

# À espèce rare, fonction écologique unique

Publiée mardi, une étude française, portant sur plus de 4 000 espèces, montre que les espèces rares jouent un rôle singulier dans les écosystèmes... susceptible de disparaître avec elles.

Quel est le point commun entre *Gymnothorax javanicus*, le saxifrage pyramidal et la sapotacée *Pouteria maxima*? Aucun, si l'on s'en tient au fait que la première est une murène géante javanaise, le second une plante alpine et la troisième un arbre massif de la forêt tropicale de Guyane. Tous trois sont néanmoins au centre d'une étude française publiée mardi dans le magazine scientifique *Plos Biology*, laquelle met en évidence le rôle écologique unique qu'exercent les espèces rares dans les écosystèmes. Dit autrement, l'équipe de recherche (1) est parvenue à démontrer que les espèces rares ont des caractéristiques écologiques plus originales que celles dites abondantes, soit une fonction singulière difficilement remplaçable en cas de disparition.

Le résultat n'est pas banal, en ce qu'il tranche avec l'idée commune selon laquelle les espèces rares n'exercent qu'une influence mineure sur les écosystèmes. Comment les chercheurs y sont-ils parvenus? En s'intéressant, tout d'abord, au trait fonctionnel des espèces, c'est-à-dire à leurs caractéristiques écologiques, telles que la composition chimique d'une feuille, la résistance à la sécheresse d'un arbre ou encore le régime alimentaire de telle ou telle bestiole. « Ce sont elles qui permettent de déterminer le rôle de chaque espèce dans un écosystème », explique Nicolas Mouquet, directeur de recherche CNRS à l'Institut des sciences de l'évolution de Montpellier. De là, l'équipe a épluché les bases de données de trois écosystèmes majeurs, à savoir



La murène géante javanaise occupe dans son habitat une fonction unique qu'aucune autre variété ne pourrait assurer.

les récifs coralliens, les prairies alpines et les forêts tropicales. Les traits fonctionnels de plus de 4 000 espèces ont ainsi été croisés avec, en toile de fond, une question : ceux des espèces rares sont-ils plus originaux que les autres? La réponse est donc oui. « Notre étude démontre que la distribution des fonctions n'est pas homogène », reprend Nicolas Mouquet. Celles des espèces abondantes sont redondantes (un cheval broute, une vache aussi), celles des espèces rares sont uniques (la murène géante javanaise se nourrit de proies

**Ce n'est plus le déclin du nombre d'espèces qui est mis en relief, mais celui des fonctions naturelles.**

inaccessibles aux autres prédateurs). Avec, pour corollaire, de sonner une nouvelle alerte. « Plus elle est rare, plus une espèce est menacée par l'érosion de la biodiversité. Or avec elle disparaîtrait une fonction unique, qu'aucune autre

variété ne pourrait assurer. » En bref, ce n'est plus uniquement le déclin du nombre d'espèces qui est mis en relief à l'heure où l'on redoute la sixième crise d'extinction majeure de la vie sur terre, mais celui des fonctions naturelles.

Quel impact sur l'environnement à grande échelle? C'est là tout le travail qui reste à faire, quand le lien direct entre rôle écologique des espèces rares et fonctionnement des écosystèmes eux-mêmes n'est pas encore établi. « Ce qui est sûr, en revanche, c'est que les espèces rares d'aujourd'hui sont potentiellement les espèces abondantes de demain », souligne encore Nicolas Mouquet. Abondantes et utiles : rien n'exclut, par exemple, que *Pouteria maxima*, exceptionnellement résiliente à la sécheresse et au feu, ne devienne un élément d'adaptation essentiel à la forêt guyanaise en cas de bouleversements climatiques. Plus pragmatiquement, alors que les recherches se tournent vers les algues en remplacement du pétrole, « il serait dommageable que lesdites algues aient disparu avant qu'on ne les découvre », note encore Nicolas Mouquet. Un plaidoyer à viser large en termes de préservation de la biodiversité, en sus de toute préoccupation éthique.

MARIE-NOËLLE BERTRAND

GÉRARD LE PUIIL

(1) CNRS, université de Montpellier, École pratique des hautes études et l'Institut de recherche pour le développement.

(1) Éditions les Petits Matins, 228 pages, 14 euros.

