

O!

La lettre matériO

35

brèves

sélection

Inscrivez-vous vite !

leçon

Second lives

ALLEZ...

On ne va tout de même pas se laisser abattre! Allez, à ne pas rater :

Le salon **RENOVER**, pour rêver à un intérieur plus douillet (du 6 au 8 mars prochain, Paris Porte de Versailles) ; l'occasion de se plonger dans la tradition japonaise revisitée lors du select Japan Brand Tango Textile (du 10 au 12 mars au Grand Hotel Intercontinental de Paris, paris 9^e) et de découvrir le travail de Cathy Coez à partir du 02 avril à la Galerie Patrick Fourtin (9, rue des Bons Enfants, Paris 1^{er}).

<http://www.recover2009.fr>

<http://www.coez.be>



L'avion de Wonder Woman

Vous entendez parler des nanotubes de carbone depuis un bon moment, avec dans l'idée qu'ils représentent le matériau de l'avenir capable de tous les miracles, mais voici qu'un nouveau développement dans leur système de production risque de les faire rapidement passer de l'état de "future technologie" à bien plus concret. Les travaux de l'équipe du CSIRO et de l'Université du Texas à Dallas promettent des développements commerciaux de feuilles de nanotubes de carbone "textiles", au rythme de 7 mètres à la minute.

Et ce ne sont pas des tricots à l'ancienne: les feuilles sont transparentes et bien plus solides que des feuilles de métal. La technique consiste à faire pousser des "forêts" de nanotubes qui s'auto-assemblent, comme l'explique le magazine Science. Si tout ce qu'on nous dit est vrai, des matériaux nanotubes pourraient très bientôt remplacer le métal, même si l'on se demande quelle impression cela nous fera de voler dans un avion transparent, comme WonderWoman.



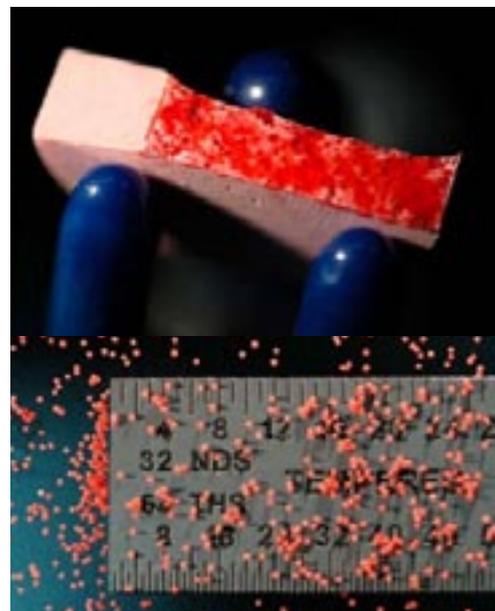
Toute mini, toute mimi

Des ingénieurs américains de l'American Institute of Physics ont mis au point une cellule photovoltaïque de 2,2 cm², soit la plus petite jamais conçue. Jusqu'à maintenant il existait des cellules souples à silicium amorphe (matériO C0181), mais de plus grande taille. Pour réussir cet exploit, ses inventeurs ont utilisé un nouveau matériau polymère organique souple pouvant être adapté sur n'importe quelle surface. L'innovation, qui produit seulement 7 Volts intéresse particulièrement l'armée américaine pour l'alimentation en électricité de microcapteurs utilisés pour des missions de renseignement.



Ya d'l'Urgo dans l'air...

Imaginez une peinture comportant des milliers de microsphères en polyuréthane de deux types. Certaines renferment un polymère liquide, les autres son catalyseur. Lorsque la peinture est rayée, les micro-capsules se brisent et libèrent les deux éléments chimiques (saignement), qui se combinent alors et durcissent en comblant la rayure (crouste). La peinture se régénère et la rayure disparaît, sur le même principe qu'une égratignure qui se referme. Ce principe est validé depuis longtemps en laboratoire, mais les applications industrielles tardaient néanmoins à venir. La société AM Inc., spin-offs du Beckman Institute (Illinois), sera-t-elle une des premières à se lancer enfin sur le marché prometteur des peintures auto-cicatrisantes (matériO R1440)?



sélection

La nouvelle sélection mensuelle de matériO.

