

2016 Chris Winsor, Getty Images, Yvrain Genevay



**Animaux**  
Les chats adorent les clignements des yeux 49



**Nutrition** Attention aux poudres protéinées! 47



**Sagesse** Rosette Poletti s'interroge sur les leaders incompetents 45

# Bien vivre



«Naruto», macaque noir femelle qui a utilisé ici le matériel de prise de vues du photographe David Slater, appartient à une espèce rare essentielle pour la régénération des forêts indonésiennes. David J Slater

## Perles rares pour l'écologie

**Les espèces peu répandues remplissent des fonctions originales, et donc essentielles à l'équilibre de leur écosystème. Mais elles sont très menacées.**

GENEVIÈVE COMBY  
genevieve.comby@lematindimanche.ch

Quel est le point commun entre le ouistiti à tête jaune, le renard volant de Nouvelle-Calédonie et le tamarin à manteau doré? La simple évocation de leur nom donne envie de se ruer sur Google pour découvrir à quoi ressemblent ces étonnants animaux. Ils appartiennent surtout à des espèces rares. Rares d'un point de vue démographique, mais écologique aussi, car tous remplissent des fonctions uniques, ce qui les rend particulièrement précieux pour l'environnement.

Les espèces rares jouent souvent un rôle beaucoup plus important qu'on ne l'ima-

gine dans le maintien de l'équilibre d'un écosystème. Les conséquences de leur disparition n'en seraient que plus catastrophiques. C'est le cri d'alerte lancé par un groupe de chercheurs qui se sont attelés à réaliser une sorte de «profilage» de ces espèces à l'échelle de la planète. Leurs travaux viennent de faire l'objet d'une publication dans la revue «Nature Communications». L'occasion pour eux d'insister sur la nécessité de mieux tenir compte de ces animaux dans les programmes de conservation.

Traditionnellement, une espèce est considérée comme rare quand sa population se limite à un petit nombre d'individus ou quand elle se retrouve dans une aire géographique très restreinte. →



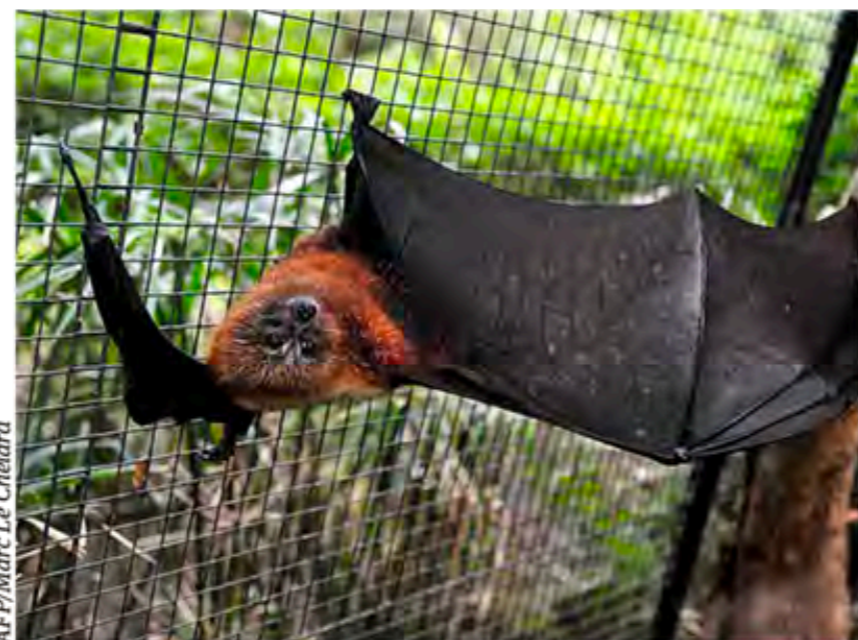
→ «C'est comme cela que l'écologie définit la rareté jusqu'ici», explique Nicolas Mouquet, directeur de recherche au CNRS, spécialiste en écologie des communautés et cosignataire de l'étude. Mais pour lui et ses confrères, il est temps de voir plus large: «Le rôle que jouent ces espèces dans leur écosystème, la manière dont elles contribuent à son fonctionnement doivent aussi être pris en compte.» La «rareté écologique» s'applique ainsi aux espèces dont le poids démographique est très faible mais qui remplissent généralement des fonctions irremplaçables dans leur environnement.

