organisé à Carry Le Rouet: le Pr M. FONTECAVE du Collège de France, le Dr F. BEDIQUI de Chimie Paris Tech, le Dr P. ALLONGUE de l'école Polytechnique, le Dr M.P. ROLS de l'IPBS de Toulouse et le Dr S. COSNIER du DCM de Grenoble qui fera la conférence introductive de notre colloque à l'Alcazar de Marseille. Notez bien les dates : du 20 au 23 septembre 2016.

Enfin, je rappellerai qu'une association vit grâce et pour ses membres et que nous comptons sur l'aide de tous pour poursuivre notre action au sein du GFB. Au nom du Groupe Français de Bioélectrochimie, je vous souhaite une excellente rentrée.

Bien cordialement,

Christophe Innocent
Président du GFB

Contactez le GFB

gfbioelectrochimie@gmail.com

Site Web

<http://www.bioelectrochimie-gfb.org>

Président

Christophe Innocent
04.67.14.91.11

christophe.innocent@univ-montp2.fr

Secrétaire

Elisabeth Lojou
04.91.16.45.24

lojou@imm.cnrs.fr

Secrétaire adjointe

Manon Guille-Collignon
01.44.32.24.17

manon.guille@ens.fr

Trésorier

Benoit Piro
01.57.27.72.24

piro@univ-paris-diderot.fr

Le mot du trésorier

Chers Adhérents,

Nouveau dans la fonction, je tenterai en quelques mots de rendre compte de l'activité financière du GFB ces derniers mois.

Aux postes des recettes, je tiens à souligner qu'un grand nombre d'entre vous avez cotisé au titre de l'année 2015, individuellement (20€) ou plus souvent sous la forme d'une cotisation de laboratoire (150€). La société METROHM France est également adhérente (200€). Les encaissements, par chèque ou par bons de commande, n'ont que très rarement posé de problème ; merci à vous.

Ces cotisations ont permis au GFB de subventionner l'inscription de 10 doctorants aux congrès BES (Suède) et JE (Rome) 2015. Cette action, bénéfique pour nos jeunes comme pour la visibilité de notre association, devra être renouvelée aussi souvent que possible.

Aux postes des dépenses, bien sûr, s'ajoutent les réservations liées à notre colloque 2016 (lieu de séjour, conférence plénière, transports sur place, activités sociales) et à l'hébergement de notre site Web.

Excellente rentrée.

Benoît Péro
Trésorier du GFB

PAYÉE

Les petits potins des labos

Laboratoire DCM-UMR CNRS-UJF 5250, ICMG FR-2607 – Equipe BEA (Biosystèmes Electrochimiques et Analytiques)

→ Faits marquants

- ♦ Création d'un PICS CNRS France-Israel « Inhibiteurs de communication entre bactéries » dédié à l'identification et la synthèse d'inhibiteurs de communication entre bactéries marines pour le développement de nouvelles antibiothérapies et à la conception d'immunocapteurs pour le screening de ces inhibiteurs

- ♦ Création prochaine d'une nouvelle société savante internationale dédiée aux processus biologiques et à leur étude et applications par différentes méthodes dont l'électrochimie : Bio-X Society dont le site web sera ouvert très certainement en novembre.

Adresse: Bio-X Society, Po Box 1205, Abingdon, Maryland, 21009, USA (membres fondateurs : Dr

Robert S. Marks, Ph.D., Professor, Dr Chris D. Geddes, Ph.D., FRSC, Professor et Dr Serge Cosnier, Ph.D.).

- ♦ Le Grand Prix Joseph-Achille Le Bel est remis à Serge Cosnier pour ses découvertes remarquables et leurs applications dans le domaine de la bioélectrochimie (www.societechimiquedefrance.fr)

- ♦ Nomination au grade de Chevalier dans l'ordre national de la Légion d'Honneur de la République Française de Serge Cosnier pour ses travaux en bioélectrochimie.

- ♦ Arrivée d'un post-doc : Andrew Gross sur un programme Labex pour 2 ans

- ♦ Madames Noémie Lalaoui, Fatima, Haddache et Mariem Bourrourou soutiendront leur thèse sur les immunocapteurs et biopiles en novembre et décembre 2015.

Laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux UMR 5249 Univ. Grenoble Alpes, CNRS, CEA-Grenoble

→ Faits marquants

- ♦ Organisation du 6^{ème} international IMBG meeting on Chemistry and Biology of Iron-Sulfur Clusters, Villard de Lans, Septembre 2015

- ♦ Le Labex Arcane et le Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'Energie (MEDDE) ont organisé le 10 novembre à la Maison de la Chimie un colloque « Biomimétisme et chimie durable »

- ♦ Nathan Coutard débute une thèse de doctorat dans l'équipe SolHyCat sur la préparation de nanomatériaux bio-inspirés pour l'oxydation d'hydrogène et leur intégration en pile à combustible.

- ♦ Jessica Barilone débute une thèse de doctorat dans l'équipe BioCE sur la mise au point de photocatalyseurs hybrides pour la catalyse d'oxydation.

Laboratoire de Bioénergétique et Ingénierie des Protéines – UMR CNRS 7281, Aix-Marseille Université

→ Faits marquants

- ♦ Anne de Poulpique (Thèse 2011-2014) s'est vu décerné le prix de thèse 2015 par la division Chimie-Physique de la SCF pour ses travaux sur les biopiles H₂/O₂.

- ♦ Karen Monsalve (2^{ème} année de thèse) est lauréate du Trophée de la Recherche Publique Energie-Environnement-Climat 2015 pour son démonstrateur utilisant une biopile H₂/O₂.

- ♦ Arrivées en post doc de Cristina Guttierrez-Sanchez dans le cadre de l'ANR Caroucell pour développer l'immobilisation orientée d'enzymes redox, de Ievgen Mazurenko dans le cadre du projet AMIDEX MICROBIO-E (Biomass valorization by microbes for Bioenergy Production) pour étudier le

transport de substrats associé à la catalyse enzymatique dans des matériaux poreux, et de Pierre-Yves Blanchard sur un poste ATER AMU.

- ♦ Obtention d'un projet Défi CNRS, associant le BIP et le CBMN à Bordeaux: "Développement du e-PMIRRAS".

- ♦ Christophe Léger a été élu président du groupe français de chimie bioinorganique. Le site web de ce GIS (www.frenchbic.cnrs.fr) est à votre disposition pour les annonces de postes et de congrès pourvu qu'il y ait un lien avec les métalloprotéines, la chimie (bio)inorganique, et/ou les métaux en biologie"

Unité de Technologies Chimiques et Biologiques pour la Santé CNRS 8258 / INSERM 1022 Chimie ParisTech-Université Paris Descartes

→ Faits marquants

- ♦ Obtention d'un projet de collaboration PSL (Chimie ParisTech/ENS) sur la mise au point de dispositifs analytiques miniaturisés pour des applications bioanalytiques.

- ♦ Obtention d'un projet de collaboration IPGG (Institut Pierre Gilles de Genne pour la Microfluidique)/Fondation PremUp sur la mise au point d'outils électroanalytiques pour l'évaluation du statut redox du placenta dans certaines pathologies néonatales.

- ♦ Soutenance de thèse de Camille Perréard « Surface functionalization strategies for the design of a lab on a chip integrating an aptamer-based molecular capture for the analysis of emerging water contaminants »

- ♦ Séjour du Prof. Alberto Fracassi (Université de Campinas, Brésil) dans le cadre d'un projet COFECUB sur la mise au point de dispositifs analytiques miniaturisés pour la détermination de nitrosothiols dans les fluides biologiques

- ♦ Séjour du Prof. José Zagal de l'Université de Santiago du Chili dans le cadre du projet ECOS-Sud portant sur l'analyse du comportement électrochimique de nouveaux matériaux d'électrodes pour le diagnostic précoce d'altération de fibres nerveuses périphériques.

- ♦ Séjour de NxeleSiphelhe de l'Université de Rhodes (Afrique du Sud) dans le cadre du projet PROTEA portant sur les métallophthalocyanines associées à des quantum dots: synthèse, caractérisations électrophorétique et électrochimique et application à la thérapie photo dynamique

- ♦ Brevet :
A. Varenne, S. Griveau, F. D'orlye & F. Bedioui. Microfluidic device with one microchannel for multiple detection. EP14306617 (13 octobre 2014)

- ♦ Organisation de colloques & congrès et participation aux comités scientifiques :

- ♦ Journées Electrochimie, 06-10/07/2015, Rome, Italie (Comité Scientifique et Organisation)

- ♦ Workshop "Electrochimie et catalyse" 02/04/2015, Paris, France.