Vous, cher membre, vous savez comment cela fonctionne et pour faire remonter ces références dans la base de données, vous pouvez directement user des références ci-dessous (à taper dans la rubrique «mots-clefs» de l'interface de recherche) ou simplement taper, dans cette même rubrique, le mot «selection35» et les 17 références ici rassemblées apparaîtront.

Vous, non membre... Voici pour vous le moyen de réaliser qu'un abonnement à la base de données matériO s'impose!



S0263

Élégance et luxe avec ces pierres naturelles en fines lamelles assemblées, et devinez quoi : associées à des cristaux Swarovski! On peut même se permettre de jouer avec leur translucidité...



M0559

Une dentelle de fil d'argent ou d'autres métaux... Aérienne et faite sur mesure, après dialogue entre l'artiste et l'heureux futur propriétaire. Une installation filaire qui ré-installe précieusement la légèreté dans nos espaces...



S0259

De la pierre... en rouleau! Si, si! Un revêtement mural composé de matière minérale, qui imite diverses pierres : l'ardoise, le béton, le marbre... La pierre, valeur refuge!



P0235

Un papier trognon... de pomme! Fabriqué à base des déchets de pomme (récupération de cellulose, hémicellulose et autres composants utiles), il se décline en plusieurs grammages et vous attend, pour être imprimé, par exemple!



T0909

Vous reprendrez bien un verre... de lait? Des fibres synthétisées à partir de la caséine du lait, bénéfiques pour la qualité de l'air, stimulant la circulation sanguine, étant antibactériennes... On vous le dit, c'est bon pour la santé... le lait!



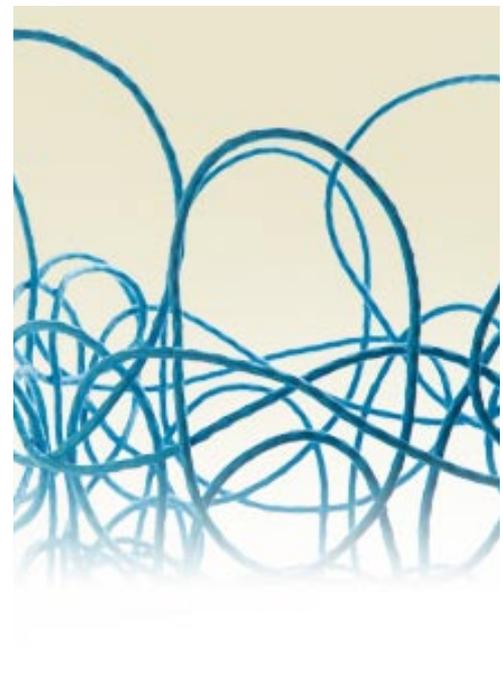
W0354

Des vagues de feutre... Pour des habillages intérieurs ou du mobilier texturé, doux et chaleureux. Des panneaux MDF travaillés en relief accueillent une couche de finition en feutre et deviennent ainsi, outre décoratifs, entre autres isolants phoniques et régulateur d'humidité.



