

Le mot du Président

Page 1

Vie des laboratoires

Thèses, Mouvements et
Faits Marquants

Page 2

Veille Bibliographique

Page 5

Evènements

Congrès, Ecoles, Diffusion

Page 15

Le mot du président

Chers Collègues,

Je vous souhaite à tous une bonne et heureuse année 2018. En espérant qu'elle amène réussite et prospérité pour chacun. Particulièrement dans le contexte actuel, sur le plan professionnel nous ne pouvons que souhaiter une meilleure prise en compte des difficultés de la recherche française...

Concernant notre communauté, le souhait que je formule est de pouvoir maintenir le GFB comme entité incontournable dans le domaine de la bioélectrochimie. Notre participation active envers les jeunes s'est concrétisée encore cette année avec le soutien pour la participation au congrès de la BES à Lyon en juillet et les journées d'Electrochimie de Bordeaux en Juin.

L'année 2018 sera l'année de notre colloque bisannuel. Il aura lieu à Sète du 24 au 27 septembre 2018 et sera encore, je l'espère, l'occasion de fédérer notre communauté. Nous comptons sur vous pour faire de cet évènement une réussite.

Enfin, je rappellerais que nous vivons grâce et pour ses membres et avons besoin de l'aide de tous pour poursuivre notre action au sein du GFB. Pensez donc à adhérer en 2018.

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

- ♦ Mériem MERROUCH a soutenu sa thèse intitulée "Mécanisme, maturation et biodiversité d'une enzyme à cofacteur NiFe, importante dans le contexte de l'énergie et de l'environnement : la carbone monoxyde déshydrogénase", le mercredi 25 Octobre 2017 devant le Jury composé de Béatrice GOLINELLI, Vincent NIVIERE, Corinne AUBERT, Petra HELLWIG, Jalila SIMAAN, Sébastien DEMENTIN, Pierre-Pol LIEBGOTT et Vincent FOURMOND.

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

→ Faits marquants

- ♦ Projet Inter-Carnot entre I2C Carnot (J. Vieillard) et Institut Charles Gerhardt (Nicolas Brun)
- ♦ Prix poster pour madame Fioresi Flavia au 7th International ColloidsConference à Sitges (18-21 juin 2017),

→ Mouvements divers

- ♦ Mobilité doctorale ambassade de France (France-Cameroun) pour 3 mois pour M. Patrick NkuigweFotsing
- ♦ Mobilité doctorale ERASMUS EBW+ (France-Bresil) pour 6 mois pour M. Dison Franco.
- ♦ 2 Mobilité post-doctorales ERASMUS Battuta (France-Tunisie) de 10 mois pour M. Nabil Bouazizi et RadhouaneBargougui
GEPEA - UMR CNRS 6144, Nantes-St Nazaire

Laboratoire ITODYS – UMR CNRS 7086, Université Paris Diderot

→ Faits marquants

- ♦ Projet Labex P2M (Printing Multi-Functional Materials). The goal of this project is to combine, within the SEAM LabEx, the scientific knowledge and the technical know-how necessary to solve the issues that show up when printing functional materials on fibrous substrates. This process is the first crucial step in the manufacture of smart devices (e-textiles, e-paper). (V. Noël)
- ♦ Projet Labex MECAMAG (Nanostructures magnétiques sur substrats polymers : études des relations entre fonctionnalité et grandes déformations). The structuring project MECAMAG aims at optimizing nanometric magnetic systems deposited on flexible substrates (polymers). The main potential applications concern the field of flexible electronics, such as flexible magnetic fields sensors, flexible magnetic memories and high frequency devices. (D. Faurie)
- ♦ Projet ANR JCJC EGO FLEX (Transistors Organiques à Grille Électrolytique flexibles fabriqués par impression à jet d'encre pour des applications

Vie des Laboratoires

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

→ Faits marquants

- ♦ Bastien Tassy (Etudiant M1, chimie, direction Anne de Poulpiquet) a obtenu le prix de stage en électrochimie décerné par la SCF, subdivision électrochimie.
- ♦ Un projet PEPS a été obtenu associant l'équipe de Vincent Méjean (généticien) et celle d'Elisabeth Lojou à Marseille pour développer la production hétérologue de l'hydrogénase (STERNE : STabilité d'une Enzyme recombinante à l'Electrode).
- ♦ Un défi CNRS IMAG'IN 2017 a associé Anne de Poulpiquet au BIP et Laurent Bouffier au NSYSA pour l'étude de l'activité électroenzymatique par couplage électrochimie/microscopie confocale (MOMA : Microscopy Objective : Mapping Activity).
- ♦ Vincent Fourmond a obtenu un financement ANR JCJC et un financement "A*Midex Interdisciplinarité" sur l'étude électrochimique des enzymes qui convertissent le CO et le CO₂ (CO-déshydrogénases). Le financement "A*Midex Interdisciplinarité" est en collaboration avec Jean-Vincent Daurelle et Jérôme Vicente, de l'Institut Universitaire des Systèmes Thermiques Industriels (Marseille).
- ♦ Matteo SENSI a soutenu publiquement sa thèse intitulée "Réactivité et photochimie du site actif de l'hydrogénase FeFe" le mercredi 08 novembre devant le jury composé de Jochen BLUMBERGER (UCL, UK), Mme Emilia SICILIA (Univesità della Calabria, I), Cédric TARD (Ecole Polytechnique), Luca DE GIOIA et Luca BERTINI (University of Milan-Bicocca,) Carole BAFFERT et Christophe LEGER (CNRS/AMU).

analytiques). This project aims at producing sensors for the detection of biological molecules in liquid environment based on Electrolyte-Gated Organic Field-Effect Transistors, fully fabricated by means of inkjet-printing (IP) on flexible, plastic substrates. (G. Mattana)

- ♦ Projet PSC Bpifrance. Projet de R&D industriel. Capteurs biologiques. (B. Piro)

→ Mouvements divers

- ♦ Dany Capitaio, Antoine Maurin, Caroline Abreu et Nathalie Bridonneau ont rejoint l'équipe Surface Bioactive et Capteurs comme ingénieurs de recherche et post-doctorants au cours de l'année 2017.

- ♦ Sandra Vasilijevic a rejoint cette même équipe comme doctorante depuis octobre 2017.

- ♦ Elias Alipour a rejoint l'équipe comme stagiaire-doctorant depuis décembre 2017.

[Laboratoire d'Electrochimie Moléculaire \(LEM\) – UMR CNRS 7591, Université Paris Diderot](#)

→ Thèses, Mouvements et Faits marquants

- ♦ Arrivée de Kristian Torbensen (PhD Chimie Physique, UMPC) en stage postdoctoral d'un an (financement ANR eVIRZYM) sous la direction de Christophe Demaille. Titre des travaux : « Imagerie Electrochimique Fonctionnelle de Systèmes Enzymatiques Multi-Composants Organisés sur des Virus Nano-Gabarits ».

- ♦ Soutenance de thèse de Charlie Rabin le lundi 09 octobre 2017. Titre de la thèse : « Nouvelles stratégies d'amplification moléculaire d'un signal basées sur l'activation de dérivés pro-quinoniques : De l'activation d'un catalyseur biomoléculaire au déclenchement d'une réaction auto-catalytique »

- ♦ Arrivée en octobre 2017 de Justine Pallu (Master Frontiers in Chemistry, Paris Descartes) en thèse sur un financement contrat doctoral Paris Diderot-Ecole Doctorale ED388, sous la direction de Benoit Limoges. Titre de la thèse : « Nouvelles stratégies d'amplification moléculaire via des réactions auto-catalytiques impliquant un recyclage redox ».

- ♦ Arrivée en novembre 2017 de Telmo Paiva (Master Biochimie, Lisbonne, POR) en thèse sur un financement contrat doctoral Paris Diderot-Ecole Doctorale ED388, sous la direction de Christophe Demaille. Titre de la thèse : « Assemblage et interrogation électrochimique de nanosystèmes multi-enzymatiques organisés sur des matrices virales à code-barre ».

[Laboratoire PASTEUR, équipe d'Electrochimie, UMR 8640, ENS UPMC Paris](#)

→ Thèses, Mouvements et Faits marquants

- ♦ Louis Godeffroy (élève de ENS Cachan - Paris Saclay) a obtenu le prix « stage L3 » (Mai-Juillet 2017) de la Subdivision Electrochimie de la Société Chimique de France. Titre du stage : « Développement d'un dispositif électrochimique miniaturisé pour la réalisation d'électrolyses préparatives ». Encadrement: Olivier Buriez et Eric Labbé.

