

## c'est pas (encore) la fin du monde



Marine Lamoureux  
Journaliste à La Croix

## Le pangolin sourit-il?

Un titre, *Le Sourire du pangolin*, tout à la fois facétieux et mystérieux. Et dès les premières pages, une interpellation qui fait réfléchir : « Nous rions volontiers des croyances archaïques et anthropocentriques qui mettaient la Terre au centre du système solaire. (...) Mais, trois siècles plus tard, nous avons encore du mal à ne pas mettre l'espèce humaine au centre du fonctionnement du globe terrestre, à part du reste du vivant. »

Dans son ouvrage à paraître le 7 octobre (1), Philippe Grandcolas, directeur de recherche au CNRS, à la tête de l'Institut de systématique, évolution, biodiversité (2), vient rappeler que l'erreur est funeste. Nous ne sommes ni au-dessus, ni à l'écart du reste du vivant mais en faisons partie « à part entière » et en dépendons absolument pour notre alimentation et notre santé. L'ignorer, rappelle ce grand spécialiste de la biodiversité, « nous met terriblement en danger ».

La crise du Covid-19 en est une illustration cinglante. Et, pourtant, rien ne semble nous détourner de l'illusion techniciste, promesse de solutions infinies quels que soient les dommages causés autour de nous. Les abeilles disparaissent ? Qu'importe, nous ferons voler des drones pollinisateurs ! Plutôt que de préserver les services rendus par la nature, nous serions prêts à produire le plastique et l'aluminium des drones, leur batterie, et à extraire les métaux rares nécessaires à leurs composants électroniques.

« On a bien sûr besoin des technologies. Le problème, c'est que l'on brûle le capital naturel, au lieu de vivre de ses intérêts », confie l'auteur, qui souligne dans son livre que les systèmes écologiques ont une capacité limitée et que l'on ignore souvent les effets en cascade de nos prédatations. « Le vivant est dynamique, ce que nous ne percevons pas bien », observe Philippe Grandcolas. De même que ses interactions multiples et complexes

et sa force implacable – la difficulté à nous débarrasser du Covid, qui s'adapte en permanence, devrait pourtant nous alerter.

« Si construire une maison en zone inondable nous paraît aujourd'hui une folie, déforester ou épandre un pesticide » nous semblent des actions « légitimes », déplore le scientifique, qui depuis trente ans travaille dans de nombreux pays comme écologue, spécialiste de l'étude du comportement animal et de la biologie de l'évolution. Son livre, accessible et d'une grande précision, prend le pari de nous « éveiller » et de nous aider « à prendre conscience de la diversité ignorée ou incomprise du vivant ».

**Nous ne sommes ni au-dessus, ni à l'écart du reste du vivant mais en faisons partie « à part entière » et en dépendons absolument pour notre alimentation et notre santé.**

Avec un message plein d'espoir, malgré la gravité de la situation. « La nature est une source de bonheur extraordinaire, nous n'avons pas à faire de pénibles efforts », remarque le directeur de recherche. Manger des produits sains en circuits courts, se protéger des pics de chaleur grâce à la végétation, par exemple. Ou encore s'émouvoir de l'allure maladroitement d'un pangolin, qui parfois, de sa drôle de bouche édentée, semble nous sourire...

(1) *Le Sourire du pangolin*. Ou comment mesurer la puissance de la biodiversité, CNRS Éditions, 250 p., 19 €.

(2) Laboratoire commun du CNRS, de Sorbonne Université et du Muséum national d'histoire naturelle.

## essentiel

## Géologie

## Les continents se forment par poussées

Remettant en cause les théories jusque-là dominantes, une étude française publiée le 22 septembre dans *Science Advances* envisage une formation par à-coups des continents. Au lieu de se créer par de lents mouvements tectoniques et volcaniques continus, les continents devraient l'essentiel de leur formation à des événements ponctuels, comme des « poussées de croissance ». Ces bouleversements continentaux ont eu lieu tous les 500 à 700 millions d'années en moyenne, chiffrent les travaux menés à l'université de Clermont-Auvergne, et sont liés aux assemblages et démantèlements des super-continentaux, comme la Pangée ou la Rodinia. Autre découverte, les continents ont de tout temps été riches en silice, d'après l'étude de roches remontant jusqu'à 3,7 milliards d'années.

