



Société Chimique de France

le réseau des chimistes

info 2017
en ligne

SCF FLASH INFO ET SCF INFO EN LIGNE 2017, N°15 DÉBUT AOÛT 2017

Sur la route des vacances...



S o m m a i r e

1. SCF FLASH INFO : L'ESSENTIEL

- 1.1 À propos de la SCF...
- 1.2 En direct du Réseau des jeunes chimistes - SCF (RJ-SCF)
- 1.3 En direct du CNRS
- 1.4 En direct de l'EuCheMS
- 1.5 En direct de Bruxelles
- 1.6 En direct de l'UIC
- 1.7 Le saviez-vous ?
- 1.8 Des postes et des manifestations

2. SCF INFO EN LIGNE

- 2.1. Nouvelles de France
- 2.2 Brèves du monde

3. SCF INFO EST UNE PUBLICATION BIMENSUELLE

1. SCF FLASH INFO : L'ESSENTIEL

La SCF vous souhaite de bonnes vacances ! Après une coupure estivale, la prochaine lettre paraîtra début septembre.

0.1.1 Cet été faites découvrir la chimie aux enfants !



Les expériences sont une partie impressionnante de la science qui permet aux enfants de tous âges de s'engager dans des activités amusantes et ludiques... N'hésitez pas à consulter le site des [petites expériences](#), ou encore la chaîne Youtube [Jus de Citron - L'émission des sciences qui piquent !](#) pour découvrir plein d'idées d'expériences simples et amusantes !

1.1 À propos de la SCF... ↑

1.1.1 Rappelons que les inscriptions au 7^e colloque « de la Recherche à l'Enseignement » sont ouvertes !

Le colloque « De la recherche à l'Enseignement », organisé par la SCF, réunit tous les ans des professeurs de chimie autour de conférenciers de haut niveau récemment primés par l'Académie des Sciences, la SCF ou le CNRS et qui s'attachent à faire découvrir leurs champs de recherche respectifs. Cet événement se déroulera le **samedi 9 septembre 2017** à Paris.

- **Catherine Picart** (Médaille d'Argent 2016 du CNRS) - Vers des biomatériaux bioactifs
- **Marie-Paule Pileni** (Prix Süe 2016 de la SCF) - Nanocristaux-nanocristallinité- supracristals : fabrication et propriétés spécifiques
- **Christian Bruneau** (Prix Le Bel 2016 de la SCF) - Catalyse organométallique pour une chimie verte et durable
- **Mir Waïs Hosseini** (Prix Le Bel 2016 de la SCF) - Tectonique moléculaire : des molécules aux architectures autoassemblées complexes
- **Manon Guille-Collignon** (nommée membre junior 2015 de l'IUF) - Les microélectrodes pour sonder le vivant : de l'exocytose à la photosynthèse
- **Bernard Meunier** (Ancien président de l'Académie des Sciences et du CNRS) - Le bon sens, en science comme ailleurs

[En savoir plus et s'inscrire](#)

1.1.2 Des nouvelles de ChemPubSoc Europe

Rappelons que la SCF est copropriétaire des journaux du consortium ChemPubSoc Europe. Pensez à publier dedans !

1/ *ChemBioChem* : numéro spécial dédié à Werner Reutter

Ce numéro est consacré à un pionnier visionnaire en glycobiochimie moléculaire, Werner Reutter (1937-2016), avec les éditeurs invités Christian Hackenberger et Carolyn Bertozzi et les contributions de A. Varki, T.K. Lindhorst, P.H. Seeberger, X. Chen et bien d'autres encore. Profitez de l'[accès gratuit aux articles sélectionnés jusqu'au 30 septembre 2017](#).

2/ Lectures d'été

ChemViews Magazine vous propose les recommandations des rédacteurs en chefs pour des livres divertissants liés à la chimie, à la science, à la technologie et à l'avenir ?

Envoyez vos propres suggestions par courrier électronique **jusqu'au 31 août 2017** et vous aurez une

chance de gagner des livres et des batteries externes.

