

À LIRE



La Guerre des métaux rares
GUILLAUME PITRON

LES LIENS QUI LIBÈRENT, 2018
(296 PAGES, 20 EUROS)

Connaissiez-vous le dysprosium, l'indium, le néodyme, l'euporium, le terbium...? Non, pourtant vous en avez probablement dans votre poche, car ils entrent dans la composition des smartphones. Ces éléments sont des métaux rares, et sont au xx^e siècle l'équivalent de ce que furent le charbon et le pétrole aux siècles précédents: des ressources géostratégiques incontournables sur lesquelles s'appuie l'économie mondiale. De fait, sans eux pas d'éoliennes, pas de panneaux solaires, pas de voitures électriques, pas de monde numérique... ces piliers de la troisième révolution technologique prônée en 2011 par l'économiste américain Jeremy Rifkin et synonyme de révolution verte, écologique, compatible avec un monde durable. Vraiment? Guillaume Pitron, journaliste notamment pour *Le Monde diplomatique*, au terme de plusieurs années d'enquête, révèle le paradoxe qui se cache derrière ces métaux rares. De fait, leur exploitation, et l'absence de recyclage, en font des matières «sales», plus polluantes même que le trafic aérien. Un exemple: il faut purifier 1200 tonnes de roches pour obtenir un seul kilogramme de lutécium. C'est une des raisons qui expliquent la réticence de nombreux pays, notamment la France, à creuser leur propre sol. La conséquence est la position quasi monopolistique de la Chine quant à plusieurs de ces éléments cruciaux aujourd'hui. Des conflits, larvés ou non, sont une autre facette cachée de la ruée vers les métaux rares. En fin de compte, la réalité écologique, économique et géopolitique de ces métaux rares a été très sous-estimée et nous expose à des déconvenues certaines. Nous ne sommes pas démunis, mais la première étape est de prendre conscience du problème. Ce livre est là pour ça.



Sur la piste animale
BAPTISTE MORIZOT

ACTES SUD, 2018
(208 PAGES, 21 EUROS)

Dans son précédent ouvrage, *Les Diplomates*, l'auteur, en prenant appui sur le retour du loup en France, invitait à inventer de nouvelles formes de diplomatie pour coexister avec la biodiversité. Dans son nouveau livre, il poursuit son chemin dans le monde animal, sur les traces d'autres espèces, tels les ours du parc Yellowstone, les panthères des neiges du Kirghizistan et les vers de terre d'un lombricomposteur! En suivant leur piste, en décryptant les signes qu'ils laissent de leur passage et leurs empreintes, Baptiste Morizot cherche à se fonder en eux, à voir par leurs yeux, à expérimenter le monde à leur façon. On retrouve l'idée d'*Umwelt* (ou «Monde propre»), développée au début du xx^e siècle par le biologiste allemand Jakob von Uexküll pour tenter de cerner le monde sensoriel d'une espèce donnée, chacune ayant une expérience spécifique de son environnement. Ces «visions du monde» sont-elles compatibles? Nous sont-elles accessibles? En s'adonnant à un «pistage philosophique», l'auteur propose des éléments de réponse. Selon lui, nous devrions ainsi nous «enforester» (l'expression remonte aux coureurs de bois du Grand Nord canadien) pour mieux comprendre le monde vivant qui nous entoure et mieux cohabiter avec lui. Le lecteur découvre alors les vertus qu'il partage avec une panthère des neiges.

À VISITER



Le Cabinet de réalité virtuelle

Le Muséum national d'histoire naturelle, à Paris, et la Fondation Orange se sont associés pour proposer une expérience inédite: *Voyage au cœur de l'évolution* ou l'exploration en réalité virtuelle de l'arbre du vivant. Dans une des cinq stations équipées d'un dispositif HTC Vive, chaque participant est accompagné d'un médiateur qui le guide dans sa visite. Elle consiste en une plongée dans le vivant représenté sous la forme d'une sphère buissonnante réunissant plus de 450 espèces emblématiques, actuelles et fossiles, dans laquelle on navigue grâce aux interactions permises par la réalité virtuelle. Le spectateur découvre dans le *Jeu des parentés* des proximités parfois insoupçonnées entre espèces: par exemple, saviez-vous que le loup est plus proche du morse que du tigre? En mode *Exploration*, il peut même remonter jusqu'à l'origine de la vie il y a 3,5 milliards d'années. Il peut également «approcher de près» 26 espèces. Les aspects ludique et pédagogique se complètent pour mieux révéler l'unité du vivant, sa diversité, sa classification, ainsi que la place, toute relative, des humains. On découvre également l'impact de l'environnement sur l'histoire du vivant, au travers notamment des cinq grandes extinctions émaillant l'histoire de la Terre.

