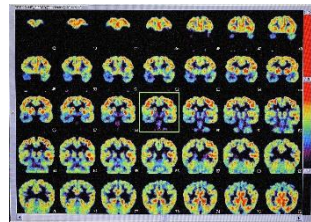
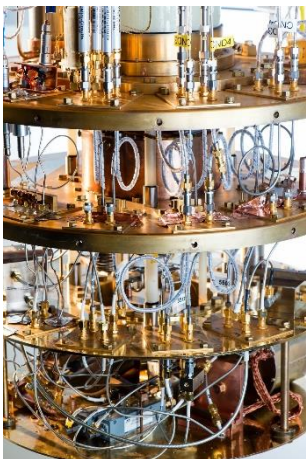
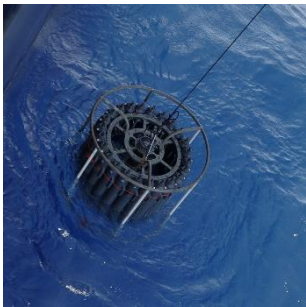


Recueil Faits Marquants 2022

Objectifs Développement Durable



FAIM
«ZÉRO»



BONNE SANTÉ
ET BIEN-ÊTRE



EAU PROPRE ET
ASSAINISSEMENT



ÉNERGIE PROPRE
ET D'UN COÛT
ABORDABLE



INDUSTRIE,
INNOVATION ET
INFRASTRUCTURE



VILLES ET
COMMUNAUTÉS
DURABLES



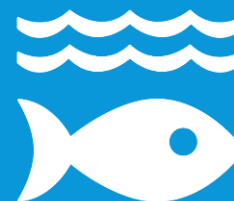
CONSOMMATION
ET PRODUCTION
RESPONSABLES



MESURES RELATIVES
À LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES



VIE
AQUATIQUE



VIE
TERRESTRE





Un nucléotide peu ordinaire protège les plantes d'une carence

© CEA BIAM



Certaines variétés de mil stockent plus de carbone dans le sol

© Vijayakumar Bingi



Un tandem d'enzymes rend des champignons ravageurs de cultures

© Lex20 Getty image

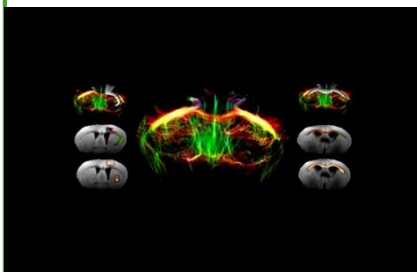


BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE



L'imagerie préclinique multimodale éclaire le développement de la maladie de Huntington

© J.Flament



Faciliter l'accès aux molécules deutérées et tritiées

© maxsattana



IRM du sodium à haut champ : un nouvel outil pour diagnostiquer la maladie d'Alzheimer

© davidf



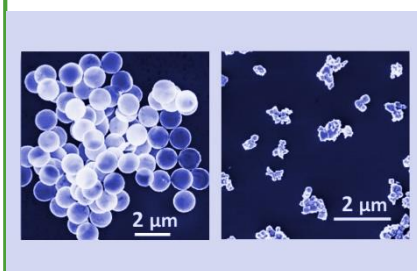
Restaurer la conscience grâce à une stimulation profonde du cerveau

© kupicoo



Eliminer sans risque des cellules cancéreuses à l'aide de microparticules magnétiques

© CEA



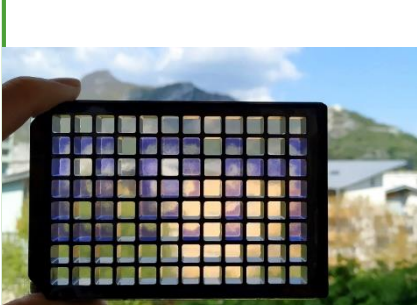
Alzheimer : prédire le déclin cognitif grâce à l'imagerie TEP de la protéine tau

© KatarzynaBialasiewicz



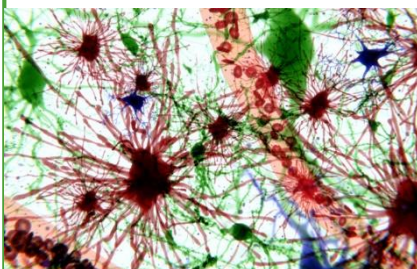
Comment une protéine agit sur des cellules ...