**Le macaque noir renouvelle les forêts**  
Parmi ces fonctions essentielles, il y a notamment le rôle d'intermédiaire dans la pollinisation ou la dispersion des graines. «Le macaque noir, par exemple, se nourrit de 145 variétés de fruits, ce qui signifie qu'il disperse les graines de 145 espèces d'arbres, relève l'écologue. D'autres animaux mangent également certains de ces fruits, bien entendu, mais cette espèce à elle seule remplit un rôle crucial pour la dynamique des forêts dans lesquelles elle vit en leur permettant de se régénérer.» Vous avez peut-être déjà croisé, au détour d'un documentaire animalier, le kakapo, également connu sous le nom de perroquet-hibou. Cet oiseau de Nouvelle-Zé-

## Le renard volant de Nouvelle-Calédonie

Également appelé roussette des roches, ce renard volant vit dans la roche et les grottes de Nouvelle-Calédonie. Dans la famille des chauves-souris, c'est lui qui décroche le plus grand quotient d'encéphali-

sation, autrement dit le rapport entre taille du cerveau et taille du corps. Une valeur équivalente à celle des chiens. Il se nourrit de fruits et joue un rôle dans la dispersion des graines.



AFP/Marc Le Chéard

## Le carpophage géant

Sa taille imposante en fait le plus gros pigeon arboricole au monde. De couleur ardoise, doté d'une longue queue, il mesure une cinquantaine de centimètres et vit dans la forêt primaire humide de Nouvelle-Calédonie. Le carpophage géant, qui se nourrit de fruits et de baies, ne pond le plus souvent qu'un seul œuf par an.



Agami Photo Agency/Alamy Stock Photo

**La «rareté écologique» s'applique aux espèces dont le poids démographique est très faible mais qui remplissent généralement des fonctions irremplaçables dans leur environnement**

lande est le seul perroquet au monde à ne pas voler. Lui, il court. Doté d'une imposante corpulence, le kakapo, lorsqu'il se déplace, balaie la litière, cette couche de feuilles et de végétaux morts qui se trouve au sol. Il en active ainsi la décomposition. Par ailleurs, sa longue espérance de vie (près de 100 ans!) lui confère une place à part dans son environnement.

Les fonctions écologiques se cumulent, se combinent, s'entremêlent et ne sont pas forcément évidentes à appréhender. «Il faut admettre qu'il n'est pas toujours facile de déterminer en quoi les espèces contribuent au maintien d'un écosystème, concède Nicolas Mouquet. Pour être certain qu'une espèce joue un rôle unique, il faudrait l'enlever de son environnement et comparer l'avant et l'après.» Impossible, évidemment. Les scientifiques appréhendent donc la question de manière indirecte. «Nous observons les traits fonctionnels d'une espèce par le biais de son mode de vie: vit-elle au niveau du sol ou dans la canopée? Est-elle diurne ou nocturne? Quel est son régime alimentaire? Remplit-elle un rôle de pollinisation? Etc. Nous prenons en compte un grand nombre de caractéristiques et nous nous appuyons sur une hypothèse solide, souvent vérifiée au niveau expérimental, selon laquelle plus une espèce possède une combinaison de traits originale, plus elle est importante pour l'écosystème. Importante en termes qualitatifs. Autrement dit, si on perd cette espèce, on perd une association de traits fonctionnels qui ne sera pas réalisée par une autre espèce. Le risque que l'écosystème s'en trouve perturbé sera donc plus grand qu'en cas de disparition d'une espèce dite redondante sur le plan fonctionnel. Une disparition est toujours dramatique, mais dans ce cas-là, une autre espèce ne continuera pas «à faire le job». Ce serait une double peine.»

