

N° 23

Janvier 2019

Le mot des présidents et du trésorier	1
Les nouveaux entrants au CA du GFB	4
La vie des laboratoires.....	5
Publications et ouvrages	11
Congrès à venir	21
Postes à pourvoir	23
annonces diverses	23

Le mot des présidents (l'ancien et le nouveau...)



Notre dernier colloque à Sète en septembre dernier a rassemblé 60 participants, avec 34 communications orales dont 8 conférences invités et 10 posters.

Comme pour chacun de nos colloques, ce fut l'occasion d'assister à des présentations scientifiques de qualité dans un cadre convivial. Cette année, le colloque a été délocalisé pour une journée au Pont de Gard, afin de permettre à la fois un travail scientifique mais aussi une sortie culturelle et touristique avec la visite de l'aqueduc romain. Ce fut je pense une réussite et les retours de participants ont été favorables.

Le bilan que je dresse du GFB après 4 ans de présidence est que nous œuvrons pour le maintien d'une communauté disciplinaire et humaine grâce à nos actions. La bienveillance et le bon esprit qui anime chacun de nos colloques s'associe toujours avec une très grande qualité scientifique dans les présentations et les échanges. Nous démontrons à travers notre association que la forme et aussi importante que le fond et les liens thématiques qui soudent une communauté doivent aussi être associés à des liens et des valeurs humaines.

En cette fin d'année, mes vœux vont en premier à la réussite du GFB ainsi qu'à la réussite de chacun d'entre vous. J'ai passé 17 ans au bureau du GFB, 13 ans comme trésorier et 4 ans comme président et j'en garde de merveilleux souvenirs. Ce fut pour moi une étape professionnelle et humaine très riche. Je souhaite au nouveau bureau autant de plaisir.
A très bientôt....aux réunions du GFB.

Bien à vous

Christophe INNOCENT

Contacter le GFB



gfbioelectrochimie@gmail.com



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

<https://www.facebook.com/GFrBioelect>

Président

Stéphane Arbault 05 40 00 89 39
Stephane.arbault@enscpb.fr

Secrétaire

Florence Lagarde 04 37 42 35 56
florence.lagarde@univ-lyon.fr

Secrétaire adjoint

Fabien Giroud 04 56 52 08 15
fabien.giroud@univ-grenoble-alpes.fr

Trésorier

Benoit Piro 01 57 27 72 24
piro@univ-paris-diderot.fr

Chers Collègues,



En ce début d'année 2019, le conseil d'administration du GFB vous transmet ses vœux de réussite dans vos projets professionnels et personnels, et de bonne santé !

Notre conseil a évolué en septembre dernier après des élections lors de notre XVI^{ème} colloque. Quatre nouveaux membres, d'origines géographiques et thématiques diverses, ont intégré ce conseil, ils se présentent à vous ci-dessous. Un nouveau bureau a aussi été formé et m'a confié la présidence de notre association.

Je souhaiterais au nom du GFB remercier chaleureusement l'ami Christophe (Mr Innocent), qui s'est fortement impliqué, sur le long terme, dans le fonctionnement de notre société scientifique, en particulier dans sa stabilité financière et dans l'organisation de nos manifestations scientifiques. Je suis conscient de tout le temps qu'il a investi dans ces activités pour le bien commun. Nous remercions aussi notre précédent bureau pour tout son travail.

Pour 2019, de nouvelles actions seront mises en place, et en chantier. En premier, nous avons décidé de réaliser un nouveau site internet, plus lisible, plus fonctionnel et plus rapide dans la mise en ligne de nos informations communes. Celui-ci devrait être effectif au printemps et viendra accompagner notre fil facebook.

Des rendez-vous importants pour la Bioélectrochimie auront lieu cette année avec les Journées d'Electrochimie JE2019 à Toulouse, le congrès de la Bioelectrochemical Society (BES) à Limerick - Irlande. Nous serons aussi impliqués dans l'organisation de symposia à l'E-MRS à Nice, ou au congrès Biofilm de Nancy. Je souhaite que le GFB soit visible lors de ces événements, notamment en aidant financièrement les doctorants et jeunes chercheurs à y participer.

Enfin, je rappellerai que le GFB existe par et pour ses membres. Ainsi, nous envisageons à partir de cette année, d'aider nos adhérents, en particulier les jeunes, à effectuer des missions ou études dans d'autres laboratoires pour la mise en place de projets ou de collaborations, contactez-nous si vous avez des besoins dans ce sens.

Finalement, une communauté vit par ses échanges et ses interactions, n'hésitez donc pas à nous envoyer vos informations et demandes en Bioélectrochimie.

Amicalement,
Stéphane ARBAULT, président du GFB

Le mot du trésorier

Chers Adhérents,



Avant toute chose, excellente année 2019 à toutes et tous.

Je tiens à vous remercier pour la façon dont l'ensemble des paiements 2018 se sont passés. Vous avez tous cotisé au titre de l'année passée, individuellement (20€) ou plus souvent sous la forme d'une cotisation de laboratoire (150€), ou de société (200€) au demeurant très fidèles. Les encaissements, par chèques ou par bons de commande, n'ont que très rarement posé de problème ; merci encore.

Pour cette année à venir, pas de colloque, mais je vous remercie par avance de vous acquitter de votre cotisation 2019, qui nous permettra d'accentuer notre effort en faveur des doctorants, au travers de bourses pour la participation à un congrès où la thématique Bioélectrochimie est prégnante.

Considérez cette information comme un premier appel à propositions.

Bioélectrochimiquement vôtre,

Benoît PIRO
Trésorier du GFB

PAYE

Souvenirs du colloque du GFB 2018 à Sète



Après
l'effort...



...le réconfort !



Une petite journée au pont du Gard



Au GFB, on respecte la parité, même au baby... !

Les nouveaux entrants au CA du GFB



Frédéric Barrière (47 ans) est maître de conférences à l’Institut des Sciences Chimiques de Rennes depuis 2002. Son intérêt pour la bioélectrochimie vient de sa thèse réalisée à Brest, Brighton et Norwich sur la modélisation en chimie bioinorganique du site actif de la nitrogénase (le cofacteur FeMo) par des approches synthétiques, électrochimiques et théoriques. Après un postdoctorat à l’Université du Vermont en électrochimie moléculaire des organométalliques (effets de sel et de solvants) il effectue un second postdoctorat à Galway pour développer des biopiles à combustible enzymatiques. Il poursuit ce sujet à Rennes, notamment en utilisant la modification de surface d’électrode pour augmenter la stabilité des biocatalyseurs supportés. A partir de 2007 il se tourne vers l’étude de micro-organismes vivants comme catalyseurs d’électrode et soutien son HDR en 2009 sur le thème des « transferts d’électrons aux échelles moléculaires, enzymatiques et cellulaires ». Plus récemment il étudie des protéines membranaires dans des couches lipidiques supportées sur électrodes. Il a publié environ 90 articles, revues et chapitres de livres en électrochimie, bioélectrochimie et modélisation moléculaire et est lauréat (2011) du prix « jeune chercheur en électrochimie » de la Société Chimique de France. Il est membre du comité éditorial *d'Electrochemistry Communications* (depuis 2014) et a été élu au board de l’International Society for Microbial Electrochemistry and Technology (ISMET) en 2015.



Julien Vieillard est maître de conférences à l’Université de Rouen depuis 2007. Titulaire d’un DEA en pharmacologie moléculaire et cellulaire (Université de Nice), j’ai réalisé en 2006 une thèse en microélectronique sur le développement de laboratoire sur puce pour des applications analytiques à l’Institut des Nanotechnologies de Lyon. J’ai ensuite été recruté en tant qu’ATER puis titulaire au sein de l’Université de Rouen. Depuis 2010, j’appartiens à l’UMR 6014 de

Chimie Organique, Bioorganique, Réactivité et Analyse où je travaille sur la fonctionnalisation de surface de matériaux pour des applications analytiques. Au sein de mon équipe, nous synthétisons des composés organiques originaux que nous immobilisons ensuite sur surface solide (métal, biomasse, polymère) pour des applications en détection, en catalyse ou en filtration.



Fabien Giroud est maître de conférences à l’Université Grenoble Alpes (UGA) depuis septembre 2014. Après un master en électrochimie (Grenoble INP), il a effectué sa thèse dans le domaine des biocapteurs impédancemétriques et de l’électrocatalyse enzymatique en 2008 au département de Chimie Moléculaire de Grenoble. Il a par la suite rejoint le groupe du Pr. S. Minteer à l’Université de l’Utah (UT, USA) dans le cadre d’un stage postdoctoral entre 2012 et 2014 pour travailler sur l’immobilisation de mitochondries à la surface d’électrode, le design de chambres fluidiques et l’immobilisation d’espèce redox synthétisées au laboratoire. Depuis sa titularisation à l’UGA dans l’UMR 5250 dans l’équipe Biosystèmes Electrochimiques et Analytiques dirigé par le Dr. S. Cosnier, il poursuit son travail sur la fonctionnalisation de surface de matériaux par des espèces bifonctionnelles pour leur utilisation non-sélective à l’anode ou à la cathode de biopiles enzymatiques



Nathalie Paniel est chef de projet en microbiologie au sein du CTCPA d’Avignon (Centre Technique de la Conservation des Produits Agricoles) depuis 2017. Titulaire d’un DEA en Sciences de l’Alimentation de L’ENSBANA à Dijon, j’ai réalisé dans cette même école une thèse en microbiologie et biologie moléculaire sur l’impact de la flore endogène du compost sur les bactéries pathogènes *Listeria monocytogenes* et *Salmonella Infantis* ainsi que sur l’indicateur de traitement *Enterococcus faecalis*. J’ai ensuite été recrutée comme ATER à l’IUT de La Rochelle puis de Perpignan. Durant ce second poste d’ATER, j’ai été rattachée à l’équipe BAE - Biocapteurs Analyses Environnement- de l’Université de Perpignan jusqu’à mon recrutement au CTCPA. Durant cette

période, j'ai travaillé pendant deux ans pour le Laboratoire LBBM - Laboratoire de Biodiversité et Biotechnologies Microbiennes - de la station marine de Banyuls-sur-Mer de l'Université Pierre et Marie Curie - Paris 6. J'ai développé pour ces deux équipes de recherche des biocapteurs enzymatiques et des aptacapteurs à détection optique ou électrochimique pour la détection et la quantification d'agents biologiques et chimiques. Depuis mon entrée au CTCPA, je travaille dans l'Unité EMaiRIT'S – Expertise dans la Maîtrise du Risque Industriel en Thermorésistants Sporulés. Cette Unité possède une grande expertise en microbiologie alimentaire sur tout type de matrices (fruits, légumes, produits carnés...), avec un point fort sur les bactéries sporulées dans le domaine de la conserve ainsi que sur les bactéries d'altération du foie gras pasteurisé. Parmi les projets de recherche collective menés au sein de l'Unité, je travaille sur les thématiques d'impact des procédés sur la résistance des micro-organismes et des spores, sur la physiologie des microorganismes et sur le développement de biocapteurs pour détecter et quantifier le risque biologique (spores et micro-organismes) et chimique dans les matrices alimentaires. J'ai aussi un rôle d'accompagnement des industriels lors du développement de nouveaux produits ou lors d'un changement de formulation en réalisant des « challenge tests » qui permettent d'évaluer le potentiel de croissance de micro-organismes au cours de la conservation du produit en conditions normales ou post ouverture.