- 65th Meeting of the International Society of Electrochemistry (Symposium: Electrochemistry Combined with Spectroscopic and Microscopic Techniques for Molecular Descriptions of ET Processes), 31/08-05/09/2014, Lausanne, Suisse (Organisation et Comité Scientifique)

IEM, UMR 5635, Montpellier

→ Thèses

- ♦ Programme de thèse en co tutelle avec l'Indonésie (Institut de Technologie de Bandung) :

- ♦ La thèse de Mme Umyy MADIANA se termine fin 2015 : *MICROBIAL FUEL CELL AND THE APPLICATION FOR DESALINATION*

Le travail a concerné le développement de biopiles à levures à partir de *Saccharomyces cerevisiae* connectées sur électrode via un médiateur rédox (Bleu de Méthylène, rouge Neutre). Ces biopiles ont été appliquées au dessalement de solutions saline et d'eau de mer.

- ♦ Une nouvelle thèse va démarrer en décembre : Melle WidyaERNAYATI : Modification, Electrochemical Performance, and Application of Tannin Polymer-Based Activated Carbon for Air-Cathode Material in Single Chambered Microbial Fuel Cell

- ♦ Projet TASSILI Franco-Algérien : Développements et applications de biopiles microbiennes pour l'électroextraction d'ions (2013-2017).

Dans le cadre de ce projet, la thèse de M. Mustapha AbdeldjebarCHAREF sera soutenue en décembre à l'Université des Sciences et Technique d'ORAN-Algerie : Caractérisation par spectroscopie d'impédance de membranes échangeuses d'ions utilisées dans des biopiles microbiennes.

Laboratoire PASTEUR, équipe d'Electrochimie, UMR 8640, ENS UPMC Paris

→ Thèses, Mouvements et Faits marquants

- ♦ Guillaume Longatte a soutenu sa thèse de doctorat financée par l'UPMC, intitulée "Dérivation des électrons photosynthétiques par des médiateurs de type quinone" le 23 septembre 2015 à Paris.

- ♦ Adnan Sayegh a soutenu son M2 intitulé "Déviation des électrons de la photosynthèse par voie électrochimique" le 8 septembre 2015 à l'UPMC et poursuit en thèse dans l'équipe sur le sujet.

- ♦ Frédéric Lemaître a reçu le prix "Jeune Chercheur en Electrochimie" lors du congrès des Journées d'Electrochimie à Rome en juillet 2015.

- ♦ Manon Guille-Collignon a été nommée membre junior de l'Institut Universitaire de France pour 5 ans à partir d'octobre 2015.

- ♦ Un financement Emergences de la Ville de Paris sur 4 ans a été obtenu fin 2014 pour l'émergence d'une jeune équipe à l'UMR 8640 de l'ENS sur le sujet "Exocytose aux frontières-Analyses combinées sur cellule vivante à l'échelle de la vésicule unique".

- ♦ Un financement de la Fondation Pierre Gilles de Gennes a été obtenu fin 2014 pour deux ans en partenariat avec l'Institut de Biologie Physico-Chimique sur le sujet "Vers une optimisation de l'utilisation des capacités photochimiques de l'appareil photosynthétique".

- ♦ Recrutement: Raquel Oliveira a été recrutée en tant que post-doctorante en Septembre 2015 pour travailler avec Olivier Buriez et Eric Labbé dans le cadre de l'ANR ELIPTIC sur un sujet dédié au couplage de techniques électrochimiques et fluorescentes pour l'étude de la translocation de peptides pénétrants dans des cellules artificielles (LUV).

Laboratoire LCPME - UMR 7564, Université de Lorraine, Villers-lès-Nancy

➔ Thèses, Mouvements et Faits marquants

- ♦ Arrivée en thèse de Stéphane Pinck pour travailler sur l'élaboration de composites bactériens appliqués à la bioélectrochimie.

- ♦ Election de Mathieu ETIENNE au conseil scientifique des Journées d'Electrochimie.

Laboratoire SPM - Institut des Sciences Chimiques, UMR 6226, Laboratoire MaCSE, Rennes

➔ Thèses, Mouvements et Faits marquants

- ♦ Thèse en cours (Hassiba Smida 2014-2017) sur les électrodes microbiennes et les effets de surfaces et de milieu en co-direction avec Corinne Lagrost.

- ♦ Projet collaboratif en cours (2016-2017) du Ministère de l'innovation de Nouvelle Zélande (avec Richard Weld, Lincoln Agritech) sur la réduction de l'azote par couplage photocatalyse par des nanoparticules et métabolisme bactérien pour des applications dans l'agriculture sous plastique (fourniture d'engrais in situ).

- ♦ Projet ANR en cours (2016-2018) avec Donald Martin (Grenoble) sur les membranes biomimétiques à enzymes transporteurs d'ions pour l'énergie. Recrutement d'un étudiant en thèse prévu entre janvier et septembre 2016 sur un profil (bio)électrochimie, chimie de surface et du carbone, lipides, enzymes.

Contact : frederic.barriere@univ-rennes1.fr

- ♦ 2015 : Frédéric Barrière élu comme board member de l'ISMET.

Laboratoire GEPEA - UMR 6144, Laboratoire GEIHP - EA3142, Angers

➔ Thèses, Mouvements et Faits marquants

- ♦ Thèse en cours (Serge MBOKOU 2011-2016) sur le développement de capteurs électrochimiques à bases de matériaux ligno-cellulosiques pour le suivi de bioprocédés de dépollution d'eaux polluées par des micropolluants organiques

- ♦ M. Pontié, S. Mbokou, F. Dussaut, I. Tonle, Mise au point et suivi d'une biopile à anode fongique par des capteurs électrochimiques, Congrès international, 8èmes Journées de chimie analytique (JCA), 30 sept, 1-2 Oct 2015, Douala, Cameroun, Session 5

- ♦ Prix de la Société Chimique de France (groupe Electrochimie) attribué à Qiong HE (laboratoires GEPEA/GEIHP à Angers) pour ses travaux de Master 1 sur l'analyse de l'hydroquinone et l'étude de sa biodégradation fongique par *Scenedosporium dehoogii*. Prix remis par les représentants de la SFC en Bretagne-Pays de la Loire à Angers, le 4 septembre 2015

- ♦ Capteurs/Biocapteurs en Environnement/Santé et Agro-alimentaire, Douala, le 30 septembre 2015 (40 participants) avec le soutien logistique de la société ORIGINALYS et les cours/DEMO de M. Pontié, I. Tonle, F. Dussaut et E. Ngameni

Laboratoire ITODYS, UMR CNRS 7086, Equipe Surfaces Bioactives et Capteurs, Département Surfaces, Nanostructurations, Réactivité, Paris

➔ Thèses, Mouvements et Faits marquants

- ♦ Shihui SHI, doctorant, a soutenu sa thèse de l'Université Paris Diderot le 30 septembre 2015 sous le titre « *General Approach for Electrochemical Detection of Small Molecules in Water* » sous la direction de Dr. Steeve Reisberg.

- ♦ Projet Labex SEAM GRAPH MAT (01/2015-12/2016): MATériaux à base de GRAPHène pour des applications dans les domaines de l'électronique, des biocapteurs et de l'énergie.

- ♦ 2015-2018 Projet HYDROFET (AAP International, Sorbonne Paris Cité) « *Inkjet-printed Hydrogel-gated Field-Effect Transistors for biosensing applications* », 3 ans, 186 k€

- ♦ Giorgio MATTANA a été recruté Maître de Conférences dans l'équipe. Giorgio a une formation générale en électronique, avec une spécialisation en physique des semi-conducteurs. Durant sa thèse, il a travaillé sur la fabrication et la caractérisation de transistors organiques sur des substrats fibreux, pour des applications e-textiles. L'élaboration d'une procédure brevetée permet la fabrication de fibres conductrices en cellulose et de transistors organiques sur des fibres cellulosiques naturelles. Il a soutenu sa thèse le 7 mars 2011 à l'Université de Cagliari. Après cela, Giorgio a été post-doc en Suisse pendant 3 ans,

travaillant dans le domaine de l'électronique imprimée, en particulier en utilisant la technique d'impression jet d'encre pour la fabrication de capteurs et de transistors organiques. Il a aussi été post-doc à l'IMS de Bordeaux pendant un an, travaillant dans le domaine de cellules photovoltaïques organiques. Il a rejoint l'équipe au 1^{er} septembre 2015.