**Surtout dans les îles tropicales**  
Sur la base des données disponibles dans la littérature scientifique, les chercheurs ont établi une cartographie de ces espèces écologiquement rares. Les mammifères, parmi lesquels on dénombre beaucoup de chauves-souris, de lémuriens et d'insectivores comme les petits rongeurs, se concentrent dans les régions tropicales et plus largement dans l'hémisphère Sud, avec des pics dans les îles indonésiennes, à Madagascar et au Costa Rica. Les oiseaux rares, eux, vivent surtout dans des régions montagneuses tropicales et subtropicales, en Nouvelle-Calédonie, en Indonésie,

## Le perroquet-hibou



Nature Picture Library/Alamy Stock Photo

Pratiquement tout est singulier chez le kakapo. Cet oiseau de Nouvelle-Zélande tient son nom de la langue maori, mais on l'appelle aussi le perroquet-hibou. Il est le seul perroquet au monde qui ne vole pas. Pelage vert, grande taille (jusqu'à 60 centimètres), cet herbivore vit la nuit et occupe une niche écologique normalement tenue par des mammifères. On lui prête une espérance de vie de près de 100 ans.

dans les Andes et en Amérique centrale. De manière plus générale, la rareté écologique se retrouve tout particulièrement dans les îles. Mais, comme le relève Nicolas Mouquet, elle est également présente ailleurs: «Nous avons aussi recensé un certain nombre d'espèces rares aux États-Unis ou en Australie, par exemple.»

Une partie de ces espèces sont officiellement considérées comme menacées d'extinction, si on se fie aux statuts établis par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Pas toutes, cependant. Certains animaux passent entre les mailles du filet des programmes de conservation, constate Nicolas Mouquet. Ces programmes s'organisent à deux niveaux: par zones géographiques et par espèces. «Les contraintes géopolitiques influencent souvent la manière de délimiter les zones à protéger, et l'optimisation du fonctionnement des écosystèmes passe alors au second plan», regrette l'écologue. Quant à la conservation focalisée sur des espèces en danger, elle perd un peu de vue la notion de fonction remplie par une espèce, selon lui: «Dans les instances inter-

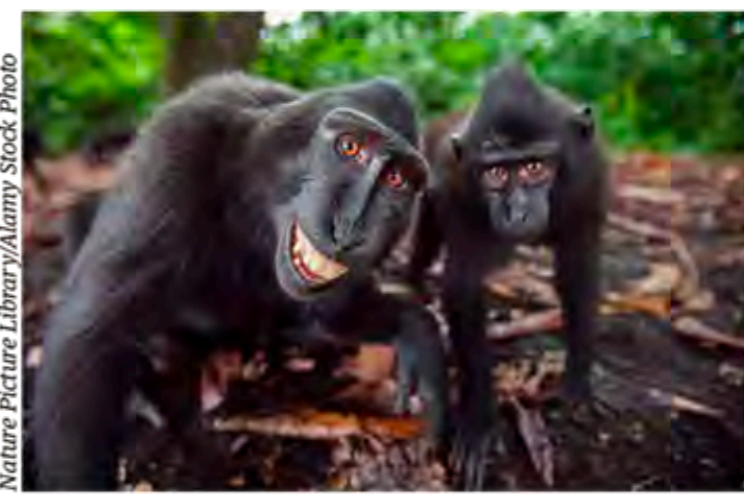


**«On ne peut pas se payer le luxe de se dire que leur disparition ne serait pas si grave»**

Nicolas Mouquet, écologue

## Le macaque noir

Auréolé d'une célébrité planétaire depuis qu'en 2014 un de ces singes a réalisé un selfie avec l'appareil du photographe David Slater, le macaque noir vit en Indonésie, dans les rares forêts préservées de l'île de Sulawesi. Il se nourrit de pas moins de 145 variétés de fruits dont il disperse les graines: un rôle crucial pour permettre à la forêt de se régénérer.