© Paul Machillot



Quand les astrocytes réactifs s'allient aux neurones contre la maladie de Huntington

© selvanegra



Eteindre KLA-G par édition génétique : une nouvelle alternative anti-tumorale ?

© Ernesto del Aguila III, National Human Genome Research Institute, NIH



Exposition aux phtalates in utero : quels effets ?

© SbytovaMN



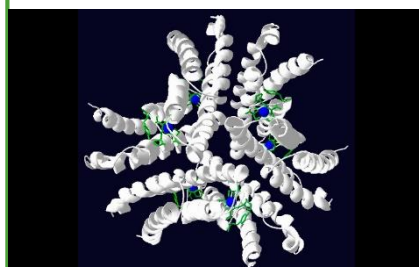
Un candidat-vaccin protéique empêche la transmission du SARS-CoV-2 dans des essais précliniques

© ArtistGNDphotography



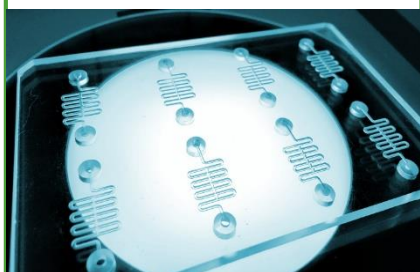
Des complexes bio-inspirés contre le stress oxydant

© Eprince93



Mesurer la production d'insuline d'un seul îlot pancréatique grâce à une puce microfluidique

© CEA



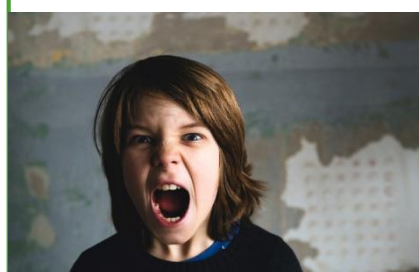
De potentiels gènes clés pour le langage identifiés grâce à l'IRM fonctionnelle

© AaronAmat



Développement du cerveau et santé mentale chez les adolescents et jeunes adultes

© Rouzes



Choriocarcinome gestationnel : une protéine contribue au camouflage des cellules tumorales placentaires

© transurfer



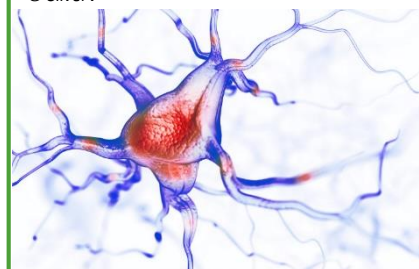
Une thérapie génique prometteuse pour la drépanocytose de la bêta-thalassémie « dépendante des transfusions »

© SciePro



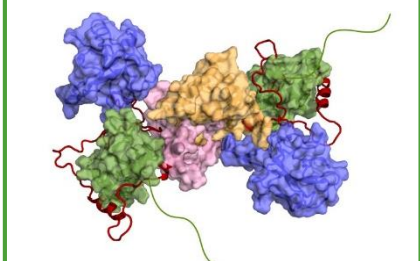
De nouvelles clés pour cribler les agrégats de la protéine Tau impliqués dans différentes maladies neurodégénératives

© SilverV



SARS-CoV-2 : une interaction essentielle entre deux protéines pourrait inspirer une nouvelle stratégie thérapeutique

© CEA/CNRS/UGA/ESRF



L'analyse biochimique et la spectrométrie de masse au service du diagnostic d'anomalies congénitales de la glycosylation

© Pogonici



Amnésies progressives : l'imagerie TEP des dépôts tau et amyloïde affine le diagnostic

© Daisy-Daisy



Découverte de biomarqueurs spécifiques des différents stades de la cirrhose hépatique

© Andrii Zastrozhnov



ComFC, une protéine clé dans la transmission des résistances antibiotiques chez les bactéries

© Pixabay



Un polysaccharide bâillonne l'enzyme po-tumorale Hsulf-2

© AOosthuizen



Et si la forme des sillons cérébraux du nouveau-né pouvait révéler des pathologies ?

