

Distinctions

David O'Hagan, prix international Henri Moissan 2018



Créé en 1986 à l'occasion du centenaire de l'isolement du fluor par Henri Moissan en 1886 – découverte qui avait valu à son auteur le premier prix Nobel de chimie décerné à un Français en 1906 –, le Prix international Henri Moissan récompense tous les trois ans

un chercheur de stature internationale ayant œuvré dans les domaines du fluor et des produits fluorés. Depuis 2006, la Fondation de la Maison de la Chimie en assume la gestion, donnant ainsi une structure pérenne à cette récompense prestigieuse.

Le prix 2018 est attribué à David O'Hagan, professeur et directeur du Département de Chimie organique à l'Université de St Andrews (R.-U.), pour ses travaux en chimie organique et biomédicale des molécules fluorées, et en particulier pour la découverte et l'étude de la fluorinase, première enzyme fluorée connue.

L'utilisation de cette molécule en tomographie à émission de positrons (TEP scan) a permis des avancées majeures en imagerie médicale, et notamment en oncologie. Il a également établi les détails de la voie de biosynthèse du fluoroacétate et d'autres produits naturels fluorés dans les bactéries. L'enzyme fluorinase est maintenant utilisée pour introduire le fluor-18 dans la biocatalyse dans l'eau, pour l'imagerie TEP. Il s'intéresse également depuis longtemps à la synthèse et à l'influence stéréoelectronique du fluor dans les composés organiques. Ceci s'est cumulé dans la récente synthèse de all-cis-1,2,3,4,5,6-hexafluorocyclohexane, un composé aux propriétés anormalement polaires qui suscite l'intérêt des théoriciens et des chimistes des matériaux.

Le prix lui a été remis lors du 22^e Symposium international sur la chimie du fluor qui s'est tenu en juillet dernier à Oxford (R.-U.). La Médaille Moissan 2018, spécialement conçue pour cette occasion, lui sera remise par Bernard Bigot, président de la Fondation de la Maison de la Chimie et président du Comité scientifique du Prix Moissan, lors du symposium « Chimie, nanomatériaux, nanotechnologies » organisé le 7 novembre prochain à Paris par la Fondation de la Maison de la Chimie.

* <http://davidohagangroup.wp.st-andrews.ac.uk>

2019 IUPAC-Solvay International Award for Young Chemists

Le prix international IUPAC-Solvay vise à encourager de jeunes chercheurs talentueux en début de carrière. En 2019, cinq prix de 1 000 euros plus la prise en charge des frais pour assister au congrès IUPAC 2019* à Paris seront décernés aux thèses les plus remarquables dans le domaine de la chimie soutenues en 2017. Chaque lauréat sera invité à présenter un poster sur ses travaux et à participer à une session plénière dédiée lors du congrès.

• **Date limite de candidature : 1^{er} février 2019.**

En savoir plus : <https://iupac.org/2019-iupac-solvay-international-award-for-young-chemists>

* www.iupac2019.org

Recherche et développement

Une nouvelle voie pour produire du « carburant solaire »

Une équipe de chercheurs du Laboratoire d'Électrochimie Moléculaire menée par Marc Robert (Université Paris Diderot/CNRS), en collaboration avec une équipe japonaise (Tokyo Institute of Technology) et une équipe chinoise (City University of Hong Kong), vient de développer un procédé capable de transformer le dioxyde de carbone, un des principaux gaz à effet de serre, en monoxyde de carbone à l'aide de lumière solaire, d'un catalyseur moléculaire à base de fer et d'un matériau carboné qui absorbe la lumière et permet d'activer le catalyseur*.

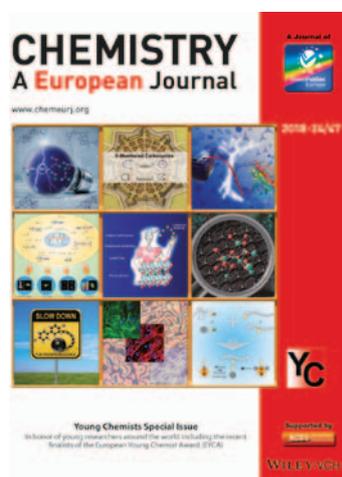
La molécule produite, CO, est une brique de base essentielle de l'industrie chimique et un intermédiaire clé pour la production de produits plus réduits comme le méthanol ou le méthane. La principale innovation tient au fait que la plupart des processus connus pour ce faire utilisent des catalyseurs basés sur des métaux rares et précieux. Or les chercheurs ont réussi à mettre au point un système catalytique employant exclusivement des éléments abondants, ce qui est une première : d'une part du fer, le métal le plus abondant et le moins coûteux au monde, et d'autre part un matériau très bon marché et facile à préparer pour absorber la lumière comprenant du carbone et de l'azote. Ce processus catalytique fonctionne de plus à pression et température ambiantes.

