



En cette fin d'année 2014, le département de chimie est heureux de vous présenter sa lettre d'information qui retrace certains moments importants de l'année écoulée et certaines actions menées par notre département, par des étudiants ou par des enseignants-chercheurs. Nous présentons également certaines actions déjà planifiées pour l'année 2015. Au nom du département de chimie, je vous souhaite une bonne lecture, d'excellentes fêtes de fin d'année et une année 2015 pleine de projets et de réussite.

Paul-Alain Jaffrès
Directeur du département de chimie

En 2014

JO de Sotchi

JO 2014

Patinage artistique. Une diplômée de l'UBO
aux JO de Sotchi

11 février 2014 à 12h49 / UBO; Charlene Guignard; Sotchi; JO 2014; jeux olympiques /



Le Télégramme

le 12-02-2014

Charlène Guignard, diplômée en licence de chimie à l'UBO en juin 2013, a participé aux Jeux Olympiques d'hiver qui se sont déroulés à Sotchi, en Russie. Agée de 24 ans, elle a défendu les couleurs de l'Italie avec son partenaire Italien en patinage artistique (danse). Son statut d'athlète de haut niveau lui a permis de bénéficier à l'UBO d'un emploi du temps adapté (deuxième et troisième année de licence de chimie étalées sur trois ans).

Actions grand public

▪ Salon et portes ouvertes

Le département de chimie s'est associé aux autres départements de l'UFR Sciences et composantes de l'UBO pour informer sur les formations proposées (salon Azimut – 23-25 janvier 2014) et pour faire découvrir les infrastructures lors des portes ouvertes de l'UBO le 08 février 2014. Plus spécifiquement lors des portes ouvertes, le département de chimie, aidé par les doctorants du club jeune de la SCF (Société Chimique de France), et des

étudiants de 3^{ème} année de licence de chimie, a accueilli les visiteurs autour de son stand. Dans un atelier « Les travaux pratiques en chimie », les doctorants ont présenté aux visiteurs des manipulations de travaux pratiques de chimie. Plusieurs laboratoires de l'Unité Mixte de recherche CNRS (UMR 6521) ainsi que l'atelier de verre étaient ouverts à la visite. Des enseignants-chercheurs ont présenté leurs activités de recherche au public autour des domaines de l'énergie (hydrogénases), de la catalyse (enzymes à cuivre) à travers une approche biomimétique et des matériaux moléculaires.



Expérience de lévitation d'un aimant sur un matériau supraconducteur



Les expériences en laboratoire expliquées



Le souffleur de verre (C. Calvarin)

▪ Actions jeunes public

«Les Olympiades Nationales de la Chimie » (ONC) est une compétition à vocation éducative à destination des terminales S et STL, qui se déroule en deux temps au niveau régional, puis au niveau national, autour d'un thème défini, cette année et l'année prochaine : « **Chimie, énergie, recyclage, et valorisation** ». Les Olympiades de la Chimie ont pour but de développer des compétences expérimentales en lien avec des connaissances théoriques, de faire découvrir des nouveaux domaines de la chimie aux lycéens, de montrer l'aspect industriel de la chimie (visite d'entreprises), de découvrir le monde de la recherche (laboratoires de recherche, conférences). Le concours régional (janvier 2015, à Brest, Rennes et St Brieuc) désignera le candidat qui représentera la Bretagne au concours national à Paris, en avril 2015. Une première après-midi a été consacrée à la visite de différents services scientifiques de l'UBO et des salles de travaux pratiques. A cette occasion J.F. Capon (MCU) a fait une présentation en lien avec le thème des ONC « Chimie et énergie : quelle place pour l'hydrogène dans notre bouquet énergétique du futur ? ». De novembre à janvier, 4 séances de travaux pratiques sont prévues (Les biocarburants, la chimie du papier, dosage de l'argent et recyclage des Ag^+ en argent métal, pile et électrolyse) ainsi qu'une visite d'entreprise.

▪ Commission « Chimie et Société »



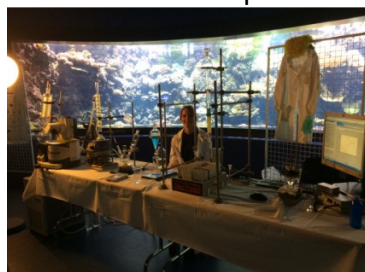
Créée en 2001 au sein de la Fondation Internationale de la Maison de la Chimie, « Chimie et Société » participe à l'effort de promotion de la culture scientifique et technique à partir d'exemples concrets de son secteur d'activité. Elle s'intéresse à la médiation de la chimie et s'implique fortement dans le débat Science-Société. Cette année, a eu lieu la sixième édition de « Chimie et Terroir » organisée à Albi par C&S Midi-Pyrénées. Les correspondantes brestoises de C&S Bretagne (N. Cosquer et F. Conan) étaient présentes et proposaient un atelier intitulé « Quand les chimistes s'inspirent du monde minéral... ».



