

CLIMATOLOGIE

CONQUÊTES ANTARCTIQUES

Guy Jacques et Paul Tréguer

CNRS Éditions, 2018

238 pages, 24 euros

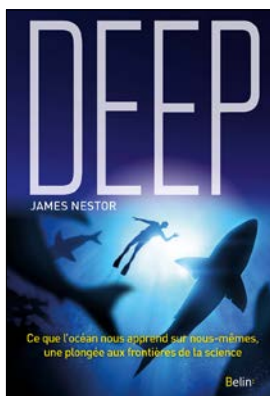
L'Antarctique «est le continent de tous les extrêmes: le plus froid, le plus aride, le plus venteux».

Tous deux océanographes, les auteurs de ce livre ont élargi leur propos pour traiter non seulement de l'océan Austral mais de plusieurs avancées scientifiques qui ont eu pour cadre ce monde lointain: son exploration, celle des îles et de l'océan circulaire qui le bordent, l'apport des forages glaciaires à l'histoire du climat, la compréhension d'un écosystème marin unique, les adaptations surprenantes découvertes chez les manchots, la vie jusqu'alors ignorée sous la glace marine. Les chapitres sur le krill et le rôle de l'océan Austral comme important puits de carbone pour l'atmosphère sont les plus pointus, puisque le premier auteur était directeur de recherche au CNRS à la station de Banyuls et biologiste spécialiste du plancton, le second professeur à l'université de Brest et océanographe chimiste.

En lisant ce livre de vulgarisation scientifique qui passe en revue plusieurs disciplines, on prend conscience que notre pays a trouvé dans ce cadre original l'occasion de se placer au plus haut niveau international sur plusieurs thèmes de recherche. Faut-il rappeler que l'analyse des gaz emprisonnés dans les glaces pendant 800 000 ans a permis de prouver que l'augmentation de la concentration atmosphérique en gaz carbonique due aux activités humaines a joué un rôle majeur dans le rythme de la dernière déglaciation? Combien de protecteurs de l'environnement savent que notre pays a entraîné les autres pour obtenir que le continent antarctique soit soustrait – jusqu'en 2048 au moins – à l'exploitation de ses ressources minérales et déclaré «Terre de paix et de science»?

PIERRE JOUVENTIN

ÉCOLOGUE ÉMÉRITE AU CNRS



OCÉANOGRAPHIE

DEEP

James Nestor

Belin, 2018

336 pages, 23 euros

Le titre est explicite: l'auteur nous révèle par quelles méditations

et autres introspections certains plongeurs d'exception pratiquent l'apnée à des profondeurs de plus en plus grandes. Mais il n'y a pas que cela. Au fil des pages, il tient le lecteur en haleine en lui faisant découvrir les mystères des océans, avec, en toile de fond, des récits de descente toujours plus téméraires.

Pour autant, il met d'emblée

en garde en n'épargnant pas au lecteur de dures descriptions d'accidents de plongée. Elles montrent à quel point l'apnée est un sport dangereux, qui exige une intense préparation physique et mentale. Et c'est là que l'auteur, en observant en particulier les Amas japonaises, ces femmes qui, depuis la nuit des temps, plongent pour remonter leur menu du jour, sait donner les conseils qui vous aideront, si vous le souhaitez, à devenir un apnéiste «qui remonte avec le sourire aux lèvres».

On comprend vite que le but

recherché est de surmonter les difficultés pour acquérir une autonomie et s'inscrire «utilement» dans une belle démarche de compréhension des espèces les plus spectaculaires peuplant les océans. Aborder autrement le problème des requins tueurs de la Réunion, comprendre leur comportement, éduquer la population locale et aider à prendre les décisions après marquages et suivis, participe de ces actions justifiant l'engagement des sportifs. La même démarche prend une autre dimension avec les dauphins et les cachalots, car ces animaux vivent en société et échangent des signaux sonores qui sont, pour l'auteur, un véritable langage.

Si l'on ajoute l'histoire des grandes découvertes, celle de la pêche toujours plus destructrice, les tâtonnements par lesquels l'océanographie a montré l'omniprésence de la vie, etc., on a là un livre insolite, un peu déroutant, mais dont l'intérêt n'échappera à aucun lecteur.

JACQUELINE GOY

INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE, MONACO



MÉDECINE

L'ESPOIR D'UNE VIE LONGUE ET BONNE

Bernard Sablonnière

Odile Jacob, 2018

208 pages, 21,90 euros

Vivre 100 ans et plus? Peut-on (doit-on) encore repousser les limites du vieillissement? Certes, les centenaires sont de plus en plus nombreux, mais est-ce un but en soi quand on sait l'importance de la déchéance physique et mentale qui accompagne le plus souvent cette longévité? En revanche, mieux vieillir en bonne santé est un enjeu sociétal essentiel pour le futur. C'est là l'objectif que nous propose l'auteur, professeur de biologie moléculaire à l'université de Lille 2.