Ces résultats ouvrent une nouvelle voie vers la production de « carburant solaire » en utilisant le CO₂ comme matière première renouvelable.

• Source : Université Paris Diderot, 12/06/2018.

* Cometto C., Kuriki R., Chen L., Maeda K., Lau T.-C., Ishitani O., Robert M., A carbon nitride/Fe quaterpyridine catalytic system for photo-stimulated CO₂-to-CO conversion with visible light, *J. Amer. Chem. Soc.*, **2018**, *140*, p. 7437.

Chemistry - A European Journal, numéro spécial jeunes chimistes



Chemistry - A European Journal a publié début août la seconde édition de son numéro spécial dédié aux jeunes chimistes qui met à l'honneur de jeunes talents émergents dans tous les domaines de la chimie dans le monde entier, dont les lauréats des European Young Chemist Award (EYCA) remis lors des congrès EuCheMS de 2014 et 2016.

* Numéro en accès libre jusqu'au 30 septembre 2018 :

<https://onlinelibrary.wiley.com/toc/15213765/2018/24/47>

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

Prenons date !



Comme l'a mis en avant Anne Szymczak dans l'éditorial de ce numéro (voir p. 1), l'année 2019 sera une année exceptionnelle pour la chimie et Paris, avec le lancement de l'Année internationale du tableau périodique des éléments pour le 150^e anniversaire de la publication de Mendeleïev, les 51^e Olympiades internationales de chimie et le 47^e Congrès international de chimie à l'occasion du centenaire de l'IUPAC.

En parallèle, parce que la chimie est au cœur des innovations pour apporter à nos sociétés confort, sécurité, respect de l'environnement, et que de forts enjeux économiques, sociaux et culturels sont associés à la formation scientifique et technique, le ministère de l'Éducation nationale et celui de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ont déclaré **l'année scolaire 2018-2019 « Année de la chimie, de l'école à l'Université »**, avec pour partenaires le CNRS, la Fondation de la Maison de la Chimie, la Société Chimique de France et l'Union des Industries Chimiques (UIC). Le **lancement officiel** sera donné **le 4 octobre** au lycée Pierre-Gilles de Gennes à Paris.

Tous les acteurs de la communauté éducative et scientifique, de l'école maternelle aux formations post-baccalauréat des lycées (CPGE, STS), jusqu'aux grandes écoles et formations universitaires, et les industriels sont invités à contribuer à cette opération. À destination des élèves et étudiants, de nombreuses activités pédagogiques seront présentées partout en France dans les classes ou établissements, sous des formes diverses : manipulations, ateliers, rencontres, conférences, journées découverte, cafés chimie, escape games, concours, défis, créations... Pour les enseignants, des formations, stages, colloques, conférences, visites... seront organisés tout au long de l'année.

Cette année scolaire sera aussi l'occasion de mettre en relation d'autres actions éducatives sous l'angle de la chimie. De très nombreuses actions locales, régionales, nationales et même internationales sont déjà programmées, parmi lesquelles dès cet automne :

Septembre

- la *Nuit européennes des chercheur.e.s* le 28 septembre (<https://nuitdeschercheurs-france.eu>) ;

Octobre

- la *Fête de la science* du 6 au 14 octobre (www.fetedelascience.fr) ;
- la semaine *Portes ouvertes de la chimie*, lors de laquelle les entrepreneurs de la chimie ouvriront leurs sites aux scolaires et au grand public, également du 6 au 14 octobre (communication@uic.fr) ;
- la conférence *Chimie et environnement* dans le cadre d'un cycle de conférences thématiques sur la chimie à la Faculté des sciences Jean Perrin à Lens (pascale.boizumault@univ-artois.fr) le 11 octobre ;
- la publication du palmarès du *Prix écoles-collèges de La main à la pâte*, spécial Année de la chimie en octobre ;

Novembre

- le colloque *Chimie, nanomatériaux, nanotechnologies* le 7 novembre à la Maison de la Chimie (Paris) (voir p. 53) ;
- la conférence *La chimie dans la Première Guerre mondiale : aide de camp ou bourreau ?* dans le cadre d'un cycle de conférences thématiques sur la chimie à la Faculté des sciences Jean Perrin à Lens (pascale.boizumault@univ-artois.fr) le 9 novembre ;
- la remise des *trophées Chimie responsable* par l'UIC Ile-de-France le 13 novembre.