♦ Laure FILLAUD a été recrutée comme post-doctorante pour une durée de 1 an et travaillera sur le projet HydrOFET qui porte sur l'intégration d'hydrogels dans des transistors à effet de champ pour des applications de type biocapteurs.

Laboratoire de chimie organique et analytique COBRA - UMR CNRS 6014 - Equipe Chimie Supportée et Supramoléculaire... Université de Rouen - INSA Rouen

→ Faits marquants

♦ Florian Brisset a soutenu sa thèse «Développement de nouvelles méthodes de greffage de biomolécules sur un matériau polymérique originale» le 03 avril 2015.

♦ Flavia Mendonça Fioresi a obtenu un financement ERAMUS (programme européen EBW+) pour débiter une thèse en septembre 2015 sur le thème : « Développement de capteur statique et microfluidique pour caractériser des interactions entre biomolécules d'intérêt microbiologique. Cette thèse est dirigée par les Pr F. Le Derf, le Dr N. Mofaddel et encadrée par le Dr Julien Vieillard.

Laboratoire d'Electrochimie Moléculaire LEM - UMR CNRS 7591 - Université Paris Diderot

→ Faits marquants

♦ En mai 2015 s'est tenue la première Ecole Internationale de Voltamétrie Cyclique (CVIS), organisée par les membres du Laboratoire d'Electrochimie Moléculaire. Elle s'est déroulée dans les locaux de Paris Diderot et a réuni 10 étudiants du monde entier pendant une semaine avec cours et travaux pratiques sur le thème de l'électrochimie moléculaire et biomoléculaire. La formation, dispensée par les chercheurs du Laboratoire Electrochimie Moléculaire, a pour objectif de donner une formation pratique et théorique poussée en voltamétrie cyclique. Elle permet d'acquérir, à l'aide de cette méthode et des concepts qui lui sont liés, des outils pour analyser des mécanismes de catalyse (oxydation de l'eau, réductions des protons, de CO₂), à l'aide de catalyseurs homogènes ou supportés, ou bien des mécanismes enzymatiques. La seconde édition se déroulera au mois de mai 2016 (du 23 au 27). Vous pouvez retrouver tous les renseignements sur le site dédié à la formation : www.cvis.cnrs.fr/

Groupe Nanosystèmes Analytiques, Institut des Sciences Moléculaires UMR 5255, Université de Bordeaux

→ Faits marquants

♦ Pauline LEFRANCOIS a été recrutée pour effectuer sa thèse dans le cadre du projet ANR *NOSynthCell*.

♦ Fanny GIRARD a été recrutée pour effectuer sa thèse en co-tutelle entre l'UPPA et L'Université de Bordeaux dans le cadre du projet ANR *PlasmaRegen*.

♦ Venkata Suresh VAJRALA a été recruté en tant que chercheur post-doc dans le cadre du projet européen FP7 « Generalised EMF Research using Novel Methods ».

♦ Vasilica LATES-BADETS a été recrutée en tant que chercheur post-doc dans le cadre du projet ANR *PlasmaRegen*.

♦ Supakit TIEWCHAROEN et Oranit PHUAKKONG ont été recrutés pour effectuer leurs thèses dans le cadre d'une co-tutelle avec l'Université Kasetsart de Bangkok, Thaïlande.

♦ Luliia MALYTSKA a été recrutée pour effectuer sa thèse dans le cadre d'une collaboration avec l'Université de Bochum, Allemagne.

♦ Anne de POULPIQUET a été recrutée en tant qu'ATER à l'ENSCBP et effectue sa recherche au NSysA.

♦ Milica SENTIC a été recrutée en tant que chercheur post-doc pour un projet de maturation financée par Aquitaine Science Transfert.

♦ Rémy BOIS, élève ingénieur à l'ENSCBP, a obtenu le Prix de stage en électrochimie 2015 de la SCF.

♦ Aleksandar KARAJIC et Céline HUBERT, doctorants au NSysA, ont été récompensés des prix "Meilleur Poster" lors des congrès *EuroAnalysis* et *ECIS* 2015.

♦ Magdalena MURAWSKA, doctorante au NSysA et au CRPP, a été récompensé par le prix « Meilleur Poster » lors du congrès *ECHEMS* 2015.

♦ Alexander KUHN a été nommé « Adjunct Professor » au Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology (VISTEC) de Thaïlande.

♦ Alexander KUHN a été nommé dans les editorial boards de *ChemPhysChem* et *Scientific Reports*.

→ Soutenances de Thèse

♦ Florent PINAUD a soutenu sa Thèse à l'Université de Bordeaux le 12 juin 2015 : « Etude des propriétés interfaciales et luminescentes de microgels stimulables ».

♦ Thittaya YUTTHALEKHA, doctorante en cotutelle avec l'Université de Kasetsart-Bangkok, Thaïlande, a soutenu sa thèse « Enantioselective electrochemistry

with porous materials » en septembre 2015 à Bangkok.

Groupe SAMCat, Institut de Chimie des Milieux et Matériaux de Poitiers, UMR CNRS 7285, Université de Poitiers

→ Soutenances de Thèse

♦ Yaovi HOLADE a soutenu sa thèse le 26 juin 2015 à l'Université de Poitiers : « Transformation Électrocatalytique de Sucres Couplée à la Réduction Enzymatique de l'Oxygène Moléculaire pour la Production d'Énergie »

Veille bibliographique

(articles publiés très récemment ou sous-
presse)

Laboratoire DCM-UMR CNRS-UJF 5250, ICMG FR-2607 – Equipe BEA (Biosystèmes Electrochimiques et Analytiques)

→ Publications

♦ N. Lalaoui, A. Le Goff, M. Holzinger, M. Mermoux, S. Cosnier, Wiring laccase on covalently modified graphene: carbon nanotube assemblies for the direct bio-electrocatalytic reduction of oxygen. *Chem. Eur. J.*, 21 (2015) 3198-3201. DOI: 10.1002/chem.201405557.

♦ M. Singh, M. Holzinger, M. Tabrizian, S. Cosnier, Layer-by-layer scaffold formation using magnetic attraction between HiPCO® single-walled carbon nanotubes and magnetic nanoparticles: application for high performance immunosensors. *Carbon*, 81 (2015) 731-738.

♦ L. Fritea, M. Tertiş, C. Cristea, S. Cosnier, R. Săndulescu, Simultaneous Determination of Ascorbic and Uric Acids in Urine using an Innovative Electrochemical Sensor based on B-Cyclodextrin. *Anal. Lett.* 48 (2015) 89-99.

♦ A. Le Goff, M. Holzinger, S. Cosnier, Recent progress in oxygen-reducing laccase biocathodes for enzymatic biofuel cells. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 72 (2015) 941-952.

♦ M. Bourourou, M. Holzinger, F. Bossard, F. Hugenell, A. Maaref, S. Cosnier, Chemically reduced electrospun polyacrylonitrile-carbon nanotube nanofibers hydrogels as electrode material for bioelectrochemical applications. *Carbon*, 87 (2015) 233-238.

♦ M. Singh, M. Holzinger, M. Tabrizian, S. Winters, N. Berner, S. Cosnier, G. Duesberg, Non-covalently functionalized monolayer graphene for sensitivity enhancement of surface plasmon resonance immunosensors. *J. Am. Chem. Soc.*, 137 (2015) 2800-2803. DOI 10.1021/ja511512m.

♦ R. Haddad, J. Thery, B. Gauthier-Manuel, K. Elouarzaki, M. Holzinger, A. Le Goff, G. Gauthier, J. El Mansouri, A. Martinet, S. Cosnier, High performance miniature glucose/O₂ fuel cell based on porous silicon anion exchange membrane. *Electrochem. Commun.*, 54 (2015) 10-13.

♦ B. Reuillard, C. Abreu, N. Lalaoui, A. Le Goff, M. Holzinger, O. Ondel, F. Buret, S. Cosnier, One-year stability for a glucose/O₂ biofuel cell combined with pH reactivation of the laccase/carbon nanotube biocathode. *Bioelectrochemistry*, 106 (2015) 73-76.

♦ N. Lalaoui, A. de Poulpiquet, R. Haddad, A. Le Goff, M. Holzinger, S. Gounel, M. Mermoux, N. Mano, E. Lojou, S. Cosnier, A membraneless air-breathing hydrogen biofuel cell based on direct wiring of thermostable enzymes on carbon nanotube electrodes. *Chem. Commun.*, 51 (2015) 7447-7450.