[Voir en ligne](#)

1.1.3 Les défis analytiques d'ABC

Analytical, Bioanalytical Chemistry (ABC), un autre journal de la SCF publié par Springer, poursuit sa série de « Défis analytiques » avec, dans son [numéro de juillet](#), le défi du thé rose (Noon chai). En plus du Kashmiri chai (un mélange de thé Darjeeling, cannelle verte, amandes moulues, anis étoilé et cardamome), les feuilles de thé vert peuvent également être utilisées pour la préparation du Noon chai. Cependant, l'emploi du thé blanc ne conduit pas à l'obtention d'une couleur rose.

Quelles sont les raisons chimiques de cette coloration rose et pourquoi n'observe-t-on ce phénomène qu'avec certains types de feuilles de thé ? Envoyez votre solution **avant le 1^{er} septembre 2017** @ abc-challenge@springer.com. Un bon d'achat de **100 €** pour des ouvrages édités par Springer récompensera le gagnant !

1.1.4 En direct de l'ACS...

2017 fut l'année du premier [Prix franco-américain](#). 2018 est donc l'année du Prix américano-français, dont on peut découvrir l'annonce et la procédure de nomination sur le [site Internet](#) de l'American Chemical Society.

1.2 En direct du Réseau des jeunes chimistes - SCF (RJ-SCF) ↑



1.2.1 Création du Réseau International des Jeunes Chimistes (IYCN)



Lors du congrès de l'IUPAC à São Paulo en Juillet 2017, un groupe de jeunes chimistes de treize pays (dont la France) et quatre continents a officiellement créé le Réseau international des jeunes chimistes (International Younger Chemists Network, [IYCN](#)). Le réseau articulera ses actions autour de quatre missions : **communiquer, collaborer, éduquer et conseiller**.

N'hésitez pas à prendre contact pour plus d'information ou pour prendre part à cette aventure internationale !

Contacts : iycn@iupac.org

Pour la France : rj-scf@societechimiquedefrance.fr et iycn.rj-scf@societechimiquedefrance.fr

Web : [International Younger Chemists Network](#) | [IYCN newsletter](#)

Twitter : [@IntlYoungerChem](#)

Facebook : [facebook.com/IYCN.global](https://www.facebook.com/IYCN.global)

[En savoir plus](#)

1.2.2 Thieme-IUPAC Prize for 2018 - appel à candidatures

Ce prix est proposé tous les deux ans à l'occasion de l'International Union of Pure and Applied Chemistry – International Conference on Organic Synthesis (IUPAC-ICOS). Les candidats doivent avoir moins de 40 ans et avoir eu un impact majeur dans la chimie organique synthétique.

Date limite de candidature : **9 décembre 2017**

[En savoir plus](#)

1.3 En direct du CNRS

1.3.1 Parution de la Lettre Innovation du CNRS

Partenariats, start-up, brevets, licences, événements... les dernières actualités de la valorisation et de l'innovation au CNRS sont en ligne.

[Lire la lettre](#)

1.3.2 La Navelbine® et le Taxotère®, histoires de sciences

Publié en juin 2017 par ISTE Editions, cet ouvrage retrace l'histoire de deux molécules anticancéreuses d'origine naturelle découvertes par des équipes de l'Institut de chimie des substances naturelles du CNRS. Rédigé par l'historienne Muriel Le Roux et la chimiste Françoise Guéritte, il offre une réflexion sur la collaboration, au sein du système français, de la recherche publique avec la recherche industrielle.

[En savoir plus](#)

1.3.3 Workshop sur l'impression 4D

L'Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS) et l'Institut de chimie (INC) organisent un workshop intitulé "Matière informée et impression 4D : de l'inerte au vivant", le **15 septembre 2017** à Paris.

Date limite d'inscription : **11 septembre 2017**.

[En savoir plus](#)

1.4 En direct de l'EuCheMS

1.4.1 Le 7^e congrès de l'EuCheMS

Ce congrès intitulé "Molecular frontiers & global challenges" aura lieu **du 26 au 30 août 2018** à Liverpool (Angleterre).

Vous pouvez indiquer votre intérêt pour l'événement sur le [site dédié](#).