Quelques concours autour de l'événement à préparer dès la rentrée :

- le *Prix Pierre Potier des lycéens 2019* – les élèves constitueront un jury pour évaluer les innovations présentées par les industriels : dépôt des candidatures d'établissements à partir de septembre et jusqu'au 19 octobre 2018 (<http://eduscol.education.fr/cid129500/prix-pierre-potier-des-lyceens.html>) ;
- le *concours d'écriture « Et si les chimistes arrêtaient de travailler ? »* ouvert aux élèves de l'académie de Créteil du CM1 à la Terminale : envoi des productions avant le 31 janvier 2019 (http://pc.ac-creteil.fr/IMG/pdf/reglement_concours_annee_chimie.pdf) ;
- le concours *Filme ta chimie* lancé par les éditions Hatier, ouvert à tous (trois catégories : élève, adulte et classe), pour la création d'une vidéo (ou animation) de vulgarisation scientifique sur une notion de chimie au programme de collège ou lycée : envoi des vidéos avant le 31 janvier 2019 (www.editions-hatier.fr/filmetachimie) ;
- les *35^e Olympiades nationales de la chimie* : le concours scientifique et le concours *Parlons chimie* qui récompense les actions de communication valorisant la chimie, ouverts aux lycéens, dont les finales auront lieu en avril 2019 (www.olympiades-chimie.fr) ;
- les *51^e Olympiades internationales de la chimie* : finale du 21 au 30 juillet 2019 à Paris (<http://eduscol.education.fr/cid111344/icho-france-2019.html>) ;
- le concours *CGénial 2019* dont le thème sera « Chimie et progrès » (www.cgenial.org/82-nos-actions/145-concours-cgenial).

2018-2019 : une année exceptionnelle où la chimie sera présente pour tous, dans ou hors de la classe (sites Internet, chaînes YouTube, spectacles, expositions, ouvrages...), pour s'initier, explorer, s'amuser, découvrir, apprendre et se perfectionner.

N'hésitez pas à vous impliquer, à partager votre expérience, votre touche personnelle, à multiplier les actions !

Rendez-vous sur le site dédié* pour découvrir toutes les actions et nombreux événements organisés en France tout au long de cette année scolaire pas tout à fait comme les autres. Nous reviendrons régulièrement sur l'événement dans nos colonnes.

* www.anneedelachimie.fr

Plus de 300 M€ d'investissements annoncés dans la Vallée de la Chimie

Projet majeur au centre de la politique de développement économique et d'aménagement portée par la Métropole de Lyon, la Vallée de la Chimie est au cœur de plusieurs évolutions industrielles, énergétiques et collaboratives, visant à faire de ce territoire de 11 000 ha sur 25 km au sud de Lyon, une référence européenne pour les activités innovantes des filières chimie, cleantechs, énergie et environnement.

L'attractivité et les atouts de la Vallée de la Chimie ne sont plus à prouver, avec plus de 300 millions d'euros (M€) déjà investis par les acteurs publics et privés entre 2012 et 2016, et plus de 300 M€ supplémentaires d'investissement annoncés cette année, portés par de grands projets industriels.

Le fabricant de produits vinyliques **Kem One** – deuxième producteur européen de PVC avec des applications dans les secteurs du bâtiment, de l'automobile et de la santé – prévoit d'investir plus de 100 M€ d'ici quatre ans sur l'ensemble de ses sites dans des projets de modernisation de ses installations, et notamment pour le changement des réacteurs de son usine de Saint-Fons.

Solvay, premier chimiste en France depuis l'acquisition de Rhodia en 2011, propose une large gamme de produits destinés aux marchés des biens de consommation, de la construction, l'automobile, l'énergie, l'eau, l'environnement et l'électronique. Dans le cadre de sa réorganisation, le groupe prévoit de renforcer dans les quatre prochaines années son centre de recherche implanté au sud de Saint-Fons pour en faire un centre de chimie avancé de classe mondiale, qui accueillera près de mille personnes. Coût de l'investissement : environ 100 M€.