♦ L. Fritea, A. Le Goff, J.-L. Putaux, M. Tertiş, C. Cristea, R. Săndulescu, S. Cosnier, Design of a reduced graphene-oxide composite electrode from an electropolymerizable graphene aqueous dispersion using a cyclodextrin-pyrrole. Application to dopamine biosensor. *Electrochim. Acta* 178 (2015) 108-112.

♦ S. Cosnier, R. Haddad, D. Moatsou, R. K. O'Reilly
Biofunctionalizable flexible bucky paper by combination of multi-walled carbon nanotubes and polynorbornene-pyrene - Application to the bioelectrocatalytic reduction of oxygen. *Carbon*, 93 (2015) 713-718.

♦ B. Reuillard, S. Gentil, M. Carrière, A. Le Goff, S. Cosnier, Biomimetic versus enzymatic high-potential electrocatalytic reduction of hydrogen peroxide on functionalized carbon nanotube electrode. *Chem. Sci.*, in press.

♦ K. Elouarzaki, M. Bourourou, M. Holzinger, A. Le Goff, R. S. Marks, S. Cosnier, Freestanding HRP-GOx redox buckypaper as oxygen-reducing biocathode for biofuel cell applications. *Energy Environ. Sci.* 8 (2015) 2069-2074.

♦ M. Bourourou, M. Holzinger, K. Elouarzaki, A. Le Goff, F. Bossard, C. Rossignol, Elisabeth Djurado, V. Martin, D. Chaussy, A. Maaref, S. Cosnier, Laccase wiring on free-standing electrospun carbon nanofibers using a mediator plug. *Chem. Commun.*, 51 (2015) 14574-14577.

♦ D. Shan, P. Yuan; S. Deng, P. Xin; X. Ji, S. Cosnier Mass effect of redox reactions: A novel mode for surface plasmon resonance-based bioanalysis. *Biosens. & Bioelectron.*, 74 (2015) 183-189.

♦ G.-Y. Zhang, S.-Y. Deng, W.-R. Cai, S. Cosnier, X.-J. Zhang, D. Shan, Magnetic Zirconium Hexacyanoferrate(II) Nanoparticle as Tracing Tag for Electrochemical DNA Assay, *Anal. Chem.*, 87 (2015) 9093-9100.

♦N. Lalaoui, A. Le Goff, M. Holzinger, S. Cosnier, Fully-oriented bilirubin oxidase on porphyrin-functionalized carbon nanotube electrodes for electrocatalytic oxygen reduction. *Chem. Eur. J.*, in press.

Laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux UMR 5249 Univ. Grenoble Alpes, CNRS, CEA-Grenoble

➔ Publications

♦“Artificial hydrogenases: biohybrid and supramolecular systems for catalytic hydrogen production or uptake“ G. Caserta, S. Roy, M. Atta, V. Artero,, M. Fontecave*, *Curr. Opin. Chem. Biol.*, **2015**, 25, 36-47.

♦“From molecular copper complexes to composite electrocatalytic materials for selective reduction of CO₂ to formic acid“ T. N. Huan, E. S. Andreiadis, J.Heidkamp, P. Simon, E. Derat, S. Cobo, G. Royal, H. Dau, V. Artero* and M. Fontecave*, *J. Mater. Chem. A.*, **2015**, 3, 3901-3907.

♦“A Noble Metal-Free Proton-Exchange Membrane Fuel Cell based on Bio-inspired Molecular Catalysts“ P. D. Tran, A. Morozan, S. Archambault, J. Heidkamp, P. Chenevier, H. Dau, M. Fontecave, A. Martinent,* B. Jusselme,* V. Artero*, *Chem. Sci.*, **2015**, 6, 2050-2053.

♦“Dye-Sensitized PS-*b*-P2VP-templated Nickel Oxide Films for Photoelectrochemical Applications“ J. Massin, M.Bräutigam, N. Kaeffer, N. Queyriaux, M. J. Field, F. H. Schacher,^e J. Popp, M. Chavarot-Kerlidou, B. Dietzek*,V Artero*, *Interface Focus*, **2015**, 5: 20140083; DOI: 10.1098/rsfs.2014.0083.

♦“Recent Developments in Hydrogen Evolving Molecular Cobalt(II)-Polypyridyl Catalysts“ N. Queyriaux, R. T. Jane, J. Massin, V. Artero*, M. Chavarot-Kerlidou*, *Coord. Chem. Rev.*, **2015**, 304-305, 3-19.

♦“Hydrogen Evolution Catalyzed by Cobalt Diimine-Dioxime Complexes“ N. Kaeffer, M. Chavarot-Kerlidou, V. Artero*, *Acc. Chem. Res.*, **2015**, 48, 1286-1295.

♦“Oxygen Tolerance of a Molecular Engineered Cathode for Hydrogen Evolution Based on a Cobalt Diimine-Dioxime Catalyst“ N. Kaeffer, A. Morozan, V. Artero*, *J Phys. Chem. B*, **2015**, DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b03136.

♦“From Enzyme Maturation to Synthetic Chemistry: The Case of Hydrogenases” V. Artero, G. Berggren, M. Atta, G. Caserta, S. Roy, L. Pecqueur, M. Fontecave,* *Acc. Chem. Res.*, **2015**, 48, 2380-2387.

♦“Molecular cathode and photocathode materials for hydrogen evolution in photoelectrochemical devices” N. Queyriaux, N. Kaeffer, A. Morozan, M. Chavarot-Kerlidou, V. Artero,* *J. Photochem. Photobiol. C., Photochemistry Reviews*, **2015**, DOI: 10.1016/j.jphotochemrev.2015.08.001.

♦“ Enhancing the performances of P3HT:PCBM - MoS₃ based H₂-evolving photocathodes with interfacial layers” T. Bourgeteau, D. Tondelier, B. Geffroy, R. Brisse, R. Cornut, V Artero, B Jusselme, *ACS Appl. Mater. Interfaces*, **2015**, 7, 16395-16403.

♦“Spectroscopic characterization of the bridging amine in the active site of [FeFe] hydrogenase using isotopologues of the H-cluster” A. Adamska-Venkatesh, S. Roy, J. Siebel, T. R. Simmons, M. Fontecave, V. Artero, E. Reijerse, W. Lubitz, *J. Am. Chem. Soc.* **2015**, 12, 12744-47.

♦“A Ruthenium(II)-Copper(II) Dyad for the Photocatalytic Oxygenation of Organic Substrates Mediated by Dioxygen Activation” W. Iali, P.H. Lanoe, S. Torelli, D. Jouvenot, F. Loiseau, C. Lebrun, O. Hamelin, S. Ménage *Angewandte. Chemie. Int. Ed.* **2015**, 54, 8415.

Laboratoire de Bioénergétique et Ingénierie des Protéines UMR 7281, Université Aix-Marseille - Marseille

➔ Publications

♦ BBA - Bioenergetics 1847 1055-1063 (2015)
P Ceccaldi, J Rendon, C Léger, R Toci, B Guigliarelli, A Magalon, S Grimaldi, V Fourmond, *Reductive Activation of E. coli Respiratory Nitrate Reductase*

♦J. Am. Chem. Soc. 137 5494-5505 (2015)
V Fourmond, S Stapf, H Li, D Buesen, J Birrell, O Rudiger, W Lubitz, W Schuhmann, N Plumeré, C Léger, *The mechanism of protection of catalysts supported in redox hydrogel films*

♦J. Biol. Chem. 290 8550-8558 (2015)
A Abou-Hamdan, P Ceccaldi, H Lebrette, O Gutierrez-Sanz, P Richaud, L Cournac, B Guigliarelli, A L. de Lacey, C Léger, A Volbeda, B Burlat and S Dementin *A Threonine Stabilizes the NiC and NiR Catalytic Intermediates of [NiFe]-hydrogenase*

♦ J. Org. Chem., 79 (2014) 6615-6626
M. Rosselin, F. Choteau, K. Zéamari, K. Nash, A. Das, E. Lojou, B. Tuccio, F. A. Villamena, G. Durand. *Reactivity of beta-Substituted a-Phenyl-N-tert-butyl Nitrones*

♦ Nature Com., 6 (2015) 6283S.
Benomar, D. Ravana, M.L. Cárdenas, E. Trably, Y. Rafrafi, J. Hamelin, E. Lojou, J.P. Steyer, M.T. Giudici-Ortoni. *Nutritional stress induces interspecies interactions with exchange of cell material and energetic coupling.*

♦ PlosOne, 9 (2014) e98941
M. Roger, F. Biaso, C. Castelle, M. Bauzan, F. Chaspoul, E. Lojou, G. Sciara, S. Caffarri, M.T. Giudici-Ortoni, M. Ilbert *Spectroscopic characterization of a green copper site in a single-domain cupredoxin.*

♦ Phys. Chem. Chem. Phys., 16 (2014) 11318-11322

Francesco Oteri, Alexandre Ciaccafava, Anne de Poulpiquet, Elisabeth Lojou, Marc Baaden, Sophie Sacquin-Mora. *Fluctuations in the dipole moment of membrane-bound hydrogenase from Aquifex aeolicus account for its adaptability to charged electrodes.*

♦ Chem. Com., 50 (2014) 4961-5076.