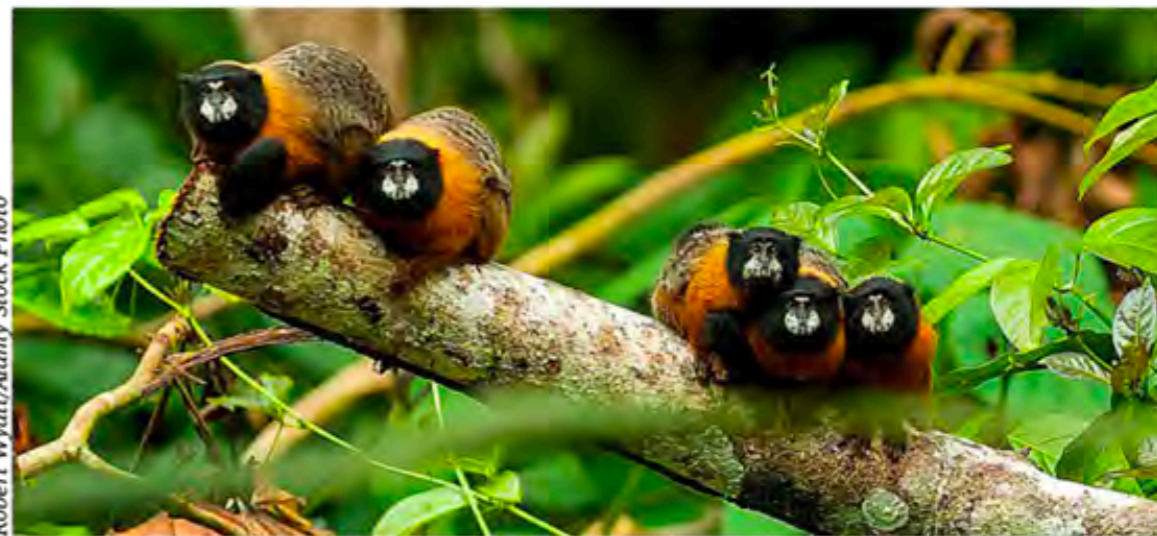
Nature Picture Library/Alamy Stock Photo

## Le tamarin à manteau doré

Primate des forêts pluviales du nord-est de l'Équateur et de l'extrême nord du Pérou, on le reconnaît à sa robe en partie orangée. Ce petit

singe se déplace d'arbre en arbre. Il gratte volontiers leur écorce à l'aide de ses doigts longilignes, à la recherche d'insectes et de gomme dont il se

nourrit. Le tamarin à manteau doré mange également des fruits et joue un rôle dans la dispersion des graines et la pollinisation des fleurs.



Robert Wyatt/Alamy Stock Photo

nationales, on n'a pas encore cette culture du fonctionnement des écosystèmes et on a tendance à considérer les espèces comme équivalentes, alors qu'elles ne le sont pas en termes de fonctionnement.»

**Espèces moins protégées que d'autres**  
Chef de l'unité science et connaissance de l'UICN, Thomas Brooks ne partage pas cet avis. Il reconnaît que l'étude française constitue «une contribution» intéressante à l'écologie. «Je ne suis cependant pas convaincu que cela ait beaucoup d'implications pour la conservation», estime-t-il. L'UICN assure que d'autres travaux de recherche, dont un notamment basé sur les données de plus de 10'000 vertébrés terrestres du continent américain, montrent qu'une approche centrée sur la conservation de la diversité des espèces aboutit à une préservation efficace de l'originalité des fonctions écologiques remplies par les animaux.

Nicolas Mouquet, lui, ne milite pas pour une «fonctionnalisation» à l'extrême de la conservation animale: «Je ne dis pas qu'il faut établir une hiérarchie entre les es-

pèces, mais que l'on intègre plus l'idée de fonctionnement des écosystèmes. Selon nos observations, les espèces écologiquement rares sont, de manière générale, moins protégées que d'autres.» Et la situation pourrait bien empirer. «Nous avons réalisé des modélisations de la distribution de ces espèces à l'horizon 2050-2080 sur la base des scénarios du changement climatique du GIEC (ndlr: Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). Nos résultats montrent que l'impact négatif sera plus important pour ces espèces, avec des pertes d'aires de distribution de plus de 50% dans le cas de certains oiseaux.» Selon l'écologue, il est urgent d'y réfléchir afin de préserver les écosystèmes, mais aussi d'éviter de créer de belles réserves de biodiversité qui risquent de ressembler à des «zoos» incapables de fonctionner sans l'intervention de l'homme: «Je crois qu'on ne peut pas se payer le luxe de se dire que ces espèces sont simplement des bêtes un peu bizarres, peu abondantes et dont la disparition ne serait, somme toute, pas si grave. Car c'est tout le contraire.»