Elkem Silicones, le leader de l'industrie des silicones depuis 60 ans, prévoit d'investir 100 M€ sur ses sites de Roussillon et de Saint-Fons pour augmenter sa capacité de production et consolider ses activités de R & D. Elkem avait déjà investi 60 M€ ces deux dernières années dans ces deux sites de la région lyonnaise, avec 39 emplois à la clé.

L'ensemble de ces projets devrait entraîner la création de 500 emplois sur quatre ans.

• Source : Vallée de la Chimie, 09/07/2018.

3^e édition de « L'Appel des 30 ! » dans la Vallée de la Chimie

Sous l'impulsion de la Métropole de Lyon, les industriels et les partenaires privés et publics s'investissent depuis quatre ans dans « L'Appel des 30 ! », une initiative unique en Europe visant à consolider la dynamique industrielle et d'innovation de la Vallée de la Chimie. Il offre des opportunités foncières et immobilières, par la mise à disposition de terrains inexploités et de locaux d'entreprises, et aussi l'accompagnement technique, réglementaire et financier pour permettre à chaque lauréat de mener à bien son projet de développement.

Les deux premières éditions, en 2014 et 2016, ont permis de mobiliser plus de 45 ha pour mettre en œuvre 26 nouveaux projets, notamment sur les secteurs des énergies nouvelles et du paysage productif, représentant au total 200 M€ d'investissements et près de 200 emplois directs.

Cette nouvelle et dernière édition de « L'Appel des 30 ! » vise à renforcer et accélérer la mise en place d'une grande plateforme industrielle, connectant l'ensemble des partenaires, en

encourageant également les initiatives privées ou citoyennes au service des industriels, des salariés et des habitants du territoire.

• Source : Métropole de Lyon/Vallée de la Chimie, 29/08/2018.

Date limite de dépôt des candidatures : 30 octobre 2018, puis dépôt des projets détaillés jusqu'au 28 février 2019 pour les candidats présélectionnés.

Pour en savoir plus : www.appeldes30.fr

100 % des plastiques recyclés en 2025

Au niveau mondial, environ 5 à 13 millions de tonnes de plastique rejoignent chaque année l'environnement marin; la Fondation Ellen Macarthur estime qu'il pourrait y avoir ainsi plus de plastique que de poisson dans les océans en 2050. Pour lutter contre ce désastre environnemental qui menace l'homme et la biodiversité, le gouvernement français veut tendre vers 100 % de plastiques recyclés en 2025.

Dans le cadre de la Feuille de route Économie circulaire présentée en avril dernier, il a été demandé aux industriels d'« entrer dans la boucle » et d'incorporer davantage de matières premières issues du recyclage dans les produits, tout en assurant leur qualité, leur traçabilité et une réelle sécurité pour les citoyens.

Pour répondre à ces enjeux environnementaux et économiques, l'ensemble des acteurs de la chaîne du recyclage (collecte et gestion des déchets, fournisseurs de matières vierges, fabricants de produits, mise sur le marché) s'est mobilisé et a élaboré des engagements significatifs pour augmenter le taux d'incorporation de matières premières issues du recyclage (MPR) dans les produits.

Ces engagements sont de deux ordres :

- Des engagements volontaires chiffrés de plastiques recyclés supplémentaires à horizon 2025 pour une augmentation globale de 300 000 t dont 275 000 t de MPR incorporées dans les produits et 25 000 t de collecte supplémentaire. Ce chiffre constitue un doublement du taux actuel d'incorporation de matières premières issues du recyclage dans les produits fabriqués.

- Des engagements en matière d'écoconception, de collecte et de recyclage.

Dans un contexte de croissance de la demande en matières premières au niveau mondial et de tension sur les ressources naturelles, de nombreux secteurs industriels sont concernés, en particulier le bâtiment, l'automobile, les équipements électriques et électroniques. Celui de l'emballage, premier utilisateur de matières plastiques, s'engage le plus fortement (188 000 t de MPR) sous l'impulsion de grands groupes (Danone, Nestlé ou Coca-Cola, Auchan, Carrefour...).