C. Hamon, A. Ciaccafava, P. Infossi, R. Puppo, P. Even-Hernandez, E. Lojou, V. Marchi. *Synthesis and Enzymatic activity of an O₂ resistant hydrogenase/CdSe@CdS quantum rod bioconjugate*

♦ ChemElectroChem, 1 (2014) 1724-1750

A. de Poulpiquet, D. Ranava, K. Monsalve, M.T. Giudici-Ortoni, E. Lojou. *Biohydrogen for a new generation of H₂/O₂ biofuel cells: a sustainable energy perspective.*

♦ J. Phys. Chem., 118 (2014) 13800-13811

F. Oteri, M. Baaden, E. Lojou, S. Sacquin-Mora. *Multiscale simulations give insight into the hydrogen in- and out-pathways of [NiFe]-hydrogenases from Aquifex aeolicus and Desulfovibrio fructosovorans*

♦ Bioelectrochem., 106 (2015) 47-55

K. Monsalve, M. Roger, C. Gutierrez-Sanchez, M. Ilbert, S. Nitsche, D. Byrne-Kodjabachian, V. Marchi, E. Lojou *Gold nanoparticle-based electrodes for H₂/O₂ enzymatic biofuel cells*

♦ Chem. Com., 51 (2015) 7747-7450

N. Lalaoui, A. de Poulpiquet, R. Haddad, A. Le Goff, M. Holzinger, S. Gounel, M. Mermoux, P. Infossi, N. Mano, E. Lojou, S. Cosnier. *A membraneless air-breathing hydrogen biofuel cell based on direct wiring of thermostable enzymes on carbon nanotube electrodes*

Unité de Technologies Chimiques et Biologiques pour la Santé CNRS 8258 / INSERM 1022 Chimie ParisTech-Université Paris Descartes

→ Publications

♦ A. ISMAIL, F. D'ORLYE, S. GRIVEAU, F. BEDIQUI, A. VARENNE & J. A. FRACASSI DA SILVA. Capillary Electrophoresis coupled to Contactless Conductivity Detection for the Analysis of S-Nitrosothiols Decomposition and Reactivity. *Electrophoresis* 36 (2015) 1982-1988.

♦ A. ISMAIL, S. GRIVEAU, F. D'ORLYE, A. VARENNE & F. BEDIQUI. Quantitation of Cu⁺-catalyzed nitrosoglutathione decomposition using Saville and electrochemical detection: a pronounced effect of glutathione and copper concentrations. *Electroanalysis*. ELAN_F500371e

♦ M. GIRARDI, S. BLANCHARD, S. GRIVEAU, P. SIMON, M. FONTECAVE, F. BEDIQUI & A. PROUST. Electro-assisted Reduction of CO₂ to CO and Formaldehyde by the (TOA)₆[α-SiW₁₁O₃₉Co(L)] Polyoxometalate. *Eur. J. Inorg. Chem.* (2015) 3642-3648

♦ A. CALMET, A. AMAR, S. GRIVEAU, V. LAIR, E. SUTTER, F. JAVIER RECIO, P. BRUNSWICK, F. BEDIQUI

& M. CASSIR. Corrosion behavior of biocompatible stainlesssteels in physiological medium for non-invasive diagnosis of smallfiber neuropathies applications. *Electroanalysis*. DOI: 10.1002/elan.201500307

♦ A. CERNAT, M. TERTIȘ, R. SĂNDULESCU, F. BEDIQUI, A. CRISTEA & C. CRISTEA. Electrochemical Sensors Based on Carbon Nanomaterials for Acetaminophen Detection. A review. *Anal. Chim. Acta*. DOI: 10.1016/j.aca.2015.05.044

♦ C. SLIM, E. RATAJOVÀ, S. GRIVEAU, F. KANOUI, D. FERRARO, C. PERRÉARD, F. D'ORLYÉ, A. VARENNE & F. BEDIQUI. Two-step local functionalization of fluoropolymer Dyneon THV microfluidic materials by scanning electrochemical microscopy combined to click reaction. *Electrochem. Comm.* 60 (2015) 5-8.

♦ H. XU, J. XIAO, B. LIU, S. GRIVEAU, & F. BEDIQUI. Enhanced electrochemical sensing of thiols based on cobalt phthalocyanine immobilized on nitrogen-doped graphene. *Biosensors & Bioelectronics* 66 (2015) 438-444.

♦ F. RAZZAGHI, J. SEGUIN, A. AMAR, S. GRIVEAU & F. BEDIQUI. Biological cell morphology studies by scanning electrochemical microscopy imagery at constant height: Contrast enhancement using biocompatible conductive substrates. *Electrochim. Acta* 157 (2015) 95-100.

♦ G. RAMIREZ-GARCIA, M. MARTINEZ-ALFARO, S. GUTIERREZ-GRANADOS, A. ALATORRE-ORDAZ, S. GRIVEAU & F. BEDIQUI. Electrochemical Assessment of Possible Melatonin Effect On Nitric Oxide Production From Kidneys of Sub-Acute Lead Treated Rats. *Electrochim. Acta* 166 (2015) 88-92.

♦ C. PERREARD, Y. LADNER, F. D'ORLYE, S. DESCROIX, V. TANIGA, A. VARENNE, F. KANOUI, C. SLIM, S. GRIVEAU & F. BEDIQUI. Electrochemically assisted micro localized grafting of aptamers in a microchannel engraved in fluorinated thermoplastic polymer Dyneon THV. *RSC Advances* 5 (2015) 11128-11131.

♦ A. ISMAIL, F. D'ORLYE, S. GRIVEAU, J. A. FRACASSI DA SILVA, F. BEDIQUI & A. VARENNE. Capillary electrophoresis with mass spectrometric detection for separation of S-nitrosoglutathione and its decomposition products: a deeper insight into the decomposition pathways. *Anal. Bioanal. Chem.* 407 (2015) 6221-6226.

♦ N. ELGRISHI, S. GRIVEAU, M. B. CHAMBERS, F. BEDIQUI & M. FONTECAVE. Versatile functionalization of carbon electrodes with a polypyridine ligand: metallation and electrocatalytic H⁺ and CO₂ reduction. *Chem. Comm.* 51 (2015) 2995-2998.

♦ A. CERNAT, E. BODOKI, C. FARCAU, S. ASTLEAN, S. GRIVEAU, F. BEDIQUI & R. SANDULESCU. Nanopatterned surface modeling. *J. Nanosci. Nanotech.* 15 (2015) 3359-3364.

♦ V. A. HERNANDEZ RAMIREZ, A. PAILLERET, S. JOIRET, F. d'ORLYE, M. LAZERGES, H. PERROT, S. GUTIERREZ GRANADOS, F. BEDIQUI & L. M. De LEON RODRIGUEZ. Adsorption and self assembly of a ferrocene D- and L-nanopeptidedisulfide onto gold and mica substrates. *New J. Chem.* 38 (2014) 3637-3643.

♦ C. CERON GUTIERREZ, J. F. SILVA, S. GRIVEAU, F. BEDIQUI, C. A. CARO & J. H. ZAGAL. Maximizing the electrocatalytic activity of iron N4 macrocyclics adsorbed on graphite electrodes and carbon nanotubes for the oxidation of L-cysteine by tuning the Fe(II)/Fe(I) formal potential of the catalyst. *Electrocatalysis*. 5 (2014) 426-437.

♦ M. GOMEZ MINGOT, S. GRIVEAU, F. BEDIQUI, G. E. BANKS, V. MONTIEL & J. INIESTA. Electrochemical devices for monitoring biomarkers in embryodevelopment. *Electrochim. Acta* 140 (2014) 42-48.

♦ Y. LADNER, F. d'ORLYE, C. PERRARD, B. Da SILVA, C. GUYON, M. TATOULIAN, S. GRIVEAU, F. BEDIQUI & A. VARENNE. Surface functionalization by plasma treatment and click chemistry of a new family of fluorinated polymeric materials for microfluidic chips. *Plasma Process Polym.* 11 (2014) 518-523.

