

Conclusions

Espèces envahissantes

Partie 1 : aspects généraux et biodiversité

Partie 2 : exemples concrets

P.-P. Pastoret⁽¹⁾ & F. Moutou⁽²⁾

(1) Organisation mondiale de la santé animale (OIE), 12, rue de Prony, 75017 Paris, France

(2) Agence française de sécurité sanitaire des aliments (LERPAZ), Laboratoire d'études et de recherches en pathologie animale et zoonoses (AFSSA), 23 avenue du général-de-Gaulle, 94706 Maisons-Alfort, France

À la lecture des différentes contributions réunies dans ces deux numéros thématiques de la *Revue scientifique et technique* de l'OIE, il apparaît clairement que l'homme, depuis les temps préhistoriques, a envahi toutes les régions du globe et tous les écosystèmes, en les modifiant souvent de manière déterminante. Lors de ses migrations, il a emporté avec lui, volontairement ou à son insu tout un cortège d'espèces animales, domestiques ou non, dont certaines se sont ensuite implantées dans les nouvelles régions conquises. Les articles proposés dans ces deux numéros de la *Revue* offrent de nombreux exemples de ce phénomène. Celui-ci s'est encore accentué avec la civilisation du cheval, puis à l'ère des grandes explorations et enfin avec l'actuelle mondialisation.

À ces évolutions s'ajoute la dégradation des écosystèmes, comme la déforestation des forêts primitives qui se poursuit actuellement.

Un autre fait remarquable est que l'ensemble du monde végétal ou animal comporte des espèces potentiellement envahissantes ; s'agissant des animaux vertébrés, on y retrouve des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des batraciens et des poissons.

L'année 2010 est consacrée à la biodiversité. La lecture des textes réunis ici fait clairement apparaître un lien direct entre la perte de biodiversité et la présence de certaines espèces envahissantes (quelle qu'en soit la définition, académique ou pragmatique). L'exemple qui vient le plus souvent à l'esprit est celui de l'introduction d'espèces domestiques (comme la chèvre) dans l'archipel des Galápagos, écosystème emblématique, ou encore celui des mammifères placentaires introduits en Australie, avec des impacts considérables sur la faune marsupiale indigène. Le plus extraordinaire est de découvrir qu'il existe encore sur ces terres des espèces non décrites, qui ont échappé aux observateurs pendant des siècles. C'est le cas d'un iguane terrestre, rose et noir, découvert tout récemment sur les pentes d'un volcan de l'île Isabela aux Galápagos (1). Il ne resterait que 200 individus de cette espèce !

Le maintien de la biodiversité (écosystèmes, espèces) et de la variabilité intraspécifique est pourtant un élément clé pour permettre à l'évolution de se poursuivre et pour envisager une sélection des espèces animales domestiques dans des directions différentes de celles qui sont actuellement suivies. L'étude des processus de la sélection ancienne et actuelle des poulets (*Gallus gallus*), espèce devenue si importante aujourd'hui, vers des lignées de plus en plus homogènes sur le plan génétique, révèle de manière exemplaire une perte de variabilité à l'échelle mondiale (3).

À l'inverse, la sélection des nombreuses races canines, destinées à répondre à la plupart des besoins ressentis par l'homme (animal de compagnie, de travail, etc.), est un exemple du maintien de la variabilité (5) ; à l'ère de la génomique et du séquençage complet du génome canin, cette variabilité s'avère très utile en pathologie comparée et devrait permettre de préciser les bases génétiques de plusieurs maladies humaines ou animales.

La mode des nouveaux animaux de compagnie est sujette à caution ; la communauté vétérinaire manque généralement d'informations scientifiques validées concernant ces espèces, qui peuvent être à l'origine non seulement de nouvelles invasions, mais aussi d'introductions de nouveaux agents pathogènes peu ou pas connus, avec des conséquences inattendues.

L'une des contributions de ce recueil nous rappelle l'importance des insectes pollinisateurs tels que l'abeille et divers hyménoptères pour la viabilité de certaines productions de fruits, de légumes, de céréales... ; ainsi, des insectes comme les bourdons peuvent être utilisés dans un contexte de production confinée. Cependant, au niveau mondial, on constate une détérioration constante de la situation des colonies d'abeilles, qui jouent pourtant un rôle majeur dans certaines productions agricoles. L'importation en Australie d'insectes coléoptères destinés à la dégradation des bouses de ruminants est un autre exemple d'utilisation d'insectes à des fins agronomiques ou environnementales (2), sans préjuger des conséquences à plus long terme.

Autant les enjeux associés aux espèces envahissantes peuvent être faciles à appréhender, autant leur prise en compte semble délicate (4). Comment garder le potentiel évolutif et adaptatif de la diversité animale et végétale, domestique et sauvage, microorganismes compris, dans un monde « globalisé » mais en plein bouleversement, de manière à nourrir décemment plus de six milliards d'êtres humains tout en évitant l'érosion de la biodiversité d'un côté, et les épidémies chez l'homme, les plantes et les animaux, de l'autre ?



Références

- Gentile G. & Snell H. (2009). – *Conolophus marthae* sp. nov. (Squamata, Iguanidae), a new species of land iguana from the Galapagos archipelago. *Zootaxa*, **2201**, 1-10.
- New T.R. (2010). – Beetles in conservation. Wiley-Blackwell.
- Rubin C.-J., Zody M.C., Eriksson J., Meadows J.R.S., Sherwood E., Webster M.T., Jiang L., Ingman M., Sharpe T., Ka S., Besnier F., Carlborg Ö., Bed'hom B., Tixier-Boichard M., Jensen P., Siegel P., Lindblad-Toh K. & Andersson L. (2010). – Whole-genome resequencing reveals loci under selection during chicken domestication. *Nature*, **464**, 587-591.
- Tassin J. (2010). – Plantes et animaux venus d'ailleurs : une brève histoire des invasions biologiques. CIRAD, Éditions Orphie, Saint-Denis de la Réunion, 127 pp.
- VonHoldt B.M., Pollinger J.P., Lohmueller K.E., Han E., Parker H.G., Quignon P., Degenhardt J.D., Boyko A.R., Earl D.A., Auton A., Reynolds A., Bryc K., Brisbin A., Knowles J.C., Mosher D.S., Spady T.C., Elkahoulou A., Geffen E., Pilot M., Jedrzejewski W., Greco C., Randi E., Bannasch D., Wilton A., Shearman J., Musiani M., Cargill M., Jones P.G., Qian Z., Huang W., Ding Z.-L., Zhang Y., Bustamante C.D., Ostrander E.A., Novembre J. & Wayne R.K. (2010). – Genome-wide SNP and haplotype analyses reveal a rich history underlying dog domestication. *Nature*, **464**, 898-902.