L'Union des Industries Chimiques (UIC) et la Fédération de la Plasturgie et Composites apportent tout leur soutien à la concrétisation de cette ambition. Le développement du recyclage des plastiques sera un projet structurant de la filière « Chimie et matériaux », qui s'est engagée devant le Conseil national de l'Industrie à accompagner les industriels de la filière (chimistes et plasturgistes en lien avec leurs clients et les éco-organismes) dans le développement de nouvelles solutions de revalorisation des déchets plastiques et vers une utilisation plus importante de matières recyclées. Dès à présent, les initiatives des entrepreneurs se multiplient. Les partenariats récemment noués par des industriels tels que Total, LyondellBasell ou Solvay et l'émergence de nombreuses startups dans ce domaine sont de premières illustrations concrètes de la mobilisation de toute la filière pour accélérer le déploiement de l'économie circulaire.

On estime qu'avec ces engagements, il devrait y avoir d'ici sept ans deux fois plus de matières premières issues du recyclage dans nos produits du quotidien.

• Sources : Communiqués du ministère de la Transition écologique et solidaire/ministère de l'Économie et des Finances et de l'UIC, 02/07/2018.

L'Association Chimie du Végétal fête ses dix ans



Poussée par les craintes liées à la flambée des prix du pétrole dans les années 2000, la chimie issue de matières premières végétales a su tracer au fil des années son propre chemin en apportant des solutions innovantes dans de très nombreux secteurs : peintures, plastiques, adhésifs, détergents, cosmétiques... Un chemin qui a nécessité de se regrouper et de structurer cette filière en croissance, depuis l'amont (agroindustriels) jusqu'aux acteurs industriels des marchés aval, en contact direct avec le consommateur. C'est ainsi qu'est née l'Association Chimie du Végétal (ACDV). Fondée par cinq acteurs pionniers, elle compte maintenant 55 membres et ses produits sont aujourd'hui des réalités de marché. La filière emploie 100 000 personnes en France et sa croissance est estimée à + 6 % par an.

L'ACDV est devenue en quelques années un interlocuteur incontournable sur les sujets d'innovation, de renouveau industriel et d'implantation. La chimie biosourcée possède de nombreux atouts qui la placent au cœur des solutions répondant aux grands défis de notre siècle (diminution de l'usage des ressources fossiles, réduction des gaz à effet de serre, revitalisation des territoires ruraux, création d'emplois).

• Source : ACDV, 29/06/2018.

Les Trophées nationaux Responsible Care® 2018



Le programme Responsible Care® est un engagement volontaire des entreprises de la chimie au niveau mondial pour développer la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) et favoriser l'amélioration continue des performances en matière de santé, de sécurité et d'environnement. Lancé en 1985 par l'industrie chimique du Canada, ce programme a été repris dans près de 60 pays, dont la France en 1990.

Déclinés en sept catégories, les trophées 2018, remis en juin dernier, récompensent les entreprises suivantes :

- Catégorie RSE : ExxonMobil – Normandie (carburants, huiles, produits chimiques), pour le concours SCI-Tech Challenge mobilisant scientifiquement les lycéens sur l'environnement dans un contexte d'ouverture internationale.

- Catégorie Santé : Solvay – site de Chalampé (68) (nylon 6.6 et intermédiaires polyamide), pour le développement d'un outil permettant d'anticiper les impacts de l'évolution d'une organisation sur la santé des collaborateurs.

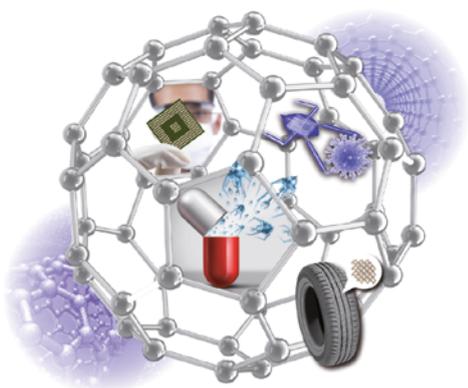
- Catégorie Sécurité : Borax Français – Coudekerque-Branche (59) (oxydes de bore), pour la création de vidéos pédagogiques et mobilisantes sur la sécurité au quotidien dans la vie de l'entreprise.

- Catégorie Environnement : Simorep & Cie, filiale du groupe Michelin – site de Bassens (33) (élastomères synthétiques), pour une optimisation exemplaire de leur consommation en eau qui préserve les eaux éocènes.