1.4.2 ABCChem : liste des conférenciers pléniers

Rappelons que la conférence ABCChem aura lieu **du 23 au 26 janvier 2018** à Cancun (Mexique). Le comité d'organisation vient d'annoncer la liste des [conférenciers pléniers](#), constituée d'un représentant par entité organisatrice. L'EuCheMS a donc un représentant au même titre que le Brésil ou le Maroc (mais aussi les Etats-Unis) : il s'agit d'Avelino Corma (ITQ/CSIC-UPV, Valence, Espagne).

1.5 En direct de Bruxelles

1.5.1 Les 51 boursiers ERC /Calendrier ERC

Le Conseil européen de la recherche (ERC) vient de publier la liste des [51 boursiers ERC](#) qui recevront des fonds supplémentaires pour explorer le potentiel commercial ou d'innovation des résultats de leur recherche financée par l'UE.

L'ERC a aussi publié le [calendrier des appels pour les bourses 2018](#) : "Starting Grant", "Consolidator

Grant", "Advanced Grant" et "Proof of Concept". L'appel, pour les bourses [ERC Advanced Grant 2017](#), destiné aux chercheurs confirmés, est quant à lui ouvert jusqu'au **31 août 2017**.

1.5.2 Perturbateurs endocriniens

Les représentants des États membres se sont exprimés le 4 juillet dernier en faveur de la proposition de la Commission européenne relative à des critères scientifiques permettant d'identifier les perturbateurs endocriniens dans le domaine des produits phytopharmaceutiques. Les critères adoptés représenteront un tremplin vers d'autres actions visant à protéger la santé et l'environnement en permettant à la Commission de commencer à élaborer une nouvelle stratégie pour réduire autant que possible l'exposition des citoyens de l'UE aux perturbateurs endocriniens, qui sont aussi présents ailleurs que dans les pesticides et les biocides.

Parallèlement, d'importantes nouvelles recherches sur les perturbateurs endocriniens, dotées d'un budget de près de 50 millions d'euros qui sera réparti en 2018 entre 10 projets environ, sont prévues dans le prochain programme de travail Horizon 2020.

[En savoir plus](#)

1.5.3 La population de l'UE en hausse à près de 512 millions d'habitants

Au 1^{er} janvier 2017, la population de l'Union européenne était estimée à 511,8 millions de résidents, contre 510,3 millions au 1^{er} janvier 2016. Selon [Eurostat](#), la variation démographique (positive, avec 1,5 million d'habitants supplémentaires) est due à l'apport du solde migratoire.

Avec 82,8 millions d'habitants (soit 16,2% de la population totale de l'UE au 1^{er} janvier 2017), l'Allemagne est l'Etat membre de l'UE le plus peuplé, devant la France (67,0 millions, soit 13,1%), le Royaume-Uni (65,8 millions, soit 12,9%), l'Italie (60,6 millions, soit 11,8%), l'Espagne (46,5 millions, soit 9,1%) et la Pologne (38,0 millions, soit 7,4%). S'agissant des autres États membres, neuf d'entre eux ont une part dans la population totale de l'UE comprise entre 4% et 1,5%, et treize autres une part inférieure à 1,5%.

[En savoir plus](#)

1.5.4 Au-delà d'Horizon 2020

L'Association des Universités européennes (UEA) a publié une [prise de position](#) préconisant un financement ambitieux de l'Union Européenne pour la recherche et l'innovation (R&I) en Europe post-2020. Elle contribue à la discussion à venir sur le cadre financier pluriannuel (CFP) de l'UE et le prochain programme-cadre de l'UE pour la recherche et l'innovation (FP9).

1.6 En direct de l'UIC

1.6.1 Rapport annuel de l'UIC en vidéo

Retrouvez en images les principales actions menées par l'UIC au cours de l'année 2016 et les principaux chiffres clés de notre industrie.

[Voir la vidéo](#)

1.7 Le saviez-vous ?

1.7.1 Plasticseurope - un tour du monde à vélo de l'économie circulaire des plastiques

Nos déchets (plastiques) sont de plus en plus nombreux : comment éviter leur impact sur l'environnement, et surtout, comment peuvent-ils devenir une ressource ? C'est ce que proposent de découvrir Matthieu et Quentin, deux cousins de 23 ans, à travers un tour du monde d'un an à vélo, qui a débuté le 21 juillet.

