

Chaire en écologie comportementale à l'UQAM

Claude Gauvreau

À 36 ans, Denis Réale est un homme doublement heureux. Ce jeune chercheur français vient en effet d'obtenir un poste de professeur au Département des sciences biologiques, tout en devenant le titulaire de la nouvelle Chaire de recherche du Canada en écologie comportementale. «Il était temps que je dénicher un poste», lance Denis Réale. «Depuis 1997, j'étais un stagiaire postdoctoral à l'Université de Sherbrooke, puis à McGill. Maintenant, avec cette chaire, je vais enfin pouvoir envisager de mener des recherches à moyen et à long terme.»

Le fil conducteur de ses recherches se rattache à l'écologie comportementale, une jeune discipline apparue à la fin des années 70, «la petite sœur de l'éthologie et de la sociobiologie», comme il le dit lui-même. Par des études sur le terrain et en laboratoire, Denis Réale cherche à interpréter les caractéristiques du comportement et des cycles biologiques des animaux sauvages, dans le but de mieux comprendre leur évolution et leur capacité d'adaptation à l'environnement. Des recherches importantes pour les domaines de la gestion de la faune et de la biologie de la conservation. «Les écologistes comportementaux utilisent les théories biologiques évolutives pour expliquer comment les animaux trouvent de la nourriture et un abri, échappent aux prédateurs, se reproduisent et élèvent leurs petits. Des comportements qui constituent autant de réponses aux modifications de l'environnement», explique M. Réale.

Survivre et se reproduire

Le jeune chercheur s'intéresse au phénomène de l'interaction entre les gènes et les facteurs environnementaux dans l'évolution des cycles biologiques des animaux. D'abord, il privilégie l'approche de la génétique évolutionniste quantitative. «Des caractères comme le poids, la taille, la longévité, et même certains comportements, peuvent être mesurés d'un point de vue statistique, tout en étant variables au sein d'une même population animale. On les qualifie de polygéniques car ils sont influencés par



Photo : Nathalie St-Pierre

Denis Réale, titulaire de la nouvelle Chaire de recherche du Canada en écologie comportementale.

un très grand nombre de gènes», souligne M. Réale. Par ailleurs, la variation de certains caractères, celle du poids notamment, peut aussi être attribuable à des paramètres environnementaux comme l'abondance de nourriture ou le climat, ajoute-t-il.

Dans le cadre de son programme de recherche, Denis Réale situe les populations animales et leur évolution dans un processus dynamique. «Chaque membre d'une population donnée subit les contraintes d'un environnement en constant changement. C'est ce que l'on appelle les pressions de sélection. Par exemple, la présence ou l'absence de nourriture, l'existence ou non de prédateurs ou de parasites représentent autant de défis que les animaux doivent relever pour assurer leur survie et leur reproduction. Et les membres d'une même population peuvent réagir différemment devant ces pressions. Certains parviendront à survivre ou à se reproduire mieux que d'autres et transmettront leurs caractères à leurs descendants.»

Une recherche sur des écureuils roux au Yukon, à laquelle a participé M. Réale, a démontré que cette population était capable de réagir positivement à des changements clima-

tiques sur une période d'un dizaine d'années. L'étude portait sur la date de mise bas par des femelles et sur la taille des portées à la naissance en lien avec des modifications survenues dans leur environnement. Les chercheurs ont ainsi pu observer que les femelles avaient devancé la date habituelle de mise bas de leurs petits en réaction à une importante augmentation des températures printanières.

Le «tempérament» animal

Les recherches du professeur Réale porteront plus particulièrement sur deux grands types de comportement chez les mammifères : les soins parentaux et le tempérament. Il cherchera à comprendre notamment comment et pourquoi les membres d'une même population animale diffèrent dans leurs attitudes et leurs demandes à l'égard de leurs parents, puis dans leurs propres comportements parentaux. «On sait que ces soins durent une certaine période de temps variable selon les espèces animales. Mais quels sont les mécanismes expliquant le processus par lequel les petits passent du stade de la dépendance à celui de l'indépendance à l'égard de leurs parents? Pourquoi certaines espèces prodi-

guent-elles plus de soins et d'une plus longue durée que d'autres? Et surtout, quels sont les impacts sur l'évolution de la progéniture? Voilà des questions que j'aimerais approfondir.»

Quant à la notion de tempérament, elle renvoie à la façon dont un animal réagit face à une situation nouvelle ou à risque. «Comment un mouflon, un ours ou un rongeur va-t-il se comporter face à un prédateur, à une nourriture inconnue, ou à une présence humaine? Certains seront

dociles ou agressifs, d'autres feront preuve de hardiesse ou de timidité». Ces attitudes peuvent être expliquées par le tempérament, affirme M. Réale. «Jusqu'à maintenant, les écologistes et les biologistes évolutifs se sont peu intéressés à cette question comme s'il était tabou de parler de tempérament à propos des animaux.»

Pour sa part, Denis Réale estime qu'il est important de se demander si certains animaux ont davantage de chances de survivre ou de se reproduire selon leur tempérament. «À titre d'exemple, je mène une recherche au Mont Saint-Hilaire sur une population de tamias habituée, depuis des générations, à la présence d'humains qui les nourrissent. Est-ce que les plus dociles ou les plus aventureux d'entre eux sont favorisés dans l'évolution de leur cycle de vie par rapport aux plus farouches? Je fais l'hypothèse qu'il existe des variations de comportement chez les mammifères et que ces caractéristiques ont un impact écologique important.»

Denis Réale a maintenant très hâte de pouvoir installer son laboratoire de recherche grâce aux fonds qu'il a obtenus de la Fondation canadienne pour l'innovation. En outre, il vient de se joindre au tout nouveau Groupe de recherche en écologie comportementale et animale (GRECA), basé à l'UQAM, qui entend développer des recherches tant fondamentales qu'appliquées. Décidément, les perspectives d'avenir pour Denis Réale sont des plus stimulantes ●