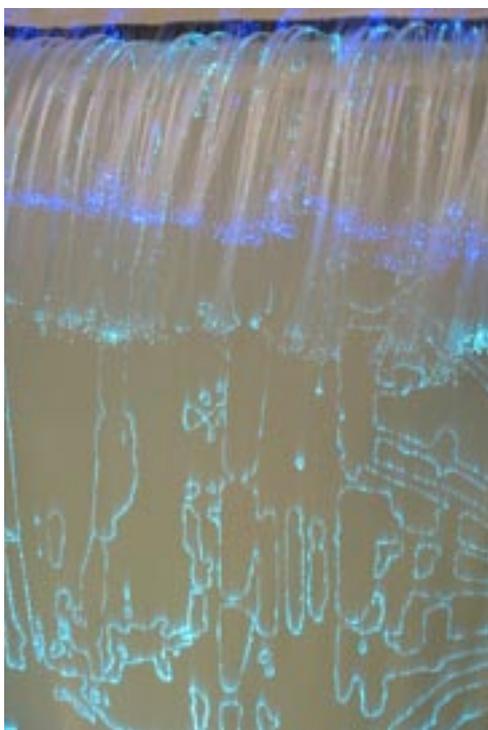
P0248

Du grand art japonais, dans la plus belle et pure tradition de la fabrication de papier, ici du murier blanc incrusté de fibres tressées. De belles et délicates cloisons en perspective.



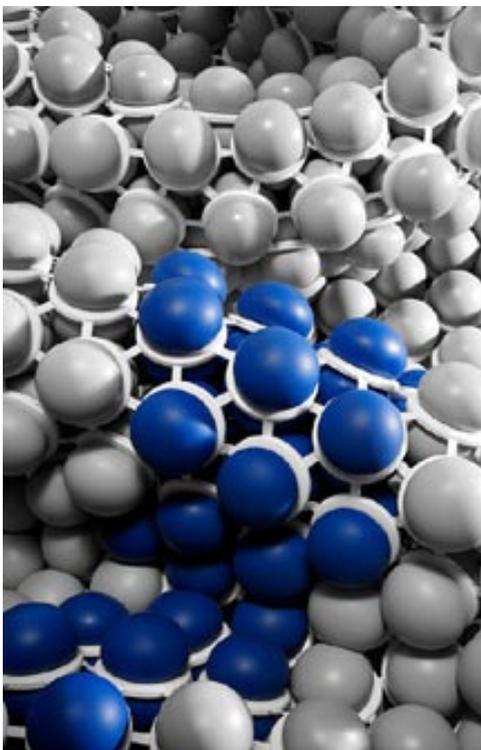
T0908

Et les japonais ne cesseront effectivement de nous fasciner, ici avec l'adresse incroyable avec laquelle ils tressent ces fines cordelettes. Une technique traditionnelle revue au goût du jour.



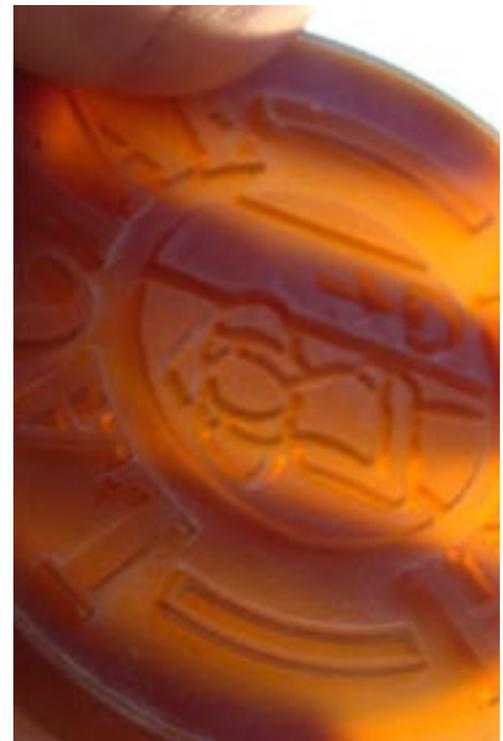
T0899

Votre logo ou vos motifs en habits de lumière : tout est possible avec ce type de tissage unique de fibres optiques. Les dessins sont révélés en lumière et plusieurs peuvent même se succéder.