© Aleksandr Golubev



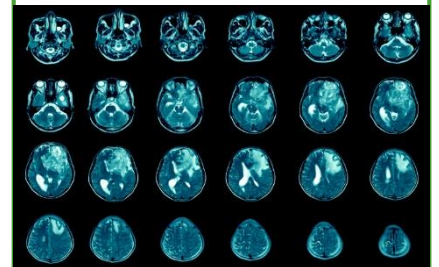
Il faut faire le lien entre cycle menstruel et transmission des IST

© pepifoto



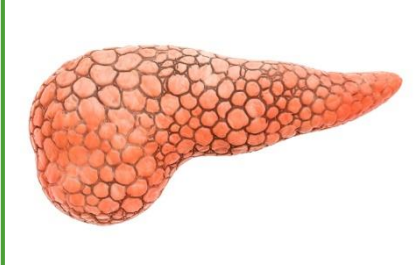
IRM : comment étudier des tumeurs cérébrales rares par apprentissage profond

© Tonpor Kasa



Une plate-forme in vitro imite une mini-tumeur de cancer du pancréas

© AlexLMX



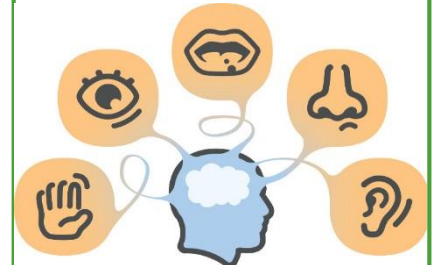
Mieux prédire l'activité de l'enzyme Fe-S dans un organisme hôte non natif

© Dr Microbe/Getty



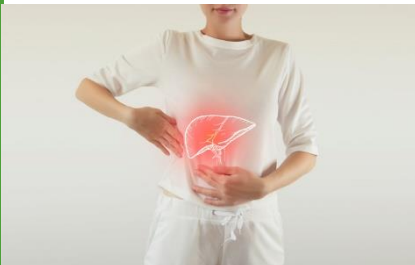
Inférence causale et ordre temporel : comment le cerveau traite le flot d'informations sensorielles

© Logorilla/Getty Images



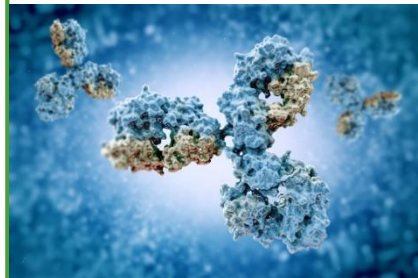
Quand une protéine membranaire éclaire des maladies du foie

© mi-viri/Getty Images



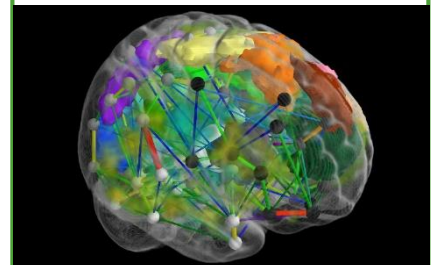
Comment rendre les biomédicaments moins immunogènes ?

© Svisio/Getty Images



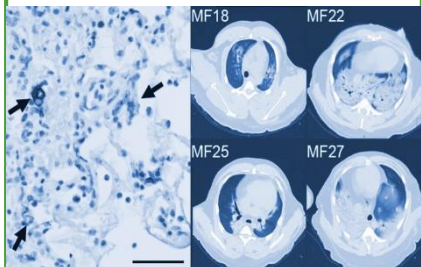
Lire les pensées dans le cerveau en fonctionnement

© INRIA/PARIETAL



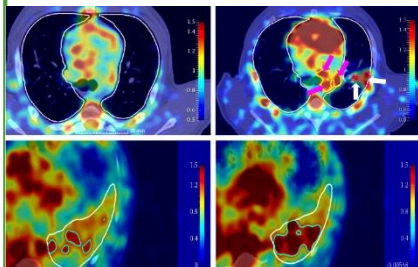
L'antiviral favipiravir réduit l'infection à Zika mais aggrave la Covid 19

© T.Naninck/C.Ludot & Q.Pascal



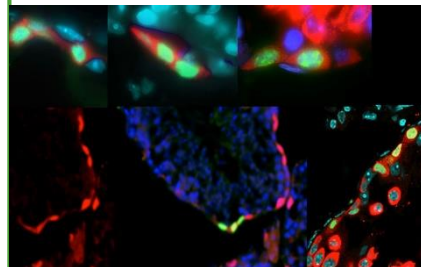
L'apport de l'imagerie in vivo dans un modèle préclinique de la Covid 19