- ♦ Justine Pandard a commencé une thèse en octobre 2017 à l'ED Chimie Physique et Chimie Analytique de Paris-Centre, sur la thématique de l'utilisation de sondes électrofluorescentes dans le couplage électrochimie/fluorescence pour la sécrétion cellulaire.

- ♦ Léna Beauzamy a débuté un post-doc en février 2017 sur la thématique du couplage électrochimie/fluorescence dans le cadre de la photosynthèse, financé par le Labex Dynamo.

- ♦ Guillaume Longatte a débuté un post-doc en janvier 2018 sur l'étude spectroélectrochimique de la dérivation électronique photosynthétique, financé par le programme Emergences Ville de Paris 2015.

- ♦ Adnan Sayegh va soutenir sa thèse en septembre 2018 sur le thème de la dérivation des électrons de la photosynthèse dans le cadre du Labex Dynamo.

- ♦ Lihui Hu va soutenir sa thèse en septembre 2018 sur un sujet intitulé "Coupling optical and electrochemical methods in studying the role of actin network during exocytosis", dans le cadre d'un financement du Chinese Scholarship Council.

[Groupe NanoSystèmes Analytiques-Institut des Sciences Moléculaires \(UMR 5255-Univ Bordeaux-CNRS-Bordeaux INP\)](#)

→ Faits marquants

- ♦ Le groupe a eu en charge l'organisation des XIX^{ème} Journées d'Electrochimie à Bordeaux-Pessac (coordinateurs : S. Arbault, N. Sojic) en juin 2017. Les prochaines auront lieu à Toulouse.

- ♦ Alexander Kuhn est récipiendaire d'un financement ERC Advance Grant avec le projet ELECTRA (2017-2022). Deux étudiants en thèse ont été recrutés (L. Adam, P. Chassagne) dans ce cadre.

- ♦ Dodzi K Zigaha été nommé membre distingué junior de la SCF en 2017.

- ♦ Le groupe a obtenu 3 financements de projets par l'ANR en 2017, en tant que coordinateur (S. Arbault,

projet MITOCARD) ou partenaire (projets MULTISPOT et MOMA).

→ Soutenances de thèses

- ♦ Mr Haidong Li (Directeur : N. Sojic) a soutenu avec succès sa thèse de doctorat le 29 mars 2017 à l'Université de Bordeaux. Il a été recruté en Novembre 2017 à Yangzhou University (China).
- ♦ Pauline Lefrançois (directeur : S. Arbault) a soutenu le 30 octobre 2017 sa thèse intitulée « Développement d'un microréacteur biomimétique pour l'analyse in situ d'activités enzymatiques par couplage de l'électrochimie et de la microscopie de fluorescence ».
- ♦ Fanny Girard-Sahun (directeur : S. Arbault, F. Clément) a soutenu le 05 décembre 2017 sa thèse intitulée « Analyse physico-chimique de milieux liquides d'intérêt biologique exposés à des plasmas froids produits à pression atmosphérique et température ambiante ».
- ♦ Hélène Labie (directrice : V. Ravaine) a soutenu le 15 décembre 2017 sa thèse intitulée « Développement de micro et nanogels pour la délivrance d'insuline ».

[Centre de Recherches en Neurosciences de Lyon \(CRNL\) - Equipe TIGER – Recherche Translationnelle et intégrative en épilepsie, Inserm U1028, UMR5292 CNRS/Université Claude Bernard Lyon1](#)

→ Faits marquants

- ♦ Obtention de l'agrément préfectoral pour notre établissement d'expérimentation animale permettant de tester des biocapteurs et des biopiles implantables in vivo chez l'animal

[Laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux \(UMR 5249-Univ Grenoble Alpes-CNRS-CEA\)](#)

→ Faits marquants

- ♦ Prix de thèse Univ Grenoble Alpes pour Nicolas Kaeffer « Construction decathodes et photocathodes moléculaires de production d'hydrogène »
- ♦ Prix de thèse SCF/Division de chimie physique pour Deborah Brazzolotto « Activation de petites molécules par des complexes bio-inspirés à liaisons métal-thiol »
- ♦ Prix de thèse SCF/Interdivision Energie pour Nicolas Queyriaux « Vers la construction d'une photocathode de production d'hydrogène par une approche moléculaire ».

→ Thèses

- ♦ Dongyue Sun ; 12 octobre 2017 ; Complexes diimine-dioxime de cobalt pour l'électrocatalyse de production d'hydrogène : étude mécanistique et optimisation par intégration d'un réservoir d'électron

- ♦ Solène Gentil ; 15 novembre 2017 ; Enzymes et catalyseurs bio-inspirés immobilisés sur électrodes nanostructurées pour l'élaboration de piles H₂/air sans métaux nobles.

→ HDR

- ♦ Murielle Chavarot-Kerlidou ; 15 décembre 2017 ; Approches moléculaires pour la photosynthèse artificielle et les carburants solaires

→ Projets

- ♦ Projet Européen FCH-JU CRESCENDO sur l'optimisation de catalyseurs sans métaux nobles pour les piles à combustible à membrane polymère (Coordinateur D. Jones, Montpellier)
- ♦ Projet Européen ITN/EJD eSCALEd sur la mise au point de systèmes de photosynthèse artificielle (Coordinateur L. Billon, Univ Pau et Pays de l'Adour)

[Laboratoire GEIHP CHU d'Angers \(EA3142\)](#)

→ Soutenances de thèses

- ♦ Soutenance de thèse de Serge Mbokou, le 14 juillet 2017 à Dschang (co-direction I. Tonle (U. Dschang, Cameroun), M. Pontié à Angers) sur le thème du développement de capteurs chimiques à matériaux ligno-cellulosiques pour l'analyse des micropolluants organiques (paracétamol, diclofénac) et le suivi des performances d'une biopile à *Scenedesporium dehoogii*

♦ Vulgarisation :

Animation du Stand 1 Chercheur / 1 Manip au PALAIS DE LA DECOUVERTE à Paris aux mois d'octobre et Novembre 2018 sur le thème : Biopile à champignons, en collaboration avec le laboratoire CNRS ICMN d'Orléans (C. Vautrin-UL) et le LCA de l'INP Toulouse (PY Pontalier)

[Laboratoire de Chimie Physique et Microbiologie pour l'Environnement – UMR 7564 CNRS/Université de Lorraine](#)

→ Faits marquants

- ♦ Organisation de l'Ecole thématique BIOFILM BACTERIENS du 9 au 13/10/17 à Merville-Franceville. Plusieurs cours et un travail pratique ont été dédiés à la bioélectrochimie et à l'électrochimie des biofilms.
- ♦ Le projet ANR LowNitratea été sélectionné par l'ANR en 2017. Il a pour but le développement d'un système électrochimique microbien passif pour l'élimination de l'azote des eaux lagunaires.

◆ Le projet P450ELEC a été financé par le programme Lorraine Université d'Excellence. Il a pour objet la fonctionnalisation de flavonoïdes par des cytochromes P450 dans un réacteur électrochimique.

→Thèses

◆ Soutenance de la thèse de Stéphane Pinck le 24 novembre 2017 sur le thème des biofilms électroactifs artificiels.

Institut des Sciences Analytiques (ISA) – Equipe Interfaces et Biocapteurs, UMR 5280 CNRS/Université Claude Bernard Lyon1/ENS Lyon-Villeurbanne

→Faits marquants

◆ L'équipe a accueilli en 2017 deux stagiaires Erasmus : Sara Viezzi (Université d'Udine, Italie) et Alice Wright (université d'Oxford) sur les sujets : « Développement d'un test rapide pour la détection des virus influenza H1N1 and H3N2 » et « Synthèse de nanoparticules d'amplification de signal pour la détection sensible des virus influenza H1N1 and H3N2 par électrochimie » (encadrante : C. Chaix).

◆ F. Lagarde a été élue membre du bureau de la section Rhône-Alpes de la Société Chimique de France. Elle en est la secrétaire.

◆ L'équipe « Interface et Biocapteurs » s'est équipée d'un appareil SPR (Résonance de plasmons de surface) BioNavis SPR200-OTSO. Cet appareil va permettre de réaliser des études d'interactions et d'affinité sur des systèmes biologiques.

◆ La formation : « Bio-ingénierie de surface - applications biopuces, biocapteurs, bioadhésion, nanomédecine », a eu lieu du 28 au 30 novembre 2017, à l'ISA, Villeurbanne (CNRS Formation)

→Thèses

◆ Ludivine Taiariola a débuté une thèse encadrée par C. Chaix et Emmanuel Moreau (Laboratoire Imagerie Moléculaire et Thérapie Vectorisée INSERM, UMR 990, Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand) sur le sujet « Immunociblage bioorthogonal de nanoparticules radiosensibilisantes pour une application en radiothérapie externe ».

