

## La nuit des chercheurs

28 septembre 2012

Rendez-vous avec les chercheurs aux quatre coins de la France et de l'Europe vendredi 28 septembre au soir pour cette nouvelle nuit des chercheurs dont le thème central sera « **Imaginez le futur** ».

Pour cette 7<sup>e</sup> édition impulsée par la Commission européenne, l'objectif est à nouveau de faire partager au public l'univers du chercheur, découvrir ses recherches, ses difficultés, ses motivations à comprendre, à repousser les frontières de la connaissance... Ambiance festive, conviviale et familiale garantie !

• [www.nuitdeschercheurs-france.eu](http://www.nuitdeschercheurs-france.eu)

## Un observatoire des innovations à la Villette



Comprendre le processus d'innovation, c'est visualiser le chemin qu'il faut parcourir de la naissance d'une idée jusqu'à sa concrétisation par la mise au point d'un procédé ou d'un objet nouveau. Parmi ses expositions permanentes, la Cité des sciences et de l'industrie propose en ce moment un **Observatoire des innovations**, qui a pour vocation d'expliquer au public en quoi consiste ce long cheminement, en illustrant celui-ci par quatre exemples concrets réalisés en partenariat avec des entreprises. L'exposition se découpe en cinq îlots : un premier îlot introductif, suivi de quatre autres plus spécifiques, dont le contenu est renouvelé tous les dix-huit mois.

Cette initiative en est à sa troisième édition aujourd'hui, et s'emploie cette fois à confronter innovation et développement durable à travers quatre domaines d'application :

- supercalculateurs et simulation (avec Bull et le CEA),
- pneu et mobilité durable (avec Michelin),
- **innovations en chimie** (avec Solvay),
- innovation et artisanat (avec l'Assemblée permanente des Chambres des métiers de l'artisanat).

Pour chaque thème sont mis à disposition objets, dispositifs audiovisuels, multimédias interactifs, installations et manipulations... Tout est fait pour que

le visiteur puisse s'approprier le sujet, toujours de manière ludique.

On ne peut qu'apprécier le fait que la chimie soit présente dans cette exposition axée sur le développement durable, un îlot entier lui étant explicitement dédié : voilà en effet une bonne occasion de montrer au public que la chimie innovante œuvre aussi pour la protection de l'environnement.

• Jusqu'au 31/12/2012, [www.cite-sciences.fr](http://www.cite-sciences.fr)

## Nomination et distinctions

### Le Prix de l'inventeur européen pour des chercheurs français

Gilles Gosselin, Jean-Louis Imbach et

Martin L. Bryant ont reçu le 14 juin dernier à Copenhague l'« European Inventor Award » dans la catégorie « Recherche ». Remis chaque année par l'Office européen des brevets (OEB), ce prix prestigieux distingue des inventeurs ayant contribué de manière significative au progrès social, économique et technologique.

Chercheur au CNRS et dépositaire de plus de 80 brevets, Gilles Gosselin, en équipe avec le professeur Jean-Louis Imbach et Martin L. Bryant, est à l'origine de la mise au point d'un médicament efficace pour soigner l'hépatite B.

• Date limite de soumission des dossiers pour participer à l'édition 2013 : 18 octobre 2012.

[www.epo.org/news-issues/european-inventor.html](http://www.epo.org/news-issues/european-inventor.html)

## ICHO : tous médaillés !!

### Quatre médailles de bronze pour la délégation française



De gauche à droite : Alexis Poncet, Julien Fontanarava, Étienne Bloch et Kevin Chen. © ACS.

Les Olympiades internationales de chimie (ICHO) ont été lancées à Prague, en 1968, dans le but de susciter l'intérêt des étudiants pour la chimie, d'encourager les collaborations et de favoriser les relations entre les jeunes scientifiques internationaux. Par la suite, de nombreux pays (d'Europe de l'Est au début, puis du monde entier) ont hébergé cette compétition, dont la France en 1990.