© CEA/Thibaut Naninck



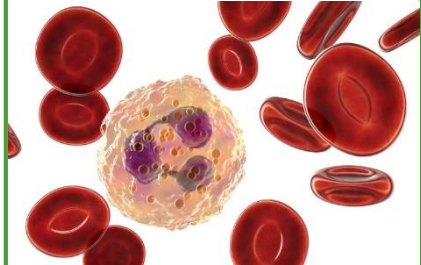
Caractérisation des cellules souches germinales et infertilité

© P. Fouchet

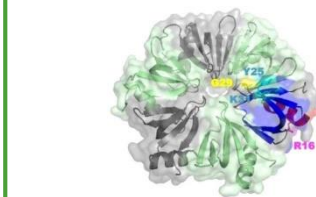


Les neutrophiles immatures participent à l'inflammation chronique accompagnant l'infection par le VIH

© Dr_Microbe / iStock / Getty Images Plus / via Getty Images

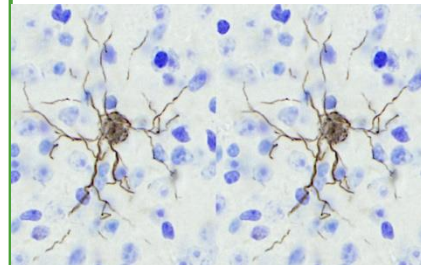


Quand une protéine bactérienne interagit avec l'ADN simple brin



Transmission des lésions d'Alzheimer et troubles cognitifs

© Marc Dhenain



Le temps ralenti du confinement

© Marcos Martinez Sanchez/Getty Images



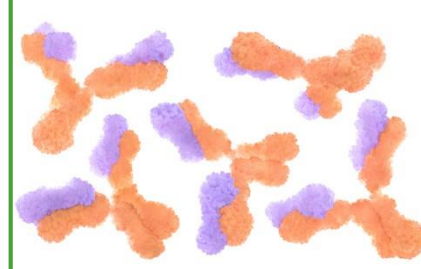
Lutte contre l'antibiorésistance : deux tests de détection rapide supplémentaires

© Fahroni/Getty Images



Ingénierie moléculaire des anticorps : de SARS-CoV-1 à SARS-CoV-2 et ses variants

© urfinguss/Getty Images



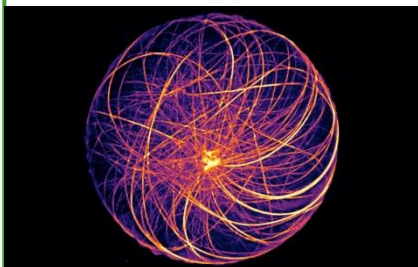
Les macrophages impliqués dans les effets délétères d'une irradiation de la moelle osseuse

© SciePro/Getty Images



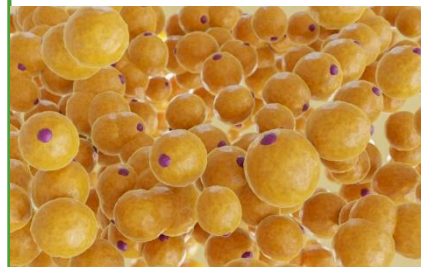
Est-il possible de contrôler la polarité d'une cellule artificielle ?

© Jérémie Gaillard, Alfredo Sciortino, Benoit Vianay/Cytomorpholab



Le gras, cible du SARS-CoV-2

© daecheol/Getty Images



Tatouages : quels sont les effets à long terme des pigments ?

© Marco Piunti/Getty Images



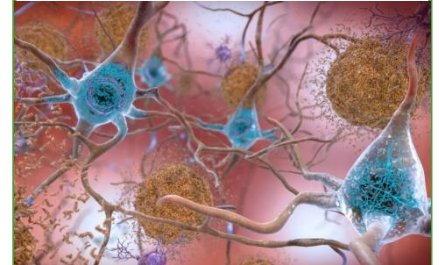
De nouvelles interactions entre transcription des gènes et réparation de l'ADN

