

2018-2019, Année de la chimie de l'école à l'université



Tables rondes « Naturellement chimiques... » Palais de la découverte, Paris, janvier 2019

Une des principales incompréhensions entre les chimistes et les citoyens provient de l'usage du mot chimique. Pour les chimistes, la nature est « naturellement chimique » car la matière qui nous entoure est constituée de molécules et d'atomes. Pour l'opinion publique, le terme chimique qualifie le plus souvent les produits fabriqués par l'industrie chimique. Ce clivage, entretenu dans les médias, entre produits naturels et produits synthétiques se justifie-t-il ? Que peuvent nous apporter la recherche et l'innovation technologique en chimie dans trois domaines de la vie quotidienne : l'alimentation, le bien-être et les médicaments ?

Pour répondre à ces questions, trois tables rondes, proposées dans le cadre de « l'Année de la chimie de l'école à l'université », sont organisées en partenariat avec la Commission Chimie & Société de la Fondation de la Maison de la Chimie, et seront animées par Guillaume Tixier, journaliste scientifique :

- Mercredi 16 janvier, 19 h : « ... nos aliments et leurs additifs ? »
- Mercredi 23 janvier, 19 h : « ... les molécules du bien-être ? » (avec la participation de Patricia Pineau, *rédactrice en chef* de *L'Actualité Chimique*)
- Mercredi 30 janvier, 19 h : « ... la formulation des médicaments ? »

• www.palais-decouverte.fr/fr/au-programme/activites/conferences/thema-en-lien-avec-les-expositions-et-lactualite/naturellement-chimiques/

Prix Potier des lycéens : six projets nominés pour la deuxième phase



Inspiré du « Goncourt des lycéens », le prix Pierre Potier des lycéens est une déclinaison du prix Pierre Potier qui met chaque année en lumière des initiatives d'entreprises de la chimie en faveur du développement durable. À l'occasion de l'Année de la chimie de l'école à l'université, le ministère de l'Éducation nationale, France Chimie, la Fondation de la Maison de la Chimie et la Société Chimique de France ont organisé la première édition du prix Pierre Potier des lycéens. 174 classes représentant plus de 4 800 lycéens se sont mobilisées dans le cadre de cet événement pour découvrir des projets et désigner parmi eux celui qui leur semble le plus innovant. Dans un premier temps, les lycéens ont étudié en classe les dossiers soumis par les quatorze entreprises candidates et ont désigné les six projets qu'ils souhaitent étudier et approfondir en classe, dont la liste a été dévoilée fin novembre. On y trouve un tamis moléculaire pour les concentrateurs d'oxygène portables d'Arkema, un produit

de traitement de semences d'origine biosourcée de Solvay, des nanopoudres de silicium enrobées de carbone pour les batteries lithium-ion de Nanomakers, un ergol vert pour propulsion spatiale du CNES, un procédé de fabrication écoresponsable d'un médicament de Minakem, et des sels et oxydes de nickel biosourcés d'Econick.

Pour Jean-Marc Serdel, professeur au lycée Frédéric Mistral de Fresnes (94), qui a proposé à ses 35 élèves de Terminale S de prendre part au concours, c'est une très bonne approche pour les lycéens : « *Je leur ai parlé du concours en leur précisant que cela leur demanderait un travail supplémentaire et ils ont tous choisi librement de participer au projet, ce qui montre leur grande motivation. Ils ont fait un travail préparatoire sur le chapitre de la chimie verte que nous n'abordons normalement qu'en fin d'année afin d'avoir les notions de base avant d'étudier les quatorze dossiers. Cela leur a permis de traiter de sujets d'actualité, novateurs, et ils sont flattés qu'on leur ait demandé leur avis, d'autant plus que cinq des projets qu'ils avaient retenus font partie des six finalistes.* »

La deuxième phase du projet a débuté : une phase de rencontre et d'échanges organisés en classe en présence d'un représentant du département innovation d'une entreprise de la chimie et d'un membre du Réseau des Jeunes chimistes de la Société Chimique de France (RJ-SCF). La deuxième session de vote pour désigner le lauréat aura lieu en février et la cérémonie de remise du prix se tiendra en mai à Paris, en présence des ministres de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, de l'entreprise lauréate et de l'ensemble des entreprises nominées. Les classes de lycéens qui le souhaitent ont la possibilité d'assister à cette cérémonie et auront l'occasion de vivre une journée spécialement conçue pour eux.