La 44<sup>e</sup> édition s'est tenue du 21 au 30 juillet dernier à l'Université du Maryland à College Park, près de Washington<sup>(1)</sup>. Soixante-quatorze nations (dont quatre en observateurs) des six continents ont envoyé chacune quatre candidats lycéens (soit près de 300 concurrents),

accompagnés d'au moins deux « mentors ». Le concours est divisé en deux sessions de 5 h incluant une épreuve pratique de laboratoire (40 % de la note finale) et une épreuve théorique (60 % de la note) qui sont évaluées par un jury international. Les domaines couverts sont la chimie analytique, la biochimie, la chimie organique, la chimie inorganique, la chimie physique et la spectroscopie. Les médailles d'or représentent environ 10 % du nombre total de participants, les médailles d'argent 20 % et les médailles de bronze 30 %. Les quatre premières médailles d'or 2012 sont allées à un Allemand, un Coréen du sud et deux lycéens de Taïwan.

Du côté de la délégation française, les quatre étudiants sélectionnés en mai dernier, tous scolarisés en classes préparatoires aux grandes écoles filière PCSI, ont obtenu une médaille de bronze, un résultat tout à fait satisfaisant de l'avis des professeurs : **Kevin Chen** (lycée Louis le Grand, Paris, 132<sup>e</sup>), **Alexis Poncet** (lycée Le Parc, Lyon, 133<sup>e</sup>), **Étienne Bloch** (lycée Poincaré, Nancy, 134<sup>e</sup>) et **Julien Fontanarava** (lycée Thiers, Marseille, 149<sup>e</sup>).

Rappelons que les 24 candidats présélectionnés en mai ont reçu notamment un abonnement d'un an à *L'Actualité Chimique* !

*La France participe à cette compétition depuis 1986. Les Olympiades internationales de chimie (et de physique) sont organisées sous l'égide de Sciences à l'école, qui pilote et finance l'ensemble du dispositif. Le comité d'organisation est présidé, pour la chimie, par Daniel Secrétan, doyen de l'Inspection générale du groupe de physique-chimie.*

• Sujets des épreuves et informations utiles sur le site français des ICHO : [www.olympiades-de-chimie.org](http://www.olympiades-de-chimie.org) et [www.sciencesalecole.org/les-concours/olympiades-internationales-de-chimie-icho.html](http://www.sciencesalecole.org/les-concours/olympiades-internationales-de-chimie-icho.html).

Contact : Julien Lalande, professeur de chimie en CPGE au lycée Henri IV, Paris, coordonnateur national des ICHO ([julien.lalande@olympiades-de-chimie.org](mailto:julien.lalande@olympiades-de-chimie.org)).

(1) [www.icho2012.org](http://www.icho2012.org)

## Recherche et développement

### Une membrane flexible et autoréparable pour la filtration de l'eau



Représentation schématique de la membrane soumise à une défaillance (en rouge) et aussitôt réparée sous l'action du flux d'eau la traversant (en bleu). © Damien Quémener/CNRS.

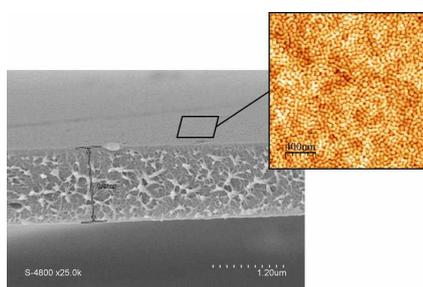


Image MEB de la membrane et agrandissement de la surface par AFM. © Institut européen des membranes.

La nature est décidément une source d'inspiration inépuisable pour les chercheurs. La récente mise au point de la première membrane dynamique pour la filtration de l'eau en est un nouvel exemple. En effet, une équipe de l'Institut européen des membranes (CNRS/ENSCM/Université Montpellier 2), en collaboration avec l'Institut de chimie radicalaire (CNRS/Aix-Marseille Université) s'est inspirée des membranes cellulaires pour concevoir un filtre autoréparable, dont la porosité s'ajuste en fonction de la pression d'eau exercée [1].