♦ A. CALMET, K. KHALFALLAH, H. AYOUB, V. LAIR, S. GRIVEAU, P. BRUNSWICK, F. BEDIQUI & M. CASSIR. Small fiber neuropathy diagnosis by a non-invasive electrochemical method: mimicking the in vivo responses by optimization of electrolytic cell parameters. *Electrochim. Acta* 140 (2014) 37-41.

♦ M. RANGEL ARGOTE, E. SANCHEZ GUILLEN, A. G. PORRAS GUTIERREZ, O. SERRANO TORRES, C. RICHARD, J. H. ZAGAL, F. BEDIQUI, S. GUTIERREZ GRANADOS & S. GRIVEAU. Preparation and characterization of electrodes modified with pyrrole surfactant, multiwalled carbon nanotubes and metallophthalocyanines for the electrochemical detection of thiols. *Electroanalysis* 26 (2014) 507-512.

♦ L. TO THI KIM, V. ESCRIOU, S. GRIVEAU, A. GIRARD, L. GRISCOM, F. RAZAN & F. BEDIQUI. Array of ultramicroelectrodes for the simultaneous detection of nitric oxide and peroxy nitrite in biological systems. *Electrochim. Acta* 140 (2014) 33-36.

→ Chapitres de livres

♦ S. GRIVEAU & F. BEDIQUI. Electrochemical Detection of Peroxynitrite in Biological Solutions: Challenges and Perspectives. In "Peroxynitrite Detection in Biological Media: Challenges and Advances" (S. Peteu, S. Szuneritz & M. Bayachou ; Eds.) Chap. 5, pp: XX-YY .RSC Books, Oxford, 2015.

♦ S. GRIVEAU, A. BESSON-BARD, F. BEDIQUI & D. WENDEHENNE. Electrochemical detection in plant cell suspension. In "Plant nitric oxide: methods and

protocols" (J. Gupta Kapuganti, Ed.), Chap. XX, pp: YY-ZZ. Springer, New York, 2015.

IEM, UMR 5635, Montpellier

→ Publications

♦ Hybrid Microbial Fuel Cell based on Ni- Tetra Sulfonated phthalocyanine cathode and graphene modified bioanode, J CHAMPAVERT, S. BEN REJEB, C. INNOCENT, M. PONTIE, *J. Electroanal. Chem.*, sous presse.

♦ Electropolymerized Neutral Red as Redox Mediator for Yeast Fuel Cell, U. Mardiana, C. Innocent*, H. Jarrar, M. Cretin, Buchari, S. Gandasasmita' *Int. J. Electrochem. Sci*, sous presse.

♦ Promising graphene Modified Electrode Using Layer-By-Layer Method for Microbial Biofilm Connection, J. Champavert and C. Innocent, *Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 9, 5, 2015

LMGP : Laboratoire des Matériaux et du Génie Chimique

→ Publications

♦ *Electroanalysis*, 27 (2015) 1210-1218
M. H. Le, L. Fradet, D. Delabouglise, A. T. Mai and V. Stambouli, *Fluorescence and label free impedimetric DNA detection on SnO₂ nanopillars*

♦ *Sensors*, 15 (2015) 10686-10704
M. H. Le, C. Jimenez, E. Chainet and V Stambouli, *A label-free impedimetric DNA sensor based on a nanoporous SnO₂ film: fabrication and detection performance*

Laboratoire PASTEUR, équipe d'Electrochimie, UMR 8640, ENS UPMC Paris

→ Publications

♦ A. Meunier, M. Bretou, F. Darchen, M. Guille Collignon, F. Lemaître, C. Amatore, "Amperometric Detection of Vesicular Exocytosis from BON Cells at Carbon Fiber Microelectrodes.", *Electrochimica Acta*, 2014, 126, 74-80.

♦ F. Lemaître, M. Guille Collignon, C. Amatore "Recent advances in Electrochemical Detection of Exocytosis.", *Electrochimica Acta*, 2014, 140, 457-466.

♦ C. Lu, M. Guille Collignon, F. Lemaître, G. Jaouen, A. Vessières-Jaouen, C. Amatore, "Ferrocifens Effects on MDA-MB 231 and MCF7 Cell Lines. A Quantitative Analysis Based on Amperometric Monitoring of Oxidative Bursts at Single Cell." *ChemMedChem*, 2014, 9, 1286-1293.

♦ Y. Li, C. Sella, F. Lemaître, M. Guille Collignon, L. Thouin, C. Amatore, "Electrochemical Detection of Nitric Oxide and Peroxynitrite Anion in Microchannels

at Highly Sensitive Platinum-Black Coated Electrodes. Application to ROS and RNS Mixtures prior to Biological Investigations.” *Electrochimica Acta*, 2014, 144, 111-118.

- ♦ P. Messina, F. Lemaître, F. Huet, K. A. Ngo, V. Vivier, E. Labbé, O. Buriez, C. Amatore, “Monitoring and Quantifying the Passive Transport of Molecules Through Patch-Clamp Suspended Real and Model Cell Membranes.” *Angew. Chem. Int. Ed.* 2014, 53, 3192-3196
- ♦ H.Z.S. Lee, O. Buriez, E. Labbé, S. Top, P. Pigeon, G. Jaouen, C. Amatore, W. K. Leong. Oxidative Sequence of a Ruthenocene-Based Anticancer Drug Candidate in a Basic Environment. *Organometallics*. 33 (2014) 4940.
- ♦ C. Amatore, J. Delacotte, M. Guille-Collignon, F. Lemaître, “Vesicular exocytosis and microdevices - microelectrode array.” *Analyst*, 2015, 140, 3687-3695
- ♦ G. Longatte, H-Y Fu, O. Buriez, E. Labbé, F-A. Wollman, C. Amatore, F. Rappaport, M. Guille-Collignon, F. Lemaître, “Evaluation of photosynthetic electrons derivation by exogenous redox mediators.” *Biophysical Chemistry*, 2015, 205, 1-8
- ♦ A. I. Perez Jimenez, L. Challier, M. Di Pisa, M. Guille-Collignon, F. Lemaître, S. Lavielle, C. Mansuy, C. Amatore, E. Labbé, O. Buriez, “Three-electrode analytical and preparative electrochemistry in micro-volume hanging droplets.” *Electrochemistry Communications*, 2015, 54, 41-45
- ♦ “Applications biologiques du couplage de la microscopie de fluorescence et de l’électrochimie.” M. Guille-Collignon, F. Lemaître, *Actualité Chimique*, octobre 2015
- ♦ “Electrochemically Driven Supramolecular Interaction of Quinones and Ferrocenes: An Example of Redox Activation of Bioactive Compounds.” Y. G. de Paiva, F. D. Ferreira, T. L. Silva, E. Labbé, O. Buriez, C. Amatore, M. O. F. Goulart. *Curr. Top. Med. Chem.* 15 (2015) 136.

→ Chapitres de livres

- ♦ “Recent investigation of single living cells with ultramicroelectrodes” Editions Taylor & Francis, Amatore C., Guille-Collignon M., Lemaître F., Invited chapter (Editors : M. Mirkin et S. Amemiya)
- ♦ “Real time monitoring of peroxynitrite by stimulation of macrophages with ultramicroelectrodes”, Editions RSC, Amatore C., Guille-Collignon M., Lemaître F., Invited chapter (Editors : S. Peteu)

Laboratoire LCPME - UMR 7564, Université de Lorraine, Villers-lès-Nancy

→ Publications

- ♦ *Electroanalysis*. 27 2028-2054(2015).

M. Etienne, L. Zhang, N. Vilà, A. Walcarius, Mesoporous Materials-Based Electrochemical Enzymatic Biosensors.

- ♦ *Bioelectrochemistry*. 104 65-70(2015).
- I. Mazurenko, W. Ghach, G.-W. Kohring, C. Despas, A. Walcarius, M. Etienne, Immobilization of membrane-bounded (S)-mandelate dehydrogenase in sol-gel matrix for electroenzymatic synthesis, doi:10.1016/j.bioelechem.2015.03.004.
- ♦ *Electroanalysis*. 27 (2015) 1685-1692.
- I. Mazurenko, O. Tananaiko, O. Biloivan, M. Zhybak, I. Pelyak, V. Zaitsev, M. Etienne, A. Walcarius, Amperometric Biosensor for Choline Based on Gold Screen-Printed Electrode Modified with Electrochemically-Deposited Silica Biocomposite.
- ♦ *Electrochem. Commun.* 44 1-3(2014).
- D. Oulkadi, S. Banon, C. Mustin, M. Etienne, Local pH measurement at wet mineral-bacteria/air interface.
- ♦ *Electrochem. Commun.* 38 71-74(2014).
- W. Ghach, M. Etienne, V. Urbanova, F.P.A. Jorand, A. Walcarius, Sol-gel based “artificial” biofilm from *Pseudomonas fluorescens* using bovine heart cytochrome c as electron mediator.

