

## LES YEUX ET LES OREILLES DE DAILY SCIENCE (36)

Publié le 22 mars 2015

Proba 2 a vu **l'éclipse** 2 fois, le **Printemps** des Sciences 2015 démarre, un **herbier** de l'Université de Mons cédé au Jardin Botanique de Meise, le Centre fédéral belge de **données marines** accrédité par l'UNESCO, avancée à l'ULB et à l'UCL en ce qui concerne l'immunothérapie du **cancer**, découverte d'une mutation impliquée dans la **pancréatite** chronique familiale à Érasme/ULB...

Chaque semaine, à la rédaction de Daily Science, nous repérons sur le web diverses informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs. Nous les relayons ici sous forme de brèves dotées d'hyperliens. Découvrez notre dernière sélection.

### PROBA 2 a vu l'éclipse 2 fois

Le satellite d'observation du Soleil PROBA 2, dont le centre de contrôle scientifique se situe à l'Observatoire Royal de Belgique (Bruxelles), a vu l'éclipse de Soleil de vendredi à deux reprises. Le satellite effectue un tour complet de la Terre toutes les 90 minutes environ. Il a donc eu deux fois l'occasion d'observer le Soleil, comme le montre le petit [montage vidéo proposé par l'Observatoire](#).

Pour rappel, SWAP observe le Soleil dans la longueur d'onde du rayonnement ultraviolet lointain. Et son vaisseau mère, le satellite PROBA 2 ne transmet ses informations au sol que lorsqu'il passe à proximité de la station de réception du Svalbard ou de Redu, en province de Luxembourg. Ce qui a expliqué le décalage entre l'observation du phénomène par le télescope SWAP et [sa mise en ligne sur le site de l'Observatoire le jour de l'éclipse](#).

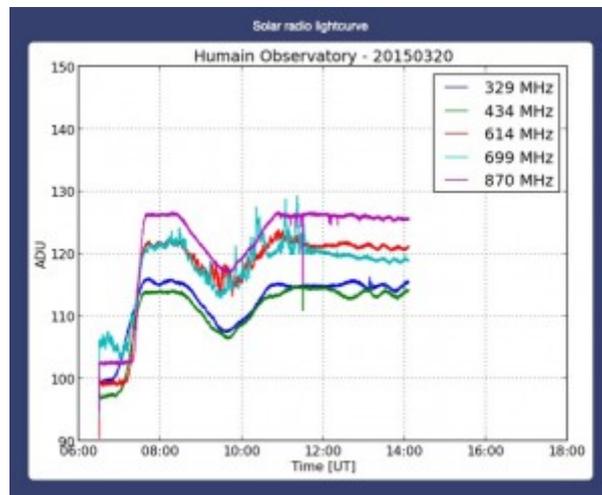


Éclipse de Soleil du 20 mars 2015 vue par l'instrument SWAP sur le satellite

## PROBA 2.

Un autre instrument de l'Observatoire Royal de Belgique, une antenne parabolique de la Station de Radioastronomie d'Humain (Province de Luxembourg), a lui pu suivre l'évolution du flux radio solaire à cinq fréquences, entre 329 et 870 MHz (respectivement 91 et 34 cm en longueur d'onde).

Les ondulations visibles sur les courbes sont dues au rayonnement solaire qui se réfléchit sur le sol et interfère avec le rayonnement solaire directement collecté par la parabole du télescope. Les pics sur les courbes sont soit des explosions solaires (en particulier s'ils apparaissent sur plusieurs courbes en même temps) soit des interférences.



L'éclipse "vue" par le radiotélescope de l'Observatoire Royal de Belgique à Humain (Province de Luxembourg).

Pendant l'éclipse, le flux radio a chuté au fur et à mesure que la Lune passait devant le Soleil. La courbe n'est pas uniforme à cause de la présence de régions actives et d'autres structures coronales de grande taille. La baisse et l'augmentation de la courbe d'intensité ne sont donc pas proportionnelles à l'atmosphère solaire occultée par la Lune.

### Lumière! Voici le printemps... des sciences (2015)

Du 23 au 29 mars se déroulera la 15<sup>e</sup> édition du Printemps des Sciences. Cette année, le thème de la lumière en constitue le fil rouge. Ce thème n'a pas été choisi au hasard. L'année 2015 a en effet été déclarée « Année de la Lumière » par l'UNESCO.

Comme chaque année, les universités et les centres de culture scientifique de la Fédération Wallonie-Bruxelles attendent les curieux et les amateurs. [Le programme complet](#) de ce « printemps » est disponible en ligne.

**Un herbier montois de 3000 spécimens pour le Jardin botanique de Meise**

L'Université de Mons a décidé de céder au [Jardin botanique Meise](#) l'herbier scientifique réalisé par le Pr Piérart au cours des années 70 et 80 dans le cadre de ses enseignements et recherches en botanique au sein de la Faculté des Sciences.