## SUR LE NET

### Petite pêche et beaux morceaux

Rapide tour du côté de la Touraine avec cette leçon de pêche à la lamproie proposée par Philippe Boisneau, pêcheur professionnel, lequel nous définit la bestiole comme suit : un animal primitif, dépourvu d'os et de mâchoire, muni d'une ventouse en guise de bouche. On la trouve dans la Loire, où elle s'attrape pièce par pièce, à la nasse. À entendre Bernard Charret, cuisinier, c'est très bon. La vidéo est en ligne sur <http://plateforme-petite-peche.fr>, où se nichent plein d'autres infos sur la pêche durable.

## LA QUESTION

### Pourquoi la pêche artisanale peine-t-elle à se faire entendre?

GWEN PENNARUN, COPRÉSIDENT DE LA PLATE-FORME PETITE PÊCHE.

« Lorsque des réunions se tiennent à Bruxelles ou à Paris, nous ne pouvons pas y participer, sauf à laisser nos bateaux à quai et à perdre une journée de pêche. Au reste, il faut être syndiqués pour y participer. Aujourd'hui, des décisions sont prises qui menacent notre activité. Les grosses flottilles sont autorisées à pêcher le long des bandes côtières. Elles ciblent les mêmes espèces que nous et font chuter les cours. Alors que nous n'avons pas le droit de nous en éloigner, nous revendiquons un accès prioritaire aux bords de côtes. »

## LE CHIFFRE

# 1,2 milliard

d'individus vivent encore sans électricité, selon un rapport de la Banque mondiale et de l'Agence internationale de l'énergie. Leur proportion n'a diminué que de 7 % entre 1990 et 2010.

### Montebourg pousse les bornes

Le ministre du Redressement productif entend faire progresser le réseau national de bornes de recharge afin de développer la filière française de véhicules électriques. « 85 % des Français font moins de 65 km par jour » et pourraient se contenter d'une voiture électrique, estime-t-il, visant les 8 000 nouvelles prises de recharge d'ici fin 2013. On en compterait 6 000 actuellement.

### Nouveau kill beez

Un nouvel insecticide se fait dégommer par l'Autorité européenne pour la sécurité des aliments : le Flpronil, fabriqué par le groupe allemand BASF, présenterait un « risque élevé » pour les abeilles. La France en a prohibé l'usage en 2005.

## LA TERRE EN MOUVEMENTS

### L'économie soutenable n'est pas un long fleuve tranquille

Sous la direction du chercheur Robert Costanza, sept universitaires américains, un Canadien et une Australienne publient : *Vivement 2050! Programme pour une économie durable et soutenable* (1). Traduit par Valérie Denot, ce livre dit que « nous devons engager une transition puisque la trajectoire que nous suivons n'est pas soutenable », au regard de l'état actuel de la planète. Afin de ne pas laisser « le système-actuel s'effondrer sur lui-même », il faut engager sans attendre « un dialogue à l'échelle planétaire pour imaginer l'avenir que nous voulons - thème de Rio + 20 - et élaborer la stratégie pour y parvenir ». Dans ses trois premiers chapitres sur un total de cinq, ce livre regorge de remarques de bon sens tant dans la critique qu'il fait du produit intérieur brut (PIB) pour évaluer la richesse des sociétés que sur la nécessité d'exploiter les « ressources finies aussi efficacement que possible pour générer un bien-être humain soutenable ». D'où une juste dénonciation des règles de l'Organisation mondiale du commerce (OMC)

qui amplifient les pollutions. Sans attendre une somme d'alternatives clés en main, on espérait alors trouver dans les deux derniers chapitres quelques pistes pour une économie soutenable au XXI<sup>e</sup> siècle. Hélas, comme s'ils étaient eux-mêmes touchés par le syndrome de la fin du pétrole, les auteurs tombent dans une panne sèche intellectuelle dès qu'il s'agit d'avancer des solutions pour produire et vivre désormais sans les matières premières abondantes du XX<sup>e</sup>. Pas un mot n'est consacré au devenir des agricultures du monde dont la gestion sera pourtant déterminante dans les prochaines décennies. Les auteurs en sont finalement réduits à vouloir moraliser le commerce du carbone afin qu'il fonctionne moins mal qu'aujourd'hui. Inventer l'économie soutenable n'est donc pas un long fleuve tranquille. Surtout quand on sort très peu de son bureau.

GÉRARD LE PUIIL

(1) CNRS, université de Montpellier, École pratique des hautes études et l'Institut de recherche pour le développement.

(1) Éditions les Petits Matins, 228 pages, 14 euros.