

L'ACTU DES SCIENCES



LA REVUE DE PRESSE DE LA BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE

n°19 — Décembre 2018

« *La seule chose que tu dois absolument connaître, c'est l'emplacement de la bibliothèque.* »

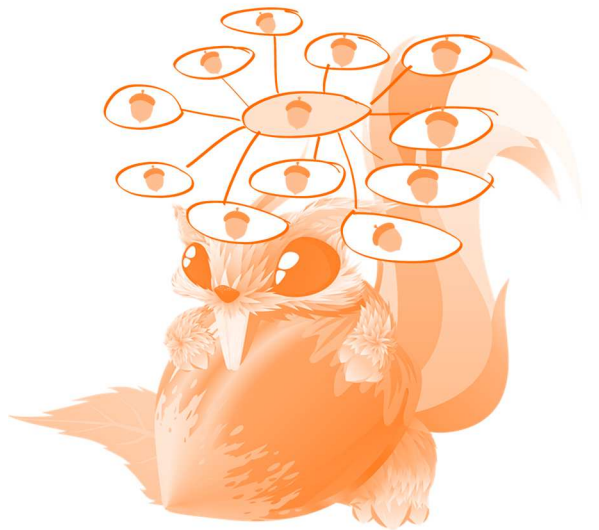
Albert Einstein

Si Albert Einstein nous incite à absolument connaître l'emplacement de la bibliothèque, nous sommes convaincus que la seconde chose la plus importante est de savoir comment celle-ci est organisée pour y trouver les documents que l'on recherche. L'*Actu des Sciences* vous permettra de vous familiariser avec un des espaces spécifiques de la bibliothèque : celui des revues, nous souhaitons ainsi vous montrer toutes les richesses de ces ressources.

Une mémoire d'é...cureuil

Lorsque l'on observe un écureuil et sa manière frénétique de cacher ses provisions, on imagine un animal aussi prévoyant que distrait. Il est légitime de se demander si ce petit rongeur se souviendra de chaque lieu où il a enterré ses provisions.

Pourtant, contrairement à l'idée reçue, les écureuils parviennent à retrouver une grande partie des denrées qu'ils ont stockées. Mieux, ils font preuve d'une



admirable ingéniosité en matière de gestion alimentaire puisqu'ils mangent d'abord les denrées périssables (baies, fruits) pour ne mettre en réserve que les fruits à coques. Mais comment font-ils, l'hiver passé, pour réussir à en retrouver les deux tiers ? Des chercheurs ce sont penchés sur la question, le résultats de leurs travaux dévoilent une aptitude mnémotechnique et une mémoire spatiale insoupçonnées chez cet animal.

LECIAC Elisabeth, « Une mémoire d'écureuil », *Sciences et Avenir*, n°862 (décembre), 2018, p. 74-75

Vers une maîtrise de ses rêves

Avez-vous déjà, en plein rêve, pris conscience que vous rêviez sans pour autant vous réveiller ? Si tel est le cas, vous faites partie des 55% de personnes ayant fait l'expérience d'un rêve lucide. Hybride, le rêve lucide se situe du point de vue de la conscience entre le rêve classique et l'état d'éveil. En ce sens, il possède sa propre signature cérébrale. Se rendre compte que l'on rêve est le préalable à une prise en main du rêve et à une maîtrise de son environnement onirique. En effet, durant un rêve lucide, le rêveur peut agir sur le déroulement de son rêve après en avoir saisi l'absurdité. De récentes expériences ont démontré qu'il était possible de les déclencher de deux façons : en consommant de la galantamine, un médicament prescrit contre la maladie d'Alzheimer qui semble provoquer des sursauts de conscience en plein rêve mais également en stimulant électriquement la zone fronto-temporale du cerveau qui porte sur le « soi » lors du sommeil (cette zone est une zone habituellement active lorsque l'on est éveillé). Des prototypes de casques à stimulation crânienne réglés pour l'éveil de la lucidité ont déjà été construits et promettent d'envahir le marché. Mais maîtriser et instrumentaliser ses rêves n'est peut-être pas sans risque. En effet, rêver normalement est une fonction indispensable à la bonne marche de notre organisme.

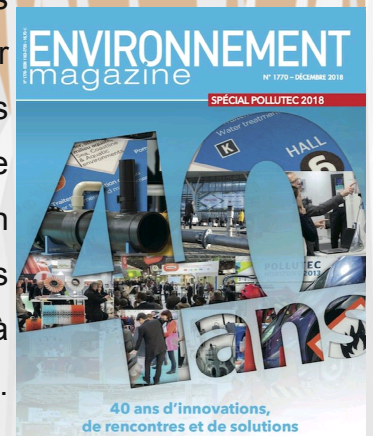


CAVILLE-FOL Thomas , « Le pouvoir des rêves lucides », *Science et Vie*, n°1215 (décembre), 2018, p. 74-77.

L'urine, engrais du futur ?

Notre corps est une petite usine qui produit des richesses encore inexploitées. L'azote, ce nutriment dont les plantes ont besoin pour pousser, est par exemple rejeté en quantités importantes dans notre urine ! À partir de ce constat, transformer l'urine humaine en engrais devient une possibilité.

Différentes expérimentations ont d'ailleurs été menées par les spécialistes de l'Irstea (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) et de l'entreprise Ecosec. Leurs conclusions rendent la réutilisation de l'urine possible, et même très intéressante puisqu'elle est renouvelable. L'Irstea envisage même une application concrète qui permettrait, à une l'échelle d'une ville, d'alimenter ses espaces verts et les zones d'agriculture périurbaine en récupérant l'azote grâce à l'installation de toilettes séparatives.