R1442

Comment assurer la retraite des boules anti-stress? En les présentant à des anneaux de rideaux, bien sûr! Ils se marièrent et eurent beaucoup de tapis amusants et toujours relaxants! Plusieurs motifs et couleurs disponibles.



R1338

Si, avec la crise, le cours du fromage chute, les fromagers pourront toujours se recycler dans la production de caoutchouc à base de lait d'hévéa. Même type de procédé de fabrication qu'un fromage pour un matériau à microstructure alvéolaire, absorbeur de choc, souple, léger...



R1434

Par marquage à chaud, la couche métallique de ce film complexe disparaît et révèle... le film plastique transparent. Les applications sautent aux yeux, dans le domaine du packaging mais aussi en luminaires...



00683

Quand le cuir se rêve bois... Un cuir qui imite si bien les essences de bois que l'on s'y tromperait volontiers. On garde douceur, chaleur et plaisir du toucher et on devient tellement flexible!



T0910

Si vous préparez vos tenues pour assister aux mariages du prochain été, il vous faut absolument ces tubes tricotés aux multiples coloris, résistants, qui savent se tenir et qui ornent élégamment les chapeaux de garden parties...



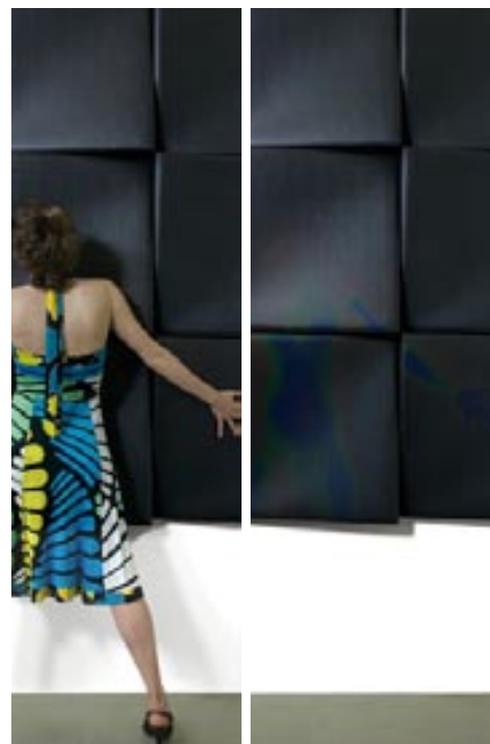
T0913

Ces petits éléments de Tyvek®, sous la forme de fleurs, s'imbriquent les uns dans les autres pour former des rideaux ou des cloisons aériennes et légères...



T0900

Un textile conçu en multi-couches qui est capable de réagir à la pression et de localiser, de plus, le point où la pression fut exercée...