Institut de Chimie de Clermont-Ferrand - UMR 6296 CNRS/UBP- activité Bioélectrochimie

→Thèses

◆ En octobre 2017, Hani Farhat a commencé une thèse encadrée par Claude Forano et Christine Mousty sur le « Développement de capteurs et de biocapteurs électrochimiques à phosphate pour le diagnostic environnemental et médical - Apport de matériaux HDL »

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

→Faits marquants

◆ Arrivée en avril 2017 d'un nouveau postdoctorant : Dr Jules Hammond, (UK) sur un projet Institut PolyNat Carnot : Biopiles régénérables à base de glyconanoparticules enzymatiques et rédox.

◆ Le Projet « BioNics » ayant pour objet : Nano électronique bio-inspirée par auto-assemblage de protéines » a été sélectionné par l'ANR en 2017

◆ Le projet « FlashMob » ayant pour objet : FunctionaAmyloidchimera for Marine Biosensing » a été sélectionné par l'appel MarTERA de l'ERA-NET

→Thèses

◆ Solène Gentil a soutenu sa thèse « Enzymes et catalyseurs bio-inspirés immobilisés sur électrodes nanostructurées pour l'élaboration de piles H₂/air sans métaux nobles » le 15 novembre 2017 et continue en stage postdoctoral chez le professeur Hubert Girault en Suisse

◆ Caroline Abreu a soutenu sa thèse « Conception et optimisation de piles enzymatiques glucose-O₂ pour la gestion de puissance » le 15 novembre 2017 et continue en stage postdoctoral chez notre collègue Benoit Piro à ITODYS.

◆ Quentin Palomar a soutenu sa thèse « Intégration de matériaux nanostructurés dans la conception et la réalisation de biocapteurs sans marquage pour la détection de cibles d'intérêt », le 7 décembre 2017

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.

Veille bibliographique

(articles publiés en 2017 ou sous-presse)

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

→ Publications

- ♦ ChemElectroChem 3 (2016) 2179-2188
K. Monsalve, I. Mazurenko, C. Gutierrez-Sanchez, M. Ilbert, P. Infossi, S. Frielingsdorf, M.T. Giudici-Ortoni, O. Lenz, E. Lojou. Impact of carbon nanotube surface chemistry on H₂ oxidation by membrane-bound O₂-tolerant hydrogenases.
- ♦ BBA Bioenergetics, 1858 (2017) 351-359
M. Roger, G. Sciara, F. Biaso, E. Lojou, X. Wang, M. Bauzan, M.T. Giudici-Ortoni, A. Vila, M. Ilbert
Impact of copper ligand mutations on a cupredoxin with a green copper center.
- ♦ Angew. Chem. Int. Ed., 56(2017)7774-7778 S. Rengaraj, R. Haddad, E. Lojou, N. Duraffourg, M. Holzinger, A. Le Goff, V. Forge. Interprotein electron transfer between FeS-protein nanowires and oxygen-tolerant NiFe hydrogenase
- ♦ Sust. Energ. & Fuels, 1 (2017) 1475-1501.
I. Mazurenko, X. Wang, A. de Poulpique, E. Lojou
H₂/O₂ enzymatic fuel cells : from proof-of-concept to powerful devices
- ♦ Current Opinion in Electrochemistry (2017)
DOI/10.1016/j.coelec.2017.07.001
I. Mazurenko, A. de Poulpique, E. Lojou
Recent developments in high surface area bioelectrodes for enzymatic fuel cells
- ♦ Energy & Environmental Science 10 (2017) 1966-1982.
I. Mazurenko, K. Monsalve, P. Infossi, M.T. Giudici-Ortoni, F. Topin, N. Mano, E. Lojou
Impact of Substrate Diffusion and Enzyme Distribution in 3D-Porous Electrodes: a combined electrochemical and modelling study of a thermostable H₂/O₂ Enzymatic Fuel Cell
- ♦ ACS Catalysis 7 (2017) 3916-3923
A. de Poulpique, C. H. Kjaergaard, J. Rouhana, P. Infossi, S. Gounel, R. Gadiou, M.T. Giudici-Ortoni, E. I. Solomon, N. Mano, E. Lojou
Mechanism of chloride inhibition and demonstration of direct electron transfer to the trinuclear cluster in bilirubin oxidase
- ♦ Chem. Rev. (2017) DOI: 10.1021/acs.chemrev.7b00220
N. Mano and A. de Poulpique. O₂ Reduction in Enzymatic Biofuel Cells
- ♦ J. Electroanal. Chem. (2018), sous presse. Pore size effect of MgO-templated carbon on enzymatic H₂ oxidation by the hyperthermophilic hydrogenase from *Aquifex aeolicus*. I. Mazurenko, R. Clément, A. de Poulpique, D. Byrne-Kodjabachian, S. Tsujimura, E. Lojou.
- ♦ Angewandte Chemie Int. Ed. 56, 15466-15469 (2017)
Lilith Domnik, Meriem Merrouch, Sebastian Goetzl, Jae-Hun Jeoung, Christophe Léger, Sebastien Dementin, Vincent Fourmond, Holger Dobbek, CODH-IV: A High-Efficiency CO-Scavenging CO Dehydrogenase with Resistance to O₂
- ♦ ACS Catalysis 7 7378-7387 (2017).
M Sensi, C Baffert, L Fradale, C Gauquelin, P Soucaille, I Meynial-Salles, H Bottin, L de Gioia, M Bruschi, V Fourmond, C Léger, L Bertini.
Photoinhibition of FeFe hydrogenase
- ♦ BBA Bioenergetics 1859 69-77 (2018)
C Gauquelin, C Baffert; P Richaud, E Kamionka; E Etienne, D Guieysse, L Girbal, V Fourmond, I Andre, B Guigliarelli, C Leger, P Soucaille, I Meynial-salles.
Roles of the F-domain in [FeFe] hydrogenase
- ♦ Current Opinion in Electrochemistry, in press, (2017)
M Sensi, M del Barrio, C Baffert, V Fourmond, C Leger
New perspectives in hydrogenase direct electrochemistry
- ♦ Current Opinion in Electrochemistry, 1:1, 110-120 (2017)
V Fourmond and C. Leger, Modelling the voltammetry of adsorbed enzymes and molecular catalysts
- ♦ J. Am. Chem. Soc. (2017)
Ting Zeng, Silke Leimkuhler, Ulla Wollenberger, and Vincent Fourmond, Transient catalytic voltammetry of sulfite oxidase reveals rate limiting conformational changes
- ♦ Angewandte Chemie Int. Ed. 56, 4388-4390 (2017)
V. Fourmond and C. Leger, N₂ reduction: interfacing the enzyme nitrogenase with electrodes
- ♦ Electrochimica Acta, 245, 1059-1064 (2017)
Meriem Merrouch, Jessica Hadj-Saïd, Christophe Léger, Sébastien Dementin, Vincent Fourmond, Reliable estimation of the kinetic parameters of redox enzymes by taking into account mass transport towards rotating electrodes in protein film voltammetry experiments
- ♦ Nature Chemistry 9, 88-95 (2017)
Adam Kubas, Christophe Orain, David De Sancho, Laure Saujet, Matteo Sensi, Mr. Charles Gauquelin, Isabelle Meynial-Salles, Philippe Soucaille, Hervé Bottin, Carole Baffert, Vincent Fourmond, Robert Best, Jochen Blumberger, Christophe Leger, Mechanism of O₂ diffusion and reduction in FeFe hydrogenase

- ♦ Vincent Fourmond, Direct Electrochemistry of Molybdenum and Tungsten Enzymes, Reference Module in Chemistry, Molecular Sciences and Chemical Engineering, Elsevier, (2017)

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

→ Publications

- ♦ F. Fioresi et al. materials today : proceeding (sous presse)
- ♦ Thomas Clamens et al., Scientific reports 7 (2017) doi:10.1038/srep41178
- ♦ N. Bouazizi et al., Applied Surface Science, Volume 404, 15 May 2017, Pages 146-153
- ♦ N. Bouazizi et al., Journal of Colloid and Interface Science 491 (2017) 89-97.
- ♦ F. Fioresi et al., J. colloid and interface science, 494 (2017) 92-97
- ♦ R. bargougui et al., J. alloys and compounds, 728 (2017) 391-399.

