

RENDEZ-VOUS

P. 114

DONNÉES À VOIR

DES INFORMATIONS
SE COMPRENNENT MIEUX
LORSQU'ELLES SONT MISES EN IMAGES



P. 118

SPÉCIMEN

UN ANIMAL ÉTONNANT CHOISI
PARMI CEUX PRÉSENTÉS SUR
LE BLOG «BEST OF BESTIOLES»



P. 110

REBONDISSEMENTS

DES ACTUALITÉS SUR
DES SUJETS ABORDÉS
DANS LES HORS-SÉRIES PRÉCÉDENTS



P. 116

LES INCONTOURNABLES

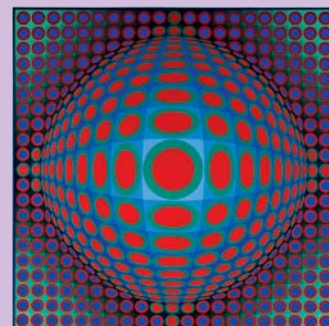
DES LIVRES, DES EXPOSITIONS,
DES SITES INTERNET, DES VIDÉOS,
DES PODCASTS... À NE PAS MANQUER



P. 120

ART & SCIENCE

COMMENT UN ŒIL SCIENTIFIQUE
OFFRE UN ÉCLAIRAGE INÉDIT
SUR UNE ŒUVRE D'ART



HORS-SÉRIE N° 101: VÉGÉTAL

Une restauration rapide, mais dans le désordre

La nature reprend ses droits quand des terres déboisées ne sont plus exploitées. Une forêt, dite secondaire, se réinstalle. Mais à quel rythme ? Et dans quelle mesure ressemble-t-elle à une forêt primaire ?

Les arbres nous procurent, à nous humains, quantité de bienfaits détaillés dans le *Hors-Série* n° 101: «La révolution végétale», et pourtant, on ne cesse de les décimer. Essentiellement sous les coups de la conquête de terres agricoles, la déforestation va bon train. Mais que se passe-t-il après, une fois que l'exploitation cesse et que les terres prises sur la forêt sont «relâchées», rendues à la nature ? C'est ce qu'ont voulu savoir Danaë Rozendaal, de l'université de Wageningen, aux Pays-Bas.

Pour ce faire, ils ont inventorié les espèces d'arbres dans quelque 1800 zones de forêt secondaire tropicale d'âges variés à travers 10 pays d'Amérique centrale et du Sud et les ont comparées avec celles présentes en forêt primaire. Rappelons que ces dernières hébergent l'essentiel (96%) de la biodiversité planétaire en termes d'arbres, avec quelque 53 000 espèces. Or elles disparaissent peu à peu : aujourd'hui, les forêts secondaires représentent 28% des terres en Amérique latine.

Qu'ont observé les chercheurs ? La biodiversité en termes de nombre d'espèces revient vite et retrouve les niveaux de la forêt primaire en cinq décennies (le taux de

récupération est de 80% en 20 ans). Cependant, la composition initiale en espèces (déduite de l'étude des forêts primaires voisines) et leurs proportions relatives ne reviennent qu'après plusieurs siècles. C'est notamment le cas lorsque certaines espèces ont disparu localement. Après 20 ans, seuls 34% de la composition originelle sont retrouvés. En d'autres termes, après un épisode de déforestation, une forêt diversifiée revient vite, mais ce n'est plus la même qu'auparavant.

Selon l'un des auteurs de l'étude, la récupération rapide de la biodiversité est plutôt une bonne nouvelle. Toutefois, des actions ciblées de réintroduction d'espèces particulières seront nécessaires pour garantir leur préservation sur le long terme. De même, la protection de forêts primaires est indispensable au reboisement. Un message important pour respecter le Défi de Bonn (Bonn Challenge) visant, à l'initiative de l'UICN, le reboisement de 150 millions d'hectares de terres dégradées d'ici à 2020 et 350 millions d'hectares d'ici à 2030. ■

D. ROZENDAAL ET AL., *SCIENCE ADVANCES*, VOL. 5, N° 3, ART. EAAU3114, 2019

Après un épisode de déforestation, une forêt primaire récupère assez vite, mais un peu dans le désordre.



Réparer la mémoire

La mémoire est fragile, le *Hors-Série* n° 102: «Les mutations de notre mémoire» le montrait. Elle est notamment perturbée lors d'une dépression, du vieillissement... Comment y remédier ? Étienne Sibille, de l'université de Toronto, au Canada, et ses collègues proposent de cibler les anomalies des récepteurs GABA qu'ils ont reliées aux dysfonctionnements de la mémoire. Pour ce faire, ils ont conçu de nouvelles molécules, dérivées de benzodiazépines (une classe d'antidépresseurs), qui contrecarreraient ces dommages des récepteurs GABA. Les premiers essais précliniques sont encourageants. Si l'efficacité est confirmée, ces molécules pourraient également être utiles dans les premiers stades de la maladie d'Alzheimer où l'on détecte les mêmes anomalies.

T. PREVOT ET AL., *MOLECULAR NEUROPSYCHIATRY*, PRÉPUBLICATION, 2019

Vitamines contre cancer

Parmi les nouvelles pistes de traitement contre le cancer évoquées dans le *Hors-Série* n° 99: «Cancer. L'arsenal des nouvelles thérapies», les thérapies à base de cellules souches sont de plus en plus courantes, notamment contre les cancers du sang (lymphomes, leucémies...). Cependant, on doit veiller à stimuler la production de cellules sanguines pour pallier les effets négatifs du traitement. L'équipe d'Olaia Naveiras, de l'EPFL, a montré qu'un dérivé de la vitamine B3 serait particulièrement indiqué pour cette tâche. Pourquoi ? Parce que le composé favoriserait l'élimination des mitochondries «stressées» et leur remplacement.

N. VANNINI ET AL., *CELL STEM CELL*, VOL. 24, PP. 405-418, 2019