



ZOOLOGIE

La résurrection de l'arlequin

Les scientifiques respirent. Sauf rechute, la grenouille arlequin, magnifique petit animal des forêts d'Amérique centrale, est tirée d'affaire. Il y a quelques années, on ne donnait pourtant plus cher de sa peau. Longtemps protégé de tous les prédateurs par des sécrétions empoisonnées, *Atelopus varius* se voyait décimé par un terrible champignon répondant au nom barbare de *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd). Quelques spécimens semblaient avoir échappé à l'infection au Costa-Rica. D'autres avaient été mis au vert dans des parcs protégés. Mais au Panama voisin, sa terre d'élection, comme ailleurs sur le continent, la grenouille avait disparu. A travers le monde, 40% des espèces d'amphibiens semblaient également frappées.

Dans un article publié dans la revue *Science*, une équipe de l'université du Nevada publie des informations rassurantes. Après d'autres, elle confirme le retour du «clown» – son autre surnom – sur les pistes panaméennes, plus particulièrement dans trois lieux emblématiques de la biodiversité amphibienne : les sites d'El Copé, El Valle et Campana. Mieux : les scientifiques ont étudié les populations de douze espèces frappées par l'épizootie et observent une remontée importante des populations chez onze d'entre elles. Surtout, ils estiment avoir compris la cause de cette renaissance : le développement de nouvelles défenses immunitaires sur la peau.

Jamie Voyles et ses collègues ont d'abord établi sur plus de 2 000 échantillons que la prévalence de Bd dans la population avait sérieusement reculé, sans toutefois disparaître. L'explosion épidémique a fait place à une phase endémique mais déclinante. Restait à comprendre les causes de ce recul : «*Il pouvait s'agir d'une baisse de la virulence du pathogène, d'une augmentation de la résistance de l'hôte, ou des deux*», écrivent-ils. Ils ont donc commencé par comparer des champignons prélevés au milieu des années 2000, à des souches contemporaines. Leur taux de croissance, la taille des sporanges, la densité de leurs spores avaient-ils changé ? Non. Leur capacité à résister à certaines bactéries ennemies ? Pas davantage. Leur toxicité, alors ? Toujours pas. «*Les souches anciennes et contemporaines ont la même virulence*», concluent-ils.

Les tests sur les hôtes, en revanche, se sont révélés plus probants. Les chercheurs ont étudié les sécrétions présentes sur la peau des



BRIAN GRATWICKE/CC-BY-SA-3.0

amphibiens. Dans les régions infectées, ces armures gluantes se sont révélées bien plus efficaces à combattre le champignon que dans les régions épargnées. Surtout, ils ont comparé la susceptibilité à la maladie de grenouilles arlequins élevées en milieu préservé à celle de congénères vivant dans des terrains infectés. Et là encore, la différence est éclatante : les secondes disposent des armes pour combattre la maladie, les premières restent démunies.

Comment ont-elles rassemblé un tel arsenal ? Les auteurs de l'article l'ignorent. Dans un article de commentaire publié dans le même numéro de *Science*, James Collins, professeur à l'université d'Arizona, voit trois possibilités : soit la maladie a stimulé un potentiel déjà présent, soit des mutations favorables sont apparues en dix ans, soit encore des variations génétiques, ultra minoritaires, se sont imposées à la faveur d'une redoutable sélection naturelle.

Trancher entre ces hypothèses prendra du temps. «*D'autant que l'étude ne donne pas le remède miracle, estime Karen Lips, de l'université du Maryland, pionnière du site d'El Copé. On ne sait pas ce qui agit sur la peau, le mucus, des peptides, des bactéries... Et je ne crois de toute façon pas que tout se passe sur la peau. Les interactions entre individus, avec le milieu, les conditions environnementales : les facteurs sont multiples. En réalité, on ne sait ni comment naît une épizootie ni comment elle s'arrête.*» Ne pas baisser la garde, donc. ■

NATHANIEL HERZBERG