Laboratoire SPM - Institut des Sciences Chimiques, UMR 6226, Laboratoire MaCSE, Rennes

→ Publications

- ♦ M. Rothballer, M. Picot, T. Sieper, J. B. A. Arends, M. Schmid, A. Hartmann, N. Boon, C. J. N. Buisman, F. Barrière, D. P. B. T. B. Strik, Monophyletic group of unclassified γ -*Proteobacteria* dominates in mixed culture biofilm of high-performing oxygen reducing biocathode, *Bioelectrochemistry*, 2015, 106, 167-176.
- ♦ A. S. Commault, F. Barrière, L. Lapinonnière, G. Lear, S. Bouvier, R. J. Weld, Influence of inoculum and anode surface properties on the selection of *Geobacter*-dominated biofilms, *Bioresource Technology*, 2015, 195, 265-272.

Laboratoire GEPEA - UMR 6144, Laboratoire GEIHP - EA3142, Angers

→ Publications

- ♦ J. Champavert, S. Ben Rejeb, C. innocent et M. Pontié, Microbial fuel cell base on Ni-tetrasulfonated phthalocyanine cathode and grapheme modified bioanode *J. of Electroanalytical chemistry*, 2015, REF JEAC 2275

Laboratoire de chimie organique et analytique COBRA - UMR CNRS 6014 - Equipe Chimie Supportée et Supramoléculaire... Université de Rouen - INSA Rouen

→ Publications

- ♦ F. Brisset, J. Vieillard, et al. , Surface functionalization of cyclic olefin copolymer with aryldiazonium salts: A covalent grafting method. *Applied Surface Science* 329 (2015) 337-346

♦ T. Rosay, et al., *Pseudomonas aeruginosa* expresses a functional human natriuretic peptide receptor ortholog: Involvement in Biofilm Formation. *Mbio* 6 (2015) e01033-15

Groupe Nanosystèmes Analytiques, ISM UMR 5255, Bordeaux

→ Publications

♦ Vajrala Venkata S., Suraniti E., Garrigue P., Goudeau B., Rigoulet M., Devin A., Sojic N., Arbault S. « Optical Microwell Array for Large Scale Studies of Single Mitochondria Metabolic Responses ». *Analytical & Bioanalytical Chemistry*, 406, (2014), 931-941. Forefront article.

♦ Ben-Amor S., Vanhove E., Suraniti E., Temple-Boyer P., Sojic N., Launay J., Arbault S. « Platinized Microelectrode Arrays Offer High Sensitive Detection For Hydrogen Peroxide ». *Electrochimica Acta*, 126, (2014), 171-178.

♦ Sentic M., Milutinovic M., Kanoufi F., Manojlovic D., Arbault S., Sojic N. « Mapping the Electrogenerated Chemiluminescence Reactivity in Space: Mechanistic Insight into Model Systems Used in Immunoassays ». *Chem. Sci*, 5, (2014), 2568-2572.

♦ Suraniti E., Ben-Amor S., Landry P., Rigoulet M., Fontaine E., Bottari S., Devin A., Sojic N., Mano N., Arbault S. « Monitoring electrochemically the early events of hydrogen peroxide production by mitochondria ». *Angewandte Chemie-Int. Ed.*, 126, (2014), 6773-6776.

♦ Sentic M., Arbault S., Goudeau B., Manojlovic D., Kuhn A., Bouffier L., Sojic N. « Electrochemiluminescent swimmers for dynamic enzymatic sensing ». *Chem. Comm.*, 50, (2014), 10202-10205.

♦ Wattanakit C., Bon Saint-Côme Y., Lapeyre V., Bopp P., Heim M., Yadnum S., Nokbin S., Warakulwit C., Limtrakul J., Kuhn A. "Enantioselective Recognition at Mesoporous Chiral Metal Surfaces" *Nature Comm.* 5, (2014), 3325.

♦ H. Sopha, J. Roche, I. Svancara, A. Kuhn. "Wireless Electrosampling of Heavy Metals for Stripping Analysis with Bismuth-Based Janus Particles" 86, *Anal.Chem.* (2014), 10515-10519

♦ J. Roche, S. Carrara, J. Sanchez, J. Lannelongue, G. Loget, L. Bouffier, P. Fischer, A. Kuhn. « Wireless powering of e-swimmers" 4, *Sci. Rep.* (2014), 6705

♦ Bouffier L., Doneux T., Goudeau B., Kuhn A. "Imaging Redox Activity at Bipolar Electrodes by Indirect Fluorescence Modulation" *Anal. Chem.* 86(8), (2014), 3708-3711.

♦ Percherancier Y., Goudeau B., Charlet de Sauvage R., Poullétier de Gannes F., Haro E., Hurtier A., Sojic N., Lagroye I., Arbault S., Veyret B. « Effects of 50 Hz Magnetic Fields on Gap Junction Intercellular

Communication in NIH3T3». *Bioelectromagnetics*, 36, (2015), 287-293.

♦ Sentic M., Arbault S., Bouffier L., Manojlovic D., Kuhn A., Sojic N. « 3D electrogenerated chemiluminescence: from surface-confined reactions to bulk emission ». *Chem. Sci.*, 6, (2015), 4433-4437.

♦ Pedraza E., Karajić A., Raoux M., Perrier R., Pirog A., Lebreton F., Arbault S., Gaitan J., Renaud S., Kuhn A., Lang J. « Guiding pancreatic beta cells to target electrodes in a whole-cell biosensor for diabetes ». *Lab Chip*, 15, (2015), 3880-3890.

♦ Vajrala V.S., Suraniti E., Goudeau B., Sojic N., Arbault S. "Optical microarrays for large scale studies of single mitochondria metabolic responses". p 47-58, in "Mitochondrial Medicine: Methods and Protocols". Eds. V. Weissig et M. Edeas. Humana Press-Springer, New-York, USA. (2015); ISBN : 978-1-4939-2256-7

♦ V. Eßmann, D. Jambrec, A. Kuhn, W. Schuhmann. "Linking Glucose Oxidation to Luminol-based Electrochemiluminescence using bipolar Electrochemistry" *Electrochem. Comm.* 50, (2015), 77-80.

♦ C. Adam, F. Kanoufi, N. Sojic and M. Etienne "Shearforce Positioning of Nanoprobe Electrode Arrays for Scanning Electrochemical Microscopy Experiments" *Electrochim. Acta*, (2015), 179, 45-56.

♦ A. Srinivasan, J. Roche, V. Ravaine and A. Kuhn. "Synthesis of conducting asymmetric hydrogel particles showing autonomous motion" *Soft Matter*, 11, (2015), 3958-3962

♦ T. Yutthalekha, C. Warakulwit, J. Limtrakul, A. Kuhn. "Enantioselective Recognition of DOPA by Mesoporous Platinum Imprinted with Mandelic Acid" *Electroanalysis*, 27, (2015), 2209-2213

♦ A. Karajić, S. Reculosa, M. Heim, P. Garrigue, S. Ravaine, N. Mano, A. Kuhn. "Bottom-up Generation of Miniaturized Coaxial Double Electrodes with tunable Porosity" *Adv. Mater. Interfaces*, 2, (2015), 1500192

♦ F. Pinaud, R. Millereux, P. Vialar-Trarieux, B. Catargi, S. Pinet, I. Gosse, N. Sojic, V. Ravaine "Differential Photoluminescent and Electrochemiluminescent Behavior for Resonance Energy Transfer Processes in Thermoresponsive Microgels". *J. Phys. Chem B*, DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b06920

♦ C. Adam, A. Wallabregue, H. Li, J; Gouin, R. Vanel, S. Grass, J. Bosson, L. Bouffier, J. Lacour, N. Sojic "Electrogenerated chemiluminescence of cationic triangulene dyes: Crucial influence of the core heteroatoms". *Chem. Eur. J.*, in press

♦ A. de Poulpiquet, B. Diez-Buitrago, M. Milutinovic, B. Goudeau, L. Bouffier, S. Arbault, A. Kuhn, N. Sojic. "Dual-Color Electrogenerated Chemiluminescence from Dispersions of Conductive Microbeads Addressed by Bipolar Electrochemistry".