La vie des laboratoires



Laboratoire PASTEUR, Pôle Physico-Chimie de la Matière Vivante, Equipe Electrochimie, UMR CNRS 8640, ENS, Sorbonne Université, Paris

Promotion

Olivier Buriez a été promu DR2 en section 13 du CNRS



Prix/distinctions

Le prix du jeune chimiste Metrohm France,

récompensant des chercheurs de moins de trente ans a été remis à Louis GODEFFROY (2ème prix). Louis GODEFFROY (étudiant L3) remporte la seconde place du Prix Metrohm pour ses travaux sur le «Développement d'un dispositif électrochimique miniaturisé pour la réalisation d'électrolyses préparatives» au sein du laboratoire P.A.S.T.E.U.R du département chimie de l'Ecole Normale Supérieure.

Soutenances de thèses

Lihui Hu a soutenu sa thèse le 23 novembre 2018 sous la direction de Jérôme Delacotte et Christian Amatore, intitulée "Exocytose: analyse de la cinétique du développement du pore de fusion et de la libération sécrétoire associée".

Adnan Sayegh a soutenu sa thèse le 20 septembre 2018 sous la direction de Frédéric Lemaître, intitulée "Dérivation des électrons photosynthétiques par des quinones sur organisme entier: le cas de *Chlamydomonas reinhardtii*".

 **Unité de Technologies Chimiques et Biologiques pour la Santé, Equipe SEISAD, UMR CNRS 8258 – Inserm U1022, Université Paris Descartes**

Organisation de congrès

69th Meeting of the International Society of Electrochemistry (Symposium : Hyphenated-Techniques Incorporating Analytical Electrochemistry), 01/09-07/09/2018, Bologne, Italie (co ordinateur: F. Bedioui)



Laboratoire ITODYS, Equipe Bioelectronics and Smart Surfaces, UMR CNRS 7086 – Université Paris Diderot

L'équipe **Surfaces Bioactives et Capteurs** dirigée par Benoît Piro change de nom et s'appelle désormais **Bioelectronics and Smart Surfaces**.

Equipe actuelle et mouvements

- Benoît Piro (PR), Vincent Nöel (PR), Steeve Reisberg (MCF-HDR), Nicolas Battaglini (MCF-HDR), Giorgio Mattana (MCF), Guillaume Anquetin (MCF), Samia Zrig (MCF).

- Caroline Abreu (Post-doc, nov. 2017), Nathalie Bridonneau (Post-doc, oct. 2018), Khalil Chennit (Post-doc, janv. 2019)
- Samia Mekhmoukhen (PhD oct. 2018), Jérémy Le Gall (PhD sept. 2018), Mario Rocha (PhD, janv. 2019), Sandra Vasilijevic (PhD, oct. 2017).
- Flavien Mouillard (IE CDD, culture cellulaire, nov. 2018), Justine Quinet (IE CDD, techniques d'impression, nov. 2018).
- Dany Capitao, Antoine Maurin, Dr. Paris Diderot, ingénieurs de R&D de la société VALOTEC (Villejuif, France), détachés dans l'équipe BiOSS depuis 2017 et 2018.

Nouveaux projets

Projet H2020 FET-OPEN HyPhOE (*Hybrid Electronics Based on Photosynthetic Organisms*). Kick-off le 10 octobre 2018. (Porteur local : Pr. B. Piro, Paris Diderot. Porteur : E. Stavrinidou, Université de Linkoping, Suède). <http://hyphoe.eu/>.

Projet d'échanges PHC Germaine de Staël (*capteurs (bio)chimiques jetables et fabriqués à bas coût par des techniques d'impression sur substrats souples.*). Kick-off le 7 février 2019 avec le partenaire Suisse. (Porteur : Dr. G. Mattana, Paris Diderot. Partenaire : Dr. Danick Briand, EPFL).

Organisation de congrès

Le congrès Elecmol2018 a eu lieu du 17 au 20 décembre 2018 à Paris (<http://www.elecmol.com/>)



9th International Conference on
Molecular Electronics
Paris, France
December, 17-21st 2018



Promotion

Corinne Lagrost a été promue DR2 en section 13 du CNRS

Nouveaux projets

ANR LowNitrate 2018-2021 (Coordinateur : Dr. Mathieu Etienne, Nancy), abattement des nitrates par biopile microbienne passive.

PHC Pessoa France-Portugal 2018-2019 (membranes biomimétiques sur électrodes pour protéines redox) collaboration avec Pr. Ricardo Louro, Universidade Nova de Lisboa

Mouvements divers

Estelle Lebègue, en détachement de 4 mois à l'Universidade Nova de Lisboa, Portugal, dans le cadre de son postdoc Marie Curie « MEMBRANE PROTEINS OF ELECTROACTIVE BACTERIA PROBED AT LIPID LAYERS ONTO MODIFIED ELECTRODES »

Nazua Costa a débuté un postdoc de 2 ans en janvier 2018 sur les biopiles bio mimétiques financé par la région Bretagne (Stratégie D'attractivité Durable)

Timothé Philippon a débuté sa thèse à Rennes en septembre 2018 sur l'ANR LowNitrate et détachement de 3 semaines à l'Irstea d'Antony en décembre



Laboratoire de Chimie,
Electrochimie Moléculaires
et Chimie Analytique - UMR
CNRS 6521, UBO Brest

Recrutement



Noémie Lalaoui a été recrutée comme Chargée de Recherche en section 13. Elle a pour projet de développer de nouveaux catalyseurs bio-inspirés à base de cuivre pour l'activation du dioxygène en eau et pour l'oxydation de substrat organique.

Nouveaux projets

Notre laboratoire participe au projet **Interreg Atlantic Area HYLANtic**: Atlantic network for renewable generation and supply of hydrogen to promote high energy efficiency.
Site web : <http://hylantic.com>

Mouvements divers

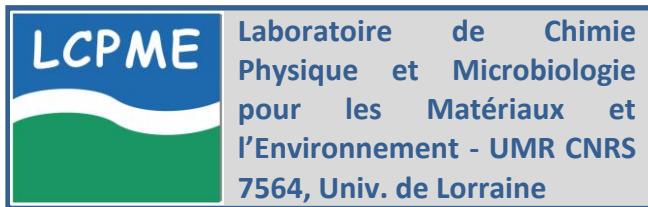
Matthieu Regnacq a débuté une thèse (financement UBO/Région Bretagne) sur le sujet : Couplage

spectrométrie de masse – électrochimie pour l'optimisation des catalyseurs bio-inspirés et des matériaux moléculaires pour l'énergie.



Soutenances de thèses

En avril 2018 : **Cécile Soulignac** a soutenu sa thèse intitulée : « Modification de l'Isatine pour la fabrication de Biocapteurs »



Nouveaux projets

Projet **LUE-Mirabelle+** (2018-2020) porté par Prof N. Rouhier (Université de Lorraine) intitulé "Maturuation and structure-function analyses of iron-sulfur proteins" (Partenaire LCPME: G Herzog, spectroélectrochimie des protéines Fe-S à l'interface liquide-liquide).

Organisation de congrès

Le LCPME a organisé le congrès international ElecNan8 à Nancy du 29 au 31 mai 2018

 **ElecNano⁸ NANCY 2018**



Mouvements divers

Arrivée de **Joanna Roginska** sur le projet ANR LowNitrate coordonné par Mathieu Etienne

Arrivée de **Mengjie Xu** et **Stéphane Pinck** sur le

projet P450ELEC coordonné par Mathieu Etienne



Projet en cours en collaboration avec le LCPME

Projet Ec2co DISPEL : « Mieux évaluer la biodisponibilité des métaux traces dans des bio-assemblages par l'analyse couplée des réponses de senseurs bactériens et électroanalytiques » (Porteur Elise Rotureau, Participants : LIEC, LCPME et IJL, Université de Lorraine)



Prix/distinctions

Alice Dauphin, qui est actuellement en thèse au laboratoire (encadrant : L. Bouffier), a obtenu un prix poster lors de la journée scientifique 2018 de l'Institut des Sciences Moléculaires de Bordeaux, ainsi qu'une bourse de voyage de la SCF pour participer à la journée 2018 de la division de Chimie Physique.

Quentin Delville, qui a effectué son stage au laboratoire (encadrant : D. Zigah), est récipiendaire du prix « étudiant L3 » 2018 de la sous-division Electrochimie de la SCF.

Mouvements divers

Emmanuel Suraniti a été recruté dans le cadre du projet ANR MITOCARD (coordinateur : S. Arbault).

Gerardo Salinas, Elena Villani, Maciej Mierzwa et Ambrose Melvin ont été recrutés en tant que chercheurs post-doctoraux dans le cadre du projet ERC ELECTRA (coordinateur : A. Kuhn).

Marcin Dabrowski a été recruté en tant que post-doc dans le cadre d'un projet financé par l'IdEx Bordeaux (encadrant : A.Kuhn)

Cristina Carucci a été recrutée en tant que post-doc dans le cadre du projet ANR BIO³ (encadrants : A.Kuhn, N. Mano)

Sopon Butcha a été recruté pour une thèse en cotutelle avec l'université VISTEC en Thaïlande (encadrants : A. Kuhn, C. Wattanakit)

Iuliia Malytska (directeurs : A. Kuhn, L. Bouffier) a soutenu avec succès sa thèse de doctorat, intitulée « Exploring bipolar electrochemistry for the modification of unusual conducting substrates », le 10 septembre 2018 à l'Université de Bordeaux.