« L'urine, l'engrais du futur ? », *Environnement magazine*, n°1770 (décembre), 2018, p.56.

Vers la professionnalisation du sport féminin ?

La pratique sportive féminine a commencé à se développer seulement à partir des années 1960. Aujourd'hui, si parler de professionnalisation est encore impossible, c'est à cause du manque de ressources financières qui entravent le développement du sport féminin.

En effet, les chiffres avancés dans l'article le montrent, le sport féminin dépend encore majoritairement de financements publics. Or, pour devenir autonome et donc professionnel, il faudrait diversifier les sources de revenus cela permettrait de renforcer le modèle économique du sport féminin. Réussir cette transition impliquerait par conséquent des financements issus d'autres partenaires (médias, annonceurs, sponsors, etc.) qui offriraient ainsi une meilleure visibilité, suffisant pour initier un cercle vertueux ?



NAVARANNE Olivier, « Le sport féminin peut-il devenir professionnel ? », *Sportmag*, n°116 (décembre), 2018, pp. 26-30.

Du tabac dans l'anus

A partir de 1730 et ce jusqu'au milieu du XIXe siècle, une pratique de réanimation des noyés des plus cocasses se développe en Europe. Elle consiste à introduire une pipe dans l'anus pour insuffler dans le noyé la fumée du tabac. Peu à peu sont installées le long des canaux français des « boîtes fumigatoires » mettant à disposition des bateleurs et riverains le matériel de première nécessité pour réanimer les noyés. Les explications théoriques quant à l'intérêt médical du dispositif sont extrêmement variées et alimentent une littérature médicale abondante mais restent peu convaincantes. Elles n'ont au final que très peu de fondements scientifiques, retranscrivant davantage les modèles médicaux de l'époque : le clystène (injection de médicaments dans l'anus remplaçant peu à peu la saignée). Pour connaître l'origine exacte de cette pratique, c'est du côté des arts et de la culture populaire qu'il faut se tourner. En effet, il semblerait que le carnaval, Arlequin Phaeton et la Commedia dell'Arte ou bien encore la littérature rabelaisienne du XVIIIe siècle qui envisageaient cette pratique dans le cadre d'une résurrection comique soient la source d'inspiration des médecins de l'époque en matière de « fumigation anale ».



SERDECZNY Anton, « Du tabac pour réanimer les morts », *Pour la Science*, n°494 (décembre), 2018, p.74-79.

Propagation de la chaleur : la loi de Fourier est-elle encore valable ?

Il y a presque 200 ans, le célèbre mathématicien et physicien Joseph Fourier (1768-1830) énonça une « loi » sur la propagation de la chaleur au sein d'un matériau solide. L'équation de Fourier stipule ainsi que l'intensité du flux de chaleur en un point est

proportionnelle, et de sens opposé, au gradient de température en ce point. Or, si cette loi est valable dans la plupart des matériaux et à l'échelle macroscopique, elle subit des déviations notables à

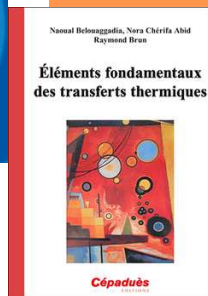
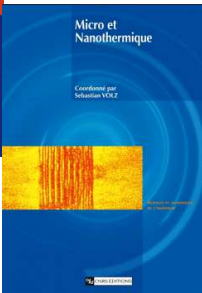
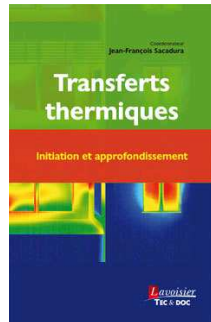
l'échelle nanométrique, qui concerne de nombreux développements technologiques (notamment en

microélectronique). Les auteurs de

cet article estiment qu'à cette

échelle, une description plus fine est

nécessaire, qui tient compte de la physique des phonons (quanta de vibration).



Pour aller plus loin

SACADURA Jean-François (coord.), *Transferts thermiques. Initiation et approfondissement*, Paris, Lavoisier, 2015.

BELOUAGGADIA Naoual et al., *Éléments fondamentaux des transferts thermiques*, Toulouse, Cépaduès, 2015.

VOLZ Sebastian (coord.), *Micro et nanothermique*, Paris, CNRS Editions, 2007.

BOURGEOIS Olivier *et al.*, « Des flux de chaleur qui échappent à Fourier », *Pour la Science*, n° 494 (décembre), 2018, p. 58-65.

La science subit-elle une crise ?

À l'heure des réseaux sociaux, théories du complot et *fake news* sont diffusées largement sur internet, mais ils ne représentent pas les seules menaces pour le savoir. Du côté de la recherche scientifique, distinguer science et pseudoscience est devenu complexe, *Carnets de Sciences*, propose une interview de Mathias Girel, maître de conférences en philosophie et directeur du CAPHES (Centre d'Archives en Philosophie, Histoire et Édition des Sciences) qui décrypte les phénomènes actuels qui brouillent le discours scientifique.

« La science est-elle en crise ? Interview de Mathias Girel », *Carnets de sciences*, n°5 (automne-hiver), 2018, p. 150-159



Vous souhaitez participer à cette revue de presse ?

Nous vous proposons d'y contribuer en nous transmettant des résumés d'articles que vous souhaitez partager, vous pouvez nous les envoyer par mail à l'adresse

buscience@unilim.fr

Les textes seront soumis à l'approbation de l'équipe de la bibliothèque.