Laboratoire ITODYS – UMR CNRS 7086, Université Paris Diderot

→ Publications

- ♦ Versatile transduction scheme based on Electrolyte-Gated Organic Field-Effect Transistor used as Immunoassay readout system. B. Piro, D. Wang, D. Benaoudia, A. Tibaldi, G. Anquetin, V. Noël, S. Reisberg, G. Mattana, B. Jackson. Biosens. Bioelectron. 2017, 92, 215-220
- ♦ Molecular Dynamics Simulation of a RNA Aptasensor. M Ruan, M Seydou, V Noel, B Piro, F Maurel, F Barbault. The Journal of Physical Chemistry B. 2017.
- ♦ Enzyme-less Electrochemical Displacement Heterogeneous Immunosensor for Diclofenac Detection. T.T. K. Nguyen, T.T. Vu, G. Anquetin, H.V. Tran, S. Reisberg, V. Noël, G. Mattana, Q.V. Nguyen, Tran Dai Lam, M.C. Pham, B. Piro. Biosens. Bioelectron. 2017.
- ♦ Inkjet-Printing: A New Fabrication Technology for Organic Transistors. G. Mattana, A. Loi, M. Woytasik, M. Barbaro, V. Noël, B. Piro. Adv. Mater. Technol. 2017, 1700063.

Laboratoire d'Electrochimie Moléculaire (LEM) – UMR CNRS 7591, Université Paris Diderot

→ Publications

- ♦ Molecular Plant-Microbe Interactions, (2017) 9, 754-762
The potyvirus particle recruits the plant translation initiation factor eIF4E by means of the VPg covalently linked to the viral RNA.
G. Tavert-Roudet, A. Anne, A. Barra, A. Chovin, C. Demaille, T. Michon
- ♦ Analyst, (2017) 142, 3432-3440
Detection of a few DNA copies by real-time electrochemical polymerase chain reaction.
M. Moreau, S. Delile, A. Sharma, C. Fave, A. Perrier, B. Limoges, D. Marchal
- ♦ Chem. Commun., (2017), 53, 1140-1143
Use of a redox probe for an electrochemical RNA-ligand binding assay in microliter droplets.
H. Guyon, F. Mavre, M. Catala, S. Turcaud, F. Brachet, B. Limoges, C. Tisne, L. Micouin
- ♦ Small, (2017), 13, 1603163
Scaffolding of Enzymes on Virus Nanoarrays: Effects of Confinement and Virus Organization on Biocatalysis.
A. N. Patel, A. Anne, A. Chovin, C. Demaille, E. Grelet, T. Michon, C. Taofifenua
- ♦ Anal. Chem., 89 (2017) 11061-11069
Electrochemical imaging of dense molecular nanoarrays.
K. Chennit, J. Trasobares, A. Anne, E. Cambil, A. Chovin, N. Clement, C. Demaille

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

→ Publications

- ♦ X. Liu, A. Savy, S. Maurin, L. Grimaud, F. Darchen, D. Quinton, E. Labbé, O. Buriez, J. Delacotte, F. Lemaître, M. Guille-Collignon
"A dual functional electroactive and fluorescent probe for coupled measurements of vesicular exocytosis with high spatial and temporal resolution"
Angew. Chem. Int. Ed. 2017, 56, 2366-2370.
- ♦ H.-Y. Fu, D. Picot, Y. Choquet, G. Longatte, A. Sayegh, J. Delacotte, M. Guille-Collignon, F. Lemaître, F. Rappaport, F.-A. Wollman
"Redesigning the QA binding site of PSII allows reduction of exogenous quinones"
Nat. Commun. 2017, 8, 15274
- ♦ G. Longatte, F. Rappaport, F.-A. Wollman, M. Guille-Collignon, F. Lemaître
"Electrochemical Harvesting of Photosynthetic Electrons from Unicellular Algae Population at the Preparative Scale by Using 2,6-dichlorobenzoquinone"
Electrochimica Acta 2017, 236, 337-342

♦ G. Longatte, M. Guille-Collignon, F. Lemaître "Electrocatalytic Mechanism Involving Michaelis-Menten Kinetics at the Preparative Scale - Theory and Applicability to Photocurrents from Photosynthetic Algae Suspension With Quinones"
ChemPhysChem 2017, 18, 2643-2650

♦ *J. Electroanal. Chem.* 788 (2017) 225-231. R. de Oliveira, M. Durand, L. Challier, P. Messina, J. M. Swiecicki, M. di Pisa, G. Chassaing, S. Lavielle, O. Buriez, E. Labbé. Electrochemical quenching of the fluorescence produced by NBD-labelled cell penetrating peptides: A contribution to the study of their internalization in large unilamellar vesicles.

♦ *Chem. Eur. J.* 23 (2017) 6781-6787. A. I. Perez Jimenez, L. Challier, E. Aït-Yahiatène, J. Delacotte, E. Labbé, O. Buriez. Selective Electrochemical Bleaching of the Outer Leaflet of Fluorescently Labeled Giant Liposomes. *Couverture du Journal*.

♦ *Current Opinion in Electrochemistry.* 2 (2017) 7-12. C. Amatore, E. Labbé, O. Buriez. Review Article, Molecular electrochemistry: A central method to understand the metabolic activation of therapeutic agents. The example of metalocifen anti-cancer drug candidates.

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

→ Publications

♦ *J. Am. Chem. Soc.*, 2017, 139 (46), 16830
Giovanni Valenti, Sabina Scarabino, Bertrand Goudeau, Andreas Lesch, Milica Jovic, Elena Villani, Milica Sentic, Stefania Rapino, Stephane Arbault, Francesco Paolucci, and Neso Sojic. "Single Cell Electrochemiluminescence Imaging: From the Proof-of-Concept to Disposable Device-Based Analysis"

♦ *Scientific Reports*, 2017, 7, 41163
Dezest M., Chavatte L., Bourdens M., Quinton D., Camus M., Garrigues L., Descargues P., Arbault S., Bulet-Schiltz O., Casteilla L., Clément F., Planat V., Bulteau A.L « Mechanistic insights into the impact of Cold Atmospheric Pressure Plasma on human epithelial cell lines ».

♦ *PLOS One*, 2017, 12(3): e0173618.
Dezest M., Bulteau A.L., Quinton D., Chavatte L., Le Béhec M., Arbault S., Salvayre A.N., Cousty S., Clément F. « Oxidative modification and electrochemical inactivation of *Escherichia coli* upon cold atmospheric pressure plasma exposure ».

♦ *Nature Comm.* 2017, 8, 2087

C. Wattanakit, T. Yutthalekha, S. Assavapanumat, V. Lapeyre, A. Kuhn. "pulsedelectroconversion for highly selective enantiomer synthesis"

♦ *Angew. Chem. Int. Ed.* 2017, 56, 14183
B. Gupta, B. Goudeau, A. Kuhn "Wireless electrochemical actuation of conducting polymers"

♦ *Chemical Engineering Science* 2017, 173, 153-167
T.D. Le, D. Lasseux, X.P. Nguyen, G. Vignoles, N. Mano, A. Kuhn. "Multi-scale modeling of diffusion and electrochemical reactions in porous micro-electrodes"

♦ *J. Mater. Chem. B*, 2017, 5, 6292-6299
M. Dabrowski, M. Cieplak, K. Noworyta, M. Heim, W. Adamkiewicz, A. Kuhn, P. S. Sharma, W. Kutner. "Surface Q1 enhancement of a molecularly imprinted polymer film using sacrificial silica beads for increasing L-arabitol chemosensor sensitivity and detectability"

♦ *Current Opinion in Electrochemistry*, 2017, DOI: [10.1016/j.coelec.2017.06.015](https://doi.org/10.1016/j.coelec.2017.06.015)
L. Bouffier, T. Doneux. "Coupling electrochemistry with in situ fluorescence (confocal) microscopy"

♦ *Langmuir*, 2017, 33 (29), 7231
Rémy Bois, Sabina Scarabino, Valérie Ravaine, Neso Sojic. "2D Electrochemiluminescence: Light Emission Confined at the Oil/Water Interface in Emulsions Stabilized by Luminophore-Grafted Microgels"

♦ *World Scientific*, 2017, ISBN: 978-1-78634-353-356
D. Zigah, O. Fontaine. "Scanning Electrochemical Microscopy for BESs Characterization"

♦ *Lab Chip*, 2017, 17, 1761
A. G. Mark, E. Suraniti, J. Roche, H. Richter, A. Kuhn, N. Mano, P. Fischer "On-chip enzymatic microbiofuel cell-powered integrated circuits "

♦ *Electrophoresis*, 2017, 38, 2687
L. Bouffier, N. Sojic, A. Kuhn. "Capillary-assisted bipolar electrochemistry: a focused minireview".