Soutenances de thèses

Widya Ernayati KOSIMANINGRUM a soutenu sa thèse intitulée **Construction d'une biopile microbienne à un compartiment avec une cathode à air** dirigée par Christophe INNOCENT et Marc RETIN en Co-tutelle avec l'université "Institut Teknologi Bandung" (INDONESIE) le **mardi 13 novembre 2018** à Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Alam Institut Teknologi Ban dung



Recrutement



Ievgen Mazurenko, après une thèse en cotutelle université de Kiev et LRGP à Nancy sous la direction de Alain Walcarius, un post doc au BIP puis un post doc à Leeds (direction Lars Jeukens) a été recruté au concours CNRS 2018 en section 13. Il poursuivra ses activités de recherche au sein du BIP à Marseille.

Prix/distinctions

Matteo SENSI, qui avait soutenu le 8 novembre 2017 sa thèse sur la photoélectrochimie des hydrogénases

FeFe, dirigée par C. Léger et L de Gioia (Milan), a reçu le **prix de thèse** d'Aix Marseille Université, d'un montant de 1000 euros, le mercredi 13 novembre 2018. Le prix a été remis lors de la soirée scientifique d'Aix-Marseille Université qui s'est tenue au siège de l'université.

Elisabeth Lojou a été élue **chair de la division 2 de bioélectrochimie** de l'International Society of Electrochemistry (2019-2020).

Nouveaux projets

Un projet **PEPS Energie** a été obtenu associant l'équipe de Luca Pasquini (Madirel Marseille) et celle d'Elisabeth Lojou (BIP, Marseille) pour étudier les performances de nouvelles membranes séparatrices pour biopiles à combustible (Projet IMPEC).

Un projet **PEPS INSIS Energie Verte** a été obtenu associant l'équipe de François Lapicque (LRGP Nancy) et celle d'Elisabeth Lojou (BIP, Marseille) pour étudier les performances de piles à combustible H₂/O₂ à base d'enzymes (Projet HybridBioFC).

Le **défi CNRS IMAG'IN 2017** associant Anne de Pouliquet au BIP et Laurent Bouffier au NSYSA pour l'étude de l'activité électroenzymatique par couplage électrochimie/microscopie confocale (MOMA : Microscopy Objective: Mapping Activity) a été prolongé cette année.

Mouvements divers

L'équipe a accueilli en 2018 **Ludovica Quattrocchi**, Sapienza University, Roma, stagiaire Erasmus, pour étudier le comportement électrochimique de nouvelles enzymes extrémophiles de réduction de O₂.

Christina FELBEK et **Asmaa HADJ AHMED** ont commencé une thèse, avec C. Léger et V. Fourmond. Les deux thèses sont financées par la fondation AMIDEX (AMU).

Marta MENEGHELLO a commencé un post doc financé par l'ANR avec V. Fourmond, sur l'électrochimie des enzymes qui catalysent la conversion CO/CO₂. Elle avait auparavant passé sa thèse dans le groupe de Phil Bartlett.

Melissa del BARrio terminera en février 2019 son post doc financé par l'ANR dans le groupe de C. Léger, et enchaînera avec un autre post doc dans le groupe de Nicolas Plumeré à Bochum.

Chloé GUENDON et Aurore JACQ-BAILLY sont ingénieres biochimistes sur contrat dans l'équipe de C. Léger, depuis le départ de Laura FRADALE pour un poste permanent de biochimiste à l'INRA à Jouy en Josas.

Soutenances de thèses

Xie WANG a soutenu publiquement sa thèse intitulée "Biochemical and electrochemical studies of metalloproteins involved in oxygen reduction pathway in *Acidithiobacillus ferrooxidans*" le 07 décembre devant le jury composé de Bastien Doumèche (Univ Lyon), Wafa Achouak (CEA), Anne Durand (Univ Orsay), Kylie Vincent (Oxford Univ), Stéphane Arbault (Univ Bordeaux), Marianne Ilbert (AMU) et Elisabeth Iojou (AMU).

Mariam FADEL (collaboration entre le BIP et l'Institut Universitaire des Systèmes Thermiques Industriels) a soutenu sa thèse, dirigée par Vincent Fourmond, le mardi 13 novembre. Elle a enchaîné avec un poste d'ATER à Aix Marseille Université, à l'IUT et au laboratoire M2P2 (dans le département de génie chimique à l'Arbois).



Recrutement



Andrew J. Gross a été recruté sur un poste CRCN en section 13 du CNRS au Département de Chimie Moléculaire UMR CNRS 5250 de Grenoble dans l'équipe Biosystèmes Electrochimiques et Analytiques.

Nouveaux projets

Création d'une **action internationale CNRS France-Chine**: International research network (IRN) "New nanostructured materials and biomaterials for renewable electrical energy sources" "MAREES" (Janvier 2019- décembre 2022)

Responsable scientifique : Serge Cosnier, Grenoble.

ANR Nanofuelcell 2018-2022 (Coordinateur : Dr. Serge Cosnier, Grenoble), Piles régénérables à base de nanoparticules enzymatiques et redox

Projet Région Flexel 2018-2022 (Coordinateur : Dr. Serge Cosnier, Grenoble) Bioélectrodes flexibles implantables pour la production d'énergie électrique in vivo en collaboration avec Stéphane Marinesco (CRNL, TIGER, INSERM, CNRS/Université de Lyon)

Mouvements divers

Xiaohong Chen (étudiante en 3eme année de thèse), en déplacement pour 5 mois à l'University of California San Diego, USA, dans le laboratoire du Pr. Joseph Wang dans le cadre de son projet de recherche « Flexible bioelectrode for wearable electronics »

Anastasiia Berezovska va débuter une thèse en janvier 2019 financée par la région Auvergne-Rhône Alpes (Pack Ambition Recherche) sur les bioélectrodes flexibles implantables.

Paulo Buzzetti, étudiant en thèse à l'Universidade Estadual de Maringá au Brésil, est accueilli dans l'équipe BEA pour une durée de 6 mois sur financement conjoint des laboratoires.



Prix/distinctions

Vincent Artero a reçu le Prix Forscheur Jean-Marie Lehn 2018, conjointement avec Benjamin Dietzek (Leibnitz IPHT) pour ses travaux en photosynthèse artificielle

Vincent Artero a reçu le Prix chercheur confirmé de la Division de Chimie-Physique de la SCF et de la SFP.

Nouveaux projets

Projet ANR BEEP: "Nanowire based electrode engineering for photocatalysis" coordonné par José Penuelas, INL-UMR5270, LYON

Soutenance de thèses

Nathan Coutard, 28 septembre 2018 ; Optimisation et intégration d'anodes bio-inspirées dans une pile à combustible sans platine

Organisation de manifestations

Journée de l'interdivision Energie de la SCF, 15/11/2018
Organisatrice : Murielle Chavarot Kerlidou (LCBM, Grenoble)



**Institut des Sciences Analytiques,
équipe Interfaces et Biocapteurs –
UMR CNRS 5280, Univ. Claude
Bernard Lyon 1**

Organisation de manifestations scientifiques

L'ISA a participé à l'organisation de la journée annuelle de la section Rhône-Alpes de la SCF (Lyon, 11 juin 2018) et des 11èmes Journées Maghreb-Europe (MADICA 2018), Madhia, Tunisie, les 7-8 novembre 2018.

Nouveaux projets

PHC Maghreb (2018-2021) Plateforme d'analyse pour le contrôle de l'environnement dans le bassin Méditerranéen

Diffusion scientifique

Participation à la Fête de la Science (9-12 octobre 2018) en accueillant des classes de lycée sur la thématique : La chimie analytique sans limites. Impression 3D et polymères biosourcés pour l'élaboration de biocapteurs.



**Centre de Recherches en
Neurosciences de Lyon (CRNL) –
Eq. TIGER, Inserm U1028, UMR
CNRS 5292 CNRS, Univ. Lyon 1**

Nouveaux projets

Stéphane Marinesco collabore désormais avec Fabien Giroud et Serge Cosnier sur le projet ANR NANOFUELCELL qu'ils coordonnent et qui démarre fin 2018. Un mariage entre labos noué grâce au GFB !

Soutenances de thèses

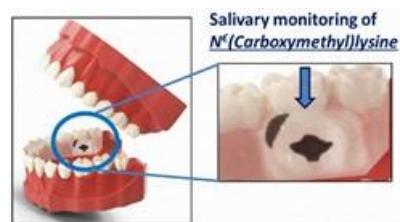
Charles Chatard a soutenu sa thèse intitulée « **Développement de biocapteurs implantables pour un monitorage intracérébral minimalement invasif** » à l'INSA de Lyon le vendredi 23 novembre 2018 devant un jury composé de membres éminents du GFB : Nicole Jaffrezic (présidente), Stéphane Arbault (rapporteur), Pierre Temple-Boyer (rapporteur), Manon Guille (examinatrice), Stéphane Marinesco (co-directeur de thèse), Daniel Barbier (co-directeur de thèse). Il coule désormais des jours heureux...



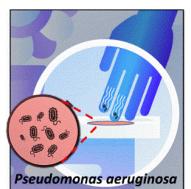
**Groupe Bioélectrochimie et
Biocapteurs, Département de
Chimie Analytique de la Faculté de
Pharmacie, Université de Médecine et
Pharmacie de Cluj-Napoca, Roumanie**

Le groupe a développé en 2018 des capteurs pour l'analyse à distance avec des applications dans le domaine médical et l'analyse de l'environnement. Deux projets particuliers ont été menés à bien :

- un capteur électrochimique imprimé de type *cavitas* pour la détection salivaire directe de la N-ε-(carboxyméthyle)-lysine comme marqueur glycémique avancé, *via* voltampérométrie à impulsion différentielle. Le capteur hautement flexible est intégré à un protège-dents personnalisé placé sur une mâchoire fantôme imitant la structure de la cavité buccale humaine.



- Le dépistage précoce des agents pathogènes cliniquement pertinents dans l'environnement est un objectif hautement souhaitable en milieu clinique. L'intégration de capteurs imprimés sur un gant de laboratoire pour la surveillance simultanée de plusieurs marqueurs spécifiques à *Pseudomonas aeruginosa*, a été réalisé. Deux capteurs dotés de fonctions électroniques actives ont été conçus (respectivement sur l'index et le majeur) afin de détecter la pyocyanine (PyoC) et la pyoverdine (PyoV), deux métabolites majeurs de *P. aeruginosa*.