Si la taille des pores peut varier, c'est en raison de la structure du matériau, qui est un copolymère tri-bloc : il s'agit du poly(styrène-*co*-acrylonitrile)-*b*-poly(oxyde d'éthylène-*b*-poly(styrène-*co*-acrylonitrile), ou en plus court, le PSAN-*b*-PEO-*b*-PSAN. À l'issue de sa synthèse, ce copolymère s'auto-organise en un réseau nanoporeux de micelles, formant un film épais de 1,3 micromètres : chaque micelle est composée d'un « noyau dur » de PSAN hydrophobe entouré d'une couronne compressible de PEO hydrophile. Sous la pression du flux d'eau, cette couronne s'aplatit et les micelles ainsi déformées sont comprimées : les pores de la membrane se resserrent.

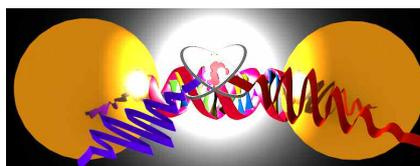
Tout l'intérêt de ce mécanisme réside dans sa réversibilité : tant que la pression de l'eau n'excède pas 2,5 bars, la membrane est « élastique » et les micelles peuvent retrouver leur forme initiale (au-delà de ce seuil, on assiste à une déformation irréversible du matériau). Dès lors, utiliser une seule et même membrane pour filtrer des objets de dimensions différentes devient tout à fait possible : à une pression de 0,1 bar, les pores ont un diamètre d'environ 5 nanomètres, ce qui est idéal pour arrêter macromolécules et virus. En augmentant un peu la pression, la taille de pores tombe à 1 nanomètre, permettant de bloquer sels, colorants ou encore tensioactifs.

À cette flexibilité s'ajoute une capacité d'autoréparation, là encore sous l'effet de la nanostructuration du matériau : si la membrane vient à être fissurée, les micelles soumises à la pression de l'eau tendent à reformer des liaisons entre elles. Une perforation d'une taille 85 fois supérieure à l'épaisseur de la membrane peut donc être réparée sans interruption de la filtration et sans intervention humaine. Le développement de ce genre de matériau dynamique contribuera donc certainement à améliorer la fiabilité et la pérennité des procédés membranaires, qui sont de plus en plus répandus dans l'industrie.

• Source : CNRS, 18/06/2012.

[1] Tyagi P., Deratani A., Bouyer D., Cot D., Gence V., Barboiu M., Phan T., Bertin D., Gimes D., Quémener D., Dynamic interactive membranes with pressure-driven tunable porosity and self-healing ability, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2012, 51, p. 7166.

### Des nano-antennes optiques faites d'or et d'ADN



Représentation schématique d'une nano-antenne formée de deux nanoparticules d'or liées par un double brin d'ADN et alimentée par un émetteur quantique unique. © Busson, Rolly, Stout, Bonod, Bidault.

Amplifier une onde lumineuse à l'aide d'une antenne aussi simplement que s'il s'agissait d'une onde radio ? C'est aujourd'hui possible grâce à une équipe de chercheurs de l'Institut Langevin (CNRS/ESPCI Paris Tech/UPMC/Université Paris Diderot) et de l'Institut Fresnel (CNRS/Aix-Marseille Université /École centrale de Marseille) : ils viennent de concevoir la première nano-antenne pour la lumière, à l'aide de brins d'ADN synthétiques [1].

Rappelons que pour qu'une interaction entre lumière et matière soit efficace, la fréquence du photon incident doit correspondre exactement à la différence d'énergie séparant deux états propres du système considéré. Or à l'échelle nanométrique, il n'est pas toujours évident de se placer dans ces conditions, d'où l'intérêt de chercher à mettre au point une nano-antenne optique pour améliorer absorption, émission et diffusion de lumière. Un tel dispositif ne peut être efficace que si ses dimensions sont du même ordre de grandeur que la longueur d'onde lumineuse ; autrement dit, l'antenne doit être nanométrique. C'est pour cela que les chercheurs ont choisi de se servir d'une matrice d'ADN (un double brin d'environ 10 nm de long), afin d'introduire un colorant organique fluorescent dans un dimère de particules d'or (de 36 nm de diamètre).