ChemElectroChem, DOI: 10.1002/celc.201500402

Groupe SAMCat, Institut de Chimie des Milieux et Matériaux de Poitiers, UMR CNRS 7285, Université de Poitiers

→ Publications

- ♦ Holade, Yaovi; MacVittie, Kevin; Conlon, Tyler; Guz, Nataliia; Servat, Karine; Napporn, Teko W.; Kokoh, K. Boniface; Katz, Evgeny. "Pacemaker Activated by an Abiotic biofuel Cell Operated in Human Serum Solution" *ELECTROANALYSIS*, 26 (11), (2014), 2445-2457.
- ♦ Holade, Yaovi; Engel, Adriana Both; Tingry, Sophie; Cherifi, Aziz; Cornu, D.; Servat, Karine; Napporn, Teko W.; Kokoh, Kouakou B. "Insights on Hybrid Glucose Biofuel Cells Based on Bilirubin Oxidase Cathode and Gold-Based Anode Nanomaterials" *CHEMELECTROCHEM*, 111, (2014), 1976-1987
- ♦ Holade, Y.; Morais, C.; Servat, K.; Napporn, T. W.; Kokoh, K. B., Gomes de Morais, C., « Enhancing the available specific surface area of carbon supports to boost the electroactivity of nanostructured Pt catalysts" *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 16(46), (2014), 25609-25620.
- ♦ E. Both Engel, Y. Holade, S. Tingry, A. Cherifi, D. Cornu, K. Servat, T. W. Napporn, K. B. Kokoh, Electrospun Carbon Fibers: Promising Electrode Material for Abiotic and Enzymatic Catalysis, *Journal of Physical Chemistry C*, 119(29), (2015), 16724-16733.
- ♦ Y. Holade, K. MacVittie, T. Conlon, N. Guz, K. Servat, T. W. Napporn, K. B. Kokoh, E. Katz, Wireless Information Transmission System Powered by an Abiotic Biofuel Cell Implanted in an Orange, *Electroanalysis*, 27(2), (2015), 276-280.
- ♦ Holade, Y.; Servat, K.; Napporn, T. W.; Kokoh, K. B. "Electrocatalytic properties of nanomaterials synthesized from "Bromide Anion Exchange" method - Investigations of glucose and glycerol oxidation", *ELECTROCHIMICA ACTA*, 162, (2015), 205-214.
- ♦ Holade, Y.i; Napporn, T. W.; Morais, C.; Servat, K.; Kokoh, K. B., Gomes de Morais, C.. « Probing Structure Modification of Palladium Nanomaterials during Chemical Synthesis by using In Situ X-ray Diffraction: Electrochemical Properties", *CHEMELECTROCHEM*, 24, (2015), 592-599.
- ♦ Y. Holade, M. Oliot, A. Bergel, K. Servat, Biopiles enzymatiques et microbiennes, *L'Actualité Chimique*, 2015, sous-presses.

Centre de Recherche Paul Pascal, UPR CNRS 8641, Université Bordeaux 1

→ Publications

- ♦ Tremey, E.; Suraniti, E.; Courjean, O.; Gounel, S.;

Stines-Chaumeil, C.; Louerat, F.; Mano, N.. « Switching an O-2 sensitive glucose oxidase bioelectrode into an almost insensitive one by cofactor redesign" *CHEMICAL COMMUNICATIONS*, 50(44), (2014), 5912-5914.

- ♦ Ungureanu, S.; Birot, M.; Deleuze, H.; Schmitt, V.; Mano, N.; Backov, R.. « Triple hierarchical micro-meso-macroporous carbonaceous foams bearing highly monodisperse macroporosity" *CARBON*, 91, (2015), 311-320.
- ♦ Karajic, A.; Reculosa, S.; Heim, M.; Garrigue, P.; Ravaine, S.; Mano, N.; Kuhn, A.. "Bottom-up Generation of Miniaturized Coaxial Double Electrodes with Tunable Porosity" *ADVANCED MATERIALS INTERFACES*, 2 (12), (2015), n° 1500192.
- ♦ Kjaergaard, C. H.; Jones, S. M.; Gounel, S.; Mano, N.; Solomon, E. I. "Two-Electron Reduction versus One-Electron Oxidation of the Type 3 Pair in the Multicopper Oxidases", *J. Am. Chem. Soc.*, 137(27), (2015), 8783-8794.
- ♦ Lalaoui, N.; de Poulpiquet, A.; Haddad, R.; Le Goff, A.; Holzinger, M.; Gounel, S.; Mermoux, M.; Infossi, P.; Mano, N.; Lojou, E.; Cosnier, Serge. "A membraneless air-breathing hydrogen biofuel cell based on direct wiring of thermostable enzymes on carbon nanotube electrodes" *CHEMICAL COMMUNICATIONS*, 51(35), (2015), 7447-7450

Si vous souhaitez nous communiquer des informations concernant vos projets, vos recherches de candidats pour des postes ou financements, n'hésitez pas à contacter nos représentants dans chaque région ou le secrétariat du GFB.

Congrès

♦ Le BIP organise du 10 au 14 juillet 2016 le congrès Hydrogénase sur Marseille. Toutes les informations prochainement sur le site <http://h2ase2016.sciencesconf.org/>

♦ GFB NEWS

A retenir notre prochain congrès !



15^{ème} Congrès du Groupe Français de Bioélectrochimie – GFB

Marseille - Carry Le Rouet
20 – 23 Septembre 2016

Le GFB fêtera ses 30 années d'existence !

A cette occasion la conférence introductive, ouverte au public, sera donnée par Serge Cosnier à la bibliothèque de l'Alcazar

Retrouvez nous sur :

<http://bioelectrochimie-gfb.org/>

Ecoles



Electroactivity of biological systems

EABS_2015 is a unique international and interdisciplinary meeting dealing with the generation, reception and propagation of electric fields, electrons and ions within biological systems. EABS_2015 aims to bring together scientists from different fields to exchange recent results and stimulate further interactions. Non-specialists and students are welcome. During these two days, four sessions across scales (submicron systems, cells, multicellular systems, animals/organisms) will be organized.

Please visit our website: <http://eabs2015.sciencesconf.org/>

Invited speakers

- Dr. Alain BERGEL (Center for Chemical Engineering, ENSIACET, Toulouse, France)
- Dr. Dominique CHAPPELLE (INRIA, Palaiseau, France)
- Dr. Pierre CHARNET (Institut des Biomolécules Max. Mousseron, Montpellier, France)
- Dr. Pascal DARBON (Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives, Strasbourg, France)
- Dr. Jean-Marie FRACHISSE (Institute for Integrative Biology of the Cell (I2BC), CNRS, Gif-sur-Yvette, France)
- Dr. Manon GUILLE-COLLIGNON (Department of chemistry, ENS Paris, France)
- Dr. Rüdiger KRAHE (Department of Biology, McGill University, Montreal, Canada)
- Pr. Derek LOVLEY (Department of Microbiology, University of Massachusetts, Amherst, USA)
- Pr. Daniel ROBERT (School of Biological Sciences, University of Bristol, England)
- Dr. Tomaso ZAMBELLI (Laboratory of Biosensors and Bioelectronics, ETH Zurich, Switzerland)

november 2015 18 & 19
Université Paris-Sud
Bâtiment des colloques
Bât. 338

organizers

Eric KASPAUD (LPS), Université Paris-Sud, Orsay - France
Christian MARLIERE (ISMO), Université Paris-Sud, Orsay - France
Christophe REBERGON (I2BC), Université Paris-Sud, Orsay - France
Renard COURNUT (I2BC), Gif-sur-Yvette - France
Rachael MEDALLT-RENAULT (ISMO), Université Paris-Sud, Orsay - France

organizers logos: JPK, nanosurf, Zentr, LPS, CNRS, PALM, Société Chimique de France, etc.

Cette revue a été rédigée par votre secrétaire adjointe Manon Guille-Collignon, avec l'aide des autres membres du Conseil d'Administration du GFB. Elle se veut le reflet des activités en Bioélectrochimie en France, bien qu'il nous manque des informations sur un certain nombre de groupes. Le GFB vous invite donc à prendre contact avec son secrétaire pour toute information qui pourrait compléter ces quelques lignes.

En attendant, bonne lecture et à très bientôt.

Prochaine parution de la lettre du GFB en juillet 2016