<http://bit.ly/MNHN-CRV>

À VOIR

Devenez chasseur de fossiles

Aimeriez-vous partir chercher des fossiles dans le désert de Gobi, en Mongolie? C'est possible grâce à *Fossil Hunters of the Gobi*, une vidéo à 360 degrés que l'on doit au Muséum américain d'histoire naturelle, à New York. Il s'agit d'un documentaire immersif qui entremêle images d'archive (l'expédition du paléontologue Roy Andrews dans les années 1920) et témoignage d'un paléontologue actuel (Mike Novacek). Ce film, un épisode d'une série réalisée par l'institution américaine, s'appuie sur des milliers de documents qui ont été scannés et retravaillés pour nous transporter il y a plus d'un siècle, au cœur d'une importante expédition. C'est comme si vous y étiez!

<https://vimeo.com/206627186>

À ÉCOUTER

L'espace, et au-delà...

Dans *Les Chemins de la philosophie*, sur France Culture, Adèle Van Reeth recevait le 7 mars l'astrophysicien Aurélien Barrau, de l'université Grenoble-Alpes, dans le troisième volet d'une série de quatre émissions consacrées à l'espace. Ce fut pour eux l'occasion d'aborder des questions essentielles comme: l'espace a-t-il une réalité physique? Est-il fini ou infini? Plat ou courbe? Comment la relativité a-t-elle changé notre compréhension de l'Univers?

<http://bit.ly/LCDLP-180307>



À EXPLORER

Un nouveau spatioport en Poitou

Le meilleur point de départ pour un voyage dans l'espace et au-delà est-il Kourou en Guyane? Baïkonour au Kazakhstan? Cap Canaveral en Floride? Et si vous essayiez plutôt le Futuroscope, près de Poitiers? De fait le parc d'attraction dédié à l'image propose pour sa nouvelle saison 2018 plusieurs façons de s'envoler loin de la Terre. La première consiste à emboîter le pas du plus célèbre astronaute français grâce à *Dans les yeux de Thomas Pesquet*, un film de Pierre-Emmanuel Le Goff et Jürgen Hansen, en ultrahaute définition et avec un son spatialisé, projeté sur le plus grand écran d'Europe. En le suivant depuis son entraînement intensif jusqu'aux dernières minutes de son séjour dans la *Station spatiale internationale*, on découvre son quotidien, sa mission, les expériences scientifiques qu'il a menées à 400 kilomètres d'altitude, son éblouissement devant le spectacle offert par notre planète et son inquiétude quant à l'évidente fragilité de cette dernière. Même les spectateurs non férus d'aventure spatiale en ressortent émus, notamment par les grands moments que sont le décollage de la fusée et la sortie extravéhiculaire.

Pour prolonger l'exploration de l'espace, et du temps, rendez-vous à *Chocs cosmiques*. Là, allongé sur un fauteuil incliné vers l'écran hémisphérique qui recouvre la salle de ce planétarium, vous revivrez les grandes collisions qui ont façonné l'Univers et le Système solaire grâce aux images de la Nasa utilisées pour simuler les phénomènes cosmiques. Des collisions de galaxies jusqu'à la naissance de la Lune, créée par un corps de la taille de Mars qui a arraché à la terre naissante le matériau dont est fait notre satellite, on se rend compte que l'on est bien peu de chose, le résultat de contingences énormes. Un film qui nous rend humble!

Pour vous remettre de vos émotions, embarquez pour *L'Extraordinaire voyage*, élu en 2017 meilleure attraction d'Europe. Installé sur une plateforme volante, les pieds dans le vide, vous décollerez pour un tour du monde (le Taj Mahal, les pyramides d'Égypte, le Tibet...). La définition de l'image, la taille de l'écran, les effets de vent, de brume et d'odeurs, tout concourt à une immersion totale.

Si cela ne vous suffit pas, sachez qu'en 2019, le Futuroscope complètera son offre d'exploration spatiale en proposant au public d'entrer dans la peau d'un astronaute.

PLUS D'INFORMATIONS ICI : WWW.FUTUROSCOPE.COM

Le clown et le papillon

Némo est en danger. Rendu célèbre par le film d'animation *Le Monde de Némo*, le poisson-clown (*Amphiprion percula*) est menacé par la dégradation de son habitat, les récifs coralliens où il niche au sein d'anémones de mer. Pour assurer au mieux sa survie et sa protection, on doit connaître tous les détails concernant sa biologie. Geoffrey Jones, de l'université James Cook, à Townsville, en Australie, et ses collègues, se sont intéressés à la dispersion des larves de cette espèce, ainsi qu'à celle du poisson-papillon vagabond (*Chaetodon vagabundus*), une espèce moins inféodée à un habitat particulier, comme son nom l'indique.

Pendant deux ans, ils ont étudié huit sites, couvrant ensemble 10 000 kilomètres carrés, au large de la Papouasie-Nouvelle Guinée. Résultats ? Pour le poisson-clown, la distance de dispersion moyenne est de 13 à 19 kilomètres, 90% des larves se retrouvant dans un rayon d'au plus 43 kilomètres. La dispersion est bien plus grande pour le poisson papillon. Les plans de sauvegarde de la biodiversité marine devront tenir compte de ces résultats pour être efficaces. ■

Cette photographie est extraite du blog Best of Bestioles : <http://bit.ly/PLS-BOB>

G. Almany *et al.*, Larval fish dispersal in a coral-reef seascape, *Nature Ecology & Evolution*, vol. 1(6), art. 148, 2017.

