

LES YEUX ET LES OREILLES DE DAILY SCIENCE (40)

Publié le 10 mai 2015

Mémoire innée chez certains **globules blancs**, volcanisme **exoplanétaire**, découverte d'une statue de Sahourê en **Égypte**, davantage de **sommeil** pour moins de diabète, le satellite « belge » **Proba-V** surveille aussi les avions...

Chaque semaine, à la rédaction de Daily Science, nous repérons sur le web diverses informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs. Découvrez notre dernière sélection.

Mémoire innée chez certains globules blancs

Une des sous-populations de globules blancs, les lymphocytes T « CD8 », possède la capacité de reconnaître et de tuer des cellules infectées par des virus. Ces propriétés cytotoxiques ne sont généralement pas innées. Elles nécessitent une période d'apprentissage. Toutefois, certains lymphocytes T « CD8 » peuvent acquérir cette mémoire sans devoir préalablement passer par une phase d'apprentissage. C'est ce que montre l'équipe du Dr Stanislas Goriely, de l'Institut d'Immunologie médicale de l'ULB, (Biopark Charleroi). Elle a [mis en évidence les mécanismes cellulaires et moléculaires impliqués dans ce processus de mémoire innée](#).

Ces travaux permettent de mieux comprendre le mécanisme d'acquisition des fonctions cytotoxiques et ouvrent de nouvelles perspectives dans le domaine de la vaccinologie.

Volcanisme exoplanétaire

L'astronome Michaël Gillon, chercheur F.R.S.-FNRS à l'Université de Liège (ULg), vient d'observer que la température d'une exoplanète située à 40 années-lumière pouvait passer rapidement de 1000 et 2700 degrés Celsius.

Le chercheur liégeois et ses collègues de Cambridge ont en réalité suivi [l'évolution de l'émission thermique de la planète 55 Cancri e](#), en orbite autour d'une étoile similaire au Soleil, située dans la constellation du Cancer. Leurs mesures ont montré que la température de la face jour de la planète variait de manière rapide, oscillant entre 1000 et 2700 degrés Celsius.

Ces changements pourraient être le résultat d'une intense activité volcanique à la surface de la planète, estiment les chercheurs. Et ils précisent que l'augmentation de la température de la planète s'est déroulée sur une période de deux ans.

Découverte d'une statue de Sahourê, le pharaon assis

Lors de leur campagne de fouilles de cette année en Égypte, sur le site d'Elkab, entre Louxor et Assouan, [les chercheurs des Musées Royaux d'Arts et d'Histoire \(MRAH\) ont découvert un fragment d'une statue de roi assis](#). Selon les inscriptions présentes sur ce fragment, il ressort que le roi représenté sur le trône serait le pharaon Sahourê, de la 5e dynastie (2458-2446 av. J.-C.).

Il n'est pas illogique de trouver à Elkab des traces de Sahourê, pensent les chercheurs. Il monta en effet des expéditions vers le désert oriental mais aussi vers le sud, entre autres en Basse Nubie et vers le mythique pays de Pount. Le pharaon est surtout connu pour sa pyramide, son temple funéraire et son temple de la Vallée dans la nécropole royale d'Abousir, au nord de Sakkara.

Le site d'Elkab est depuis 75 ans déjà un terrain de recherche privilégié pour les scientifiques des Musées royaux d'Art et d'Histoire.

Plus de sommeil pour moins de diabète

Lors d'une expérience menée sur 16 adultes, Rachel Leproult, du « Center for Research in Cognition & Neurosciences », de la Faculté des Sciences Psychologiques et de l'Education de l'ULB, a étudié l'effet bénéfique qu'aurait un allongement du temps de sommeil sur la prévention du diabète de type 2.

Depuis plusieurs années, les scientifiques savent qu'une durée de sommeil trop courte a des répercussions néfastes sur la santé. Trop peu de sommeil entraîne une diminution de notre sensibilité à l'insuline, ce qui implique un plus grand risque de développer un diabète de type 2. Par contre, les chercheurs ne savaient pas encore si augmenter la durée du temps de sommeil pouvait avoir [des effets bénéfiques sur la sensibilité à l'insuline](#) et ainsi réduire le risque de diabète.

L'expérience menée à l'ULB montre qu'un allongement de 45 minutes environ du temps de sommeil quotidien chez des personnes qui dorment trop peu (6 heures par nuit) pouvait en effet avoir un certain effet bénéfique. Les participants qui ont le mieux réussi à augmenter leur durée de sommeil pendant cette expérience sont également ceux chez qui la sensibilité à l'insuline s'est le plus améliorée, constatent Rachel Leproult et ses collègues.

Au-delà des effets potentiellement bénéfiques observés dans cette population de jeunes adultes en bonne santé, cette étude suggère qu'une attention accrue à la qualité de sommeil chez les patients souffrant de diabète peut participer à une atténuation de leurs symptômes et une meilleure régulation de leur métabolisme, une hypothèse qui devra être testée dans des études ultérieures. En effet, les recommandations classiquement données aux patients prédiabétiques et diabétiques visent à une perte de poids et une augmentation de l'activité physique, mais négligent la qualité du sommeil des patients.

Le satellite Proba-V surveille la végétation... et les avions

Le petit satellite de l'ESA Proba-V, de facture belge, est chargé depuis deux ans de surveiller la végétation mondiale et son évolution. Depuis son lancement, il teste aussi une technologie de surveillance du trafic aérien. Et cela fonctionne plutôt bien. Au cours de ses deux premières années en orbite, il a pu suivre [les mouvements de quelque 15.000 avions](#) dont il a capté les signaux à 25 millions de reprises.

Un essai encourageant. Le champ de vision de Proba-V est limité à une zone au sol de 1500 x 750 km. Mais une flotte de satellites dotés de cette technologie pourrait un jour apporter plus de sécurité à l'ensemble du trafic aérien mondial, estime l'ESA, l'Agence spatiale européenne.