La molécule fluorescente, placée au centre du double brin d'ADN, capte puis émet les photons, tandis que les nanoparticules d'or, aux extrémités, jouent le rôle d'antennes en amplifiant cette interaction. Cet agencement présente l'avantage de permettre d'ajuster avec précision la position du colorant par rapport aux particules d'or : le double brin d'ADN peut facilement être étiré sous l'influence d'interactions électrostatiques. Cette flexibilité est un paramètre important qu'il faut pouvoir contrôler pour une utilisation optimale de l'antenne. En effet, si le colorant est trop près des particules d'or, cela peut mener à une extinction de sa fluorescence, et s'il se trouve trop loin, le couplage ne se fera pas. L'utilisation d'ADN a donc permis de contourner ce problème en donnant la possibilité aux chercheurs de positionner le colorant au nanomètre près, ce qui n'était jusqu'alors pas envisageable avec d'autres techniques comme la lithographie électronique.

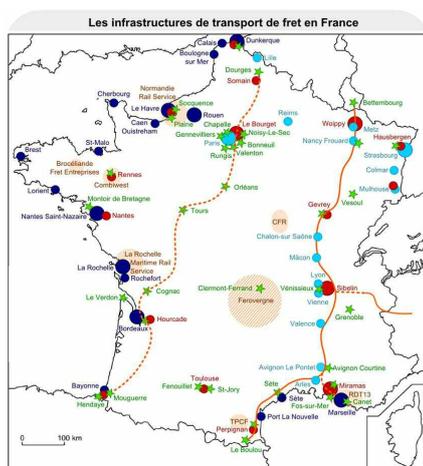
De nombreuses applications potentielles sont déjà pressenties pour ce type de nano-antenne, qui pourrait contribuer à l'optimisation du comportement optique de cellules photovoltaïques, à la production de diodes électroluminescentes plus efficaces, ou encore au développement de nouvelles technologies de l'information comme la cryptographie quantique.

• Source : CNRS, 17/07/2012.

[1] Accelerated single photon emission from dye molecule-driven nanoantennas assembled on DNA, Busson M.P., Rolly B., Stout B., Bonod N., Bidault S., *Nat. Commun.*, 2012, doi 10.1038/ncomms1964.

## Industrie

## Vers un transport durable ?



## Légende :

- Terminals de transport combiné
- Autoroutes ferroviaires en service
- Autoroutes ferroviaires en projet
- Zones desservies par des OFF
- Grands ports maritimes de commerce
- Autres ports maritimes de commerce
- Ports fluviaux autonomes de commerce
- Autres ports fluviaux de commerce
- Principaux triages utilisés par Fret SNCF
- Plateformes de desserte MLMC de Fret SNCF

OFF : opérateurs ferroviaires de proximité  
MLMC : multi-lots multi-clients

© UIC.

Conserver son rang de 2<sup>e</sup> producteur européen et de 1<sup>er</sup> secteur exportateur français, tout en tenant compte de contraintes d'environnement

et de sécurité : tel est le défi auquel l'industrie chimique se trouve confrontée aujourd'hui. Ainsi le transport des marchandises, qui représente 10 % du chiffre d'affaires du secteur chimie, fait l'objet d'une réflexion collective entre l'Union des Industries Chimiques (UIC) et les différents acteurs, privés et publics, de ce domaine stratégique. Transport de matières dangereuses, importance des flux intracommunautaires et éparpillement des sites industriels sur le territoire : ces spécificités nécessitent l'appui de moyens de transports sûrs et efficaces. Le mode routier, largement prépondérant car rentable et flexible, assure 80 % des flux de marchandises. Cependant, le trafic saturé, les impératifs environnementaux, ainsi que la prochaine mise en place d'une taxe poids lourds en juillet 2013 sont autant de facteurs qui incitent les industriels à miser sur des modes alternatifs. La voie fluviale en fait partie, et l'UIC prend part à son essor en participant à deux projets : celui du canal Seine-Escaut (chantier prévu en juillet 2013) et celui du canal Saône-Moselle/ Saône-Rhin. Le mode

