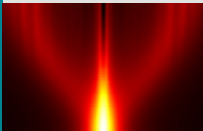


À la une de l'Irig

Le problème quantique à N corps expliqué aux ordinateurs

Un algorithme permettant de calculer le « problème quantique à N corps » jusqu'à l'ordre 15 a permis de comprendre la dynamique d'un bit quantique de spin lorsqu'il interagit avec des électrodes voisines et qu'il est maintenu dans une situation hors-équilibre.

EN SAVOIR PLUS



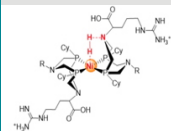
Xavier Waintal
Pheliqs

Physical Review X, 2019

Catalyseurs bio-inspirés, graphène et pile à combustible H₂-O₂

Cette étude montre le grand potentiel de l'acide graphénique pour améliorer la charge du catalyseur dans les électrodes nano-structurées dans le but d'atteindre des densités de courant élevées avec un catalyseur moléculaire sans métal noble.

EN SAVOIR PLUS



V. Artero - CBM
P. Chenevier - Symmes

ACS Applied Materials & Interfaces, 2019

Plasticité de la régulation génique chez *Pseudomonas*

L'expression de gènes nouvellement acquis est reprogrammée par évolution des séquences régulatrices afin d'assurer une expression plus adaptée à des environnements spécifiques de la bactérie réceptrice.

EN SAVOIR PLUS



J. Trouillon et S. Elsen
BCI

Nucleic Acids Research, 2020

HAP et soleil, un cocktail cancérigène

La diminution du métabolisme des HAP par les UV induit un délai dans l'accumulation de dommages à l'ADN mais seuls les HAP métabolisés sont éliminés de la peau. L'exposition aux UV pourrait donc allonger la durée de l'exposition dans les tissus.

EN SAVOIR PLUS



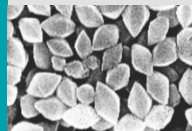
Thierry Douki
Symmes

Arch. Toxicol., 2019 a, b - 2020, *Toxic. in vitro*, 2020

Réduire les populations de moustiques

Ces travaux ouvrent la voie à une adaptation rationnelle des propriétés d'une toxine de *Bacillus thuringiensis* avec comme perspectives d'en étendre le spectre d'action, d'augmenter sa toxicité pour une utilisation plus large sans danger pour l'environnement.

EN SAVOIR PLUS



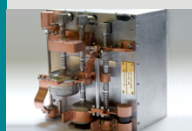
J-P Colletier
IBS

Nature Communications, 2020

L'empreinte des ondes gravitationnelles : sujet chaud pour capteurs froids

Pour comprendre l'Univers primitif, le DSBT développe pour le Caltech et le JPL NASA des cryoréfrigérateurs sub-kelvin tri-étagés autonomes et sans consommables pour refroidir des détecteurs à moins de 300 mK.

EN SAVOIR PLUS

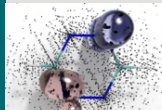


Lionel Duband
DSBT

Premier calcul GW tout électron sur 1 milliard d'atomes !

Un ensemble d'innovations théoriques vient d'être développé, ouvrant pour la première fois la voie à la simulation de systèmes de très grandes tailles (de l'ordre du milliard d'atomes) dans un environnement électrostatique complexe.

EN SAVOIR PLUS



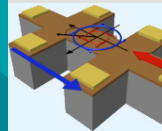
Ivan Duchemin
MEM

J. Chem. Theory Comput., 2020 - *J. Chem. Phys.*, 2019

Magnétorésistance unidirectionnelle et germanium

La magnétorésistance unidirectionnelle (UMR) trouverait son origine dans le gaz bidimensionnel d'électrons où le spin des électrons s'aligne perpendiculairement à leur déplacement. L'UMR pourrait être utilisée dans des dispositifs spintroniques tels que les transistors à spin.

EN SAVOIR PLUS



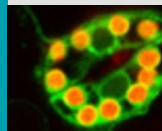
Matthieu Jamet
Spintec

Physical Review Letters, 2020

Mécanisme de contrôle de la localisation des protéines dans les cellules eucaryotes

Cette étude apporte un nouvel éclairage sur le contrôle de la biogenèse du chloroplaste et ouvre de nouvelles perspectives dans la compréhension des mécanismes qui régulent son fonctionnement.

EN SAVOIR PLUS



Norbert Rolland
LPCV

Journal of Biological Chemistry, 2019

Autres actualités scientifiques des laboratoires de l'Irig

	<p>« Make our planet great again » à l'Élysée</p> <p>EN SAVOIR PLUS</p>		<p>Conversion de spin-charge auto-induite dans les films minces ferromagnétiques</p> <p>EN SAVOIR PLUS</p>
	<p>Effet de proximité multiferroïque dans le graphène</p> <p>EN SAVOIR PLUS</p>		<p>Mécanisme photo-réactionnel d'une protéine fluorescente photo-commutable</p> <p>EN SAVOIR PLUS</p>
	<p>Preuve expérimentale de l'effet de la vallée de Nernst dans le WSe₂</p> <p>EN SAVOIR PLUS</p>		<p>Dommages causés par l'irradiation X et limites en dose en cristallographie sérielle</p> <p>EN SAVOIR PLUS</p>



<p>Biologie du Cancer et de l'Infection</p> <p>UMR_S 1036 CEA/Inserm/UGA www.BCI-lab.fr</p>	<p>Biologie à Grande Échelle</p> <p>UMR_S 1038 CEA/Inserm/UGA www.BGE-lab.fr</p>	<p>Chimie et Biologie des Métaux</p> <p>UMR 5249 CEA/CNRS/UGA www.CBM-lab.fr</p>	<p>Institut de Biologie Structurale</p> <p>UMR 5075 CEA/CNRS/UGA www.IBS.fr</p>	<p>Modélisation et Exploration des Matériaux</p> <p>UMR CEA/UGA www.MEM-lab.fr</p>
<p>Photonique Électronique et Ingénierie Quantiques</p> <p>UMR CEA/UGA www.Pheliqs.fr</p>	<p>Physiologie Cellulaire & Végétale</p> <p>UMR CEA/CNRS/UGA/Inra www.LPCV.fr</p>	<p>Département des Systèmes Basses Températures</p> <p>UMR CEA/UGA www.d-SBT.fr</p>	<p>Spintronique et Technologie des Composants</p> <p>UMR 8191 CEA/CNRS/UGA/G-INP www.Spintec.fr</p>	<p>Systèmes Moléculaires et nanoMatériaux pour l'Énergie et la Santé</p> <p>UMR 5819 CEA/CNRS/UGA www.Symmes.fr</p>

irig.cea.fr

■ Institut de recherche
 ■ interdisciplinaire de
 ■ Grenoble
 ■ CEA-Grenoble
 ■ 17 avenue des Martyrs
 ■ 38054 Grenoble cedex 9

■ www.cea.fr/drf/Irig/actu/lettres
 ■ Responsables :
 ■ Jérôme Garin et
 ■ Pascale Bayle-Guillemaud

■ Directeur de la publication
 ■ Jérôme Garin
 ■ Éditeurs et format électronique
 ■ Pascal Martinez

■ Comité de rédaction
 ■ Vincent Artero, Ariel Brenac, Jacques-
 ■ Philippe Colletier, Thierry Douki, Lionel
 ■ Duband, Ivan Duchemin, Sylvie Elsen,
 ■ Matthieu Jamet, Norbert Rolland,
 ■ Julian Trouillon, Xavier Waintal