▪ Nuit européenne des chercheurs



La Nuit Européenne des Chercheurs est un évènement innovant, impulsé par la Commission Européenne dans le but de dépasser les stéréotypes de l'imaginaire collectif, qui voient dans le chercheur un savant « inaccessible ». Depuis 2006, cette manifestation donne aux chercheurs, chaque année, l'occasion privilégiée de faire découvrir leurs métiers passionnants. Cet évènement se veut décalé, insolite et surtout ludique. A Brest, cette 9^{ème} édition qui a été organisée le 26 septembre (19h-minuit) à Océanopolis sur le thème (national) de l'expérience, a accueilli 4500 visiteurs. Les chimistes y ont contribué sous plusieurs formes. Après une danse sympathique avec les robots de l'ENSTA pour un happening, place de la Liberté le vendredi midi, le laboratoire de chimie (UMR6521) a participé à la nuit des chercheurs en déménageant son laboratoire. Les chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants se sont essayés à l'art de « pitcher » sur le thème de l'Expérience devant le public et les 40 manchots de la manchotière d'Océanopolis, au « speed searching » en apportant un objet insolite personnel qui fut le déclencheur de rencontres étonnantes entre les chercheurs et les visiteurs. *Rendez-vous en 2015* pour un retour sur les expériences réalisées dans l'atmosphère féérique de l'aquarium tropical.



▪ Journée de cristallographie



2014 est l'Année Internationale de la Cristallographie. A cette occasion, le département de chimie a largement contribué à l'organisation d'une journée dédiée à cette discipline et labellisée par le comité de pilotage de l'AICr2014. L'exposition « Cristal Ô ! » conçue par le CNRS a été accessible du 8 au 22 octobre dans le hall de l'UFR. Quatorze panneaux

proposaient de découvrir la cristallographie à travers de nombreux éléments de recherche issus des laboratoires français et provenant des thématiques liées à la physique, la chimie, la biologie, les sciences de la terre et les mathématiques. Des stands d'observation de cristaux naturels et synthétiques, des visites de laboratoires de chimie et de l'atelier du souffleur de verre, une présentation des diffractomètres du service de diffraction des rayons X, des films courts diffusés en continu ont été proposés à un public de collégiens et de lycéens venus de différents établissements du Finistère. A l'occasion d'une conférence « grand public » le Professeur Claude Lecomte, Professeur émérite à l'Université de Nancy et Vice-Président de l'IUCr (International Union of Crystallography) a présenté les différents aspects de la cristallographie de son origine jusqu'à ses développements les plus récents et a dévoilé quelques perspectives d'applications.

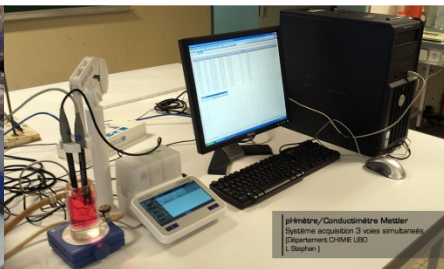
Formation & recherche

➤ Nouveaux équipements pour l'enseignement

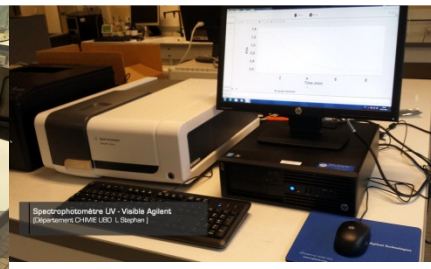
En 2014, le département a pu acquérir des équipements scientifiques pour les travaux pratiques. Il s'agit de systèmes de pompes (pour la chimie organique), d'un polarimètre (qui permet de caractériser les molécules chirales par le calcul du pouvoir rotatoire), des équipements de physico-chimie (multimètres et spectrophotomètre). Ces équipements sont déjà utilisés par les étudiants du L1 au M2. Enfin un équipement de visio-conférence a été acquis cette année. Ces équipements ont été financés par des crédits d'équipements de l'Université et des aides des collectivités territoriales.



Système d'évaporation



Multimètre



Spectrophotomètre

➤ Quinquennal 2017-2022 : Master & Licence

L'équipe pédagogique est mobilisée dans la construction de l'offre de formation du prochain quinquennal. Cette réflexion se fait en prenant en compte les attentes du milieu socio-économique, nos ressources humaines, le support recherche qui est essentiel pour tisser le lien entre enseignement et recherche. L'accent est mis sur l'innovation pédagogique en développant la formation par la recherche comme nous l'avons déjà fait (initiation recherche en L3, projet en M1) et en associant les étudiants au contenu scientifique de la journée annuelle de la chimie organisée au sein de l'UFR sciences.