Publications et ouvrages parues ou sous presse (2018)



Laboratoire PASTEUR, Pôle Physico-Chimie de la Matière Vivante, Equipe Electrochimie, UMR CNRS 8640, ENS, Sorbonne Université, Paris

Publications

L. Godeffroy et al. *Fast and Complete Electrochemical Conversion of Solutes contained in Water Droplets*, **Electrochim. Commun.** 86 (2018) 145–148. Article sélectionné et mis en lumière dans "Advances in Engineering" – Juin 2018.

<https://advanceseng.com/electrochemical-conversion-solutes-micro-volume-water-droplets/>

M. Čížková et al. *Electrochemical Switching Fluorescence Emission in Rhodamine Derivatives*, **Electrochim. Acta**. 260 (2018) 589-597. Open Access. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2017.12.104>

X. Liu, et al. *Coupling Electrochemistry and TIRF-Microscopy With the Fluorescent False Neurotransmitter FFN102 Supports the Fluorescence Signals During Single Vesicle Exocytosis Detection*, **Biophys. Chem.** 235 (2018) 48-55. <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2018.02.004>

M. Čížková et al. *Redox switchable rhodamine-ferrocene dyad: exploring imaging possibilities in cells*, **Electrochim. Commun.** 97 (2018) 46-50. <https://doi.org/10.1016/j.jelecom.2018.10.009>

Y. Li et al. *Downstream Simultaneous Electrochemical Detection of Primary Reactive Oxygen and Nitrogen Species Released by Cell Populations in an Integrated Microfluidic Device*, **Anal. Chem.** 90 (2018) 9386-9394. <https://doi.org/10.1021/acs.analchem.8b02039>

G. Longatte et al. *Investigation of photocurrents resulting from a living unicellular algae suspension with quinones over time*. **Chem. Sci.** 9 (2018) 8271-8281. <https://doi.org/10.1039/C8SC03058H>

L. Hu et al. *Electroactive fluorescent false neurotransmitter FFN102 partially replaces dopamine in PC12 cell vesicles* **Biophys. Chem.** 245 (2019) 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2018.11.001>



Unité de Technologies Chimiques et Biologiques pour la Santé, Equipe SEISAD, UMR CNRS 8258 – Inserm U1022, Université Paris Descartes

Publications

M. Girardi et al. *Assessing the Electrocatalytic Properties of the {Cp*RhIII}2+-Polyoxometalate Derivative [H2PW11O39{RhIII}Cp*(OH2)]3- towards CO₂ Reduction*, **Eur. J. Inorg. Chem.**, 2018. <https://doi.org/10.1002/ejic.201800454>

R. Oliveira et al. *Development of a flow microsensor for selective detection of nitric oxide in the presence of hydrogen peroxide*, **Electrochim. Acta**, 286 (2018) 365-373. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2018.07.158>

F. Bedioui et al. *Electrochemical behavior of electrode materials (nickel and stainless steels) for sudomotor dysfunction applications: A review*, **Electroanalysis**, 30 (2018) 2525-2534. <https://doi.org/10.1002/elan.201800439>

A. Calmet et al. *Electrochemical Behavior of Stainless Steels for Sudomotor Dysfunction Applications*, **Electroanalysis** 30 (2018) 162-169. <https://doi.org/10.1002/elan.201700464>

G. F. Duarte-Junior et al. *Integrated microfluidic device for the separation, decomposition and detection of low molecular weight S-nitrosothiols*, **Analyst** (2018) <https://doi.org/10.1039/c8an00757h>

V. Baldim et al. *The enzyme-like catalytic activity of cerium oxide nanoparticles and its dependency on Ce³⁺ surface area concentration*, **Nanoscale** 10(15) (2018) 6971-6980. <https://doi.org/10.1039/C8NR00325D>

F. Bedioui et al. *Electrochemical detection of nitric oxide and S-nitrosothiols in biological systems: Past, present & future*. **Curr. Opinion Electrochem.** <https://doi.org/10.1016/j.coelec.2018>.

C. Slim et al. *Scanning Electrochemical Microscopy*. In "Chemistry Molecular Sciences and Engineering". <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409547-2.13947-2>



Laboratoire ITODYS, Equipe Bioelectronics and Smart Surfaces, UMR CNRS 7086 – Université Paris Diderot

Publications

A. Nisar et al. *Sensitive and Selective Detection of Multiple Metal Ions Using Amino Acids Modified Glassy Carbon Electrodes*, **J. Electrochem. Soc.**, 165 (2018) B67-B73. <https://doi.org/10.1149/2.0151803jes>

L. Devkota et al. *Electrochemical Determination of Tetracycline Using AuNP-coated Molecularly Imprinted Overoxidized Polypyrrole Sensing Interface*. **Electrochim. Acta** 270 (2018) 535-542.
<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2018.03.104>

B. Piro et al. *Fabrication and Use of Organic Electrochemical Transistors for Sensing of Metabolites in Aqueous Media*, **Appl. Sci.** 8 (2018) 928.
<https://doi.org/10.3390/app8060928>

T.T.K. Nguyen et al. *Triggering the Electrolyte-Gated Organic Field-Effect Transistor output characteristics through gate functionalization using diazonium chemistry: Application to biodetection of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid*. **Biosens. Bioelectron.** 113 (2018) 32-38.
<https://doi.org/10.1016/j.bios.2018.04.051>

H.V. Tran et al. *A nanocomposite prepared from FeOOH and N-doped carbon nanosheets as a peroxidase mimic, and its application to enzymatic sensing of glucose in human urine*. **Microchim. Acta** 185 (2018) 1-10. <https://doi.org/10.1007/s00604-018-2804-8>

L. Fillaud et al. *Switchable Hydrogel-Gated Organic Field-Effect Transistors*, **Langmuir** 34 (2018) 3686-3693. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.8b00183>

A. Munir et al. *Development of a Selective Electrochemical Sensing Platform for the Simultaneous Detection of Tl⁺, Cu²⁺, Hg²⁺, and Zn²⁺ Ions*. **J. Electrochem. Soc.** 165 (2018) B399-B406.
<https://doi.org/10.1149/2.0441810jes>

S. Shahzad et al. *Ionic liquids as environmentally benign electrolytes for high performance supercapacitors*. **Global Challenges** 3 (2018) 1800023.
<https://doi.org/10.1002/gch2.201800023>

D.T.N. Nga et al. *In-situ electrochemically deposited Fe3O4 nanoparticles onto graphene nanosheets as amperometric amplifier for electrochemical biosensing applications*, **Sens. Actuators B: Chemical**, 283 (2019) 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2018.11.152>

A. Tibaldi et al, *Electrolyte-gated organic field-effect transistors (EGOFETs) as complementary tools to electrochemistry for the study of surface processes*, **Electrochim. Comm.** 98 (2019) 43-46.
<https://doi.org/10.1016/j.elecom.2018.10.022>

B. Piro et al. *Transistors for Chemical Monitoring of Living Cells*, **Biosensors** 8 (2018) 65.
<https://doi.org/10.3390/bios8030065>

T.T.K. Nguyen et al. *Peptide-modified Electrolyte-Gated Organic Field Effect Transistor. Application to Cu²⁺ Detection*, **Biosens. Bioelectron.** 2018 (in press).
<https://doi.org/10.1016/j.bios.2018.12.005>



Publications

E. Lebègue et al. *Electrochemical Detection of pH-Responsive Grafted Catechol and Immobilized Cytochrome c Onto Lipid Deposit-Modified Glassy Carbon Surface*, **ACS Omega**, 3 (2018) 9035-9042.
<https://doi.org/10.1021/acsomega.8b0142>

H. Smida et al. *Reductive electrografting of in situ produced diazopyridinium cations: tailoring the interface between carbon electrodes and electroactive bacterial films*, **Bioelectrochemistry**, 120 (2018) 157-165.
<https://doi.org/10.1016/j.bioelechem.2017.12.006>

E. Lebègue et al. *An Optimal Surface Concentration of Pure Cardiolipin Deposited Onto Glassy Carbon Electrode Promoting the Direct Electron Transfer of Cytochrome-c*, **J. Electroanal. Chem.** 808 (2018) 286-292. <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2017.12.024>

Chapitres d'ouvrage

T. Flinois, F. Barrière. “Les Biopiles Microbiennes” In *Microbiodiversité, Un Nouveau Regard*

Ed. L. Palka MNHN, Editions Matériologiques, Chapitre 10, p. 77-77 (2018).
<https://materiologiques.com/sciences-philosophie-2275-9948/258-la-microbiodiversite-9782373611625.html>

H. Smida, T. Flinois, E. Lebègue, C. Lagrost, F. Barrière. "Microbial fuel cells – Wastewater utilization" In Reference Module in Chemistry, Molecular Sciences and Chemical Engineering Encyclopedia of Interfacial Chemistry: Surface Science and Electrochemistry. Eds.: K. Vandelt & P. Vagdama, Elsevier, p. 328-336, (2018).
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409547-2.13465-1>



Publications

C. Supplis et al. *Spectral radiative analysis of bio-inspired H₂ production in a benchmark photoreactor: A first investigation using spatial photonic balance*, **Int. J. Hydrogen Energy**, 43 (2018) 8221-8231
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2018.03.097>

M. Ayad et al. *Mononuclear iron(II) complexes containing a tripodal and macrocyclic nitrogen ligand: synthesis, reactivity and application in cyclohexane oxidation catalysis*, **Dalton Trans.**, 47 (2018) 15596-15612. <https://doi.org/10.1039/C8DT02952K>

A. Thibon-Pourret et al. *Effect of monoelectronic oxidation of an unsymmetrical phenoxido-hydroxido bridged dicopper(II) complex*, **Inorg. Chem.**, 57 (2018) 12364–12375.
<https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.8b02127>

N. Le Poul et al. *Gating the electron transfer at a monocopper centre through the supramolecular coordination of water molecules within a protein chamber mimic*, **Chem. Sci.**, 9 (2018) 8282-8290.
<https://doi.org/10.1039/C8SC03124J>