ferroviaire resterait néanmoins la solution privilégiée pour désengorger les axes routiers, mais bien qu'il soit déjà reconnu comme étant plus sûr et moins polluant, il ne représente que 15 % des flux de produits chimiques en 2011. Le critère économique passerait-il avant tout ? Non, selon l'UIC, qui affirme que la sécurité prime sur le prix (80 à 90 % des matières dangereuses voyagent sur les rails plutôt que sur la route). Il faut reconnaître cependant que le fret ferroviaire présente encore quelques faiblesses, comme la primauté du transport des personnes sur celui des marchandises, ou encore le fait que toutes les entreprises ne se trouvent pas forcément à proximité d'une gare. C'est pourquoi l'UIC se place en faveur d'une plus grande autonomie des Réseaux Ferrés de France, et d'une collaboration entre les différents opérateurs ferroviaires (Fret SNCF, mais aussi des entreprises privées), afin d'optimiser l'utilisation des chemins de fer. Reste à voir si cette bonne volonté saura aboutir à un réel changement, et en attendant l'avènement de ce transport durable, l'UIC réclame toujours l'autorisation d'augmenter la capacité de ses poids lourds (passage de 40 à 44 tonnes/5 essieux), afin d'en diminuer le nombre sur les routes, ce qui serait aussi un pas vers la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Harisoa Radavidson

• Source : conférence de presse UIC, 10/07/12.

### Un fonds de l'Ademe pour financer les PME éco-innovantes

L'Ademe a lancé en juillet dernier un fonds commun de placement à risque, FCPR Ecotechnologies, à hauteur de 150 millions d'euros, à destination des PME innovantes dédiées aux technologies vertes.

Sur une expertise technico-économique, l'Ademe sélectionnera les projets candidats dans le cadre de ses quatre programmes Investissements d'Avenir : énergies renouvelables décarbonées et chimie verte ; réseaux électriques intelligents ou « smart grids » ; économie circulaire (valorisation des déchets, dépollution des sites et des sédiments, éco-conception et écologie industrielle) ; et véhicule du futur.

• [http://ademe.typepad.fr/files/cp\\_lancement\\_fcpre\\_cotechnologies\\_05072012.pdf](http://ademe.typepad.fr/files/cp_lancement_fcpre_cotechnologies_05072012.pdf)

### La chimie, une industrie incontournable pour répondre aux défis du XXI<sup>e</sup> siècle

« La chimie, une des clés du futur, s'est résolument engagée dans une transition à long terme vers une chimie durable », annonce Philippe Goebel, président de l'Union des Industries Chimiques (UIC), dans sa nouvelle brochure accessible sur son site<sup>(1)</sup>.

L'industrie chimique, et en particulier les PME, saisit de grandes opportunités pour un avenir placé sous le signe de la durabilité, avec près de 5 000 milliards d'euros de chiffre d'affaires annoncés pour la chimie mondiale en 2030 (contre 2 000 milliards en 2010). Pour rendre l'industrie compétitive, attractive et durable en France, l'UIC a formulé des priorités sur douze thématiques majeures : l'énergie, les matières premières, la réglementation, l'innovation, les PME/ETI, les infrastructures et le transport, la fiscalité, le changement climatique, le social, l'emploi/formation, la gestion des risques et la santé/environnement.

(1) [www.uic.fr/imageProvider.asp?private\\_resource=35581](http://www.uic.fr/imageProvider.asp?private_resource=35581)

## Chimie et société

### Solar Impulse poursuit sa route vers le tour du monde



© Solar Impulse/Jean Révillard.

Après avoir réussi son premier vol de nuit en juillet 2010<sup>(1)</sup>, l'avion solaire Solar Impulse fait à nouveau parler de lui : cet appareil, aussi appelé HB-SIA (HB car d'origine helvète, SI pour Solar Impulse, et A car il s'agit du premier prototype), uniquement alimenté par les quelques 11 628 cellules photovoltaïques recouvrant ses ailes, vient d'achever un long aller-retour de la Suisse au Maroc.