Cet herbier est constitué d'une quarantaine de caisses et renferme plus de 3.000 échantillons de plantes récoltées dans la région de Mons et lors de diverses missions scientifiques notamment dans le Sud de la France ou en Italie.

L'herbier montois, jusqu'à présent conservé au sein du [Laboratoire de zoologie](#), ira accroître les collections du Jardin botanique Meise qui compte quelque 4 millions de spécimens. Ce don s'explique par les difficultés de l'Université de Mons à gérer l'herbier hérité du Pr Piérart. Il nécessite des conditions de stockage spécifiques (notamment taux d'humidité, désinsectisation, et respect des normes de protection contre le feu) pour lesquelles l'Université de Mons ne dispose plus de moyens.

La convention entre les deux institutions assure un nouvel avenir optimal à cette collection et garantit l'accès gratuit à cet herbier tant aux chercheurs et étudiants montois qu'à l'ensemble de la communauté scientifique.

## **Le Centre fédéral belge de données marines accrédité par l'UNESCO**

[Le Centre fédéral belge de données marines](#) (« Belgian Marine Data Centre », BMDC) est désormais un des « centres de données accrédités » de l'UNESCO, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. C'est à l'occasion de l'assemblée générale du programme « International Oceanographic Data and Information Exchange » (IODE) de la Commission Océanographique Intergouvernementale de l'UNESCO, que l'annonce a été faite, la semaine dernière, à Bruges.

IODE a pour objectif d'améliorer la recherche marine en facilitant la circulation des données océanographiques et la mise à disposition de produits à la hauteur des exigences des utilisateurs.

Le Belgian Marine Data Centre est une entité au sein de la Direction opérationnelle « Milieux naturels » de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique. La Politique scientifique fédérale (BELSPO) soutient activement le BMDC depuis 1997 et a rendu possibles le développement et l'expansion des systèmes d'information gérés par le BMDC. Ce qui avait déjà conduit le BMDC à être promu « National Oceanographic Data Centre » en 2000.

## **Immunothérapie du cancer : avancée à l'ULB...**

Maxime Dhainaut et Muriel Moser, du Laboratoire d'Immunobiologie, de la Faculté des Sciences de l'ULB au Biopark de Charleroi, viennent de découvrir un nouveau mécanisme de contrôle des lymphocytes T régulateurs. Une découverte qui pourrait faire progresser la lutte contre le cancer. Les lymphocytes T régulateurs sont des cellules qui jouent un rôle important dans la prévention des

réactions auto-immunes et des réponses inflammatoires excessives pour l'organisme. L'altération de leur fonction provoque des désordres inflammatoires majeurs chez les patients (syndrome IPEX).

Les mécanismes moléculaires qui sous-tendent le fonctionnement des lymphocytes T régulateurs sont encore mal définis. Deux scientifiques de l'ULB soutenus par le FNRS et la Région Wallonne (Programme d'excellence CIBLES), Maxime Dhainaut et Muriel Moser, du Laboratoire d'Immunobiologie, viennent d'identifier [un nouveau mécanisme de contrôle de ces cellules](#).

Il montre que les lymphocytes T régulateurs interagissent avec les cellules dendritiques (les sentinelles de notre organisme qui activent la réponse immunitaire) via un couple récepteur/ligand, qui est ensuite internalisé et dégradé. Cette séquence d'événements est inattendue parce qu'elle dépend d'un transfert intercellulaire du récepteur d'un lymphocyte T régulateur vers une cellule dendritique qui est « affaiblie » et perd la capacité d'induire une réponse inflammatoire.

Ce résultat a été rendu possible grâce à une collaboration avec le Laboratoire de Parasitologie moléculaire à l'ULB et des laboratoires de la VUB, aux Pays-Bas, en Allemagne et au Japon.

### **Et avancée à l'Institut De Duve (UCL)**

Pierre van der Bruggen, du « Ludwig Institute for Cancer Research », à l'Institut De Duve de l'UCL, a de son côté participé à [l'identification de certains récepteurs de lymphocytes T qui se lient à des antigènes associés à une tumeur](#). Les résultats des travaux de ce chercheur soutenu par le WELBIO, viennent d'être publiés dans Nature Biotechnology. Ici aussi, cela ouvre de nouvelles perspectives thérapeutiques.

### **Diabète: la pancréatite chronique causée par une mutation**

Le Pr Miriam Cnop, du Centre de recherche sur le diabète de l'ULB et du département d'endocrinologie de l'hôpital Érasme à Bruxelles, vient de cosigner une avancée en ce qui concerne [la pancréatite chronique familiale](#). Le médecin a mis en évidence une mutation génétique qui pourrait expliquer l'apparition plus fréquente de cette pathologie chez certains individus apparentés.