



IESF

SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET
SCIENTIFIQUES DE FRANCE



Comité IES

Veille de l'actualité scientifique, technique et économique - Avril 2024

Invention d'un écran à points quantiques étirable

La quête dans la création d'écrans intrinsèquement étirables est lancée. Les écrans traditionnels sont contraints par des composants rigides et inflexibles. Il est donc impératif de trouver des matériaux et des designs de dispositifs novateurs capables de supporter des étirements importants tout en conservant leur fonctionnalité, essentielle pour des applications telles que les technologies d'interface adaptables et portables.

Voir : <https://www.techno-science.net/actualite/invention-ecran-points-quantiques-etirable-N24862.html>

Surprise : la lumière peut vaporiser l'eau, même sans chaleur

Cette découverte stupéfiante repose sur un mécanisme baptisé effet photomoléculaire, et pourrait ouvrir la voie à des progrès en science fondamentale ainsi qu'à de nouveaux processus industriels.

Voir : <https://www.journaldugeek.com/2024/04/25/surprise-la-lumiere-peut-vaporiser-leau-meme-sans-chaleur/>

Mécanobiologie : la pression créatrice

Développement d'un embryon, métastases... de nombreux phénomènes cellulaires sont guidés par des forces mécaniques. Ces dernières font l'objet d'intenses recherches pour comprendre comment elles se traduisent en processus biologiques. En ligne de mire, de nouvelles pistes pour traiter des pathologies aussi récalcitrantes que des cancers ou des fibroses.

Voir : <https://lejournale.cnrs.fr/articles/mecanobiologie-la-pression-creatrice>

Des chercheurs découvrent une molécule fractale dans la nature, du jamais vu auparavant

Des chercheurs ont découvert une enzyme microbienne s'assemblant spontanément en un motif connu sous le nom de « triangle de Sierpiński ». C'est la première fois qu'une fractale moléculaire régulière est découverte dans la nature. Elle serait le fruit d'un accident évolutif.

Voir :

<https://www.science-et-vie.com/science-et-culture/evolution/des-chercheurs-decouvrent-une-molecule-fractale-dans-la-nature-du-jamais-vu-auparavant-133044.html>

Cet avion reliera Paris à New-York en 20 minutes en volant à 20 000 km/h

Développé par la Chine, ce moteur d'avion utilise une technologie particulière pour atteindre une vitesse de 20 000 km/h, soit 16 fois la vitesse du son. De quoi relier des villes très éloignées en quelques minutes seulement.

Voir : <https://www.phonandroid.com/cet-avion-reliera-paris-a-new-york-en-20-minutes-en-volant-a-20-000-km-h.html>

Deux formes de vie ont fusionné lors d'un événement évolutif rarissime

Des chercheurs estiment avoir trouvé un nouvel exemple d'endosymbiose primaire, un événement évolutif très rare qui a déjà complètement transformé la vie sur Terre il y a des centaines de millions d'années. Une découverte qui pourrait un jour déboucher sur une révolution de l'agriculture.

Voir : <https://www.journaldugeek.com/dossier/deux-formes-de-vie-ont-fusionne-lors-dun-evenement-evolutif-rarissime/>

La très controversée loi américaine sur l'espionnage renouvelée pendant deux ans

Les États-Unis viennent de renouveler pour deux ans la loi Fisa qui permet de surveiller n'importe quel citoyen étranger hors du sol américain et ce, malgré des débats houleux. Un nouvel amendement a même été adopté qui élargit le champ d'application.

Voir :

<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/technologie-tres-controversee-loi-americaine-espionnage-renouvelee-pendant-deux-ans-113023/>

Ces hackers de l'armée russe veulent pirater un barrage français, le résultat n'est pas celui attendu

Un groupe de hackers d'élite de l'armée russe, Sandworm, a revendiqué l'attaque d'un barrage dans l'Yonne. Après analyse, il s'avère qu'elle a bien eu lieu, mais pas vraiment à l'endroit en question.

Voir :

<https://www.phonandroid.com/ces-hackers-de-larmee-russe-veulent-pirater-un-barrage-francais-le-resultat-nest-pas-celui-attendu.html>

Dossiers noirs de la science : les origines de la cryptographie et des messages codés

Futura ouvre pour vous les « Dossiers noirs de la science ». Un dossier, trois épisodes, au cœur desquels dorment des secrets bien gardés et des avancées scientifiques prodigieuses qui ont participé à fonder les bases d'un monde clandestin ô combien populaire : celui de l'espionnage. Cette semaine, nous entamons un voyage aux origines des codes secrets, des algorithmes à déchiffrer et des messages codés : bienvenue dans le monde de la cryptographie.