© SDI Productions/Getty Images



Pathologie de Tau dans la maladie d'Alzheimer : une nouvelle cible

© National Institute on Aging/NIH



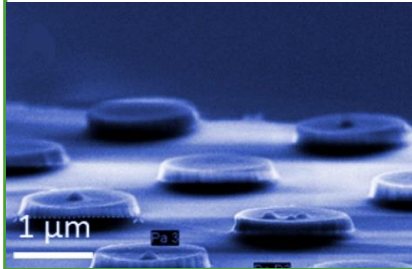
Des marqueurs précoces pour prédire l'efficacité d'un vaccin contre le VIH

© Toshe_O/Getty Images



Des microparticules magnétiques stimulent la sécrétion d'insuline

© CEA/Irig



Découvertes de régions génétiques associées à un risque accru d'une hypertension artérielle secondaire fréquente

© Ivan-balvan/Getty Images

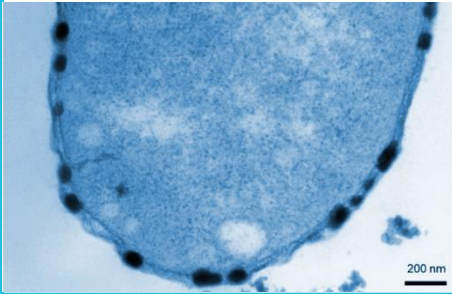


EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT



Une étonnante biominéralisation du cuivre découverte dans une souche de bactérie magnétotactiques

© CEA BIAM



INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



IA : prédire simplement et efficacement comme le cerveau

© selimaksan



Nano-ions photoactifs : deux réactions chimiques dans un seul réacteur !

© Tatiana Tsartseva



Etablir la carte d'identité de chaque bit quantique sur silicium

© D.Guillaudin/CEA



Un nanomatériau polyvalent et très prometteur obtenu par auto-assemblage de protéines de ginkgo biloba

© toto8888



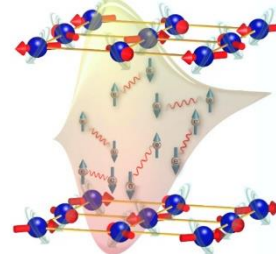
L'eau surfondue en solution alcoolique cristallise à très basse température

© ThomasVogel/Getty



Les fluctuations du spin pourraient être à l'origine de la supraconductivité à base de fer

© Huiqian Luo team/Institute of Physics, Chinese Academy of Sciences



KATRIN redouble d'efforts dans la recherche du neutrino stérile

© KIT/KATRIN



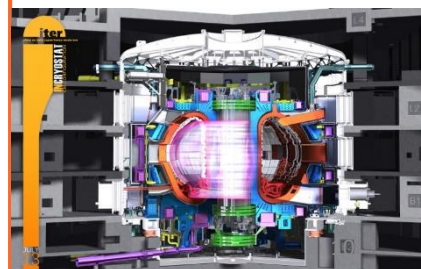
IRM : l'algorithme SPARKLING encore plus étincelant !

© Lioudmila Chernetska / Getty Images



Des glaçons cryogéniques pour atténuer les disruptions du plasma d'ITER

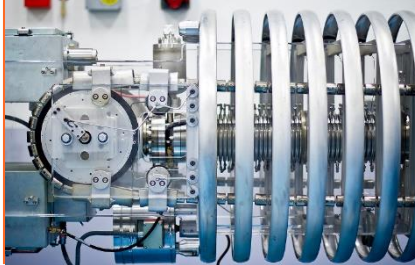
© ITER Organization



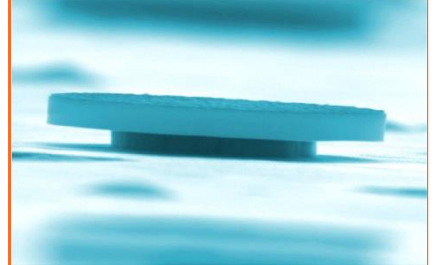
Une nouvelle génération de correcteurs diélectriques au bénéfice de l'IRM à très haut champ
© Zo Raolison / Multiwave Imaging



Moduler les propriétés électroniques de β -Ga2O3 par irradiation aux électrons de haute énergie
© Laboratoire des solides irradiés/Ecole polytechnique



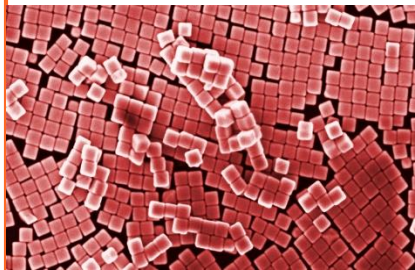
Première émission laser de GeSn à température ambiante
© CEA/Irig