- Catégorie Énergie : Axens – Salindres (30), filiale d'IFPEN (chimie minérale), pour la création d'une vidéo de sensibilisation au changement climatique.

Chimie, Nanomatériaux, Nanotechnologies

MERCREDI 7 NOVEMBRE 2018



CONTACT : colloque@maisondelachimie.com

INSCRIPTION GRATUITE ET OBLIGATOIRE

VOIR PROGRAMME EN 4^e DE COUVERTURE

Ou sur le site : <http://actions.maisondelachimie.com/index-p-colloque-i-40.html>

Réservez votre journée du **mercredi 7 novembre 2018** pour participer au colloque accessible au grand public à la Maison de la Chimie.

Depuis une vingtaine d'années les responsables industriels comme les scientifiques ont découvert le « nanomonde » - l'organisation de la matière à l'échelle du nanomètre - le millionième de millimètre. Des applications de toutes sortes sont apparues qui changent les capacités techniques dans des domaines très variés - qu'il s'agisse du bâtiment, des textiles, des télécommunications et des technologies numériques ou encore de la santé et des nano-médecines.

Les produits de la vie quotidienne - alimentation, cosmétiques, produits d'entretien, etc. - n'échappent pas à ces évolutions : ils font un usage extensif de nanomatériaux comme additifs. Ces utilisations suscitent à juste titre des questions sur les risques sanitaires qu'elles pourraient induire, questions rendues difficiles en raison des incertitudes qui demeurent quant à l'activité biologique des nanomatériaux.

Ce colloque dans lequel nous avons réuni des experts chimistes, physiciens, biologistes, universitaires et industriels, a l'objectif d'illustrer la richesse du nanomonde en présentant la découverte continue de nouveaux nano-objets naturels ou artificiels et de nouvelles propriétés, qui mobilise tant les milieux scientifiques qu'industriels. Le colloque présentera des perspectives de développement des nanotechnologies dans les domaines d'actualité (comme le développement des batteries pour les voitures électriques ou celui des capteurs de l'état de l'environnement), mais il illustrera aussi le soin qui est apporté par tous les acteurs à l'évaluation de la toxicité des nano-objets par le développement de méthodes de caractérisation spécifiques de l'échelle nanométrique.

Ce colloque est ouvert à un large public, avec une attention particulière aux lycéens, aux étudiants et à leurs enseignants. Le niveau des interventions se veut accessible à tous pour permettre un large débat.

Nous vous souhaitons une passionnante exploration de ces nouveaux champs de la connaissance.

Bernard Bigot
Président de la Fondation internationale de la Maison de la Chimie
et Directeur Général de l'Organisation internationale ITER

- Prix spécial du jury-Coup de cœur : BASF France – Mity-Mory (77) (polyuréthanes), pour la création d'une vidéo pour sensibiliser et mobiliser les collaborateurs sur les questions de sécurité.

- Prix spécial du jury-Innovation durable : Adionics - Thiais (94) (écotechnologies pour les marchés de l'eau, de l'énergie et de la chimie), pour la création d'AquaOmnes, un procédé de dessalement de l'eau facilitant l'accès à l'eau potable pour tous.

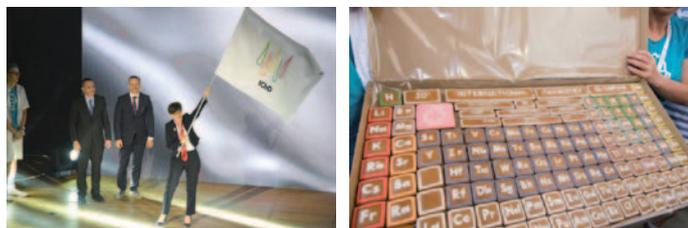
• Source : UIC, 05/06/2018.

Enseignement et formation

Quatre médailles pour la France aux IChO 2018 !



De gauche à droite : Titouan Gadeyne, Alexandre Polo, Matteo Stockinger et Tom Lacoma.



À gauche : passation du drapeau à Anne Szymczak, vice-présidente du comité de pilotage national des IChO France 2019. À droite : le gâteau d'anniversaire des 50^e Olympiades. © IChO2018 (<https://50icho.eu>).

300 candidats venus de 76 pays se sont retrouvés à Bratislava et à Prague pour disputer la finale des 50^e Olympiades internationales de chimie (IChO) en juillet dernier⁽¹⁾. Ils se sont confrontés autour d'une épreuve pratique et d'une épreuve théorique de 5 h, pendant laquelle ils ont composé sur les séquences palindromes d'ADN, le grenat bohémien, les piles à combustible, les composés organiques des champignons et du houblon, un antiviral...