Voir :

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/mathematiques-dossiers-noirs-science-origines-cryptographie-messages-codes-112794/>

Des chercheurs ont créé artificiellement des "minifoies"

Le Dr Massimiliano Paganelli, hépatologue pédiatre et directeur du laboratoire de génie tissulaire et thérapie cellulaire hépatique au CHU Sainte-Justine, connaît bien la réalité des jeunes et des adultes ayant une insuffisance hépatique, puisqu'il en voit régulièrement en clinique. Ce problème de santé nécessite souvent qu'une greffe de foie soit réalisée dans les plus brefs délais. Les défis associés à ce type de situation médicale, comme la rareté d'organes disponibles, l'ont mené sur la voie de la découverte. Avec la Dre Claudia Raggi et son équipe du CHU Sainte-Justine et de l'Université de Montréal, le Dr Paganelli a réussi à mettre au point un tissu hépatique mature à partir de cellules

Voir : <https://www.techno-science.net/actualite/chercheurs-ont-cree-artificiellement-minifoies-N24786.html>

Alerte science : la frontière de la vie artificielle enfin franchie ?

Les chercheurs de l'institut Salk ont réalisé une percée significative pour mieux comprendre les mystères du vivant. En exploitant l'acide ribonucléique (ARN), ils ont réussi à dévoiler davantage d'informations sur les origines de la vie.

Voir : <https://www.lebigdata.fr/alerte-science-la-frontiere-de-la-vie-artificielle-enfin-franchie>

Ils ont créé un liquide « programmable » aux propriétés extraordinaires, le métafluide !

Moins connus que les métamatériaux solides, les métafluides sont des liquides contenant des inclusions microscopiques qui leur confèrent un comportement étonnant. Ils pourraient potentiellement révolutionner de nombreux domaines, comme les systèmes hydrauliques ou les encres électroniques.

Voir :

<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/technologie-ils-ont-cree-liquide-programmable-proprietes-extraordinaire-s-metafluide-112732/>

La fin de la gravité : des chercheurs mettent au point une plateforme flottant dans le vide

Spécialisé dans la lévitation, l'Institut des sciences et technologies d'Okinawa a mis au point une plateforme flottant dans le vide. Elle pourrait servir au développement de capteurs ultrasensibles pour des mesures très précises.

Voir :

<https://www.geo.fr/sciences/la-fin-de-la-gravite-des-chercheurs-mettent-au-point-une-plateforme-flottant-dans-le-vide-capteurs-ultrasensibles-okinawa-219676>

L'arrivée d'une conscience IA serait inévitable

D'après cette étude datée du 25 mars dernier et réalisée par les chercheurs Lenore et Manuel Blum du labo de sciences informatiques de l'Université de Carnegie Mellon, un monde où les intelligences artificielles ressentent des émotions, ont une perception d'elles-mêmes et font l'expérience subjective de leur existence va bientôt arriver, et cela de manière inévitable.

Voir : <https://korben.info/arrivee-conscience-ia-inevitable-recherche-ctm-gnw-ast.html>

Dans l'Empire romain, la psychiatrie existait déjà

Il existe bien une psychiatrie antique, pensée et nommée comme telle. Les auteurs de langue latine la désignaient comme «soin des aliénés». Les modalités du traitement médical des personnes atteintes de trouble mental sévère (les furiosi) sont élaborées par des auteurs de langue et souvent d'origine grecque, puisque la médecine est une discipline enracinée dans la culture de la civilisation grecque. Mais cette invention a lieu dans un contexte romain, c'est-à-dire à l'époque romaine et dans la ville de Rome, dans le milieu sénatorial et bourgeois de la fin de la République (du temps de César et Cicéron, ou peu avant).

Voir :

<https://www.slate.fr/story/266392/psychiatrie-invention-antiquite-rome-grece-maladies-mentales-soin-alienes-empire-romain>

Des protéines de tardigrade intégrées dans des cellules humaines vont-elles nous rendre indestructibles?

Il faut savoir s'inspirer des animaux, même des plus moches. Une équipe de scientifiques de l'université du Wyoming (nord-ouest des États-Unis), menée par les biologistes moléculaires Silvia Sanchez-Martinez et Thomas Boothby, travaille à introduire dans les cellules humaines des protéines de tardigrade en espérant en transférer les vertus.

Voir :

<https://korii.slate.fr/et-caetera/proteines-tardigrade-cellules-rendre-humains-indestructibles-super-pouvoir-animal-recherche-biostase-biologie>

L'ANSSI s'inquiète toujours plus de la pénurie de talents dans la cybersécurité, mais elle propose aussi ses solutions

Dans son dernier observatoire des métiers de la cybersécurité, l'ANSSI a dévoilé lundi trois mesures pour combler la pénurie de talents en France. L'agence veut endiguer la crise de ce secteur stratégique.

Voir :

<https://www.clubic.com/actualite-522459-l-anSSI-s-inquiete-toujours-plus-de-la-penurie-de-talents-dans-la-cybersecurite-mais-elle-propose-aussi-ses-solutions.html>

INGÉNIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE (IESF)

7, rue Lamennais 75008 PARIS Tel : 01 44 13 66 88

Contact Comité IES : reflexie@free.fr - Plus d'informations sur <http://reflexie.free.fr>