



Les maladies des Amphibiens

Claude MIAUD

Les maladies infectieuses deviennent un enjeu important pour la conservation des Amphibiens. Des virus, plathelminthes, protistes et champignons sont connus pour porter atteinte à de nombreuses espèces dans le monde entier. En Europe, les épisodes de mortalité massive d'Amphibiens observés sont principalement dus à un virus (*Ranavirus*), qui provoque la mort cellulaire et la nécrose des tissus chez les animaux malades, et à un champignon aquatique de la famille des Chytrides, *Batrachochytrium dendrobatidis* (*Bd*) qui se développe sur la kératine de la peau des juvéniles et des adultes, entraîne des altérations physiologiques qui peuvent être fatales. En France, un *Ranavirus* a été récemment découvert (2012) dans des prélèvements d'organes de Grenouilles rousses mortes dans des lacs du massif du Mercantour et *Bd* est impliqué dans des mortalités importantes d'Alyte accoucheur dans des lacs Pyrénéens depuis le début des années 2000.

Une étude épidémiologique a été lancée en 2011 dans le cadre d'un programme européen sur la chytridiomycose, la maladie associée à *Bd*. Grâce à une participation active de nombreuses structures (parcs nationaux et régionaux, réserves, associations de protection de la nature, établissements universitaires, etc.), plus de 300 populations ont pu être échantillonnées dans toute la France. Il s'avère que *Bd* présente une large répartition géographique, avec une occurrence (c'est-à-dire le pourcentage de populations avec au moins un individu porteur) de l'ordre de 30 %. La prévalence (c'est-à-dire le pourcentage d'individus porteurs de *Bd* par population) varie de 3 % à 93 % (pour 30 individus échantillonnés par population). Il existe une forte variabilité interspécifique d'hôte de *Bd*, avec des espèces pour lesquelles l'occurrence est importante comme les Grenouilles du complexe des Grenouilles vertes, le Sonneur à ventre jaune (58 %), et l'Alyte accoucheur

(38 %), et des espèces à faible occurrence comme le Crapaud commun (6 %), la Grenouille rousse et le Triton palmé (5 %).

Pour la région Bretagne, le champignon a été recherché dans une douzaine de populations dans le Finistère, les Côtes-d'Armor, l'Ille-et-Vilaine et le Morbihan. *Bd* a été identifié sur le Crapaud épineux à l'étang de Lantic (Côtes-d'Armor) et à Landudec (Finistère), avec des prévalences respectives de 3 % et 10 %. Les autres espèces échantillonnées (Salamandre tachetée, Tritons palmé, marbré et alpestre, Crapaud calamite et Grenouilles du complexe des Grenouilles vertes) n'étaient pas porteuses du champignon.

Il faut notamment signaler *Batrachochytrium salamandrivorans* (littéralement « dévoreur de Salamandre ») responsable de la disparition de 90 % de la population de la Salamandre tachetée aux Pays-Bas ces dernières années (Spitzen-Van der Sluijs A. et al. 2013).

L'apparent paradoxe entre l'observation d'importants foyers de mortalité dus à *Bd* et sa large répartition en France sans mortalité constatée s'explique par l'existence de lignées différentes chez ce champignon : la lignée découverte dans les sites avec mortalité en France est la même que celle associée à des mortalités massives d'Amphibiens sur d'autres continents. Des expériences au laboratoire confirment la plus forte virulence de cette lignée par rapport à d'autres identifiées dans des régions sans mortalité. La structure du génome de cette lignée hyper-virulente accrédite le scénario d'une mise en contact récente de lignées d'origines géographiques différentes entraînant une recombinaison génétique. Seules les activités humaines (commerce mondial des Amphibiens pour l'alimentation, la médecine, etc.) ont pu permettre cette rencontre. L'identification des lignées présentes en France en dehors des sites à mortalité (lignées non virulentes et/ou pour les-

quelles les Amphibiens exposés ont développé une résistance) est en cours d'analyse.

Les infections à *Ranavirus* et à *Bd* doivent être déclarées à l'organisation mondiale pour la santé animale (OIE). Nos connaissances actuelles sur les maladies des Amphibiens, et en particulier sur les risques encourus par les populations, sont encore particulièrement insuffisantes. L'exemple de *Bd* souligne le rôle probable des activités humaines dans le caractère épidémique de ces maladies.

Des mesures simples à appliquer (nettoyage et désinfection réguliers du maté-

riel) permettent de limiter les risques de propagation de ces agents infectieux lors des sorties de terrain. L'intégration de cette composante « santé » dans l'observation des Amphibiens, sous la forme d'une surveillance des signes d'alerte – comme des mortalités anormales – et l'application des mesures d'hygiène de base doivent permettre de faire progresser la connaissance sur cette dimension de la biodiversité, de limiter les effets des agents pathogènes déjà présents, et d'anticiper les impacts des maladies émergentes à venir. ■



© P. Boissel

Grenouille commune