♦ *Biosens. & Bioelectron.* 2017, 94, 155-161
M. Dabrowski, M. Cieplaka, P. Sindhu Sharma, P. Borowicz, K. Noworyta, W. Lisowski, F. D'Souza, A. Kuhn, W. Kutner. "Hierarchical templating in deposition of semi-covalently imprinted inverse opal polythiophene film for femtomolar determination of human serum albumin"

♦ *Electrochemistry Communications*, 2017, 77, 10-13
Haidong Li, Laurent Bouffier, Stéphane Arbault, Alexander Kuhn, Conor F. Hogan, Neso Sojic. "Spatially-resolved multicolor bipolar electrochemiluminescence"

♦ *Dalton Trans.*, 2017, DOI: 10.1039/C6DT04785H
Nenad R. Filipovic, Hana Elshafly, Sonja Grubic, Ljiljana S. Jovanovic, Marko Rodic, Irena Novakovic, AleksandarMalecevic, Ivana S. Djordjevic, Haidong Li, Neso Sojic, AleksandarMarinkovic, Tamara R. Todorovic. "Co(III) Complexes of (1,3-Selen-2-yl)hydrazones and Their Sulphur Analogues: Comparative Structural, Electrochemical, Computational and Biological Activity Study"

♦ *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 2017, 9, 1093-1098
D. Jain, A. Karajic, M. Murawska, B. Goudeau, S. Bichon, S. Gounel, N. Mano, A. Kuhn, P. Barthélémy. "Low-Molecular-Weight Hydrogels as New Supramolecular Materials forBioelectrochemical Interfaces"

♦ *J. Phys. Chem. Lett.*, 2018, 9, 340-345
Haidong Li, Silvia Voci, ValérieRavaine and Neso Sojic. "Tuning Electrochemiluminescence in Multi-Stimuli Responsive Hydrogel Films"

→ Chapitre d'ouvrage

♦ RecentAdvances in Bipolar Electrochemistry.
L. Bouffier, D. Zigah, N. Sojic, A. Kuhn. *Electroanalytical Chemistry: A Series ofAdvances*, Volume 27, eds. A.J. Bard, C.G. Zoski, 2017, CRC Press, Taylor&Francis Group, April 24, 2017, ISBN 9781138034181

♦ ApplicationsofElectrogeneratedChemiluminescence in Analytical Chemistry.
N. Sojic, S. Arbault, L. Bouffier, A. Kuhn. *Luminescence in Electrochemistry. Applications in Analytical Chemistry, PhysicsandBiology*. Eds. F. Miomandre, P. Audebert, 2017. Springer.

→ Brevets

♦ « Dispositif et méthode électrochimique pour la mesure des différentes formes du dioxyde de soufre dans un milieu liquide aqueux», demande de brevet français déposée le 21/02/2017, S. Arbault, S. Reculosa, A. Kuhn, N. Sojic, P. Massé.

Centre de Recherches en Neurosciences de Lyon(CRNL) - Equipe TIGER – Recherche Translationelle et intégrative en épilepsie, Inserm U1028, UMR5292 CNRS/Université Claude Bernard Lyon1.

→ Publications

♦ Monitoring intracérébral après traumatisme crânien sévère chez le rat par des microbiocapteurs électrochimiques. Le suivi des niveaux de glucose,

lactate et oxygène permet de détecter un hypermétabolisme en réponse à des vagues de dépolarisation corticale envahissante.

♦ Balança B, Meiller A, Bezin L, Dreier J, Lieutaud T and Marinesco S(2017) Altered hypermetabolic response to cortical spreading depolarizations after traumatic brain injury in rats. *J Cereb Blood Flow Metab.* 37(5):1670-1686.

Laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux (UMR 5249-Univ Grenoble Alpes-CNRS-CEA)

→ Publications

♦ S. Hilliard, G.Baldinozzi, D. Friedrich, S.Kressman, H.Strub, V.Artero, C.Laberty-Robert, Mesoporous thin film WO₃ photoanode for photoelectrochemical water splitting: a sol-gel dip coating approach.*Sustainable Energy Fuels*, 1(2017) 145-153
<https://doi.org/10.1039/c6se00001k>

♦ G. Caserta, L.Pecqueur, A.Adamska-Venkatesh, C.Papini, S. Roy, V.Artero, M. Atta, E.Reijerse, W. Lubitz, M.Fontecave, Structural and Functional Characterization of the hydrogenase maturation HydF protein.*Nat Chem Biol.* 13(2017) 779-784
<https://doi.org/10.1038/nchembio.2385>

♦ S.Gentil, N.Lalaoui, A. Dutta, Y.Nedellec, S.Cosnier, W.J. Shaw, V.Artero, A. Le Goff, Carbon-Nanotube-Supported Bio-Inspired Nickel Catalyst and Its Integration in Hybrid Hydrogen/Air Fuel Cells.*Angew. Chem. Int. Ed.*, 56 (2017) 1845-49.
<https://doi.org/10.1002/anie.201611532>

♦ S. Roy, B. Sharma, J.Pecaut, P. Simon, M. Fontecave, P.D. Tran, E.Derat, V.Artero, Molecular cobalt complexes with pendant amines for selective electrocatalytic reduction of carbon dioxide to formate.*J. Am. Chem. Soc* 139 (2017) 3685-96.
<https://doi.org/10.1021/jacs.6b11474>

♦ S. Hilliard, D. Friedrich, S.Kressman, H.Strub, V.Artero, C.Laberty-Robert, Solar water splitting BiVO₄ thin film photoanodes by sol-gel dip coating technique.*ChemPhotoChem.* 1 (2017) 273-280.
<https://doi.org/10.1002/cptc.201700003>

♦ A.Zarkadoulas, M.J. Field, V.Artero, C.A. Mitsopoulou, Proton reduction reaction catalyzed by homoleptic nickel bis-1,2-dithiolate complexes: Experimental and theoretical mechanistic investigations.*ChemCatChem* 9(2017) 2308-2317.
<https://doi.org/10.1002/cctc.201601399>

♦ N. Queyriaux, R. A. Wahyuono, J. Fize, C. Gablin, M. Wächtler, E. Martinez, D. Leonard, B. Dietzek, V. Artero, M. Chavarot-Kerlidou, Aqueous photocurrent

measurements correlated to ultrafast electron transfer dynamics at ruthenium tris diimine-sensitized NiO photocathodes. *J. Phys. Chem. C.*, 121 (2017) 5891-5904.

<https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.6b12536>

♦ V. Artero, Bioinspired catalytic materials for energy-relevant conversions. *Nat. Energy* 2 (2017) 17131.

<https://doi.org/10.1038/nenergy.2017.131>

♦ D. Saadallah, M. Bellakhal, S. Amor, J.-F. Lefebvre, M. Chavarot-Kerlidou, I. Baussanne, C. Moucheron, M. Demeunynck, D. Monchaud, Selective luminescent labeling of DNA and RNA quadruplexes by π -extended ruthenium light-upprobes. *Chem. Eur. J.* 23 (2017) 4967-4972.

<https://doi.org/10.1002/chem.201605948>

→ Chapitre d'ouvrage

♦ V. Artero, F. Chandezon, D.T. Co, B. Dietzek "European and International Initiatives in the Field of Artificial Photosynthesis", dans "Artificial photosynthesis" édité par Bruno Robert, *Advances in Botanical Research*, vol. 79, 2016, 193-221

<https://doi.org/10.1016/bs.abr.2016.03.002>

♦ M. Koepf, A.-L. Teillout, and M. J. Llansola-Portoles, "Artificial Photosynthesis: An Approach for a Sustainable Future", dans "Handbook of ecomaterials" édité par L.M. Torres Martínez, O.V. Kharissova and B.I. Kharisov, Springer International Publishing AG https://doi.org/10.1007/978-3-319-48281-1_109-1

Laboratoire GEIHP CHU d'Angers (EA3142)

→ Articles

♦ Mbokou* SF, Pontié M, Razafimandimby B, Bouchara JP, Njanja E, Tonle IK. Evaluation of the degradation of acetaminophen by the filamentous fungus *Scedosporium dehoogii* using carbon-based modified electrodes. *Anal Bioanal Chem*, 2016, 408 (21) : 5895-5903.

♦ Mbokou SF, Tonle IK, Pontié M., Development of a novel hybrid biofuel cell type APAP/O₂ based on a fungal bioanode with a *Scedosporium dehoogii* biofilm *J. Appl. Electrochem.*, 2017, 47 (2) : 273-280.