00642

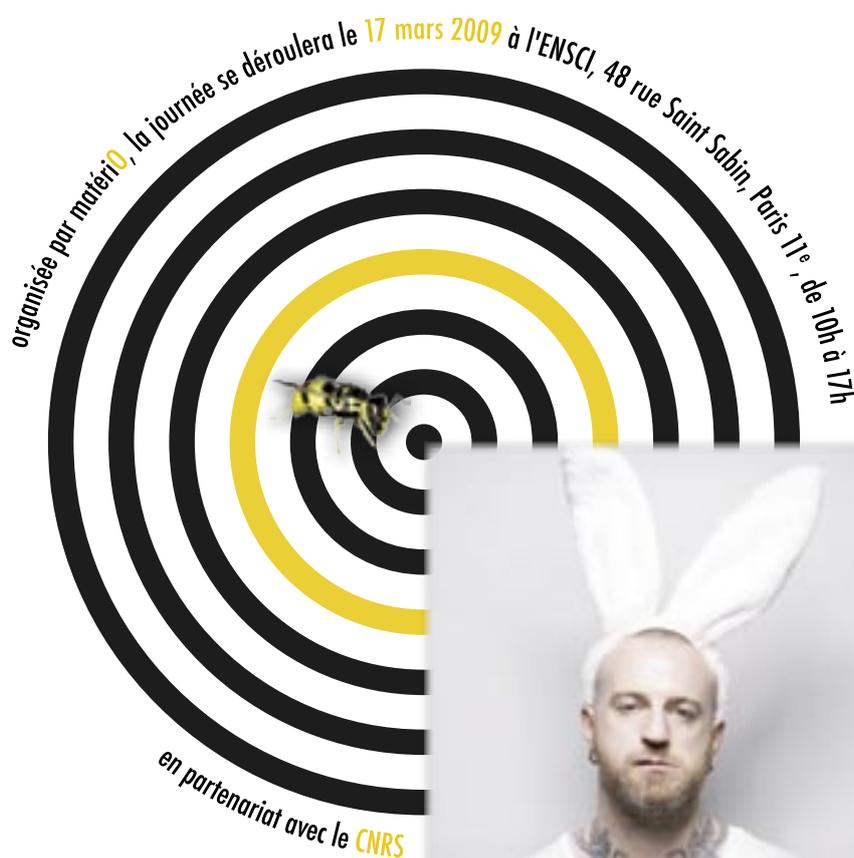
Une petite pause régressive? Vous allez adorer vous coller, vous froter, vous écraser sur ces panneaux thermosensibles... Ils gardent la trace de votre passage, en couleurs... Que du plaisir!

Inscrivez-vous vite !

En partenariat avec le CNRS, cette journée autour du biomimétisme va nous permettre de rappeler les potentialités incroyables du monde du vivant et de découvrir à quel point la nature, ses modèles et son fonctionnement basés sur la diversité peuvent être source d'inspiration profonde, riche et salvatrice pour l'homme. La nature, par exemple, n'utilise que l'énergie dont elle a besoin, adapte les formes aux fonctions, recycle tout, utilise les contraintes comme source de créativité... et depuis que l'homme s'y intéresse, elle a su inspirer des solutions efficaces et durables, voire même de vraies révolutions dans le domaine, entre autres, de l'industrie. Ainsi le souligne Janine Benyus, papesse de Biomimicry, ambassadrice du biomimétisme.

Effet lotus, effet pomme de pin, chaos de feuilles mortes, peau de requin, nageoires de baleine... qui génèrent textiles imperméables et auto-nettoyants, textiles respirants, revêtements de sol aléatoires, maillots de bain de compétition, éoliennes hautement performantes...

La journée s'ouvrira sur un rapide panorama historique biomimétique assuré par Jean-Pierre Ternaux, Directeur de recherche et Responsable de la communication du département des sciences de la vie du CNRS ; enchainera sur la présentation du dossier «Caméléon, Léon / Biomimétisme» de matériO (en vente prochainement!) puis accueillera Serge Berthier, Professeur à l'Université Denis Diderot, Docteur es-sciences Physiques, Chercheur à l'Insitut des NanoSciences de Paris, pour nous parler des ailes de papillons et des carapaces d'insectes dont l'étude a inspiré, par exemple, des effets colorés-lumineux dans le domaine textile et se terminera par une intervention de Franck Ruffier, Chargé de recherche en Biorobotique à l'Institut des Sciences du Mouvement du CNRS à Marseille... qui étudie attentivement, lui, par exemple, le vol de la mouche... pour créer des robots volants agiles.



CAMÉLÉON, LÉON
Une journée matériO autour du biOmimétisme

Dans la limite des places disponibles : 180 € ht pour les membres matériO / 240 € ht pour les non-membres
Inscriptions : info@materio.com ou +33 (0)1 56 23 20 00

Un sujet d'une actualité brûlante, dont les ponts vers la question écologique deviennent évidents. En effet, la biomimétique provoque interrogation sur la place de l'homme dans la nature et, à voir et écouter le monde d'aujourd'hui, la préoccupation écologique ne semble hélas pas encore avoir complètement modifié les habitudes mentales qui placent toujours l'humain au centre de l'univers. Pourtant une réflexion philosophique

existe depuis longtemps pour penser la participation commune de tous les êtres vivants et leur solidarité. Les écrits de l'inventeur de l'écologie profonde, le philosophe norvégien Arne Næss, viennent enfin d'être traduits en français. Sa pensée complexe fonde une éthique et une politique, à laquelle nous ferions bien de nous familiariser... si, en tant qu'espère parmi les autres, nous espérons avoir une chance de perdurer.