➤ Formation par la recherche en L3

En 2014, les étudiants du L3 chimie se sont ainsi initiés à différentes thématiques de recherche développées actuellement dans les laboratoires de chimie de l'UBO telles que « la synthèse de tétraazamacrocycles à bras quinolinol pour la complexation de métaux pour l'imagerie ou la thérapie », « la synthèse de composés modèles des hydrogénases », « la détermination d'énergies de cationisation de polymères synthétiques par spectrométrie de masse tandem » ou encore « la chimie environnementale: mesure des ligands organiques du fer dans l'océan par voltammétrie. »

➤ Journée de la chimie

Le mercredi 23 avril 2014 s'est déroulée dans les locaux de l'UFR Sciences et Techniques la 6ème édition de la Journée de la chimie sur les thèmes Chimie & Criminalistique et Chimie & Santé. A cette occasion, Virginie Ladroue, diplômée de la licence de Chimie de l'UBO en 2006, nous a brillamment présenté son parcours universitaire et exposé les activités qu'elle mène actuellement en tant qu'ingénieure de la Police Scientifique au laboratoire de Lyon. Philippe Belmont, Professeur à l'Université Paris Descartes, a donné une conférence sur la chimie en santé et plus précisément axée sur le «Cancer et société, la chimie pour les applications en santé. »

Des prix ont été attribués pour les posters de L3 :

- 1^{er} (prix du meilleur poster – L3 chimie) : Morgane Merle et Karima Mehgar pour un poster intitulé : « Conception et étude du thermochromisme d'un complexe de coordination »
- 2^{ème} exæquo (mention spéciale du jury) :

Jean-Philippe Phan et Lionel Savignan « Synthèse de tétraazamacrocycles à bras quinolinol pour la complexation de métaux pour l'imagerie ou la thérapie »

Paul Feinte et Boris Louarn « Préparation et réactivité d'un complexe hétérobimétallique »



➤ Soutenance HDR

Matthieu Waeles (maître de conférences exerçant son activité de recherche au LEMAR) a soutenu son HDR le 9 décembre 2014. L'intitulé de son HDR était « Les éléments métalliques dans l'environnement marin : du développement analytique à l'étude des transformations chimiques et physico-chimiques aux interfaces ».

Prix et distinctions

▪ Paul Tréguer élu à l'EURASC



Paul Tréguer, chimiste et océanographe, Fondateur de l'IUEM, professeur émérite à l'UBO, a été élu le 30 juin 2014 à l'European Academy of Sciences (EURASC) qui siège à Liège.

▪ Conférence d'Aurore Fraix devant l'académie des Sciences à Rennes

Aurore Fraix (Doctorante avec contrat d'enseignement puis ATER ; thèse réalisée dans l'UMR 6521), prix jeune chercheur de la région Bretagne (prix attribué le 17 décembre 2013), a été invitée à faire une présentation devant l'académie des sciences qui avait une réunion exceptionnelle en Bretagne les 12 et 13 mai 2014. Cette présentation s'intitulait : « Utilisation de l'ADN comme médicament, développement de nouveaux vecteurs phospholipidiques »

Site web du département

Le site web du département de chimie a connu une très bonne année 2014 avec une augmentation des connexions de 320 % et plus de 18000 connexions de janvier à décembre 2014.

<http://www.univ-brest.fr/departement-chimie/>



Ressources humaines

Jean-Pierre Haelters (IR au département de chimie) a travaillé dans le Laboratoire de Chimie Organique (Dir. B. Corbel) et a rejoint l'équipe Phosphore & Vectorisation de l'UMR CNRS 6521 en 2008 tout en apportant un support à l'enseignement (TP). J.P. Haelters a développé des travaux originaux dans le domaine des glyco-lipides et d'autres amphiphiles. Il a fait valoir ses droits à la retraite à compter du 1 septembre 2014. Dans la campagne des emplois 2014, le département de chimie a recruté Wilfried Berthe (IE) qui a pris ses fonctions le 15 décembre 2014. Il apportera un soutien à l'enseignement (TP) et à la recherche (équipe Phosphore & Vectorisation de l'UMR6521).

In memoriam

Annie Abiven

Annie est arrivée au département de chimie en mars 1975. Elle a occupé les fonctions de secrétaire pendant de nombreuses années. Elle a rejoint ensuite les départements de géoarchitecture et mathématiques. Durant les 32 années passées au sein du département, Annie a toujours fait preuve de beaucoup de dévouement, toujours prête à rendre service. Elle était à l'écoute de tous et notamment des étudiants, desquels elle se sentait très proche. Elle nous a quittés prématurément en décembre 2013.

