



# UNAFIC

<http://www.unafic.org>

Union Nationale des Associations Françaises d'Ingénieurs Chimistes

UNAFIC INFO N° 48

Mars 2018

## Editorial

### LA CHIMIE DANS TOUTES LES DIMENSIONS

Lors du dîner-débat 2016 de l'UNAFIC, Christian Collette, Directeur R & D à Arkema présentait quelques exemples de fabrication additive –en clair l'utilisation d'imprimantes 3D dans la production et évoquait même la possibilité d'impression 4D dans le cas de matériaux intelligents. L'impression 3D est appelée fabrication additive car dictée par ordinateur, elle permet la fabrication d'objets par dépôt de couches extrêmement fines de produit. Elle a servi longtemps essentiellement dans le prototypage à partir de maquettes numériques mais les progrès de l'informatique permettent maintenant d'imaginer notamment en médecine à partir de fichiers numériques par exemple de la partie lésée d'un organe chez un individu, analysée par différents techniques (IRM par exemple) et la reproduire pour remplacement dans l'organisme. En production, il y a des exemples de production de maisons à partir de maquettes numériques. En métallurgie comme en plasturgie, cette technique peut remplacer moulage et usinage, provoquant une économie considérable de matériau voire dans le cas de l'acier ou du verre une amélioration de la qualité de produit. La qualité du matériau est aussi primordiale : longtemps réservée principalement aux métaux et céramiques, la technique s'étend à de nombreux types de polymères thermoplastiques classiques ou à hautes performances telles que UL-TEM ou PEEK et s'ouvre même aux silicones ou aux hydrogels. L'optimisation de ces matériaux est évidemment un challenge pour les chimistes devant lesquels un large champ d'exploration s'ouvre. Il implique aussi une collaboration avancée entre groupes chimiques et sociétés informatiques productrices notamment d'imprimantes. Pour revenir à Arkéma, ce type d'alliance a été conclu en novembre dernier avec EOS, société allemande spécialisée dans ce domaine ; Solvay avec BASF un accord avec Hewlett-Packard lui-même ayant conclu un accord avec le CEA. On est donc en plein « chimie connectée », sujet du dernier Colloque Scientifique de la Fédération Gay-Lussac et dont nous reparlerons. On est aussi dans un marché en progression annuelle de 20% par an et évalué à 20 milliards de dollars en 2020. L'impression 4D qui fait intervenir des matériaux- et donc des objets- intelligents donc sensibles en outre à l'environnement (par exemple, eau, température...) sont encore au stade académique mais nul doute que les chimistes sauront découvrir de nouveaux produits relevant ces défis.

*Daniel Jasserand, Président UNAFIC*

## 2018 – 2019 Année de la chimie De l'école à l'université

L'année 2018-2019 a été désignée par le ministère de l'Éducation Nationale et le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche comme l'année de la chimie de l'école maternelle jusqu'aux formations post-baccalauréat des lycées ainsi que dans les formations universitaires et les grandes écoles. L'ensemble des acteurs de la communauté éducative et scientifique est concerné.

De forts enjeux économiques, sociaux et culturels sont étroitement liés à la formation scientifique et technique et la chimie est présente partout dans notre environnement quotidien.

La France peut se prévaloir d'une excellence en chimie et notre industrie chimique est un secteur dynamique dont la production continue de croître.

Les 2 ministères soutiendront toutes les actions éducatives, en continuité et complémentarité des programmes officiels, valorisant les initiatives collectives ou individuelles et encourageant les approches pédagogiques transversales et contribuant au développement des partenariats.

A cette occasion il est prévu de créer un Prix Pierre Potier des Lycéens qui récompensera des projets innovants contribuant au respect de l'environnement vus par un jury de lycéens.

*Alain Thuillier*

## Olympiades de la Chimie 2019

La candidature de la France a été validée pour organiser les 51èmes Olympiades Internationales de la Chimie, compétition scientifique de haut niveau destiné à un public scolaire et étudiants âgés de moins de 20 ans, lequel se tiendra à Paris du 21 au 30 juillet 2019.

L'Union des Industries Chimiques, la Fondation de la Maison de la Chimie et la Société Chimique de France sont les partenaires principaux de cette manifestation.

*Alain Thuillier*

## Bourses L'Oréal pour les femmes et la science

La Fondation L'Oréal lance la 12<sup>ème</sup> édition du programme Bourses françaises L'Oréal – UNESCO pour les femmes et la science pour soutenir les jeunes femmes scientifiques.

