

## LES YEUX ET LES OREILLES DE DAILY SCIENCE (72)

*Publié le 9 octobre 2016*

Quelle **fiabilité pour les observations** face au défi du changement climatique, les pères des « machines moléculaires » récompensés par le **Prix Nobel de chimie**, trois Britanniques empochent le **Nobel de physique**, **Conseil Solvay de chimie** et rencontre publique à Flagey, **l'astronomie européenne (ESO)** : une affaire d'hommes...

À la rédaction de Daily Science, nous repérons régulièrement des informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs. Découvrez notre dernière sélection.

### **Quelle fiabilité pour les observations face au défi du changement climatique ?**

Outre les modèles climatiques, les réseaux d'observation sont une source précieuse pour mesurer l'état de notre planète.

Cependant, ces observations sont toutes, dans une certaine mesure, incertaines. Il est impossible d'enregistrer toutes les variables climatiques sur chaque mètre carré de notre planète, chaque donnée collectée est nécessairement empreinte d'erreurs, et les hypothèses utilisées pour transformer des mesures brutes en information exploitable sont rarement vérifiées.

Une équipe de chercheurs européens, composée de François Massonnet (UCL/FNRS et Barcelona Supercomputing Center), Omar Bellprat, Virginie Guemas et Francisco Doblas-Reyes a proposé [une approche innovante pour évaluer la fiabilité des produits d'observations climatiques](#).

Les chercheurs ont commencé par interroger l'hypothèse, largement répandue, qu'il existerait une hiérarchie entre observations et modèles climatiques, les premiers étant une vérité absolue à laquelle les seconds devraient ressembler le plus possible.

Se basant plutôt sur le principe qu'une observation et un modèle fournissent tous deux une image incomplète de la réalité, ils ont proposé une manière originale d'estimer simultanément, et de manière cohérente, la qualité des produits d'observations et des modèles climatiques pris ensemble, en les mettant au même niveau d'importance.

Ce changement majeur de cadre théorique a permis d'identifier, de façon objective, la fiabilité de certains produits d'observations de la température de l'océan par rapport à d'autres, basés sur des mesures éparses de terrain.

## Les pères des « machines moléculaires » récompensés par le Prix Nobel de chimie

Le prix Nobel de chimie a été attribué mercredi au Français Jean-Pierre Sauvage, au Britannique Fraser Stoddart et au Néerlandais Bernard Feringa, [pères des minuscules machines moléculaires préfigurant les nanorobots](#) du futur.

Les trois chercheurs à l'honneur « ont amené les systèmes moléculaires vers des états où, remplis d'énergie, leurs mouvements peuvent être contrôlés, a expliqué le jury Nobel. Le moteur moléculaire se trouve aujourd'hui au même stade que le moteur électrique dans les années 1830, lorsque les scientifiques exposaient des manivelles et des roues, sans savoir que cela mènerait aux trains électriques, au lave-linge, aux ventilateurs et aux mixeurs ».

Selon le jury, ces machines miniatures « seront très probablement utilisées dans le développement d'objets comme les nouveaux matériaux, les capteurs et les systèmes de stockage d'énergie ».

Daily Science avait rencontré l'an dernier le Pr Ben Feringa à Bruxelles.

<http://dailyscience.be/2015/11/19/la-recherche-sur-les-moteurs-moleculaires-recompensee-par-le-prix-solvay-2015/>

## Trois Britanniques empochent le Nobel de physique

Les Britanniques David Thouless, Duncan Haldane et Michael Kosterlitz, qui travaillent aux États-Unis, sont les lauréats du Prix Nobel de Physique 2016. Ils sont récompensés pour leurs travaux sur les ["transitions de phases topologiques de la matière"](#). Ces travaux décrivent de manière mathématique la manière dont la matière change d'état dans des conditions extrêmes.

Duncan Haldane n'est pas un inconnu en Belgique. Il a participé aux Conseils Solvay de Physique de 2008 et de 2011.

## Conseil Solvay de chimie et rencontre publique à Flagey

Cette année, les Instituts Solvay, organisent à Bruxelles le 24<sup>e</sup> Conseil de Chimie Solvay, du 19 au 22 octobre 2016. Il aura pour thème "Catalysis in Chemistry and Biology" et sera dirigé par les Professeurs Kurt Wüthrich et Robert Grubbs, tous deux lauréats du Prix Nobel de Chimie.

Cette réunion scientifique fermée et en petit comité se clôturera le dimanche 23 octobre 2016 après-midi à Flagey par une demi-journée de conférence publique intitulée "Chemistry for the

World of Tomorrow ».

Le Professeur Robert Grubbs y parlera de « Translation of Academic Science into the Commercial ». Le Professeur Ben Feringa et prix Nobel de chimie 2016 , y traitera pour sa part de « The Art of Building Small », une thématique en parfaite adéquation avec son Nobel !

L'événement est gratuit, mais [l'inscription est obligatoire sur le site de la conférence.](#)

## **L'astronomie européenne ... Une affaire d'hommes !**

A l'Observatoire austral européen , dont la Belgique est un des états fondateurs, il vaut mieux être un homme qu'une femme si l'on désire obtenir du temps d'observation sur l'un ou l'autre des télescopes de cette organisation scientifique intergouvernementale.

C'est ce qu'il ressort d'une étude statistique interne de l'ESO. Elle montre que les propositions d'observation déposées par des astronomes professionnels « mâles » ces 8 dernières années bénéficiaient d'un taux de succès de 22%, pour seulement 16% pour des propositions formulées par des femmes astronomes.

[L'étude de Ferdinando Patat, directeur des programmes d'observation de l'ESO,](#) montre aussi que les astronomes professionnels ont davantage de chance de décrocher du temps d'observation que des postdoctorants ou des doctorants. Dans ces deux derniers contextes, les hommes aussi sont plus nombreux.