En effet, en vue de préparer leur tour du monde prévu pour 2014, les initiateurs du projet, André Borschberg et Bertrand Piccard, avaient annoncé en juin 2011 leur ambition de parcourir les 2 500 kilomètres qui séparent Payerne de Ouarzazate. Les dates du voyage (juin-juillet 2012) avaient d'ailleurs été choisies pour coïncider avec le lancement de la construction d'une centrale thermosolaire par l'Agence marocaine

pour l'énergie solaire (MASEN) : ce sont cinq parcs solaires qui devraient voir le jour à Ouarzazate en 2020, atteignant une capacité de 2 000 mégawatts. Néanmoins, ce long périple n'était pas uniquement symbolique et s'est avéré être un bon entraînement pour les deux pilotes qui ont pu se mesurer à des conditions de vol plus difficiles que lors du trajet Payerne-Bruxelles de 2011, le parcours comprenant notamment des traversées montagneuses (Pyrénées et Atlas).

Compte tenu de la distance à parcourir, deux escales étaient prévues : une première à Madrid, puis une seconde à Rabat, permettant aux pilotes de se relayer, l'avion étant monoplace. En effet, le seul trajet Payerne-Madrid représentait déjà 17 heures de vol, étant donné que la vitesse moyenne du HB-SIA se situe entre 70 et 90 km/h. Si les deux premières étapes se sont déroulées sans encombre, le dernier tronçon Rabat-Ouarzazate a donné du fil à retordre à l'avion : le climat aride de cette région était propice aux vents forts et aux orages. Cette météo peu clémente a contraint les pilotes à faire demi-tour en plein vol et à prolonger leur escale à Rabat d'une semaine : ils avaient sous-estimé la force des vents contraires au-dessus de l'Atlas. Après modification du plan de vol, la seconde tentative fut la bonne, et le 21 juin au soir, au terme d'un trajet de 17 heures, le HB-SIA se posait enfin à l'aéroport de Ouarzazate.

La réussite de cette mission marocaine constitue un pas de plus vers le tour du monde de 2014 et conforte le sérieux de ce projet révolutionnaire : la filière photovoltaïque ne saurait trouver meilleur emblème pour mettre en valeur son formidable potentiel, et prouver qu'elle a un rôle à jouer pour relever les défis énergétiques et environnementaux auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui.

**Harisoa Radavidson**

\* Source : [www.solarimpulse.com](http://www.solarimpulse.com) (consulté le 23/07/12).

(1) Messal R., *Solar Impulse : un avion porteur de messages*, *L'Act. Chim.*, 2011, 355, p. 48.

## 22<sup>e</sup> Rencontres CNRS Jeunes « Sciences et Citoyens »

26-28 octobre 2012,  
Futuroscope de Poitiers

Fin octobre prochain, **450 jeunes européens de 18 à 25 ans**, étudiants ou engagés dans la vie active, **et une centaine de chercheurs** de toutes disciplines se réuniront trois jours au Palais des congrès du Futuroscope. En proposant ce rendez-vous annuel de



## Chemical World Tour 2 : votez sans tarder !

Vous avez **jusqu'au 20 septembre** pour voter pour le reportage que vous préférez. Alors vite, rendez-vous sur le site<sup>(1)</sup> pour visionner les cinq reportages sur le thème « Chimie et sport » :

- **Les pelouses synthétiques pour les nouveaux terrains de sport.** Reporters : **Perrine** (doctorat de chimie, ESPCI, Paris) et **Mickaël** (Institut européen du journalisme, IEJ). Tournage en Espagne chez **Dow**, fabricant du Dowlex™ que l'on retrouve dans les filaments des pelouses synthétiques, comme dans celle du terrain de hockey des JO.

- **Chaussures de course et chimie du végétal.** Reporters : **Nora** (DUT de chimie, Montpellier) et **Loïc** (IEJ). Tournage au Japon chez **Arkema** qui fabrique le Pebax® Rnew, l'élastomère thermoplastique le plus léger et résistant du marché, à partir d'huile de ricin, et l'équipementier sportif **Mizuno**, qui l'utilise dans les semelles de ses chaussures car ce matériau, léger et souple, « renvoie plus rapidement l'énergie au coureur ». Aux JO, on retrouvait le Pebax® Rnew dans les chaussures de nombreux sportifs, notamment celles d'Usain Bolt !