♦ Zherebtsov DA, Sharlay EV, Yantsen RF, Galimov DM, Sapozhnikov SD, Pontié M., Kompan ME, Porous

Glass-Carbon Nanomaterials for Electrochemical Devices, *Russian Journal of Physical Chemistry A*, 2017, 91 (9) : 1805-1810.

♦ Pontié M., Mbokou SF, Bouchara JP, Razafimandimby B, Egloff S., Dzilingomo O., Pontalier PY, Tonle IK, Paracetamol sensitive cellulose-based electrochemical sensors, *J. Renewable Materials*, 2017 (in press)

→ Communications

♦ Mbokou SF, Tonle IK, Pontalier PY, Pontié M., *Paracetamol sensitive electrochemical sensor cellulose-based*, 4th International Conference on biobased materials and composites, n°043, ConférenceOrale, Nantes, 30 march 2017

♦ Pontié M., I. Tonle, Mbokou S., J ; Bienvenue,, Novel Hybrid Biofuel Cell Type APAP/O₂ Based on a Fungal Bioanode with a *Scedosporium dehoogii* biofilm, 30th june 2017, BES Congress, Lyon 2017

♦ Mbokou SF, Njanja E., Razafimandimby B., Dussaut F., Valay M., Gallard H., Tonle IK., Dzilingomo O., Pillet A., Wang X., Pontié M., Aromatic micropollutants (acetaminophen and diclofenac) degradation studies by the environmental filamentous fungus *Scedosporium dehoogii* using homemade carbon paste electrodes modified with lignocellulosic materials-based, 8^{ème} Journées de Chimie Analytique, Ngaoundéré, Cameroun, 28 septembre 2017

→ Participation à des jurys

♦ Pontié M., Fonctionnalisation électrochimique de matériaux carbonés : application à la détection de micropolluants métalliques : nickel et plomb . Pally D., soutenue le 15 décembre 2016 à Orléans, (rapporteur)

♦ Pontié M., Développement d'électrodes modifiées et d'un bioréacteur électrochimique à flux continu pour une application aux biopiles microbiennes, Champavert J., soutenue le 18 juillet 2016 à Montpellier (examineur)

- ♦ Pontié M., Développement d'un procédé électrochimique et de capteurs associés pour le traitement de perturbateurs endocriniens phénoliques dans les eaux, Chmayssen A., soutenue le 19 juillet 2016 à Rennes (rapporteur)

Laboratoire de Chimie Physique et Microbiologie pour l'Environnement – UMR 7564 CNRS/Université de Lorraine

→ Publications

- ♦ L. Zhang, M. Etienne, N. Vilà, A. Walcarius, P. No, A. Response, Functional Electrodes for Enzymatic and Microbial Bioelectrochemical Systems, in: N. Brun, V. Flexer (Eds.), *Funct. Electrodes Enzym. Microb. Electrochem. Syst.*, World Scientific, 2017: pp. 215-271.
https://doi.org/10.1142/9781786343543_0006
- ♦ S. Pinck, F. Jorand, M. Etienne, Electrochemistry of Biofilms, in: *Ref. Modul. Chem. Mol. Sci. Chem. Eng.*, Elsevier, 2017.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409547-2.13805-3>
- ♦ S. Pinck, M. Etienne, M. Dossot, F.P.A. Jorand, A rapid and simple protocol to prepare a living biocomposite that mimics electroactive biofilms, *Bioelectrochemistry*. 118 (2017) 131-138.
<https://doi.org/10.1016/j.bioelechem.2017.07.010>
- ♦ L. Zhang, N. Vilà, G.-W. Kohring, A. Walcarius, M. Etienne, Covalent Immobilization of (2,2'-Bipyridyl) (Pentamethylcyclopentadienyl)-Rhodium Complex on a Porous Carbon Electrode for Efficient Electrocatalytic NADH Regeneration, *ACS Catal.* 7 (2017) 4386-4394.
<https://doi.org/10.1021/acscatal.7b00128>
- ♦ F.B. Haffner, M. Girardon, S. Fontanay, N. Canilho, R.E. Duval, M. Mierzwa, et al., Core-shell algininate@silica microparticles encapsulating probiotics, *J. Mater. Chem. B.* 4 (2016) 7929-7935.
<https://doi.org/10.1039/C6TB02802K>

Institut des Sciences Analytiques (ISA) – Equipe Interfaces et Biocapteurs, UMR 5280 CNRS/Université Claude Bernard Lyon1/ENS Lyon-Villeurbanne

→ Articles

- ♦ M. Tertis, A. Florea, A. Adumitrachioaie, A. Cernat, Diana Bogdan, Lu. Barbu-Tudoran, N. Jaffrezic-Renault, R. Sandulescu, C. Cristea. Detection of Dopamine by a Biomimetic Electrochemical Sensor

Based on Polythioaniline-Bridged Gold Nanoparticles. *ChemPlusChem* 82 (2017) 561 - 569
<https://doi.org/10.1002/cplu.201600539>

- ♦ K. Zinoubi, H. Majdoub, H. Barhoumi, S. Boufi, N. Jaffrezic-Renault. Determination of trace heavy metal ions by anodic stripping voltammetry using nanofibrillated cellulose modified electrode. *J. Electroanal. Chem.* 799 (2017) 70-77.
<https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2017.05.039>

- ♦ J. Vidic, M. Manzano, C.-M. Chang, N. Jaffrezic-Renault. Advanced biosensors for detection of pathogens related to livestock and poultry. *Vet. Res.* (2017) 48:11, 22 pp.
<https://doi.org/10.1186/s13567-017-0418-5>

- ♦ H. Fourou, M. Braiek, A. Bonhomme, F. Lagarde, A. Zazoua, N. Jaffrezic-Renault. A voltammetric sensor based on a double-layered molecularly imprinted polymer for testosterone detection. *Anal. Lett.* 51 (2018) 312-322.
<https://doi.org/10.1080/00032719.2017.1298118>

- ♦ O.O. Soldatkin, K.V. Stepurska, V.M. Arkhypova, A.P. Soldatkin, A.V. El'skaya, F. Lagarde, S.V. Dzyadevych. Conductometric enzyme biosensor for patulin determination. *Sens. Actuators B*, 239 (2017) 1010-1015.
<https://doi.org/10.1016/j.snb.2016.08.121>

- ♦ E. Sapountzi, M. Braiek, J.-F. Chateaux, N. Jaffrezic-Renault, F. Lagarde. Recent advances in electrospun nanofiber interfaces for biosensing devices. *Sensors*, 17 (2017) 1887, 29 pp.
<https://doi.org/10.3390/s17081887>

- ♦ I.S. Kucherenko, C. Farre, G. Raimondi, C. Chaix, N. Jaffrezic-Renault, O.O. Soldatkin, A.P. Soldatkin, F. Lagarde, Gold nanoparticles/polymer/enzymes nanocomposite for the development of adenosine triphosphate biosensor in O. Fesenko, L. Yatsenko (Eds), *Selected Proceedings of the 4th international conference "Nanomaterials and Nanotechnology"* (Nano-2016, Lviv, 24-27 août 2016), Springer Proceedings in Physics, Cham: Springer, vol. 195, p.533-545. ISBN :978-3-319-56244-5.

- ♦ M. A. Djebbi, A. Elabed, Z. Bouaziz, M. Sadiki, S. Elabed, P. Namour, N. Jaffrezic-Renault, A. Ben Haj Amara. Delivery system for berberine chloride based on the nanocarrier ZnAl-layered double hydroxide: Physicochemical characterization, release behavior and evaluation of anti-bacterial potential. *Int. J. Pharm.*, 515 (2016) 422-430.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2016.09.089>

- ♦ M. A. Djebbi, M. Braiek, P. Namour, A. Ben Haj Amara, N. Jaffrezic-Renault. Layered double hydroxide

materials coated carbon electrode: New challenge to future electrochemical power devices. *Appl. Surface Sci.*, 386 (2016) 352-363.

<https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.06.032>

♦ M. Bougrini, A. Baraket, T. Jamshaid, A. El Aissari, J. Bausells, M. Zabala, N. El Bari, B. Bouchikhi, N. Jaffrezic-Renault, A. Errachid, N. Zine. Development of a novel capacitance electrochemical biosensor based on silicon nitride for ochratoxin A detection. *Sens. Actuators B*, 234 (2016) 446-452.

<https://doi.org/10.1016/j.snb.2016.03.166>

♦ De Crozals Gabriel, Bonnet Romaric, Farre Carole, Chaix Carole, Nanoparticles with multiple properties for biomedical applications: A strategic guide, *Nano Today*, 2016, 11, 435-463.