Candidatures en ligne avant le 4 avril 2018 :

[www.forwomeninscience.com](http://www.forwomeninscience.com)

## Chimie Montpellier

La nouvelle école de chimie de Montpellier-ENSCM- a vu en Septembre ses trois promotions occuper leurs nouveaux locaux. L'ancienne école de chimie avait été construite en 1934 succédant elle-même à deux instituts de chimie dont le premier fut fondé en 1889 au sein de l'école de pharmacie de Montpellier.

Le nouvel ensemble dédié actuellement uniquement à l'enseignement a été érigé à environ deux kilomètres de l'ancien et a une surface utile d'environ 10 000 m<sup>2</sup> dont environ 1500 pour les travaux pratiques. Il comprend aussi huit salles de cours dont trois divisibles en deux, deux salles pour l'informatique et quatre salles de langues. Les deux amphithéâtres construits peuvent accueillir respectivement 150 et 341 auditeurs, ce dernier pouvant lui-même être modulé en deux de 146 et 195 places.

Il est prévu qu'à cet ensemble d'enseignement, viendra s'adjoindre dans les prochaines années un ensemble de recherche de 24 000 m<sup>2</sup> regroupant outre une plateforme d'analyse et de caractérisation, l'Institut des Biomolécules Max Mousseron et l'Institut Charles Gerhardt de Montpellier. Un centre d'innovation et de transfert destiné à l'accueil de start-ups est aussi en projet.

La cérémonie de remise des diplômes a été l'occasion de l'organisation de la visite de la nouvelle école par de nombreux anciens élèves le 17 Novembre.

La remise des diplômes à la promotion 2017- dénommée Carbone- eut lieu, elle, le 18 Novembre, à la demande des élèves, dans le vénérable amphithéâtre De Forcrand de l'ancienne école. Cette promotion est exemplaire en termes de diversité puisqu' elle comporte 118 diplômés, dont 71 filles, répartis en sept options : en outre elle comprend 13 diplômés par apprentissage et 1 en formation continue ainsi que 6 diplômés internationaux.

*Daniel Jasserand*

## Centrale Marseille

Comme chaque année la remise des diplômes à la promotion sortante des Centraliens de Marseille a eu lieu le dernier samedi de novembre, le 25 donc.

Elle s'est tenue dans un lieu prestigieux le Palais du Pharo, avec une vue exceptionnelle car unique sur le Mucem et le vieux port.

Cette année la cérémonie a été plus courte et plus dense que l'année dernière, mais toujours avec la participation de la fanfare de l'Ecole, la Farigoule, pour créer une ambiance de fête.

Lors de la cérémonie il a été rappelé l'importance pour tous les diplômés de la « communauté centralienne ». Raphael GORGE en est un bon exemple : il a su donner de son temps, de son énergie, et il a financé avec son Groupe un concours de création d'entreprise. Dans son discours il s'est engagé à continuer à œuvrer dans l'intérêt de Centrale Marseille et des Centraliens.

*Bernard Vittrant*

## Agenda

A l'occasion de l'inauguration du nouveau bâtiment de l'ESCOM, le vendredi 30 mars, l'Association des Ingénieurs ESCOM propose une conférence intitulée « Macro et Microalgues, Opportunités de la Chimie Bleue ».

Le Congrès de la Société Chimique de France se tiendra du 30 juin au 4 juillet 2018 en Occitanie, les sessions étant réparties entre Toulouse et Montpellier.

Le mercredi 7 novembre aura lieu le prochain colloque de la Fondation de la Maison de la Chimie qui sera consacré à Chimie, Nanomatériaux et Nanotechnologies.

Le 13 novembre 2018 l'UIC Ile de France & Centre Val de Loire remettra les 6 Trophées « Chimie Responsable ».

Le prochain dîner-débat de l'UNAFIC se tiendra le mardi 20 novembre à la Maison de la Chimie et aura pour thème « La valorisation des déchets dans l'économie circulaire ».

Du 19 au 23 Novembre 2018, à Strasbourg Conférence Matériaux, organisée par la Fédération Française des Matériaux et le Cefracor

Directeur de la publication : Alain Thuillier ESCOM  
Webmaster du site UNAFIC : Pierre Laroche ECPM