

L'ACTU DES SCIENCES



LA REVUE DE PRESSE DE LA BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE

n°18 — Novembre 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.

Le grand « K » va prendre sa retraite

Le « grand K », ce cylindre de platine iridié qui, depuis 1889, définit l'unité de masse et qui est conservé au Bureau international des poids et mesures à Sèvres, va bientôt prendre sa retraite. En effet, du 13 au 16 novembre 2018 se tiendra à Versailles la 26^{ème} Conférence générale des poids et mesures. Elle a pour objectif de redéfinir à partir de la physique quantique 4 des 7 unités de mesure fondamentales. Ainsi le kilogramme reposera désormais sur la constante de Planck, le kelvin (mesure de la température) sera défini à partir de la constante de Boltzmann, l'ampère sera fondé sur la charge d'un électron et la mole (mesure de la quantité de matière) se basera sur le nombre d'Avogadro. De quoi conférer aux unités de base un caractère réellement pérenne et universel. Ces nouvelles mesures entreront en vigueur en mai 2019. Cela marquera la fin d'un long processus de mise en cohérence sans précédent dans l'histoire de la métrologie. A vos règles et balances !

IKONICOFF R., VEYRIERAS J.-B., « Le kilo devient quantique », *Science & Vie*, n°1214 (novembre), 2018. p. 66-83.

DE COURTENAY N., « Vers un système d'unités vraiment universel », *Pour la Science*, n°493 (novembre), 2018. p. 52-61.

DANINOS F., « Le Big Bang des unités de mesure », *Science et Avenir*, n°861 (novembre), 2018. p. 50-53.

DAUSSY Chr., « Un nouveau système d'unités de mesure pour le XXI^e siècle », *La Recherche*, n°541 (novembre), 2018. p. 60-65.

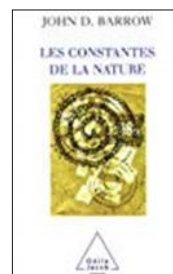
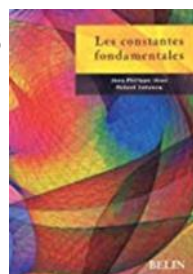


POUR ALLER PLUS LOIN

UZAN J.-Ph. & LEHOUCQ R., *Les constantes fondamentales*, Paris, Belin, 2005 [530.4 UZA]

BARROW J. D., *Les constantes de la nature*, Paris, O. Jacob, 2005 [530.4 BAR]

UZAN J.-Ph. & LECLERCQ B., *De l'importance d'être une constante*, Paris, Dunod, 2005 [530.4 UZA]



L'écoconception, pilier de l'économie circulaire

Comment inciter les entreprises à utiliser du plastique recyclé ? Pour répondre à cette problématique, la secrétaire d'État à la Transition écologique, Brune Poirson, a annoncé la mise en place, dès 2019, d'un bonus-malus pour le recyclage du plastique. L'annonce a déjà eu un impact, cinquante-cinq entreprises se sont engagées à augmenter de 275 000 tonnes la quantité de matières plastiques recyclées, soit le double des quantités actuelles. Un bémol tout de même : il reste trois millions de tonnes dont on ne fera rien, cela montre que le recyclage est insuffisant.

Pour atteindre l'objectif du gouvernement (100 % de plastiques recyclés en 2025), il faudra donc étudier d'autres pistes. Parmi elles, l'écoconception, pratique qui consiste à trouver le meilleur équilibre entre les exigences environnementales, techniques et économiques dès la conception d'un produit. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) a d'ailleurs récemment publié un rapport démontrant les bénéfices écologique et économique de ce modèle. A tel point que de nombreux grands industriels s'engagent dans cette voie et recherchent des solutions d'emballages 100 % renouvelables.

DUPAIN J., « L'écoconception ouvre la voie de l'économie circulaire », *Environnement magazine*. n°1768-1769 (octobre — novembre), 2018, p.12-16.



POUR ALLER PLUS LOIN



DANS NOS RESSOURCES EN LIGNE :
DUVAL C., *Matières plastiques et environnement. Recyclage, valorisation, biodégradabilité, écoconception*, Paris, Dunod, 2011.

À consulter [ICI](#)



Si l'impossible existait, alors le possible n'aurait pas de sens.

Et vous les champignons, vous les classez où? Difficile question. Et s'il n'est pas possible de formellement donner une réponse, il est tout à fait possible de se laisser surprendre jusqu'à l'émerveillement par ces êtres vivants. C'est la combinaison des impossibles, le bouleversement des certitudes qui ponctuera votre nouvelle aventure dans le monde fascinant de ce nouveau numéro d'*Espèces*. Ainsi, vous verrez que les oiseaux ont du flair, que les crabes ont des idées en cocotiers et qu'entre autres, les marsupiaux n'ont pas dit leur dernier mot. L'indicateur vous montrera la voie : essayez-vous et laissez-vous transporter dans le seul monde où tout est...possible.

Florian Verdier

Espèces. Revue d'histoire naturelle, n°29 (septembre — novembre), 2018.

Comme un arbre dans la ville...

Comment donner une place plus importante à la nature et aux arbres dans les milieux urbains ? Cette question taraude l'esprit de nombreux urbanistes. D'abord parce que les villes sont les premières à subir les effets du changement climatique et ensuite car il a été démontré que les arbres peuvent être de précieux alliés dans la lutte contre ces phénomènes.