À partir des mécanismes connus du vieillissement cellulaire et des données de la génétique, il fait l'inventaire des outils que la recherche médicale met déjà et mettra plus encore à notre disposition dans les années à venir pour lutter contre le vieillissement: rôle préventif de l'alimentation, de l'activité physique et intellectuelle ainsi que de l'environnement, fonctions réparatrices des cellules-souches pluripotentes induites, modifications du patrimoine génétique et des mécanismes épigénétiques, greffes d'organes 3D à la base de la médecine régénérative, préfigurant l'homme bionique.

Ces promesses de la science sont-elles des espoirs légitimes ou une boîte de Pandore? Si elles ouvrent la voie à de réelles améliorations des conditions de vie dans le grand âge, elles alimentent également des courants de pensée et des expériences de transhumanisme, dont l'objectif est d'accéder – à coups de milliards – à l'immortalité. Mais cette utopie d'éternité ne doit pas nous détourner de l'objectif essentiel: vieillir, pourquoi pas? Mais bien vieillir!

BERNARD SCHMITT

CERNH, LORIENT

BOTANIQUE

LE MESSIE DES PLANTES

Carlos Magdalena

Fayard, 2018

304 pages, 20,90 euros

Ce livre est un voyage fascinant dans le monde de la diversité végétale. Contrairement à tant d'ouvrages actuels, on n'y trouve aucune vision anthropisée du fonctionnement des plantes, et c'est un soulagement!

L'auteur rappelle en revanche que nous avons besoin des plantes pour respirer, se nourrir, se soigner, s'habiller, construire des lieux de vie et que toute espèce végétale doit être préservée. Passionné depuis tout petit par la nature, Carlos Magdalena est devenu botaniste aux jardins royaux de Kew, près de Londres. Le récit de son parcours, depuis son enfance dans les Asturies, en Espagne, jusqu'à ce métier scientifique et naturaliste force l'admiration.

Il nous raconte aussi ses missions liées à la conservation et la reproduction des plantes menacées de disparition. Elles se déroulent dans les serres de Kew, dans l'archipel des Mascareignes, en Bolivie, au Pérou, en Australie. Le lecteur y lit des histoires de boutures, de fleurs, de pollinisation par des scarabées, de graines mais aussi de formation des populations locales aux techniques de propagation. Oui, c'est le terme, Carlos Magdalena fait de la propagation de plantes! Et les noms latins des espèces concernées sont nombreux! Il nous parle ainsi de *Ramosmania rodriguesii*, le café marron de l'île Rodrigues, dans l'océan Indien, et de différents nénuphars, dont *Victoria amazonica*, qui pousse dans le bassin amazonien, et *Nymphaea thermarum*, le plus petit du monde. Des planches photographiques au centre du livre montrent certaines espèces évoquées ainsi que l'auteur en mission.

Une fois le livre refermé, on est convaincu de continuer à s'émerveiller devant toute plante.

RÉGINE TOUFFAIT

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

ET AUSSI



L'AUDACE DE SAPIENS

Marcel Otte

Odile Jacob, 2018

272 pages, 23 euros

Selon l'auteur, préhistorien, l'histoire évolutive singulière d'*Homo sapiens* s'explique par « l'action de sa pensée », par son « audace ». Passant en revue les principaux aspects de ce qui a fait *H. sapiens*, de l'homínisation, il s'efforce de montrer comment l'audace de nos ancêtres nous a valu nos outils, notre alimentation, nos habitats, notre socialité et nos rituels... Intéressant, le propos témoigne de l'immense culture anthropologique de l'auteur, mais sa thèse n'en est pas moins... audacieuse, car si l'audace a fait l'homme, qui a fait l'audace?

LES SPERMATOZOÏDES TOURNENT TOUJOURS À DROITE

Nathan Lents

Larousse, 2018

320 pages, 18,95 euros

Voilà l'exact opposé des nombreux ouvrages écrits pour chanter les beautés de notre merveilleux corps : il est consacré à ses défauts ! Vous rendez-vous compte que les os de notre poignet sont très nombreux, voire trop dans une articulation ? Savez-vous que nous devenons facilement obèses surtout parce que nos ancêtres ont été sélectionnés par la famine ? Que notre cerveau est génétiquement enclin à croire aux illusions ? Chaque défaut est abordé sous l'angle de la logique évolutive l'ayant produit ; et chaque cas évoqué est amusant.