• En savoir plus sur le concours et les projets candidats : www.anneedelachimie.fr/le-prix-pierre-potier-des-lyceens

Les MOF sur un air de révolution industrielle

C'est le sujet du nouveau post du blog « Matières à penser » du CNRS dans lequel David Farrusseng, directeur de recherche CNRS à l'Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon (Ircelyon), nous en dit plus sur ces matériaux qui font l'objet d'une dizaine de publications scientifiques par jour. Un rythme effréné qui reflète bien leur enjeu pour l'énergie, l'environnement et la santé. Une étape clé vers l'industrialisation vient d'être franchie.

• <https://lejournal.cnrs.fr/nos-blogs/matieres-a-penser/les-mofs-sur-un-air-de-revolution-industrielle-0>

Janine Cossy - Nature et chimie, amies pour la vie

Dans le cadre du partenariat entre l'Académie des sciences et l'hebdomadaire *L'Humanité Dimanche* visant à présenter un éclairage sur l'actualité de la recherche scientifique à travers l'expérience personnelle d'académiciens nouvellement élus,

dans toutes les disciplines, c'est Janine Cossy, spécialiste de la synthèse de molécules complexes, naturelles et/ou biologiquement actives, membre de l'Académie depuis 2017, qui s'est prêtée à l'exercice fin 2018. Dans le numéro du 13 décembre, elle expose dans un bel article de trois pages comment la nature inspire les chimistes pour mettre au point de nouveaux médicaments, évoquant notamment Pierre Potier et le Taxotère® issu des ifs, mais aussi le travail de son équipe à l'ESPCI Paris sur des antitumoraux.

• À lire sur www.academie-sciences.fr/fr/Articles-en-partenariat/janine-cossy-humanite-dimanche.html

« 118 élèves pour 118 éléments ! »

Le lycée Leclerc de Saverne (Académie de Strasbourg) a lancé le projet « 118 élèves pour 118 éléments ! » le 10 décembre dernier. L'objectif est de transformer le couloir de physique-chimie du lycée en « galerie Mendeleïev » en créant un espace dédié au scientifique avec un tableau périodique interactif de 25 mètres. Chaque élève se voit attribuer un élément par tirage au sort et a pour mission d'illustrer sa case en format A4. Suite attendue début février !

• Suivre le projet sur Twitter : @leclerc_saverne

Rendez-vous sur
www.annedelachimie.fr
pour suivre
toutes les actions programmées

Industrie

Signature du Contrat de filière « Chimie et Matériaux »

Signé en octobre dernier avec des représentants de cette filière industrielle, ce contrat comporte des engagements réciproques avec l'État dans les domaines de la transition écologique et énergétique, des compétences et du développement de plateformes industrielles.

La première priorité concerne la production de chaleur décarbonée à des prix compétitifs. La filière chimie consomme en effet beaucoup de chaleur (jusqu'à 25 % de ses coûts) et est l'un des premiers émetteurs industriels de CO₂. Le contrat lance donc une étude qui identifiera dès mars 2019 des solutions techniques et des projets pilotes en la matière.

Concernant les PME, il comporte le lancement d'un « accélérateur PME » avec Bpifrance, qui permettra dès cette année à trente PME de la filière chimique de bénéficier d'un accompagnement intensif pour accélérer leur croissance et les aider à devenir des ETI. Le lancement d'un nouvel accélérateur PME dans le domaine de la plasturgie a également été annoncé.

Le contrat prévoit aussi le lancement d'un engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC), qui vise à mieux anticiper les besoins de la filière et à mettre en place les actions de formation adaptées pour les salariés, notamment dans les domaines de la transformation numérique et énergétique.