L'article, issu du numéro hors-série de *Pour la Science* consacré à la révolution végétale, démontre tout l'intérêt qu'ont les arbres pour nos villes. Ils absorbent le carbone grâce à la photosynthèse et atténuent ainsi les effets du réchauffement climatique. Ils permettent également de lutter contre les « îlots de chaleur » (secteurs urbains dans lesquels la température est supérieure – de quelques degrés – aux zones voisines) grâce à l'ombrage et à l'évapotranspiration des eaux pluviales.

À l'heure où la nature est toujours plus menacée, cet article nous éclaire sur l'importance qu'ont les arbres dans nos villes et donc dans nos vies.



MULLER S., « Comme un arbre dans la ville... », *Pour la Science*, Hors-série n°101 (novembre—décembre), 2018, p. 88-91.

Humain ou Chatbot ?

En 2018, *Linux Magazine* a fait du Machine learning son thème de prédilection, en proposant chaque mois des articles concrets pour créer des intelligences artificielles.

Dans le n°219 d'octobre, un article vous apprendra à construire un chatbot : un agent conversationnel capable de comprendre le langage humain, et donc de discuter et d'interagir avec vous ! Codé en Python et à l'aide de la technologie TensorFlow pour modéliser les conversations, votre machine parviendra-t-elle à réussir le fameux test de Turing, en trompant un humain dans une conversation de 5 minutes ?

En novembre, le magazine montre quelques exemples d'utilisation du Natural Language Processing (NLP : Traitement automatique du langage naturel), ou comment les machines peuvent décortiquer et comprendre le langage humain.

Dans un prochain numéro, *Linux magazine* se penchera sur la combinaison du NLP avec les techniques du Machine Learning. Vous plongerez chaque mois dans l'univers fascinant du dialogue homme-machine !

Linux Magazine, n°219 (octobre), 2018.

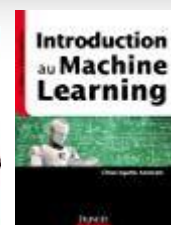
Linux Magazine, n°220 (novembre), 2018.



POUR ALLER PLUS LOIN

RAMSUNDAR B., ZADEH R. B., & ROUGÉ D., *TensorFlow pour le deep learning. De la régression linéaire à l'apprentissage par renforcement*. Paris, First interactive, 2018. [006 AZE]

AZENCOTT C.-A., *Introduction au Machine Learning*. Malakoff, Dunod, 2018. [006 GER]



Her (film de Spike Jonze, 2013) Disponible sur la plate-forme de films en ligne : [Médiathèque numérique](#)

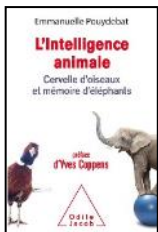
Un sauvage dans la maison

Contrairement au chien, le génome du chat domestique ne comporte que très peu de différences avec celui du chat sauvage. L'analyse d'ADN prélevé sur les dépouilles de 230 individus datant d'entre 10 000 ans avant notre ère et la première moitié du XXe siècle, révèle – à travers la mutation caractéristique qu'est l'apparition de pelages différents - une domestication très tardive. En effet, l'homme, depuis le néolithique et jusqu'au XIXe siècle, n'a pas vu l'intérêt de domestiquer plus avant le chat tant ses caractéristiques sauvages correspondaient aux besoins de la collectivité : éradiquer les nuisibles sans trop encombrer de sa présence. Dans son hors-série consacré à l'intelligence animale, *Sciences et Avenir* vous propose notamment d'en apprendre davantage sur cet animal très mal connu. La base de données pubmed qui recense les publications de la plupart des revues biomédicales présente 140 000 résultats concernant les chats contre 330 000 pour les chiens... « chat alors » !!

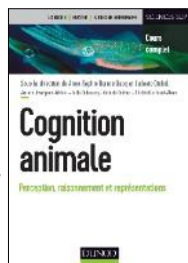
CAZENAVE C., « Un sauvage dans la maison », *Sciences et Avenir*, Hors-Série n°195 (octobre — novembre), 2018, p. 18-22.



POUR ALLER PLUS LOIN



POUYDEBAT E., & COPPENS Y. *L'intelligence animale. Cerveille d'oiseaux et mémoire d'éléphants*, Paris, Odile Jacob, 2017. [591.5 POU]



AVARGUÈS-WEBER, A., DUBOSCQ, J., DUFOUR, V., JOZET-ALVES, C., DARMAILLACQ, A.-S., & DICKEL, L., *Cognition animale. Perception, raisonnement et représentations*, Malakoff, Dunod, 2018. [591.5 COG]



Comment vaincre sa fatigue ?

Selon la théorie (2001) de T. Noakes, scientifique sud-africain, l'intensité de l'effort n'est pas définie de façon autoritaire par les paramètres cardiaques ou musculaires mais par le cerveau. Les autres organes tels que le cœur, les poumons, les muscles transmettraient une multitude d'informations au cerveau qui devrait les intégrer, les analyser afin de poser les limites de l'effort. Actuellement, les chercheurs rivalisent d'imagination pour concevoir des expériences qui permettront de percer à jour cette spécialité de la neurophysiologie. Ainsi, différentes techniques utilisées permettent de démontrer le rôle essentiel du cerveau dans la performance.

MILLET G.,
« Mais qu'est-ce qui nous freine ? »,
Sport & Vie, n°171 (novembre), 2018, p. 52-59.

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.