F. Arrigoni et al. *Electrochemical and Theoretical Investigations of the Oxidatively induced reactivity of the complex [Fe₂(CO)₄(k₂-dmpe)(μ-adtBn)] related to the Active Site of [FeFe]-Hydrogenases*, **Chem. Eur. J.**, 24 (2018) 15036–15051.
<https://doi.org/10.1002/chem.201802980>

I. López et al. *O-O bond cleavage by electrochemical reduction of a side-on peroxy dicopper model of hemocyanin*, **Chem. Commun.** 54 (2018) 4931-4934.
<https://doi.org/10.1039/C8CC01959B>

A. Inthasot, N. Le Poul, M. Luhmer, B. Colasson, I. Jabin, O. Reinaud. *Selective EPR Detection of Primary Amines in Water with a Calix[6]azacryptand-Based Copper(II) Funnel Complex*, **Inorg. Chem.**, 57 (2018) 3646–3655
<https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.7b02541>

M.-C. Kafentzi, R. Papadakis, F. Gennarini, A. Kochem, O. Iranzo, Y. Le Mest, N. Le Poul, T. Tron, B. Faure, A. J. Simaan, M. Réglier. *Electrochemical Water Oxidation and Stereoselective Oxygen Atom Transfer Mediated by a Copper Complex*, **Chem. Eur. J.**, 24 (2018) 5213–5224
<https://doi.org/10.1002/chem.201704613>

F. Gennarini et al. *Effect of ligand exchange on the one-electron oxidation process of alkoxo or phenoxo bridged binuclear copper(II) complexes*, **Inorg. Chim Acta**, 481 (2018) 113–119.
<https://doi.org/10.1016/j.ica.2017.09.067>



Publications

N. Bouazizi et al. *Polyfunctional cotton fabrics with catalytic activity and antibacterial capacity*, **Chem. Eng. J.** 351 (2018) 328-339.
<https://doi.org/10.1016/j.cej.2018.06.050>

N. Bouazizi et al. *Silver Nanoparticles Embedded Copper Oxide as Efficient Core-Shell for Catalytic Reduction of 4-nitrophenol and Antibacterial Activity improvements*, **Dalton Transaction** accepté 47 (2018) 9143-9155. <https://doi.org/10.1039/C8DT02154F>

N. Bouazizi et al. *Copper oxide coated polyester fabrics with enhanced catalytic properties towards the reduction of 4-nitrophenol*, **J. Mater. Sci.**, 29 (2018) 10802-10813.
<https://doi.org/10.1007/s10854-018-9145-6>

J. Vieillard et al. *Cocoa shell-deriving hydrochar modified through aminosilane grafting and cobalt*

particles dispersion as potential carbon dioxide adsorbent, Chem. Eng. J. 342 (2018) 420-428.
<https://doi.org/10.1016/j.cej.2018.02.084>

N. Bouazizi et al. *Development of a novel functional core-shell-shell nanoparticles: From design to anti-bacterial applications, J. Colloid Interf. Sci.*, 513 (2018) 726-735. <https://doi.org/10.1016/j.jcis.2017.11.074>.

R. Bargougui et al. *Improvement in CO₂ adsorption capacity of cocoa shell through functionalization with amino groups and immobilization of cobalt nanoparticles, J. Environ. Chem. Eng.*, 6 (2018) 325-331. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2017.11.079>

M. Mierzwa et al. *Porous and Transparent Metal-oxide Electrodes : Preparation Methods and Electroanalytical Application Prospects, Electroanalysis* 30 (2018) 1241-1258. <https://dx.doi.org/10.1002/elan.201800020>

M. Mierzwa et al. *Highly Interconnected Macroporous and Transparent Indium Tin Oxide Electrode, ChemElectroChem.* 5 (2018) 397–404.
<https://dx.doi.org/10.1002/celc.201700781>

S. Pinck et al. *Influence of cytochrome charge and potential on the cathodic current of electroactive artificial biofilms, Bioelectrochemistry* 124 (2018) 185–194.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.bioelechem.2018.07.015>



Publications

N. Dang et al. *Scanning gel electrochemical microscopy (SGECM): The potentiometric measurements, Electrochim. Commun.* 97 (2018) 64–67.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.elecom.2018.10.020>

N. Allali et al. *Accurate control of the covalent functionalization of single-walled carbon nanotubes for the electro-enzymatically controlled oxidation of biomolecules, Belstein J. Nanotechnol.* 9 (2018) 2750–2762. <https://dx.doi.org/10.3762/bjnano.9.257>

L. Liu et al. *Scanning Gel Electrochemical Microscopy for Topography and Electrochemical Imaging, Anal. Chem.* 90 (2018) 8889–8895.
<https://dx.doi.org/10.1021/acs.analchem.8b01011>

L. Zhang et al. *Electrocatalytic Biosynthesis using a Bucky Paper Functionalized by [Cp*Rh(bpy)Cl] + and a Renewable Enzymatic Layer, ChemCatChem.* 10 (2018) 4067–4073.
<https://dx.doi.org/10.1002/cctc.201800681>

L. Zhang et al. *Molecular and Biological Catalysts Coimmobilization on Electrode by Combining Diazonium Electrografting and Sequential Click Chemistry, ChemElectroChem.* 5 (2018) 2208–2217.
<https://dx.doi.org/10.1002/celc.201800258>

Publications

C. Pagnout et al. *What do luminescent bacterial metal-sensors probe? Insights from confrontation between experiments and flux-based theory, Sens. Actuators B: Chemical* 270 (2018) 482-491.
<https://doi.org/10.1016/j.snb.2018.05.033>



Publications

S. Assavapanumat et al. *Potential Induced Fine-tuning the Enantioaffinity of Chiral Metal Phases, Angew. Chem. Int. Ed.* (2018) in press
<https://dx.doi.org/10.1002/anie.201812057>

S. Voci et al. *Surface-confined Electrochemiluminescence Microscopy of Cell Membranes, J. Am. Chem. Soc.*, 140 (2018) 14753-14760. <https://dx.doi.org/10.1021/jacs.8b08080>

H. Li et al. *Tuning Electrochemiluminescence in Multi-Stimuli Responsive Hydrogel Films, J. Phys. Chem. Lett.*, 9 (2018) 340–345
<https://dx.doi.org/10.1021/acs.jpclett.7b03119>

G. Salinas et al. *Highly ordered macroporous poly-3,4-ortho-xylendioxythiophene electrodes as a sensitive analytical tool for heavy metal quantification*, **Anal.Chem.** 90(20) (2018) 11770–11774.

<https://dx.doi.org/10.1021/acs.analchem.8b03779>

H. Al-Kutubi et al. *Enhanced Annihilation Electrochemiluminescence by Nanofluidic Confinement*, **Chem. Sci.** 9 (2018) 8946-8950 (**2018 Chemical Science HOT Article Collection**).

<https://dx.doi.org/10.1039/C8SC03209B>

E.Krisch et al. *Poly(aspartic acid) hydrogels showing reversible volume change upon redox stimulus*. **Eur. Polym. J.**, 105 (2018) 459–468.

<https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2018.06.011>

L. Zhang et al. *Wireless electromechanical readout of chemical information*. **J. Am. Chem. Soc.**, 140(45) (2018) 15501–15506.

<https://doi.org/10.1021/jacs.8b10072>

L. Adam, A. Kuhn. *L'électrochimie pour la reconnaissance chirale*. **Techniques de l'Ingénieur**, (2018), in press.

L. Bouffier et al. *L'électrochimiluminescence : une méthode de choix pour la bioanalyse*. **Techniques de l'Ingénieur**, 2018, p156, 1-6.

T. D. Le et al. *Optimal thickness of a porous micro-electrode operating a single redox reaction*, **ChemElectroChem** 2018, in press.

<https://doi.org/10.1002/celc.201800972>

A. de Pouliquet et al. *A snapshot of the electrochemical reaction layer by using 3 dimensionally resolved fluorescence mapping*. **Chem. Sci.**, 9 (2018) 6622-6628. <https://doi.org/10.1039/C8SC02011F>

E. Suraniti et al. *Uphill production of dihydrogen by enzymatic oxidation of glucose without an external energy source*, **Nature Comm.**, 9 (2018) 3229

<https://doi.org/10.1038/s41467-018-05704-5>

I. Hernández Delgado et al. *C-Functionalized Cationic Diazaoxatriangulenes: Late-Stage Synthesis and Tuning of Physicochemical Properties*, **Chem. Eur. J.** 24(40) (2018) 10186-10195.

<https://doi.org/10.1002/chem.201801486>

D. Kos et al. *Electrically Controlled Nano and Micro Actuation in Memristive Switching Device with On-Chip Gas Encapsulation*, **Small**, 14 (2018) 1801599.

<https://doi.org/10.1002/smll.201801599>

F. Girard et al. *Correlations between gaseous and liquid phase chemistries induced by cold atmospheric plasmas in a physiological buffer*, **Phys. Chem. Chem. Phys.**, 20 (2018) 9198-9210.

<https://doi.org/10.1039/C8CP00264A>

P. Lefrançois et al. *Electroformation of Phospholipid Giant Unilamellar Vesicles in a Physiological Buffer*. **Integrative Biology**, 10 (2018) 429-434.

<https://doi.org/10.1039/c8ib00074c>

E. Suraniti et al. *Des biopiles enzymatiques pour alimenter des circuits électroniques implantables*, **L'Actualité Chimique**, 427-428 (2018) 127-128.

A. Kuhn. *Une façon inhabituelle de briser la symétrie moléculaire: les métaux mesoporeux chiraux* **L'Actualité Chimique**, 426 (2018) 19-24.

B. Gupta et al. *Bipolar Conducting Polymer Crawlers Based on Triple Symmetry Breaking*, **Adv. Funct. Mater.** 2018, 1705825.

<https://doi.org/10.1002/adfm.201705825>

Chapitre d'ouvrage

N. Sojic, S. Arbault, L. Bouffier, A. Kuhn. Luminescence in Electrochemistry. Applications in Analytical Chemistry, Physics and Biology. Eds. F. Miomandre, P. Audebert, **2018**. Springer.



Publications

V. Hitaishi et al. *Controlling redox enzyme orientation at planar electrodes*, **Catalyst**, 8 (2018) 192. <https://dx.doi.org/10.3390/catal8050192>

S. Pinck et al. *Influence of cytochrome charge and potential on the cathodic current of electroactive artificial biofilms*, **Bioelectrochemistry**, 124 (2018) 185-194.