<https://doi.org/10.1016/j.nantod.2016.07.002>

→ Chapitre d'ouvrage

♦ F. Dridi, M. Marrakchi, M. Gargouri, J. Saulnier, N. Jaffrezic-Renault, F. Lagarde, Nanomaterial-based electrochemical biosensors for food safety and quality assessment in A. Grumezescu (Ed) "Nanotechnology for agri-food industry", vol. 8: "Nanobiosensors" pp. 167-204, Elsevier (Academic Press), Londres, San Diego, Cambridge, Oxford, 2017. ISBN: 9780128043721.

→ Brevets

♦ Biocapteur pour détecter la présence d'un composé organique volatil au sein d'un milieu gazeux, No FR1755900, demande de brevet français déposée le 27 juin 2017, N. Jaffrezic, A. Errachid.

Institut de Chimie de Clermont-Ferrand - UMR 6296CNRS/UBP- activité Bioélectrochimie

→ Publications

♦ Aymard, C.; Bonaventura, C.; Henkens, R.; Mousty, C.; Hecquet, L.; Charmantray, F.; Blum, L. J.; Doumèche, B., High-Throughput Electrochemical Screening Assay for Free and Immobilized Oxidases: Electrochemiluminescence and Intermittent Pulse Amperometry. *ChemElectroChem*, 4 (2017) 957-966.

<https://doi.org/10.1002/celec.201600647>

♦ Dumas, E.; Giraudo, M.; Goujon, E.; Halma, M.; Khili, E.; Stauffert, M.; Batisson, I.; Besse-Hoggan, P.; Bohatier, J.; Bouchard, P.; Celle-Jeanton, H.; Costa Gomes, M.; Delbac, F.; Forano, C.; Goupil, P.; Guix, N.; Husson, P.; Ledoigt, G.; Mallet, C.; Mousty, C.; Prévot, V.; Richard, C.; Sarraute, S., Fate and

ecotoxicological impact of new generation herbicides from the triketone family: An overview to assess the environmental risks. *J. Hazard. Mater.* 325(2017)136-156.

<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2016.11.059>

♦ Taviot-Guého, C.; Prévot, V.; Forano, C.; Renaudin, G.; Mousty, C.; Leroux, F. C., Tailoring Hybrid Layered Double Hydroxides for the Development of Innovative Applications. *Adv. Funct. Mater.* (2017) art. 1703868, 33 p

<https://doi.org/10.1002/adfm.201703868>

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

→ Publications

♦ G.-Y. Zhang, C. Cai, S. Cosnier, X.-J. Zhang, D. Shan. Zirconium-metalloporphyrin frameworks as a three-in-one platform possessing oxygen nanocage, electron media, and bonding site for electrochemiluminescence protein kinase activity assay. *Nanoscale* 8 (2016) 11649-11657.

<https://doi.org/10.1039/C6NR01206J>

♦ N. Lalaoui, N. Means, C. Walgama, A. Le Goff, M. Holzinger, K.S. Krishnan, S. Cosnier. Enzymatic versus electrocatalytic oxidation of NADH at carbon-nanotube electrodes modified with glucose dehydrogenases: application in a bucky-paper-based glucose enzymatic fuel cell. *ChemElectroChem* 3 (2016) 2058-2062.

<https://doi.org/10.1002/celec.201600545>

♦ F. Boussema, R. Haddad, Y. Gandour, M. Salah Belkhiria, M. Holzinger, A. Maaref, S. Cosnier. Polyoxometalate $[PMo_{11}O_{39}]^{7-}$ / carbon nanocomposites for sensitive amperometric detection of nitrite. *Electrochim Acta* 222 (2016) 402-408.

<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2016.10.192>

♦ F. Giroud, A. J. Gross, D. Faggion Junior, M. Holzinger, C. E. Maduro de Campos, J. J. S. Acuña, J. B. Domingos, S. Cosnier. Hydrazine electrooxidation with PdNPs and its application for a hybrid self-powered sensor and N_2H_4 decontamination. *J. Electrochem Soc.* 164 (2017) H3052-H3057.

<https://doi.org/10.1149/2.0071703jes>

♦ P.-X. Yuan, S.-Y. Deng, C.-Y. Zheng, H.-D. Cui, S. Cosnier, D. Shan. Polymerization amplified SPR-DNA assay on noncovalently functionalized graphene. *Biosens. Bioelectron.*, 89 (2017) 319-325. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2016.07.031>

- ◆ S. Gentil, N. Lalaoui, A. Dutta, Y. Nedellec, S. Cosnier, W. Shaw, V. Artero, A. Le Goff. Carbon nanotube-supported bioinspired nickel catalyst and its integration in hybrid hydrogen/air fuel cells. *Angew. Chem. Int. Ed.* 56 (2017) 1845-1849.
<https://doi.org/10.1002/anie.201611532>
- ◆ M. Holzinger, A. Le Goff, S. Cosnier. Synergetic effects of combined nanomaterials for biosensing applications. *Sensors* 17 (2017) 1010
<https://doi.org/10.3390/s17051010>
- ◆ O. Hosu, K. Elouarzaki, K. Gorgy, C. Cristea, R. Sandulescu, R. S. Marks, S. Cosnier. Nanostructured photoactivable electrode surface based on pyrene-diazirine. *Electrochem. Commun.* 80 (2017) 5-8. <https://doi.org/10.1016/j.elecom.2017.05.002>
- ◆ Gross, X. Chen, F. Giroud, C. Abreu, A. Le Goff, M. Holzinger, S. Cosnier. A high power buckypaper biofuel cell: exploiting 1,10-phenanthroline-5,6-dione with FAD-dependent dehydrogenase for catalytically-powerful glucose oxidation. *ACS Catalysis*, 7 (2017) 4408-4416.
<https://doi.org/10.1021/acscatal.7b00738>
- ◆ W.-R. Cai, G.-Y. Zhang, K.-K. Lu, H. Zeng, S. Cosnier, X. Zhang, D. Shan. Enhanced electrochemiluminescence of one-dimensional self-assembled porphyrin hexagonal nanoprisms. *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 9 (2017) 20904-20912.
<https://doi.org/10.1021/acsami.7b05188>
- ◆ K. Elouarzaki, O. Hosu, K. Gorgy, C. Cristea, R. Sandulescu, R. S. Marks, S. Cosnier. Towards a versatile photoreactive platform for biosensing applications. *J. Anal. Test.*, 1 (2017) 16
<https://doi.org/10.1007/s41664-017-0016-6>
- ◆ Q. Palomar, C. Gondran, M. Holzinger, R. Marks, S. Cosnier. Controlled carbon nanotube layers for impedimetric immunosensors: high performance label free detection and quantification of anti-cholera toxin antibody. *Biosens. Bioelectron.*, 97 (2017) 177-183.
<https://doi.org/10.1016/j.bios.2017.05.052>
- ◆ P.-X. Yuan, S.-Y. Deng, C.-Y. Zheng, S. Cosnier, D. Shan. In situ formed copper nanoparticles templated by TdT-mediated DNA for enhanced SPR sensor-based DNA assay. *Biosens. Bioelectron.*, 97 (2017) 1-7.
<https://doi.org/10.1016/j.bios.2017.05.033>
- C. Abreu, Y. Nedellec, A. J. Gross, O. Ondel, F. Buret, A. Le Goff, M. Holzinger, S. Cosnier. Assembly and stacking of flow-through enzymatic bioelectrodes for high power glucose fuel cells. *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 9 (2017) 23836-23842.
<https://doi.org/10.1021/acsami.7b06717>
- ◆ A.J. Gross, X. Chen, F. Giroud, C. Travelet, R. Borsali, S. Cosnier. Redox-active glyconanoparticles as electron shuttles for mediated electron transfer with bilirubin oxidase in solution. *J. Am. Chem. Soc.*, 139 (2017) 16076-16079.
<https://doi.org/10.1021/jacs.7b09442>
- ◆ A.J. Gross, J. L. Hammond, M. Holzinger, S. Cosnier. Flotation assembly of large-area ultrathin MWCNT nanofilms for construction of transparent bioelectrodes. *Nanomaterials*, 17 (2017) 342-353.
<https://doi.org/10.3390/nano7100342>
- ◆ Altamura, L.; Horvath, C.; Rengaraj, S.; Rongier, A.; Elouarzaki, K.; Gondran, C.; Maçon, A. L. B.; Vendrely, C.; Bouchiat, V.; Fontecave, M.; Mariolle, D.; Rannou, P.; Le Goff, A.; Duraffourg, N.; Holzinger, M.; Forge, V., A synthetic redox biofilm made from metalloprotein-prion domain chimera nanowires. *Nat Chem* 9(2017) 157-163.
<https://doi.org/10.1038/nchem.2616>
- ◆ Rengaraj, S.; Haddad, R.; Lojou, E.; Duraffourg, N.; Holzinger, M.; Le Goff, A.; Forge, V., Interprotein Electron Transfer between FeS-Protein Nanowires and Oxygen-Tolerant NiFe Hydrogenase. *Angew. Chem. Int. Ed.* 56 (2017), 7774-7778.
<https://doi.org/10.1002/anie.201702042>
- ◆ El-Hout, S. I.; Suzuki, H.; El-Sheikh, S. M.; Hassan, H. M. A.; Harraz, F. A.; Ibrahim, I. A.; El-Sharkawy, E. A.; Tsujimura, S.; Holzinger, M.; Nishina, Y., Tuning the redox potential of vitamin K3 derivatives by oxidative functionalization using a Ag(I)/GO catalyst. *Chem. Comm.* 53(2017) 8890-8893.
<https://doi.org/10.1039/C7CC03910G>