[En savoir plus](#)

1.7.2 1,007 276 466 583 u

C'est la nouvelle masse du proton, **déterminée** avec une précision inégalée par une **équipe germano-japonaise**, soit environ $1,672\,621\,777 \times 10^{-27}$ kg dans le système international. Le proton serait donc plus léger par rapport à la précédente détermination validée par le **CODATA** remontant à 2014 (1,007 276 466 812 u). A l'approche des vacances, on se sent plus léger...

1.7.3 ACS Chemoji

Que vous soyez :-) ou pas, pour être bien connecté(e), passez aux émoticônes de l'ACS -autrement dits des emojis chimiques- que vous pouvez **télécharger depuis le site** de *Chemical & Engineering News*.

1.7.4 Le TOP 50 de l'Industrie chimique mondiale

Les tendances observées pour l'année 2015 (SCF Info en ligne 2016, n° 15) se retrouvent pour l'année 2016 : les ventes combinées des 50 entreprises ont diminué de 4,4% en 2016 pour s'établir à 744,3 milliards d'euros. Les ventes ont diminué pour 38 entreprises. Toutefois, pour les 47 entreprises qui affichent les chiffres de résultats, les bénéfices combinés ont augmenté de 2,6%, pour s'établir à 83,6 milliards d'euros sur la même période. Seulement 17 de ces entreprises ont affiché une diminution des bénéfices et aucune entreprise n'a subi de pertes. Tous les détails figurent dans le numéro du 25 juillet de *Chemical & Engineering News* (2017, 95(30)), et, pour ceux qui n'ont pas cette possibilité, **en cliquant ici** pour avoir une vision interactive de ce classement. A noter la nouvelle progression des deux entreprises françaises répertoriées dans ce Top 50, Air Liquide (11^e au lieu de 12^e) et Arkema (37^e au lieu de 38^e). BASF est pour la 11^e année consécutive la *prima ente assoluta*, mais ceci va certainement changer avec la concrétisation de la fusion entre Dow et DuPont...

1.7.5 Exposition Art-Science au palais de Tokyo

Jusqu'au **10 septembre 2017**, au **Palais de Tokyo**, l'exposition "Le Rêve de Formes" présente des œuvres réalisées par des artistes et des scientifiques. Plusieurs chercheurs CNRS exposeront leur collaboration dont l'œuvre Human Genomics (Laboratoire de physique théorique de la matière condensée), qui offre au visiteur une immersion dans son propre génome.

[En savoir plus](#)

1.8 Des postes et des manifestations

1.8.1 Des postes...

La **rubrique « Emploi »** propose des conseils et la consultation :

- **d'offres d'emploi** : n'importe qui peut déposer mais seuls les adhérents connectés peuvent voir les offres,
- **de CV** : seuls les adhérents connectés peuvent déposer leur CV, n'importe qui peut les consulter.

1.8.2 ... et des manifestations

La SCF recense pour vous les manifestations en rapport avec la chimie.

Vous pouvez interroger l'**Agenda** :

- pour une date précise au format jj/mm/aaaa,
- par parrainage (SCF, IUPAC, EuCheMS, Fondation de la Maison de la Chimie),
- par domaine thématique (menu déroulant).

2. SCF INFO EN LIGNE

2.1. Nouvelles de France

2.1.1 Vers une production de « carburant solaire »

Une équipe de chercheurs du Laboratoire d'électrochimie moléculaire (Université Paris Diderot/CNRS) vient de développer un procédé capable de transformer le dioxyde de carbone (CO₂) en méthane (CH₄) à l'aide de lumière solaire et d'un catalyseur moléculaire à base de fer. Cette découverte représente une avancée car le CO₂ est une molécule particulièrement inerte, rejetée en quantité massive par les activités humaines et dont l'impact sur le changement climatique est connu. Ces résultats ouvrent une nouvelle voie vers la production de « carburant solaire » et le recyclage du CO₂.

Travaux publiés dans la revue *Nature*

[Lire le communiqué](#)

2.1.2 Oxydation : un nouveau système catalytique bio-inspiré

En biologie, les métalloenzymes sont des catalyseurs d'oxydation naturels qui permettent notamment d'activer l'oxygène moléculaire en vue de sa transformation. Les progrès récents dans la connaissance de leur structure moléculaire et de leur mécanisme d'action ont permis aux chimistes de concevoir de petites molécules organiques synthétiques susceptibles de reproduire leur activité catalytique...