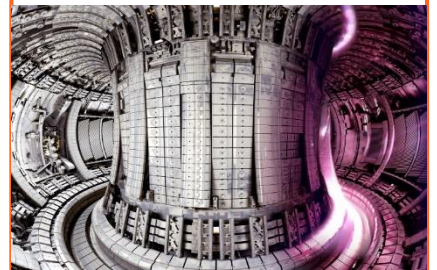
Fabriquer des millefeuilles cristallins magnétiques pour la spintronique du futur
© CEA/Irig



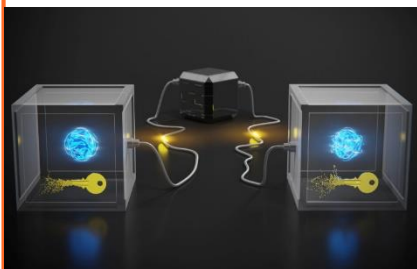
Plasmonique : synthèse à façon de nanoparticules d'or fonctionnalisées
© Photo MEB Sylvie Marguet CEA



Les ions très énergétiques réduisent la turbulence du plasma
© EUROfusion Consortium



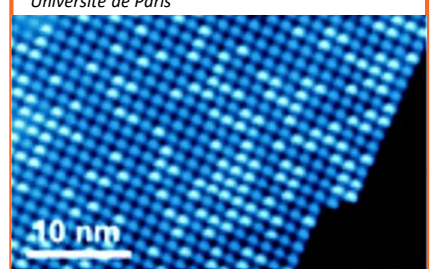
Une distribution quantique de clés pour des communications ultra-sécurisées
© Scixel



KATRIN : la balance à neutrinos qui tente de remonter le temps jusqu'au Big-Bang
© Markus Breig, KIT



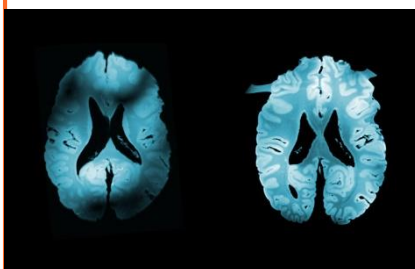
Spintronique moléculaire : identification d'un dispositif prometteur
© Jérôme Lagoute, laboratoire MPQ, UMR CNRS-Université de Paris



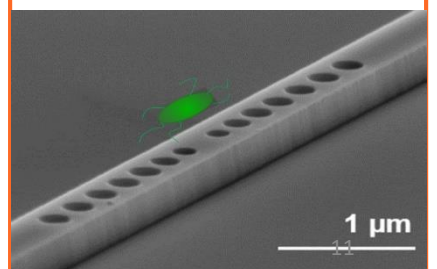
Tests réussis pour une bobine supraconductrice Nb3n entièrement réalisée au CEA-Irfu
© CEA/Irfu



L'IRM Iseult 11,7 tesla a reçu son antenne à transmission parallèle et c'est une merveille technologique !
© CEA

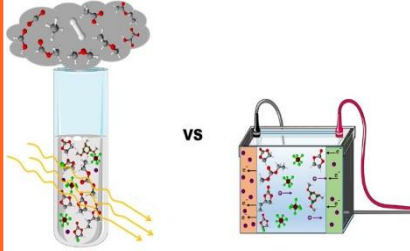


Evaluer la réponse au stress d'une bactérie avec une pince optique sur puce
© Irig/CEA



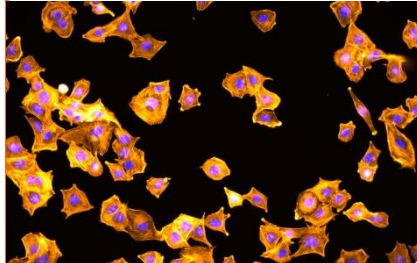
Criblage rapide d'électrolytes de batteries lithium-ion par radiolyse

© Yanis Leveux-Soud/CEA



Biomatériaux : un grand pas vers l'automatisation des tests de biologie cellulaire