<https://doi.org/10.1016/j.bioelechem.2018.07.015>

S. C. Feifel et al. *Dihemic c4-type cytochrome acting as surrogated electron conduit: artificially interconnecting a photosystem I supercomplex with electrodes*, **Electrochim. Commun.** 91 (2018) 49-53.
<https://doi.org/10.1016/j.elecom.2018.05.006>

X. Wang et al. *Electron transfer in an acidophilic bacterium: interaction between a diheme cytochrome and a cupredoxin*, **Chem. Sci.** 9 (2018) 4879-4891.
<https://doi.org/10.1039/C8SC01615A>

I. Mazurenko et al. *Pore size effect of MgO-templated carbon on enzymatic H₂ oxidation by the hyperthermophilic hydrogenase from Aquifex aeolicus*, **J. Electroanal. Chem.**, 812 (2018) 221-226.
<https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2017.12.041>

V. Wernert et al. *Direct electron transfer of bilirubin oxidase at a carbon flow-through electrode* **Electrochim. Acta**, 283 (2018) 88-96.

<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2018.06.136>

V. P. Hitaishi et al. *Electrostatic-Driven Activity, Loading, Dynamics and Stability of a Redox Enzyme on Functionalized-Gold Electrodes for Bioelectrocatalysis*. **ACS Catal.** 8 (2018) 12004-12014.
<https://doi.org/10.1021/acscatal.8b03443>

A. de Pouliquet et al. *A snapshot of the electrochemical reaction layer by using 3 dimensionally resolved fluorescence mapping*, **Chem. Sci.** 9 (2018), 6622-6628.
<https://doi.org/10.1039/C8SC02011F>

E. C. Wittenborn et al. *Redox-dependent rearrangements of the NiFeS cluster of carbon monoxide dehydrogenase*, **eLife** 7 (2018) e39451.
<https://doi.org/10.7554/eLife.39451>

G. Caserta et al. *Engineering an [FeFe]-hydrogenase: do accessory clusters influence O₂ resistance and catalytic bias?*, **J. Am. Chem. Soc.** 140 (2018) 5516.
<https://doi.org/10.1021/jacs.8b01689>

M. del Barrio et al. *Interaction of the H-cluster of FeFe hydrogenase with halides*, **J. Am. Chem. Soc.** 140 (2018) 5485. <https://doi.org/10.1021/jacs.8b01414>

M. Del Barrio et al. *Electrochemical investigations of hydrogenases and other enzymes that produce and use solar fuels*, **Acc. Chem. Res.** 51 (2018) 769.
<https://doi.org/10.1021/acs.accounts.7b00622>

M. Merrouch et al. *Maturation of the [NiFe4S4] active site of carbon monoxide dehydrogenases*, **J. Biol. Inorg. Chem.** 23 (2018) 613.
<https://doi.org/10.1007/s00775-018-1541-0>

M. Fadel et al. *Impact of alignment defects of rotating disk electrode on transport properties*, **Electrochim. Acta** 269 (2018) 534.
<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2018.01.125>

C. Gauquelin et al. *Roles of the F-domain in [FeFe] hydrogenase*, **BBA Bioenergetics** 1859, 69-77 (2018)
<https://doi.org/10.1016/j.bbabiobio.2017.08.010>



Publications

X. Chen et al. *Comparison of commercial and lab-made MWCNT buckypaper: physicochemical properties and bioelectrocatalytic O₂ reduction*. **Electroanalysis** 30 (2018) 1511-1520.

<https://doi.org/10.1002/elan.201800136>

J. Hammond et al. *S. Solubilized enzymatic fuel cell (SEFC) for continuous operation exploiting carbohydrate block copolymer glyconanoparticle mediators*, **ACS Energy Letters** (2018), just accepted.
<https://doi.org/10.1021/acsenergylett.8b01972>

Q. Palomar et al. *Impedimetric quantification of anti-dengue antibodies using functional carbon nanotube deposits validated with blood plasma assays*. **Electrochim. Acta** 274 (2018) 84-90.

<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2018.04.099>

A.J. Gross et al. *Buckypaper bioelectrodes: emerging materials for implantable and wearable biofuel cells*. **Energy & Environmental Science** 11 (2018) 1670-1687.
<http://doi.org/10.1039/C8EE00330K>

S. Gentil et al. *Oriented Immobilization of [NiFeSe] Hydrogenases on Covalently and Noncovalently Functionalized Carbon Nanotubes for H₂/Air Enzymatic Fuel Cells*. **ACS Catalysis** 8 (2018) 3957-3964.
<https://doi.org/10.1021/acscatal.8b00708>

S. Gentil et al. *Direct Electrochemistry of Bilirubin Oxidase from Magnaporthe oryzae on Covalently-*

Functionalized MWCNT for the Design of High-Performance Oxygen-Reducing Biocathodes. **Chemistry – A European Journal**, 2018.

<https://doi.org/10.1002/chem.201800774>

S. Cosnier et al. *Beyond the hype surrounding biofuel cells: What's the future of enzymatic fuel cells?* **Current Opinion in Electrochemistry** 2018, in press

<https://doi.org/10.1016/j.coelec.2018.06.006>

A. Le Goff et M. Holzinger. *Molecular engineering of the bio/nano-interface for enzymatic electrocatalysis in fuel cells.* **Sustainable Energy & Fuels** 2 (2018) 2555-2566. <http://doi.org/10.1039/C8SE00374B>

F. Boussema et al. *Dawson-type polyoxometalate nanoclusters confined in a carbon nanotube matrix as efficient redox mediators for enzymatic glucose biofuel cell anodes and glucose biosensors.* **Biosens Bioelectron** 109 (2018) 20-26.

<https://doi.org/10.1016/j.bios.2018.02.060>

A. Ben Tahar et al. *Carbon nanotube-based flexible biocathode for enzymatic biofuel cells by spray coating.* **Journal of Power Sources** 408 (2018) 1-6.

<https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2018.10.059>

G. Zhang et al. *DNA-mediated nanoscale metal–organic frameworks for ultrasensitive photoelectrochemical enzyme free immunoassay.* **Anal. Chem.** 90 (2018) 12284-12291.

<https://doi.org/10.1021/acs.analchem.8b03762>

C. Abreu et al. *Towards eco-friendly power sources: In series connected glucose biofuel cells power a disposable ovulation test.* **Sensors and Actuators B: Chemical**, 277 (2018) 360-364.

<https://doi.org/10.1016/j.snb.2018.09.033>

I. Sorrentino et al. *POXC laccase from Pleurotus ostreatus : a high-performance multicopper enzyme for direct Oxygen Reduction Reaction operating in a proton-exchange membrane fuel cell.* **ChemElectroChem.** In press.

C. Abreu et al. *Glucose oxidase bioanodes for glucose conversion and H₂O₂ production for horseradish peroxidase biocathodes in a flow through glucose biofuel cell design.* **Journal of Power Sources**, 392 (2018) 176-180.

<https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2018.04.104>

Chapitre d'ouvrage

Holzinger, M.; Nishina, Y.; Le Goff, A.; Tominaga, M.; Cosnier, S.; Tsujimura, S., *Molecular Design of Glucose Biofuel Cell Electrodes.* In *Molecular Technology: Energy Innovation*, Yamamoto, H.; Kato, T., Eds. John Wiley and Sons: Weinheim, Germany, 2018; p.287-307.



Outreach

Nicolas Queyriaux, Photoélectrodes moléculaires : comprendre et maîtriser les transferts électroniques, Actualité Chimique, 434, Nov 2018, page 26.

Publications

N. Queyriaux et al. *A noble metal-free photocatalytic system based on a novel cobal tetrapyridyl catalyst for Hydrogen production in fully aqueous medium,* **Sustainable Energy & Fuels** 2 (2018) 553 - 557.

<https://doi.org/10.1039/C7SE00428A>

C. Sommer et al. *Spectroscopic Investigations of a semi-synthetic [FeFe] hydrogenase with propane di-selenol as bridging ligand in the bi-nuclear sub-site,* **J. Biol. Inorg. Chem.** 23 (2018) 481-491.

<https://doi.org/10.1007/s00775-018-1558-4>

G. Caserta et al. *Engineering an [FeFe]-hydrogenase: do accessory clusters influence O₂ resistance and catalytic bias?* **J. Am. Chem. Soc.** 140 (2018) 5516-5526.

<https://doi.org/10.1021/jacs.8b01689>

Schindler et al. *A ππ* State Enables Photoaccumulation of Charges on a π-Extended Dipyridophenazine Ligand in a Ru(II) Polypyridine Complex.* **J. Phys. Chem. C** 122 (2018) 83-95.

<https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.7b08989>

J.-F. Lefebvre et al. *An artificial photosynthetic system for photoaccumulation of two electrons on a fused dipyridophenazine (dppz) – pyridoquinolinone ligand.* **Chem. Sci.** 9 (2018) 4152-59.

F. Jaouen et al. *Toward Platinum Group Metal-Free Catalysts for Hydrogen/Air Proton-Exchange Membrane Fuel Cells: Catalyst activity in platinum-free substitute cathode and anode materials.* **Johnson Matthey Technol. Rev.** 62 (2018) 231–255.