L'ARGENT

En ces temps bousculés... Il semble que nous soyons très nombreux à en vouloir plus... mais quelque uns seulement - cuillère à la bouche - à en posséder beaucoup!
C'est quoi, en fait, l'argent, le vrai?

L'argent est un métal précieux, gris à éclat blanc, ductile et très malléable. Il est sensible à la corrosion et forme rapidement une couche sombre à sa surface. Il possède des propriétés bactéricides, est recyclable. Il est souvent allié à du cuivre (en faible proportion) pour renforcer ses propriétés mécaniques ou à de l'or. Il intervient aussi en petites quantités dans des alliages, avec de l'aluminium, par exemple, pour en accroître, à son tour, les caractéristiques mécaniques.

Utilisé en joaillerie, orfèvrerie, pour certains objets comme de la vaisselle - on parle d'argenterie, justement - il y est présent soit en «massif», soit en simple placage (quelques microns d'épaisseur). Des pièces de monnaie et des médailles sont aussi en argent.

Ses applications en photographie traditionnelle ou en radiographie, sous forme de sels d'argent photosensibles représentaient une large consommation, en perte de vitesse, aujourd'hui, avec l'avènement du numérique. L'argent est excellent conducteur électrique, le meilleur dans ce domaine et est donc prisé pour des applications électriques et électroniques (conducteurs, interrupteurs, contacts, pâtes et encres conductrices). On le retrouve aussi dans des brasures ou soudures à l'argent pour la bijouterie, l'automobile et l'aéronautique, par exemple.

Certains traitements de surface font appel à des dépôts de cyanure d'argent. L'argent est aussi présent dans les piles et dans les miroirs.

Masse volumique: 10 500kg/m³.

Température de fusion: 960°C

Points forts: précieux, malléable, assez ductile, excellent conducteur électrique.

Points faibles: prix, corrosion.

Extrait de l'ouvrage *MATERIOLOGY, l'essentiel sur les matériaux et technologies à l'usage des créateurs*

auteur : matériO

édité par FRAME & BIRKHAÜSER

Disponible sur www.framemag.com

Quelques références argentées puisées dans la base de données matériO :

S0182 : Photographie argentique sur béton

O0639 : Fils d'or et d'argent pour passementerie

T0411 : Textile stretch avec enduction effet «argenté»

G0340 : Miroirs avec vieille argenture

P0132 : Feuilles d'argent, d'or et autres métaux pour dorures

T0332 : Fibres traitées à l'argent aux propriétés anti-microbiennes, anti-statiques...

Second lives

REMixING THE ORDINARY

Deux oeuvres extraites d'une exposition actuelle au Museum of Art and Design de New-York, un superbe «banc» confectionné à partir de centaines de clous tordus et poncés (Jay Hyo Lee) et une magnifique robe formée de gants en caoutchouc pour faire la vaisselle (Susie Mac-Murray).

Le principe général de l'exposition «Second Lives, remixing the ordinary» du MAD est, comme son nom l'indique, une revisite des objets et matériaux du quotidien, pour leur donner un nouveau relief, une seconde vie, principalement par un effet d'accumulation.

Si vous passez par New York... Ramenez-nous le catalogue!

au MAD, jusqu'au 19 avril 2009
New York, NY - USA
<http://www.madmuseum.org/>

Sources :
Core77
le MAD New-York