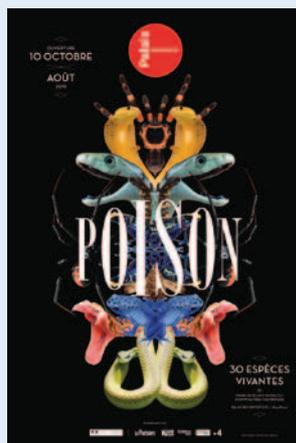
Bravo à la délégation française⁽²⁾ qui rentre avec quatre médailles : une médaille d'or pour Matteo Stockinger (PCSI, lycée Louis-le-Grand, centre de préparation de Paris, 33^e/300), une médaille d'argent pour Alexandre Polo (Terminale S, lycée Louis-le-Grand, 54^e/300) et deux médailles de bronze pour Titouan Gadeyne (BCPST1, lycée Montaigne, centre de préparation de Bordeaux, 114^e/300) et Tom Lacoma (PCSI, lycée du Parc, centre de préparation de Lyon, 176^e/300).

Lors de la cérémonie de clôture, la France, qui se prépare à accueillir la prochaine édition à Paris en 2019⁽³⁾, a reçu le drapeau des IChO de la Slovaquie/République tchèque.

Poison

10 octobre 2018-30 août 2019

Palais de la découverte



Cette nouvelle exposition proposée par le Palais de la découverte à Paris dévoile au public une trentaine d'espèces vivantes, venimeuses ou vénéneuses, dans des terrariums fidèles à leurs milieux naturels. Au-delà de la fascination exercée par le poison comme par ses producteurs, l'exposition propose aux visiteurs de découvrir la dualité de l'arme biochimique la plus remarquable de la nature : le venin, une substance qui tue, qui

immobilise, qui provoque de la douleur et de la peur... Mais cette substance peut aussi sauver des vies et offre de grandes perspectives à la recherche scientifique, qui se penche de plus en plus sur l'utilisation des substances actives pour créer de nouveaux médicaments.

Les molécules extraites de certains dendrobates pourraient ainsi servir d'analgésique, car 200 fois plus puissantes que la morphine. Le venin d'un scorpion cubain a été utilisé expérimentalement pour détruire sélectivement des cellules cancéreuses. D'autres sécrétions pourraient avoir des propriétés relaxantes ou, au contraire, de stimulation cardiaque. Utilisées pour neutraliser des proies, les toxines agissent également et rapidement sur la coagulation sanguine, la pression artérielle, la transmission de l'influx nerveux. C'est donc en particulier dans ces domaines que ces molécules sont envisagées aujourd'hui comme des alliées potentielles de la médecine du futur.

L'exposition présente ainsi un ensemble remarquable de serpents, dont le redoutable mamba noir. La découverte par des chercheurs français* dans le venin de ce dernier de deux protéines appelées « mambalgines », aux propriétés analgésiques indéniables, fait figure d'avancée majeure. Testées avec succès sur la souris, elles sont aussi efficaces que la morphine, avec moins d'effets secondaires indésirables.

• www.palais-decouverte.fr

* Diochet S. *et al.*, Analgesic effects of mambalgins peptide inhibitors of acid-sensing ion channels in inflammatory and neuropathic pain, *Pain*, **2016**, 157, p. 552.

Ce nouveau drapeau, marquant les cinquante ans des Olympiades, arbore cinq flammes pour les cinq cercles et la flamme olympique, avec les couleurs caractéristiques des flammes d'essai des composants du thallium (vert), du calcium (orange), du sodium (jaune), du cuivre (bleu-vert) et du strontium (rouge).

(1) <https://50icho.eu>

(2) Voir « En bref » p. 117 dans le numéro de juin-juillet-août.

(3) <https://icho2019.paris>

Agrégation externe de chimie spéciale Docteurs

Deux ans après la création du concours spécial de l'agrégation externe de physique à destination des docteurs, le ministère de l'Éducation nationale crée pour la session 2019 un concours spécial d'agrégation externe de chimie à destination des docteurs.

• Lire l'arrêté paru au *Journal Officiel* :

www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/joe_20180711_0158_0038.pdf