→ Chapitre d'ouvrage

- ◆ M. Holzinger, R. Haddad, A. Le Goff, S. Cosnier. Carbon Nanotube Matrices for Enzymatic Glucose Biofuel Cells: Shapes and Growth. *Decker Encyclopedia of nanoscience and nanotechnology, Third Edition*; ed. S. E. Lyshevski,

CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016, pp 1-10
(doi:10.1081/EENN1083-120054011).

→ **Brevets**

- ♦ F. Giroud, A. J. Gross, S. Cosnier
Bioelectrode pour la detection et/ou l'oxydation du glucose et son procédé de fabrication et dispositifive la comprenant, demande brevet français n° 1662997 déposée le 21 décembre 2016 (CNRS)

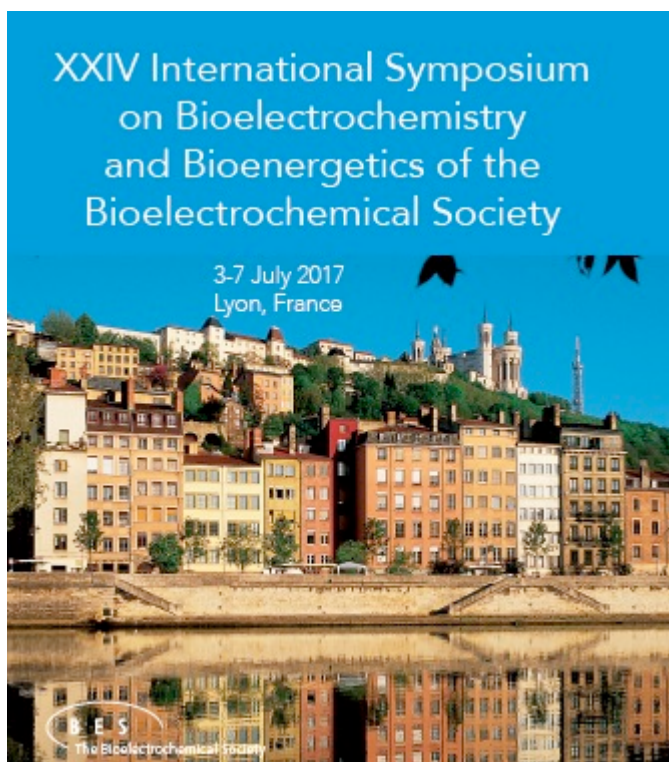
- ♦ A. Le Goff, Y. Nedellec, C. Abreu, S. Cosnier, M. Holzinger
Pile à biocombustible, demande brevet français n° 1752927 déposée le 4 avril 2017 (CNRS-Université Grenoble Alpes)

Evènements

Congrès

- ♦ 19th European Meeting on Environmental Chemistry - 4-6 December 2018 Royat (Clermont-Ferrand) (France)
Sciencesconf.org
<https://emec19.sciencesconf.org/myspace>

- ♦ Le DCM et l'ISA ont organisé le congrès de la BES: 24th International Symposium on Bioelectrochemistry and Bioenergetics of the Bioelectrochemical Society à Lyon, 3-7 Juillet 2017.



- ♦ Le DCM (Sylvie Chardon, Marcello Gennari) et le LCBM (Murielle ChavarotKerlidou) ont organisé les Journées de Chimie de Coordination - JCC 2017, à Grenoble les 26 et 27 janvier 2017

- ♦ Le LCBM (Murielle Chavarot Kerlidou) a organisé les Journées nationales des carburants solaires 2017 (Autrans, 29 mai-1 juin 2017)

- ♦ Le LCBM (Vincent Artero) a organisé le Symposium sur la photocatalyse pour l'énergie et l'environnement à l'E-MRS (Strasbourg, 22-26 mai 2017)

- ♦ Le 2eme Workshop international "Redox films for energy conversion," subventionné entre autres par l'ISE et la BES, s'est déroulé les 28 et 29 septembre à Marseille, <https://redox-shields.org/>

- ♦ Une session spéciale sur l'électrochimiluminescence sera organisée lors du 20th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIOLUMINESCENCE AND CHEMILUMINESCENCE (ISBC 2018) qui se tiendra du 28 au 31 Mai 2018 à Nantes (<https://isbc-2018.sciencesconf.org/>).

Ecoles

- ♦ La première école thématique CNRS "METBIO", sur les méthodes d'études des métaux en biologie, a été organisée par le GIS FrenchBIC à Marseille et Carry le Rouet en septembre www.frenchbic.cnrs.fr/metbio. Elle comprenait des travaux pratiques d'électrochimie.

Diffusion

- ♦ Réalisation d'un film à l'attention des lycéens en collaboration avec le CiNAM de Marseille : Energie et nano » vimeo.com/238053774

- ♦ Communiqué de presse national CNRS 30 Aout 2017, « Production d'électricité : quand des enzymes rivalisent avec le platine ».

- ♦ le POINT, 7 septembre (2017) « Des enzymes sous le capot »

- ♦ Nanotechweb.org, Sept 11th (2017), « Enzymes could compete with platinum in new fuel cells ».

- ♦ C. Léger, contribution aux actes du Colloque "Biomimétisme et chimie durable", "Quelles voies de recherches pour la catalyse de l'hydrogène et la valorisation du dioxyde de carbone?" www.frenchbic.cnrs.fr/Biomimetisme-et-chimie-durable.pdf

XVIème colloque du Groupe Français de Bioélectrochimie

Sète, 24-27 Septembre 2018

Lieu

LE LAZARET 223 Rue du Pasteur Lucien Benoît - 34200 SETE <http://www.lazaretsete.com/>



Programme

Début du colloque : accueil lundi 24 septembre à 15 h
Le LAZARET Sète.

Fin du colloque : jeudi 27 septembre après le
déjeuner (14h).

Thèmes

- Biocapteurs/Biopuces/Electrodes modifiées/Systèmes Intégrés
- Bioconversion énergétique/Biopiles
- Biomimétisme
- Electrochimie et milieuvivant
- Matériaux pour la BioAnalyse

Conférenciers invités

Dr. Frédéric BARRIERE, ISC Rennes
Dr. Arnaud CHOVIN, LEM, Paris
Dr. Marcello GENNARI, DCM, Grenoble
Pr. Alexander KUHN, ISM, Bordeaux
Dr. Pascal MAILLEY, CEA, Grenoble
Dr. Janine MAUZEROLL, McGill Univ., Montréal, Canada
Dr. Christophe LEGER, BIP, Marseille
Dr. Yves LE MEST, CEMCA, Brest
Dr. Christine MOUSTY, ICCF, Clermont-Ferrand

Comité d'organisation

Dr. Manon GUILLE-COLLIGNON, UPMC, Paris
Dr Christophe INNOCENT, IEM, Montpellier
Dr Elisabeth LOJOU, BIP, Marseille
Pr. Benoit PIRO, ITODYS, Paris
Pr. Maxime PONTIE, Angers

Comité Scientifique : le bureau du GFB :
<http://bioelectrochimie-gfb.org>

Dates limites

Soumission des résumés : 1 mai 2018

Inscription : 15 juin 2018

Cette revue a été rédigée par votre secrétaire adjointe Manon Guille-Collignon, avec l'aide des autres membres du Conseil d'Administration du GFB (Elisabeth Lojou, Benoit Piro, Maxime Pontié, Stéphane Arbault, Christophe Innocent, Stéphane Marinesco, Mathieu Etienne et Florence Lagarde). 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 2019