<https://doi.org/10.1595/205651318X696828>

N. Kaeffer et al. *Insights into Mechanism and Aging of a noble-metal free H₂-evolving Dye-Sensitized Photocathode*. **Chem. Sci.** 9 (2018) 6721-6738
<https://doi.org/10.1039/C8SC00899J>

C. D. Windle et al. *A Protocol for Quantifying Hydrogen Evolution by Dye-Sensitized Molecular Photocathodes and its Implementation for Evaluating a new Covalent Architecture based on an Optimized Dye-Catalyst Dyad*. **Dalton trans.** Invited contribution to the New Talent: Europe themed issue, **Dalton Trans.** 47 (2018) 10509-10516. <https://doi.org/10.1039/C8DT01210E>

S. Ardo et al. *Pathways to Solar Hydrogen Technologies*. **Energy Environ.** 11 (2018) 2768-2783.
<https://doi.org/10.1039/C7EE03639F>

D. Brazzolotto et al. *Tuning Reactivity of Bioinspired [NiFe]-Hydrogenase Models by Ligand Design and Modeling the CO Inhibition Process*. **ACS Catal.** 8 (2018) 10658-10667.
<https://doi.org/10.1021/acscatal.8b02830>

J. Schindler et al. *Photophysics of a Ruthenium Complex with a π Extended Dipyridophenazine Ligand for DNA Quadruplex Labeling*. **J. Phys. Chem. A** 122 (2018) 6558-6569. <https://doi.org/10.1021/acs.jpca.8b05274>

S. Bold et al. *Electron transfer in a covalent dye–cobalt catalyst assembly – a transient absorption spectroelectrochemistry perspective*. **Chem. Commun.** 54 (2018) 10594-10597.
<https://doi.org/10.1039/C8CC05556D>

Md E. Ahmed et al. *Hydrogen Evolution from Aqueous Solutions Mediated by a Heterogenized [NiFe]-Hydrogenase Model: Low pH Enables Catalysis through an Enzyme-relevant Mechanism*. **Angew. Chem. Int. Ed.**, 57(49) (2018) 16001-16004.
<https://doi.org/10.1002/anie.201808215>

Chapitre d'ouvrage

"Molecular Design of Photocathode Materials for Hydrogen Evolution and Carbon Dioxide Reduction", C.D. Windle et al. in "Molecular Technology: Energy Innovation" édité par Hisashi Yamamoto, Wiley, ISBN: 9783527341634

Brevets

Coutard, N., Chenevier, P., Artero V "Couches catalytiques comprenant un fullerène"; Dépôt en France N° 1854007 en date du 14/05/2018.



Publications

M.G. Aymard et al. *Innovative Electrochemical Screening Allows Transketolase Inhibitors to Be Identified*, **Anal. Chem.**, 90 (2018) 9241-9248.
<https://doi.org/10.1021/acs.analchem.8b01752>

N. Jaffrezic-Renault, C. Mousty. *Editorial Overview: Environmental electrochemical processes: Remediation, energy harvesting and monitoring*, **Curr. Opin. Electrochem.**, (2018) sous presse.
<https://doi.org/10.1016/j.coelec.2018.11.005>

C. Forano et al. *Recent trends in electrochemical detection of phosphate in actual waters*, **Curr. Opin. Electrochem.**, (2018) sous presse.
<https://doi.org/10.1016/j.coelec.2018.07.008>

F. Bruna et al. *Assembly of nitroreductase and layered double hydroxides toward functional biohybrid materials*, **J. Colloid Interface Sci.**, 533 (2019) 71-81.
<https://doi.org/10.1016/j.jcis.2018.07.126>



Publications

H. Fourou et al. *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>

E. Lebègue et al. *Responsive Polydiacetylene Vesicles for Biosensing Microorganisms*, **Sensors** (2018) 18, 599; <https://doi.org/10.3390/s18020599>

N. Kolahchi et al. *Direct detection of phenol using a new bacterial strain-based conductometric biosensor*, **J. Environ. Chem. Eng.**, 6 (2018) 478-484
<https://doi.org/10.1016/j.jece.2017.12.023>

E. Lebègue et al. *Biomimetic vesicles for electrochemical sensing*, **Curr. Opin. Electrochem.**, sous presse.

<https://doi.org/10.1016/j.coelec.2018.06.005>

L. Vossier et al. *Combining culture and microbead-based immunoassay for the early and generic detection of bacteria in platelet concentrates*, **Transfusion**, 9999 (2018)1-10. <https://doi.org/10.1111/trf.15019>

R. Bonnet et al. *Highly labeled methylene blue-ds DNA silica nanoparticles for signal enhancement of immunoassays: application to the sensitive detection of bacteria in human platelet concentrates*, **Analyst**, 143 (2018) 2293. <https://doi.org/10.1039/c8an00165k>

G. De Crozals et al. D. Kryza, G. Jiménez Sánchez, S. Roux, D. Mathé, J. Taleb, C. Dumontet M. Janier, C. Chaix. *Granulocyte Colony-Stimulating Factor Nanocarriers for Stimulation of the Immune System (Part I): Synthesis and Biodistribution Studies*, **Bioconjugate Chem.**, 29 (2018) 795–803

<https://doi.org/10.1021/acs.bioconjchem.7b00605>

D. Kryza et al. *Granulocyte-Colony Stimulating Factor Nanocarriers for Stimulation of the Immune System (Part II): Dose-Dependent Biodistribution and In Vivo Antitumor Efficacy in Combination with Rituximab*, **Bioconjugate Chem.**, 29 (2018) 804-812.

<https://doi.org/10.1021/acs.bioconjchem.7b00606>

A. Zazoua et al. *Polyphenolic Natural Products for the Electrochemical Determination of Cadmium*, **Anal. Letters**, 51(3) (2018) 359-370

<https://doi.org/10.1080/00032719.2017.1306068>

N. Zehani et al. *Impedimetric Biosensor for the Determination of Phospholipase A₂ Activity in Snake Venom*, **Anal. Letters**, 51(3) (2018) 401-410.

<https://doi.org/10.1080/00032719.2017.1312425>

A. Zazoua et al. *Electrochemical Determination of Cadmium, Lead, and Nickel Using a Polyphenol-Polyvinyl Chloride – Boron-Doped Diamond Electrode*, **Anal. Letters**, 51 (3) (2018) 336-347.

<https://doi.org/10.1080/00032719.2017.1310879>

A. Garcia-Cruz et al. *Efficient fabrication of poly(pyrrole)-nanowires through innovative nanocontact printing, using commercial CD as mold, on flexible thermoplastics substrates: Application for cytokines immunodetection*, **Sens. Actuators B** 255 (2018) 2520–2530.

<https://doi.org/10.1016/j.snb.2017.09.057>

L. Jobin et al. *Methanogenesis control in bioelectrochemical systems: A carbon foot-print reduction assessment*, **J. Environ. Chem. Eng.** 6 (2018) 803–810. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2017.12.033>

M. Braiek et al. *A conductometric creatinine biosensor prepared through contact printing of polyvinyl alcohol/polyethyleneimine based enzymatic membrane*, **Microelectron. Eng.** 187–188 (2018) 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.mee.2017.11.018>

W. Ben Mefteh et al. *Voltammetric Detection of Copper Ions on a Gold Electrode Modified with a N-methyl-2-naphthyl-cyclam film*, **Anal. Letters**, 51 (2018) 971-982 <https://doi.org/10.1080/00032719.2017.1368531>

B. Shui et al. *Biosensors for Alzheimer's disease biomarker detection: A review*, **Biochimie** 147 (2018) 13-24. <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2017.12.015>

M. Dali et al. *A biosensor based on fungal soil biomass for electrochemical detection of lead (II) and cadmium (II) by differential pulse anodic stripping voltammetry*, **J. Electroanal. Chemistry**, 813 (2018) 9–19 <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2018.02.009>

A. Betatache et al. *Conception and characterization of molecularly imprinted polymers nanofibers of poly(ethylene-co-vinyl alcohol) and their use as membrane in electrochemical sensor for creatinine detection*, **J. New Technol. Mater.** 8 (2018) 68-73.

X. Zhang, J. Cheng, L. Wu, Y. Mei, N. Jaffrezic-Renault, Z. Guo. *An overview of an artificial nose system*, **Talanta** 184 (2018) 93-102.

<https://doi.org/10.1016/j.talanta.2018.02.113>

S. Boubakri et al. *Removal of anionic reactive textile dyes by adsorption into MgAl-layered double hydroxide in aqueous solutions*, **Environ. Sci. Pollut. Res. Int.**, 25 (2018) 23817-23832.

<https://doi.org/10.1007/s11356-018-2391-6>

B. Shui et al. *A novel electrochemical aptamer-antibody sandwich assay for the detection of tau-381 in human serum*, **Analyst**, 143 (2018) 3549-3554.

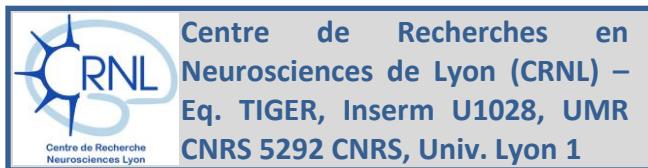
<https://doi.org/10.1039/c8an00527c>

M.A. Djebbi et al. *Extended-release of chlorpromazine intercalated into montmorillonite clays*, **Micropor. Mesopor. Mat.** 267 (2018) 43-52.
<https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2018.03.017>

A. Zazoua et al. *Cu(II) Adsorption onto a Biopolymer Extracted from a Vegetable Waste: Application to a Miniaturized Electrochemical Sensor*, **J. Inorg. Organomet. Polym. Mater.**, 28 (2018) 1914-1923
<https://doi.org/10.1007/s10904-018-0874-z>

A. Garcia-Cruz et al. *Biopatterning of antibodies on poly(pyrrole)-nanowires using nanocontact printing: Surface characterization*, **Mater. Sci. Eng. C**, 91 (2018) 466-474. <https://doi.org/10.1016/j.msec.2018.05.047>

H. Touzi et al. *Detection of dyestuffs with an impedimetric sensor based on Cu²⁺-methyl-naphthyl cyclen complex functionalized gold electrodes*, **Sens. Actuators B**, 273 (2018) 1211-1221.
<https://doi.org/10.1016/j.snb.2018.07.011>



Publications

C. Chatard et al. *Microelectrode biosensors for in vivo analysis of brain interstitial fluid*, **Electroanalysis** 30 (2018) 977-998.
<https://doi.org/10.1002/elan.201700836>

C. Chatard et al. *Minimally invasive microelectrode biosensors for brain monitoring based on platinized carbon fibers*, **ACS Centr. Sci.** 4 (2018) 1751-1760.
<https://doi.org/10.1021/acscentsci.8b00797>



Publications

B. Ciui et al. *Non-invasive cavitas sensor for salivary monitoring of N-ε-(Carboxymethyl)-lysine*, **Sensors and Actuators B, Chemical** 281 (2019) 399–340.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2018.10.096>

B. Ciui et al. *Finger-based printed sensors integrated on a glove for on-site screening of *Pseudomonas aeruginosa* virulence factors*, **Analytical Chemistry**, 12 (2018), 7761–7768
<http://dx.doi.org/10.1021/acs.analchem.8b01915>