Travaux publiés dans la revue *Chemistry - A European Journal*

[Lire la brève](#)

2.1.3 Les algues, des ampoules pour la planète

Les chercheurs du laboratoire de « Physiologie membranaire et moléculaire du chloroplaste » de l'Institut de biologie physico-chimique (CNRS/IBPC/Paris Sciences & Lettres/UPMC/Sorbonne Universités) et du Laboratoire « Processus d'activation sélectif par transfert d'énergie uni-électronique ou radiatif » (CNRS/ENS/Paris Sciences & Lettres/UPMC/Sorbonne Universités) ont élaboré un système d'extraction des électrons photosynthétiques d'une suspension d'algues éclairées...

Travaux publiés dans la revue *Nat. Commun.*

[Lire la brève](#)

2.1.4 Un nouveau carburant plus vert pour la propulsion spatiale

Utilisées depuis des années pour la propulsion spatiale, les hydrazines sont menacées par la directive REACH, car jugées toxiques. Quelle alternative verte pour ne pas limiter cette course à l'espace ? Un nouveau composé, le 1,1,4,4-tétraméthyl-2-tétrazène (TMTZ) élaboré par des chercheurs du Laboratoire des hydrazines et composés énergétiques polyazotés (CNRS/Université de Lyon/CNES/Airbus-Safran Launchers) et de la faculté de pharmacie de l'université de Lyon.

Travaux publiés dans la revue *Chemistry : a European Journal*

[Lire la brève](#)

2.1.5 De plus en plus d'énergie dans nos nano-batteries

Capacité de stockage et durée de vie, deux paramètres clés qui caractérisent les performances des batteries ! Un nouveau matériau non seulement capable de stocker une grande quantité d'énergie dans un faible volume et ne montrant aucune usure après plus de 1 000 cycles de charge/décharge existerait donc ? Eh bien oui, des chercheurs du Laboratoire de chimie (CNRS/Université de Lyon/ENS Lyon), avec des chercheurs de l'Université des sciences et technologies de Cracovie l'ont réalisé.

Travaux publiés dans la revue *Nature Communications*

[Lire la brève](#)

2.2 Brèves du monde

2.2.1 Des acides carboxyliques à partir du dioxyde de carbone grâce aux photons

La carboxylation d'halogénures d'aryle est une réaction bien connue qui nécessite l'emploi du magnésium (réactifs de Grignard) ou d'un excès de métaux réducteurs, notamment de transition. La carboxylation catalytique de bromures et de chlorures d'aryle par le dioxyde de carbone a été réalisée par une équipe japonaise en utilisant une combinaison d'acétate de palladium comme catalyseur de carboxylation et d'un catalyseur photoredox à base d'iridium(III), en présence d'un donneur « sacrificiel » d'électrons. Sous 1 bar de dioxyde de carbone, cette réaction de carboxylation a des rendements élevés pour une grande variété de bromures et de chlorures d'aryle fonctionnalisés.

[En savoir plus](#)

2.2.2 Annonce du programme cadre "Exploration de l'univers et de la matière"

Origine : Laurent Glattli, ambassade de France en Inde

[Lire la brève](#)

2.2.3 Une équipe coréenne a développé un patch adhésif inspiré des ventouses de poulpe

Origine : journal *Nature*

[Lire la brève](#)

2.2.4 Un photodétecteur pour tissu intelligent fait à partir de protéines de soie

Origine : Laurent Glattli, ambassade de France en Inde

[Lire la brève](#)

3. SCF INFO EST UNE PUBLICATION BIMENSUELLE

N'oubliez pas que *SCF Info en ligne* s'affiche sur la toile... Vous le trouverez sur la page d'accueil

www.societechimiquedefrance.fr

Photocopiage, retransmission du courriel... sont vivement conseillés !

Ont participé à la réalisation de ce numéro : Séverine Bléneau-Serdel, Roselyne Messal et Anastasia Stelzenberger.

Responsable éditoriale : Halima Hadi.

Les dates des manifestations peuvent être modifiées. Les responsables scientifiques sont les références auprès de qui s'adresser en cas de doute.