# 715

millions de tonnes de dioxyde de carbone ont été générés lors des incendies en Australie fin 2019 et début 2020



Feu de forêt près de Tomerong, en Australie, en janvier 2020. Rick Rycroft/AP

Ce chiffre vient d'une étude publiée mi-septembre dans *Nature*. La précédente estimation, établie à partir d'images satellites, avançait un chiffre deux fois inférieur. Ces incendies concernent surtout des eucalyptus, à croissance rapide mais fragiles face aux flammes. Bonne et surprenante nouvelle, toutefois : un boom inattendu du phytoplancton dans l'océan Austral pourrait avoir emmagasiné une partie de ces émissions. Les chercheurs ont montré que les gigantesques panaches de fumée et de débris ont favorisé le développement de microvégétaux dans les eaux océaniques.

**Numérique.** Près de vingt chercheurs nantais et angevins travaillent avec une association autour d'outils technologiques favorisant l'habitat inclusif de personnes autistes.

## Un habitat inclusif 2.0



Le programme lancé par La Résidence sociale, près d'Angers, prévoit des capsules de réalité virtuelle pour apprendre à se faire à manger, remplir un lave-vaisselle...

Source P. Bourdon

Nantes  
De notre correspondante régionale

L'habitat inclusif des personnes en situation de handicap, hors des murs des institutions, se développe de plus en plus. Mais les initiatives dédiées aux personnes porteuses de troubles du spectre autistique associés à une déficience intellectuelle sont encore rares. Près d'Angers, l'association La Résidence sociale a eu l'idée de faire appel à des chercheurs pour lancer un projet d'habitat inclusif pour huit jeunes de 20 à 30 ans, sortants d'un institut médico-éducatif (IME). « Ils n'ont quasiment pas eu de parcours scolaire, sont très peu autonomes et certains n'utilisent que peu ou pas la parole », constate Patrice Bourdon, maître de conférences en sciences de l'éducation à l'université de Nantes et coordinateur de ce programme de recherche-action baptisé « Participe 3.0 ».

Financé par la Fondation de l'université de Nantes et un appel à projets régional, il réunit 16 chercheurs des universités de Nantes et d'Angers ainsi que de l'école de design Nantes-Atlantique. Il vise à concevoir une série d'outils numériques pour favoriser l'autonomie des jeunes concernés. « Jusqu'à présent, on utilisait beaucoup de matériel papier pour les aider à se structurer dans l'espace et le temps », explique Franck Le Gal, directeur adjoint de l'IME de Bauné (Maine-et-Loire). Mais ces jeunes ont une grande ap-

pétence pour le numérique. » Outre un séquençage des tâches de la vie quotidienne, ce programme prévoit la réalisation de capsules de réalité virtuelle pour apprendre à se faire à manger, remplir un lave-vaisselle ou aller chercher du pain à la boulangerie. « On pourra aussi modéliser leur futur espace de vie pour qu'ils prennent leurs repères », poursuit-il.

**« On pourra modéliser leur futur espace de vie pour qu'ils prennent leurs repères. »**

Ce nouveau lieu, prévu pour 2023 dans le bourg de Saint-Barthélemy-d'Anjou, sera installé au rez-de-chaussée d'un immeuble avec huit logements individuels et plusieurs espaces collectifs (cuisine, salle commune, jardin...). Si des professionnels et un gardien de nuit assureront leur sécurité, chacun vivra enfin dans son propre appartement. Les chercheurs comptent travailler avec eux sur le mobilier le plus adapté. « Le point central qui nous relie tous, c'est d'impliquer au maximum ces jeunes pour comprendre leurs problématiques », résume Patrice Bourdon. « Si ces outils sont validés, ils pourront se déployer à plus large échelle », espère Franck Le Gal.

Florence Pagneux