Enfin, le contrat permet d'approfondir la démarche engagée par l'État et les industriels concernant le développement des plateformes chimiques. La définition juridique de ces plateformes dans le projet de loi PACTE est une première

étape qui permettra de mettre en place une réglementation plus adaptée aux spécificités de ces sites industriels majeurs. La filière, avec l'appui de l'État et de Business France, continuera de promouvoir ces plateformes pour y attirer des investissements créateurs d'emplois.

• Source : Ministère de l'Économie et des Finances, 26/10/2018.

Nouveau centre de R & D Elkem Silicones à Saint-Fons



© Elkem Silicones.

L'industrie des silicones connaît une croissance forte (> 5 % par an) portée par l'urbanisation, l'électrification des moyens de transports, les énergies renouvelables et les besoins croissants en soins et qualité de vie... C'est une chimie jeune et dynamique qui nécessite un effort d'innovation important pour accompagner sa croissance.

Afin de renforcer son ancrage dans l'un de ses deux berceaux historiques (la France et la Chine) et pérenniser son activité en Europe, le groupe norvégien Elkem Silicones*, un des leaders mondiaux du secteur, a décidé la construction d'un nouveau centre de R & D sur son site de Saint-Fons.

Opérationnel fin 2020, ce nouveau centre de 6 000 m², situé au cœur de la Vallée de la Chimie et de la Métropole lyonnaise, permettra d'accueillir de nouveaux projets de recherche, de valoriser les équipements des laboratoires ou encore de repenser l'ergonomie des postes de travail. Depuis quatre ans, les effectifs R & D d'Elkem Silicones ont augmenté de 11 % en France et de plus de 20 % sur le plan mondial. Au total, ce sont près de 130 personnes qui intégreront ce nouveau centre, avec près de 60 % de techniciens pour une parité hommes-femmes respectée à tous les postes. Des équipes chinoises, américaines et européennes viendront profiter de tous les équipements pour partager leurs travaux et expertises.

• Source : Elkem, 06/12/2018.

*Elkem Silicones, la plus importante division du groupe Elkem, est l'un des premiers fabricants mondiaux de silicones totalement intégrés, avec neuf sites de fabrication et onze centres de R & D à travers le monde. Basée à Lyon (3 100 emplois), Elkem Silicones offre une gamme complète de technologies silicones adaptées aux différents marchés de spécialités dans de multiples domaines (aéronautique, automobile, construction, produits de consommation, énergie, santé, papeterie, hygiène corporelle, textile).

Préservation de la qualité de l'air avec Air Liquide

Dans l'industrie de la chimie, les COV, qui regroupent une multitude de substances (solvants et hydrocarbures) sont utilisés dans différents procédés en qualité de solvant, dégraissant, agent de nettoyage... Les industriels, soumis au

L'industrie vue du ciel



Cheminée de Pont-à-Mousson Saint-Gobain. Fondée en 1851, l'usine métallurgique de Pont-à-Mousson, en Lorraine, est l'une des quatre usines françaises de production de fonte dans les hauts fourneaux. © Saint-Gobain.

À l'occasion de son 125^e anniversaire, le magazine *L'Usine Nouvelle* présente « L'industrie vue du ciel », une exposition de 80 photos destinée à (re)donner aux jeunes l'envie de se lancer dans l'aventure industrielle en suscitant de nouvelles vocations.

Quatre-vingts clichés de très grand format de photographes talentueux (Yann Arthus-Bertrand, Edward Burtynsky, Stéphane Chapin, Vincent Laforet...) mettent en lumière des réalisations et des sites prestigieux, en France et à l'étranger, avec l'objectif de magnifier les réalisations de l'industrie française (avions, voitures, parcs photovoltaïques...) ou de sites industriels (usines, carrières, entrepôts...) en les présentant vues du ciel ou en surplomb. En 2019, vingt photos d'art exceptionnelles feront un tour de France, en particulier dans les grandes écoles d'ingénieurs (Mines Paris, 7 janv.-15 fév.), EPITA (21 fév.-26 mars), UTC (28 mars-10 mai), ISAE SupAéro (10 sept.-13 oct.), Centrale Nantes (15 oct.-29 nov.), IMT Paris-Telecom Paris-Tech (3 déc.-10 janv. 2020). Et de mars à juillet 2020, les 80 photos seront exposées à Paris sur les grilles du jardin du Luxembourg.