- **La haute technologie au service des ballons de foot.** Reporters : **Sara** (ingénieur chimiste, Centrale Marseille) et **Tanguy** (IEJ). Tournage en Allemagne chez **Bayer**, fabricant de l'Impranil®, présent dans les cinq couches qui constituent le revêtement de nouveaux ballons qui n'ont plus rien à voir avec leurs ancêtres en cuir (*Tango 12* pour l'Euro et *The Albert* pour les JO). Ces ballons permettent un contrôle optimal avec le pied du joueur et un très bon contrôle, quelles que soient les conditions météo.

- **Les installations sportives éco-friendly.** Reporters : **Pierre** (ingénieur chimiste, ESPCI, Paris) et **Helena** (IEJ). Tournage en Allemagne et en France chez **BASF**, qui a mis au point l'Hexamoll® Dinch®, un PVC recyclable sans phtalates, et **Serge Ferrari**, fabricant de matériaux composites souples, notamment pour le toit du parc aquatique de Londres.

- **Les fibres textiles intelligentes pour les vêtements de sport.** Reporters : **Nordine** (bac pro industries des procédés, Interfora, Lyon) et **Pauline** (IEJ). Tournage au Brésil chez **Rhodia**, membre du Groupe Solvay, fabricant de l'Emana®, une fibre textile intelligente constituée de minéraux qui produit, grâce à la chaleur du corps, des rayons infrarouges qui activent la microcirculation sanguine et diminuent ainsi la fatigue musculaire, et un **fabricant de textiles**. Un des pilotes de l'avion solaire Solar Impulse a testé des vêtements en Emana® sur un vol d'essai de 72 h.

La deuxième saison du *Chemical World Tour* a été lancée par l'Union des Industries Chimiques (dans le cadre d'une convention signée avec le Ministère de l'Éducation nationale et le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche) et la Fondation de la Maison de la Chimie. Le principe de cette opération : envoyer aux quatre coins du monde un binôme formé d'un étudiant en chimie et un étudiant en journalisme à l'Institut européen de journalisme (IEJ, Paris), équipés d'une mini caméra, à la découverte d'une innovation en chimie. En 2012, à l'occasion des JO de Londres, les reportages réalisés portent sur une innovation dans le domaine du sport. Pour les étudiants, il s'agit d'une expérience exceptionnelle au cours de laquelle ils ont enquêté sur le terrain, entourés d'une équipe de professionnels du journalisme d'investigation (Capa Entreprises).

Après trois semaines de sélection courant juin, les cinq équipes sont parties à l'aventure entre le 2 et le 13 juillet 2012. Les films réalisés par les étudiants et Capa ont été mis en ligne courant août pour permettre aux internautes de les apprécier et les commenter, avant de voter en ligne pour le meilleur reportage. Les résultats seront annoncés le 21 septembre sur le site.

Venus présenter leurs reportages début septembre lors d'une conférence de presse, tous les participants ont raconté avec enthousiasme leur découverte de ces aspects de la chimie qu'ils ne connaissaient pas et l'accueil des industriels qui leur avaient ouvert les portes de leurs laboratoires.

\* [www.chemicalworldtour.fr](http://www.chemicalworldtour.fr)

Les suivre sur Facebook : [www.facebook.com/ChemicalWorldTour](http://www.facebook.com/ChemicalWorldTour)

Les suivre sur Twitter : <https://twitter.com/#!/ChemicalTour>

réflexion et d'échange, le CNRS permet aux jeunes et aux chercheurs de débattre et de dialoguer en toute liberté. Les chercheurs amènent les jeunes, préoccupés par leur avenir et le devenir de la planète, à approfondir leur réflexion sur des sujets touchant aux grands problèmes de notre temps. Ainsi le CNRS

affirme son implication dans les réalités sociales, économiques et culturelles. Dans cet esprit, le comité scientifique a choisi dix thèmes de discussion illustrant les liens entre science et société. Ne manquez pas cet événement exceptionnel, inscrivez-vous rapidement !

\* [www.cnrs.fr/sciencesetcitoyens](http://www.cnrs.fr/sciencesetcitoyens)