B. Ciui et al. *Wearable Wireless Tyrosinase Bandage and Microneedle Sensors: Towards Melanoma Screening*, **Advance Healthcare Materials** 7(7) (2018) 1701264. <http://dx.doi.org/10.1002/adhm.201701264>
O. Hosu et al. *Minireview: Smart Tattoo, Microneedle, Point-of-Care, and Phone-Based Biosensors for Medical Screening, Diagnosis and Monitoring*, **Anal. Letters**, (2018).
<http://dx.doi.org/10.1080/00032719.2017.1391826>

A. Adumităchioae et al. *Electrochemical methods based on molecularly imprinted polymers for drug detection. A review*, **International Journal of Electrochemical Sciences**, 13 (2018) 2556 – 2576
<http://dx.doi.org/10.20964/2018.03.75>

A. Iordănescu et al. *Poly-(pyrrole-3-carboxylic acid) based nanostructured platform for the detection of carcinoembryonic antigen*, **Electroanalysis**, 30(6) (2018) 1100-1106.
<https://doi.org/10.1002/elan.201700803>

M. Tertiş et al. *DNA intercalating ability of four new acridine-N-oxydes derivatives investigated by spectral and electrochemical techniques*, **Farmacia** 66(4) (2018) 688-696.
<http://dx.doi.org/10.31925/farmacia.2018.4.19>

I. Jeerapan et al. *Fully Edible Biofuel Cells*, **J. Mater. Chem. B**, 6 (2018) 3571-3578
<https://doi.org/10.1039/C8TB00497H>

A. Cernat et al. *Click chemistry on azide functionalized graphene*, **Electrochem. Commun.**, 98 (2019) 23-27
<https://doi.org/10.1016/j.elecom.2018.11.008>

B. Ciui et al. *Chemical Sensing at the Robot Fingertips: Towards Automated Taste Discrimination in Food Samples*, **ACS Sensors**, 3(11), (2018) 2375-2384
<http://dx.doi.org/10.1021/acssensors.8b00778>

A. Cernat et al. *Electrochemical sensor for the rapid detection of *Pseudomonas aeruginosa* siderophore based on a nanocomposite platform*, **Electrochim. Comm.** 88 (2018) 5-9
<https://doi.org/10.1016/j.elecom.2018.01.009>

I. Gandouzi et al. *Sensitive detection of Pyoverdine with an Electrochemical Sensor based on Electrochemically Generated Graphene Functionalized with Gold Nanoparticles*, **Bioelectrochemistry** 120 (2018) 94-103
<https://doi.org/10.1016/j.bioelechem.2017.11.014>

O. Hosu et al. *Electrochemical immunosensors for disease detection and diagnosis*, **Curr. Med. Chem.** 24(33) (2018) 4119-4137.
<https://doi.org/10.2174/0929867324666170727104429>

Chapitres d'ouvrage

C. Cristea, F. Graur, R. Galatus, C. Vaida, D. Pisla, R. Sandulescu, *Nanobiomaterials for Cancer Diagnosis and Therapy*, in ***Nanobiomaterials, Applications in Drug Delivery, Part III: Nanobiomaterials as carriers in cancer therapeutics***, chapter 9, Editors Anil K. Sharma, Raj K. Keservani, Rajesh K. Kesharwani Ed. Apple Academic Press, Inc.-CRR Press, 2018, p. 329-375., ,

L. Fritea, M. Tertis, R. Sandulescu, C. Cristea, Enzymes-graphene platforms for electrochemical biosensors design with biomedical applications in ***MIE*** (Kumar ***Enzymes conjugated to graphene 609***, Ed. Elsevier, Chapter 11, 2018, p. 293-333.,

Congrès à venir



Journées nanosciences, 13-15 février 2019 à Rennes
<https://jnano2019.sciencesconf.org/>

Le prochain **congrès ECHEMS** sera organisé du 20 au 23 mai 2019 à St Pierre d'Oléron, par des membres du groupe NSysA (<https://echems2019.sciencesconf.org/>).



13th ECHEMS Meeting

Electrochemistry for symmetry breaking in molecules, materials & processes
 20-23 May 2019, Saint-Pierre-d'Oléron, FRANCE

Frédéric Barrière (Rennes) et **Mathieu Etienne** (Nancy) co-organisent le symposium « New Strategies for Smart Biointerfaces» au Spring Meeting de l'**European Materials Research Society** à Nice (27 au 31 Mai 2019 au centre de congrès Acropolis)
<https://www.european-mrs.com/meetings/2019-spring-meeting>

The 2019 Spring Meeting of the European Materials Research Society (E-MRS) will take place from **May 27 to 31, 2019**, in **Nice, France** (Congress & Exhibition Centre Acropolis).
SYMPORIUM L: New strategies for smart biointerfaces
 Organized by:
 Paula Colavita
 Giovanni Marletta
 Frédéric Barrière
 Mathieu Etienne
<https://www.european-mrs.com/new-strategies-smart-biointerfaces-emrs>

Les prochaines **Journées d'électrochimie (JE 2019)** auront lieu à **Toulouse** du **1er au 4 Juillet 2019**. Ce congrès est une manifestation biennale organisée sous l'égide de la subdivision électrochimie de la société chimique de France. Ces journées réunissent la communauté des électrochimistes francophones pour faire le point sur les avancées en électrochimie autour de plusieurs thématiques larges choisies par le Comité Scientifique. Une thématique (thématique 6) est plus particulièrement consacrée à la Bioélectrochimie, les biocapteurs et les biopiles.

JOURNEES D'ELECTROCHIMIE
 2 au 5 juillet 2019
 Amphi Marthe Condat
 Université Toulouse III
 UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER

<https://je-toulouse2019.sciencesconf.org/>

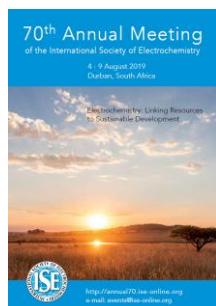
Symposium 2.5 Solar to Fuels in Theme II (Chemistry for Energy and Resources), 47th IUPAC World Chemistry Congress (WCC), 7_11 juillet Paris
 Organisateurs : Vincent Artero, Peter Strasser, Shane Ardo



Symposium on
Bioinspired
electrocatalysis at the
2019 ECS Satellite
meeting, 21-26 juillet
2019, Glasgow

Organisateurs : Vincent Artero, Smaranda

Marinescu, Sanjeev Mukerjee, Keith Stevenson

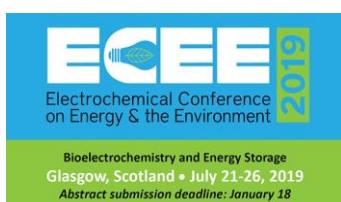


Le prochain **congrès de l'ISE** à Durban (4-9 Aout 2019) verra pour la première fois un symposium joint piles à combustible/biopiles à combustible,
<https://annual70.ise-online.org/>

Le Workshop Franco-Chinois "New nanostructured



materials and biomaterials for renewable electrical energy sources" aura lieu à Changchun les 21 et 22 août 2019



"Electrogenerated Chemiluminescence" (3rd ECL) auront lieu à Changchun du 22 au 25 Août 2019
<http://iseac-ecl2019.csp.escience.cn>

Le 17ème International
Symposium on
Electroanalytical
Chemistry (17th ISEAC)
and la 3ème Conférence
Internationale



Worskhop international
Scanning electrochemical
Microscopy
Organisateurs : SEISAD-
UTCBS (Chimie
ParisTech), LISE
(Sorbonne Université), PASTEUR (ENS Ulm), Société
chimique de France (SCF, Subdivision électrochimie),
CNRS

10th SECM Workshop - 29 Septembre au 03 octobre 2019

Thème : Recent Advances and Applications

Site web : <http://www.secm-workshop.org/>



La Division de Chimie
Physique de la SCF
organisera son colloque
(CPC19) du **6 au 9 octobre 2019 à Biarritz**. Ce colloque couvre toutes les disciplines de la chimie physique et donc l'électrochimie. La Bioélectrochimie a tout à fait sa place dans ce colloque.

N'hésitez pas !

Renseignements : www.dcp.fr

Le LCPME organise le **congrès biofilm** en décembre 2019 avec le souhait de rassembler les communautés du Réseau National Biofilm et du Groupe Français de Bioélectrochimie. Les travaux en lien avec les biofilms électroactifs et l'electromicrobiologie sont les bienvenus.

Formations

La formation **Bio-ingénierie de surface** (CNRS Formation Entreprises): applications biopuces, biocapteurs, bioadhésion, nanomédecine (resp. : C. Chaix/F. Lagarde) aura lieu du 26 au 28 novembre 2019 à l'Institut des Sciences Analytiques, Villeurbanne

Postes

En 2019, un poste de **maître de conférences** devrait ouvrir en 31ème section à l'**INSA de Rouen** en **chimie analytique**.

Poste de **maître de conférences en chimie analytique** à pourvoir en septembre 2019 à **Chimie ParisTech** dans l'équipe SEISAD (Modern analytical microdevices for diagnostics)

(XENON, Polytec, 1 machine), angle de contact, viscosimètre, tensiomètre, AFM, ... et tout type d'équipement pour l'électrochimie.

Annonces diverses



Laboratoire **ITODYS**, Equipe
Bioelectronics and Smart Surfaces,
UMR CNRS 7086 – Université Paris
Diderot

Opportunités de collaborations

Nous sommes ouverts à toutes collaborations pour laquelle nous pouvons apporter notre savoir-faire en bioélectrochimie, électronique organique appliquée aux transistors en couche mince, biofonctionnalisation (anticorps, aptamères), formulation d'encre chargées de nanoparticules, microfabrication en salle blanche, impression de dispositifs électroniques ou électrochimiques.

Equipement spécifique à l'équipe, qui vous est ouvert

Microfabrication en salle blanche, dépôt CVD (1 bâtiment), impression jet d'encre (2 Dimatix DMP 28), impression par sérigraphie (2 machines, DEK et Dubuis), impression 3D (laser, 1 machine), recuit thermique (tunnel de séchage Dubuis) et recuit photonique

Cette revue a été rédigée par votre secrétaire Florence Lagarde, avec l'aide des autres membres du Conseil d'Administration du GFB (Stéphane Arbault, Mathieu Etienne, Fabien Giroud, Christophe Innocent, Elisabeth Lojou, Stéphane Marinesco, Nathalie Paniel, Benoit Piro, Maxime Pontié, Julien Vieillard). Elle se veut le reflet des activités francophones en Bioélectrochimie, 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 2020