• Source : *L'Usine Nouvelle*, 13/12/2018.

The Cosmetic Victories

Appel à candidatures

Lancé en 2015 par le pôle de compétitivité Cosmetic Valley et soutenu par le fonds de dotation mis en place en partenariat avec l'ESSEC, ce concours international a pour objectifs de détecter les jeunes pousses innovantes, de soutenir leurs projets et favoriser la recherche dans le domaine des parfums et des cosmétiques. Il est ouvert à tout porteur de projet innovant en lien avec la filière parfumerie-cosmétique (ingrédients, formulation, test, process, packaging, chimie, biotechnologie, digital, distribution, nouveaux produits et services).

Deux prix (chacun de 10 000 €) seront remis en juin 2019 :

- Prix académique (jeunes diplômés, doctorants, post-doctorants, chercheurs) ;
- Prix industrie (entrepreneurs, startups et PME innovantes).

Date limite pour candidater : 31 mars 2019.

www.thecosmeticvictories.com

respect des réglementations environnementales, peuvent utiliser différentes méthodes de traitement des COV, dont la condensation cryogénique. Ce procédé, qui utilise de l'azote liquide, consiste à transformer les COV par abaissement de la température pour les faire passer de l'état gazeux à l'état liquide. Cette technique affiche un taux de récupération de 99 %. Les COV ainsi récupérés peuvent être réutilisés par les industriels dans leurs procédés de fabrication.

C'est ainsi qu'en France, Air Liquide a signé un contrat pluriannuel avec l'usine de Dow dans le Nord, qui produit des résines échangeuses d'ions et adsorbantes utilisées notamment dans le traitement de l'eau, la fabrication de produits pharmaceutiques, l'énergie, les bioprocédés, la formulation chimique... ainsi qu'avec Norchim, fabricant de principes actifs utilisés par les laboratoires pharmaceutiques pour la fourniture d'azote liquide alimentant leur unité de traitement des COV. En Italie, un contrat a été signé avec Donau Carbon Technologies, société spécialisée dans la conception, la fabrication et l'installation d'unités de traitement de COV avec adsorption sur charbons actifs.

En fournissant l'azote liquide pour alimenter les unités de traitement de COV, Air Liquide accompagne l'industrie de la chimie dans leur démarche de préservation de la qualité de l'air.

• Source : Air Liquide, 14/12/2018.

Un nouveau président pour Plastics Europe



Javier Constante, vice-président commercial EMEA (Europe, Moyen Orient et Afrique) de Dow Europe pour les activités emballages et plastiques de spécialités a été élu président de

PlasticsEurope*, l'association européenne des fabricants de matières plastiques, dont il était vice-président depuis 2015. Il est par ailleurs membre du World Plastics Council depuis cette même année. Il remplace Daniele Ferrari, PDG de Versalis (Eni) qui a été élu à la présidence du CEFIC (Conseil européen pour l'industrie chimique) fin octobre 2018.

La collaboration avec l'ensemble des partenaires de la chaîne de valeur ainsi que le développement d'emballages de plus en plus performants et durables sont au cœur de la politique de Javier Constante qui a déclaré : « *Je suis heureux de prendre ces fonctions à un moment particulièrement stratégique pour notre secteur. Tout challenge est source de nouvelles opportunités, et je mettrai toute mon énergie au service de nos engagements afin d'atteindre le plus haut taux possible de réutilisation, de recyclage et/ou de valorisation pour tous les emballages plastiques. L'ensemble de la chaîne de valeur s'est engagée début 2018 à atteindre cet objectif ambitieux ; en témoigne l'engagement volontaire de PlasticsEurope. Ma priorité sera de poursuivre ces efforts pour apporter des solutions durables au service de notre futur.* »

• Source : PlasticsEurope, 22/11/2018.

*Les membres de PlasticsEurope fournissent plus de 90 % en volume des matières plastiques de l'Union européenne, ainsi que de la Norvège, la Suisse et la Turquie. Leur chiffre d'affaires avoisine les cent milliards d'euros.