LES UTOPIES DU XXI^e SIÈCLE

Libero Zuppiroli

Éditions d'En Bas, 2018

208 pages, 14 euros

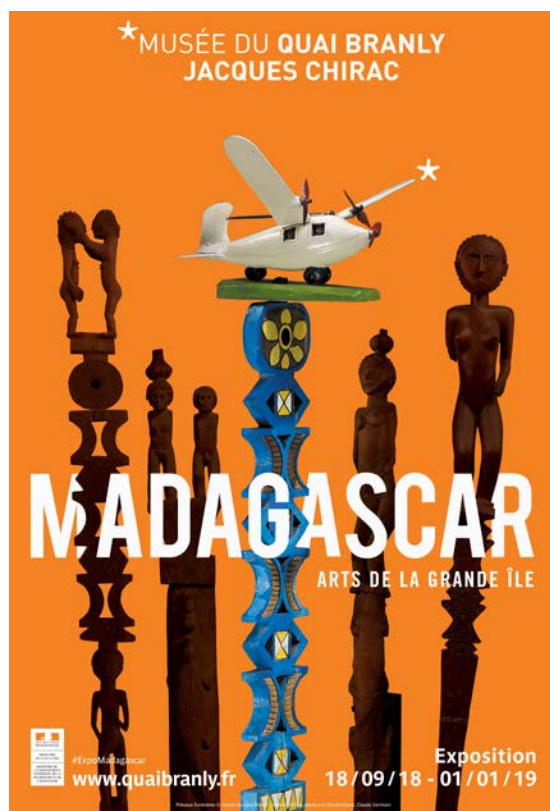
Sans cesse, de nouveaux récits utopiques se préparent, qui font oublier les anciens... L'auteur, physicien, évoque d'abord quelques grandes utopies du passé afin de nous rendre capables d'en comparer les promesses ridicules avec celles des utopies d'aujourd'hui : humanité connectée, numérisation universelle, ville intelligente, santé parfaite, rupture et changement permanent... Le résultat est édifiant et la synthèse ainsi que les propositions qui suivent sont plus qu'intéressantes.

PARIS

JUSQU'AU 1^{er} JANVIER 2019

Musée du Quai Branly
www.quaibrany.fr

Les arts de la grande île de Madagascar



Bien que les premières traces d'occupation humaine à Madagascar remontent à 3000-4000 ans, cette grande île n'a été vraiment peuplée qu'à partir du v^e siècle, avec l'arrivée de populations austronésiennes, puis africaines. S'y sont ajoutés des marchands arabomusulmans, puis les colonisateurs européens. Carrefour d'influences diverses, Madagascar a développé une culture d'une grande originalité, dont témoignent les quelque 360 œuvres présentées dans cette exposition.

Au-delà de leur valeur artistique, ces œuvres, anciennes ou actuelles, produites par des artisans ou par des artistes, traduisent les croyances et l'imaginaire des populations malgaches, ainsi que leur mode de vie et leur histoire. Une partie des objets (sculptures en bois, vannerie, bijoux, armes, etc.) raconte le quotidien, tandis que les autres, tels les châles rituels et les remarquables poteaux funéraires, racontent le rapport des Malgaches au sacré, à la mort et à leurs ancêtres, dont le culte occupe une grande place. ■

MONTBÉLIARD

JUSQU'AU 3 MARS 2019

Le Pavillon des sciences
www.pavillon-sciences.com

L'œil nu



De l'anatomie de l'œil à son fonctionnement, cette exposition à la portée des jeunes âgés de plus de 7 ans explique les ressorts de la vision humaine et certains éléments d'optique. Avec des objets, des textes et des illustrations, et surtout de nombreuses démonstrations et manipulations, qui donnent à la visite un caractère ludique. ■

FRANCE MÉTROPOLITAINE

DU 6 AU 14 OCTOBRE

Nombreux lieux (2 500)
www.fetedelascience.fr

Fête de la science



Visiter un laboratoire, participer à un atelier de science, assister à des conférences ou à des débats, discuter avec des chercheurs et découvrir leur métier... Tout cela est facile lors de cette manifestation annuelle qui, cette année, compte quelque 6000 événements gratuits. Pour l'outre-mer, ce rendez-vous aura lieu du 10 au 18 novembre. ■

ET AUSSI

Mardi 2 et 9 octobre

Quai des Savoirs, Toulouse
www.quaidessavoirs.fr

TRANSPORTS DU FUTUR

Deux cafés-débats sur l'avenir des transports avec des spécialistes. Le premier porte sur le rôle de l'expérimentation, le second est autour de l'acceptation des innovations par la société.

Mardi 9 octobre, 18 h

Université Savoie-Mont-Blanc, Chambéry
www.univ-smb.fr/amphis

COMMUNICATION DES PLANTES

Geneviève Chapusio, de l'université de Franche-Comté, explique ce que l'on sait du langage chimique grâce auquel les plantes communiquent avec leur environnement. Également à d'autres dates dans d'autres lieux, notamment le 11 octobre à Annecy.

Jeudi 11 octobre

La Patio, université de Strasbourg
jardin-sciences.unistra.fr
AUX DÉBUTS DE LA VIE

Une conférence d'Abderrazak El Albani, de l'université de Poitiers, découvreur de fossiles dans des sédiments du Gabon vieux de 2,1 milliards d'années. Des fossiles qui ont bouleversé l'histoire de la vie pluricellulaire.

Du 26 au 31 octobre

MNHN et IPGP, Paris
www.pariscience.fr
PARISCIENCE

Quatorzième édition d'un festival de cinéma qui permet de voir gratuitement une sélection de films traitant de science et de problématiques connexes. Le thème choisi cette année est « science et pouvoir ».

Jusqu'au 4 novembre

MNHN, Paris
www.mnhn.fr

UN T. REX À PARIS

Les retardataires ont de la chance : cette exposition d'un remarquable squelette de *Tyrannosaurus rex* a été prolongée (voir *Pour la Science* de juin 2018).