© Paul Machillot/CEA



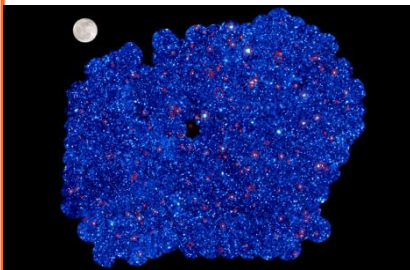
Couches minces d'oxyde de niobium dopé au terbium : de prometteuses propriétés optiques

© Bryan Horcholle/CIMAP



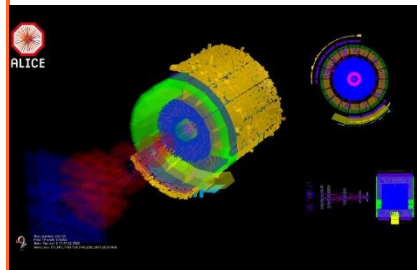
Une analyse cosmologique XXL d'amas de galaxies détectés par XMM-Newton

© Projet XXL/S.Snowden, L.Faccioli, L.Pacaud



Physique des particules : ALICE redémarre au LHC

© CERN/LHC/ALICE



DREAM sera un des premiers diffractomètres à neutrons d'ESS

© ESS



Les données de WEST sont FAIR

© Peach_iStock/Getty Images



VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES



Exode rural en chine : quels impacts sur le climat ?

© bingfengwu



Identifier les îlots de chaleur urbains grâce aux véhicules connectés

© Liudmila Chernetska/Getty Images



L'isotopie du plutonium, un outil de datation pour reconstruire l'histoire récente de l'occupation des sol en Amérique du Sud

© abzee/Getty Images

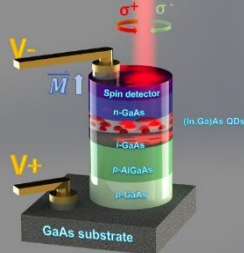


CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES



Une photodiode à spin pour la transmission optique d'une information portée par des spins électroniques

© LSI/Henri-Jean Drouhin



L'alliance CEA-NTU pour un meilleur recyclage des déchets électroniques

© Ladislav Kubeš



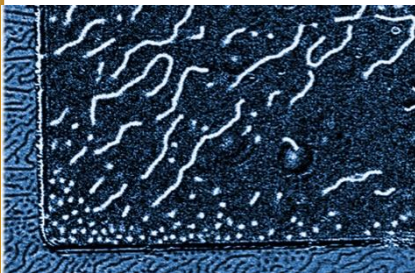
Le changement climatique pourrait diminuer fortement l'efficacité des technologies de capture du CO2 basées sur la biomasse

© Getty Images/JJ Gouin



Contrôler la chiralité de skyrmions par une tension de grille

© Fillion, CE., Fischer, J., Kumar, R. et al. Gate-controlled skyrmion and domain wall chirality.

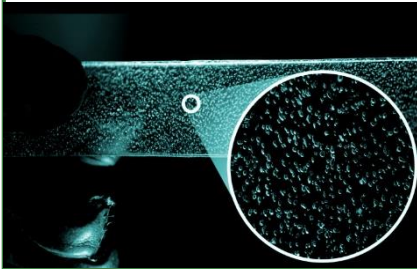


MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



Un lien étroit entre production de biomasse globale et CO2 depuis 800 000 ans

© Ji-Woong Yang/LSCÉ et Antoine Grisart/LSCE



Quand l'apprentissage automatique décrypte le « langage » des masses d'air atmosphériques ...

© MikeMareen



Réchauffements hivernal et printanier : des effets antagonistes sur la croissance des bourgeons

© ANGHI



Découverte d'importantes fuites de méthane liées aux secteurs pétrolier et gazier

© HAYKIRDI



Les grands émetteurs mondiaux de CO2 sont désormais identifiables par satellite

© NASA/JPL-Caltech



Réduire la perte des forêts : une déclaration à l'épreuve du carbone

© richcarey/Getty



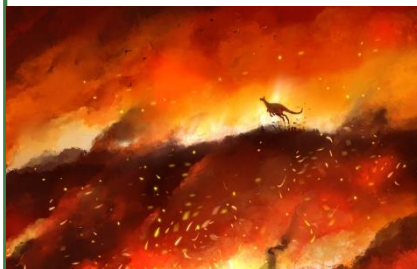
Comment les forêts tropicales récupèrent-elles après une sécheresse intense ?