Michel Le Baccon

En mars 1978, Michel a soutenu sa thèse de troisième cycle à Brest, thèse préparée dans l'équipe du Professeur Guglielmetti. Après un passage de plusieurs années dans l'industrie (entreprise Guilleminot-Boespflug spécialisée dans le matériel photographique) il a été recruté comme Maître de Conférences à Brest en 1993. C'est donc à 46 ans qu'il a démarré sa carrière d'enseignant-chercheur, poste qu'il occupera jusqu'à son départ à la retraite en septembre 2010. Ce nouveau métier, Michel l'a abordé avec un courage, un professionnalisme et une rigueur exemplaires tout en s'impliquant pour le département de chimie en occupant le poste de directeur-adjoint pendant trois ans. Mais ce portait serait incomplet si l'on omettait ses qualités personnelles ! C'était le collègue de travail idéal : souriant, serviable, d'humeur toujours égale, le tout enrobé d'une dose d'humour. Il nous a malheureusement quittés en 2013.

Stages

Si vous avez des offres de stage (dates ci-dessous) à transmettre auprès des étudiants de nos formations, merci d'écrire au secrétariat de chimie :

e-mail : secretariat.chimie@univ-brest.fr ; téléphone : 02 98 01 73 50

Licence Pro formapack	(parcours en alternance)
Master 1 Chimie	Janvier & Février
Master 1 Chimie de l'environnement marin(*)	Janvier & Février
Master 2 recherche Chimie	Février à Juin
Master 2 pro OPEX	Mars à Août
Master 2 pro/recherche Chimie de de l'environnement marin(*)	Février à Juin
(*)contacts : jean-francois.maguer@univ-brest.fr et ricardo.riso@univ-brest.fr	

Quelques dates en 2015

▪ Journée de la chimie 2015 – 7^{ème} édition

Pour cette 7^{ème} édition, deux anciens étudiants de l'UBO et du département de chimie viendront parler de leurs parcours respectifs.

Didier Morvan, Solvay, Lyon « De la recherche universitaire au monde industriel: parcours et métier ».

Alan Le Goff : Université de Grenoble, « La biopile enzymatique ou comment produire de l'électricité grâce aux protéines ».

Lors de cette journée, les étudiants de M1 chimie présenteront leurs travaux réalisés lors d'un stage en entreprise, et les étudiants de L3 chimie présenteront des posters réalisés dans le cadre de l'UE initiation recherche. N'hésitez pas à venir assister à cette journée gratuite et ouverte à tous pour discuter avec enseignants et étudiants autour des posters et lors des pauses café.

A vos agendas : **Jeudi 9 avril 2015**



▪ Partenariat avec l'UDPPC

Une première convention a été mise en place entre l'UBO représentée par le département de chimie et l'UDPPC (L'Union des Professeurs de Physique et de Chimie) pour la mise en place d'une formation d'une demi-journée dédiée à la Résonnance-Magnétique Nucléaire (RMN) et à la Spectrométrie de Masse. Cette formation qui s'adresse aux enseignants de physique-chimie dans le secondaire aura lieu **le mercredi 7 janvier 2015**.



▪ Partenariat avec la Maison pour la science

La Maison pour la science en Bretagne a ouvert ses portes en septembre 2014. Elle propose une offre de développement professionnel dédiée principalement aux acteurs de la formation en science du premier degré et du collège de la région. Le département de chimie proposera, au cours du premier semestre 2015, deux actions de formation de l'axe « Vivre la science pour l'enseigner » inscrites au Plan Académique de Formation des enseignants.



▪ Congrès de chimiométrie – janvier 2015

Comme tous les ans depuis maintenant 15 ans, le Master OPEX est représenté au congrès de chimiométrie qui rassemble universitaires et industriels pour faire le point sur les avancées de cette nouvelle discipline de la chimie. Sur les 3 dernières années, les étudiants de la promotion ont pu participer aux différents congrès organisés à Marseille, Lille et Brest, et rencontrer les acteurs de la chimiométrie en France. Le congrès de 2013, organisé par le Master OPEX avait été l'occasion de mettre en avant le département de chimie, l'équipe du Master et ses étudiants. Cette année, le congrès se déroule les 20-21 janvier 2015 à Genève. Les étudiants participeront au challenge junior qui est un défi lancé à la communauté des chimiométriciens pour montrer leur expertise en analyse de données: cette année le défi concerne l'analyse de près de 2000 données spectrales issues de réservoirs pétroliers. Un étudiant fera le déplacement à Genève pour présenter les résultats obtenus par la promotion après un travail commun en projet. Résultats dans la prochaine lettre d'information.