© joci03/Getty Images



Comment la forêt australienne renaît de ses cendres

© auismeesri/Getty Images



Restaurer les zones humides pour réduire les émissions de carbones mondiales

© Jaimie Tuchman/Getty Images



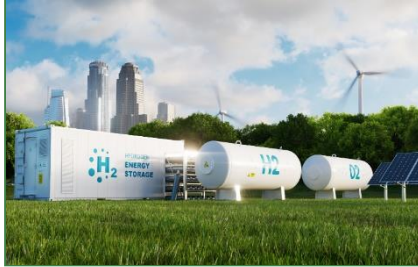
Mieux identifier les sources d'émissions de carbone pour des politiques climatiques plus efficaces

© SpicyTruffel/Getty Images



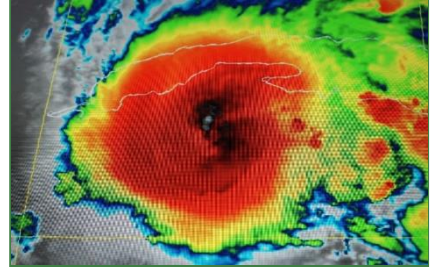
Quel bénéfice pour une future économie de l'hydrogène ?

© Petmal/Getty Images



Une nouvelle méthode d'attribution des tempêtes au changement climatique

© Peter Blottman Photography/Getty Images



L'excès de méthane atmosphérique observé en 2020 enfin expliqué

© Diane Bentley Raymond/Getty Images

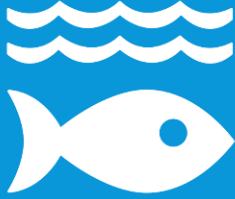


Première cartographie, arbre par arbre, du carbone forestier d'un pays

© Jarno Verdonk/Getty Images



VIE AQUATIQUE



Quand la génomique éclaire le climat

© CEA/C.Dupont



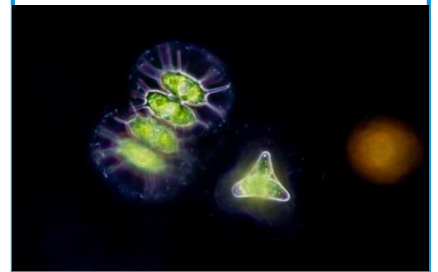
5 500 nouvelles espèces de virus à ARN identifiées dans les mers du monde entiers

© Getty



Comment les microalgues marines s'acclimatent à la lumière ?

© Sinhyu



Cycle du carbone : zoom sur la complexité des transferts terre-océan

© Jay Roode



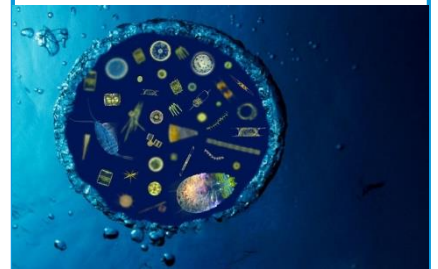
Les abysses recèlent une biodiversité massive et inconnue

© Thomas Quine



Les eucaryotes planctoniques non cultivés révèlent enfin leurs secrets

© Cell Genomics



Le bassin de Wilkes, talon d'Achille de l'Antarctique

© elmvilla/Getty Images



Basculément du pic d'acidité de l'hiver vers l'été dans l'océan Arctique : une menace pour son écosystème

© Peter Leopold



VIE TERRESTRE



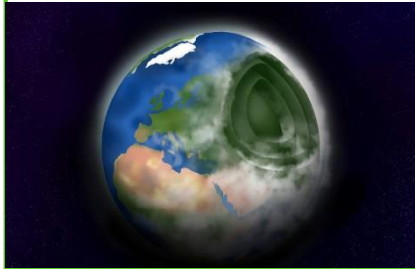
Premier atlas des connectivités cérébrales anatomiques de la caille

© feathercollector/Getty Images



Une nouvelle théorie évolutive explique l'oxygénation de l'atmosphère

© Nolwenn Gueguen



Les dépôts de cendres issus d'incendies éloignés stimulent la croissance de forêts tropicales

© Cathy Withers-Clarke/Getty Images



Granules de vers de terre : une nouvelle archive paléoclimatique, facile à date !

© Olaf Jöris

