

RECHERCHE

14 juillet 2022

Lemmings: la prédation des femelles au cœur des variations cycliques

La mortalité différentielle des femelles ferait en sorte qu'elles sont trois fois moins nombreuses que les mâles lorsque la population atteint un creux de vague

Par : Jean Hamann



Le lemming brun connaît des cycles qui font fluctuer ses effectifs par un facteur 100.

© MATHILDE POIRIER

Les intrigantes variations cycliques des lemmings n'ont pas fini de surprendre. Les rares réponses qui jettent un peu d'éclairage sur cet éluif phénomène suscitent de nouvelles questions qui épaississent davantage le mystère. C'est le cas d'[une étude](#) que viennent de publier, dans la revue *Ecology and Evolution*, Dominique Fauteux, du Musée canadien de la nature, et Gilles Gauthier, du Département de biologie de l'Université Laval, tous deux rattachés au Centre d'études nordiques.

Les deux chercheurs ont mis à profit une base de données, constituée entre 2004 et 2019, sur les populations de lemmings de l'île Bylot, au Nunavut, pour tenter de mieux cerner les causes de ces montagnes russes populationnelles qui font monter et descendre les effectifs de ce rongeur selon des cycles de trois à cinq ans. Rappelons que les lemmings occupent une place centrale dans la chaîne alimentaire terrestre de l'Arctique. Ils constituent l'une des principales proies des renards arctiques, hermines, harfangs des neiges et autres oiseaux de proie vivant à ces latitudes.

Pendant la période couverte par l'étude, les populations de lemmings bruns ont connu 5 cycles qui ont fait osciller leur densité entre des maximums de 9 lemmings par hectare à des minimums se situant à environ 0,1 lemming par hectare. Les chercheurs ont découvert que la proportion de mâles et de femelles n'était pas stable dans le temps. « Lorsque les densités sont élevées, il y a autant de mâles que de femelles, souligne Gilles Gauthier. Par contre, lorsque les densités sont faibles, il y a trois mâles pour une femelle. »

En analysant les données, les chercheurs ont déduit que c'est en raison d'une mortalité hivernale plus élevée des femelles que l'abondance relative des sexes était à ce point déséquilibrée dans les creux de vague. « À l'île Bylot, les lemmings vivent pratiquement 9 mois par année sous la neige et il peut y avoir jusqu'à 4 cycles de reproduction pendant l'hiver. Il est possible que les femelles soient plus vulnérables aux prédateurs lorsqu'elles se retrouvent avec leurs petits dans le nid qu'elles construisent sous le couvert de neige », avance Gilles Gauthier.

Parmi ces prédateurs, un acteur clé semble avoir été négligé jusqu'à présent: l'hermine. Des observations récentes, effectuées à l'aide d'un [système de caméra infrarouge](#) mis au point à l'Université Laval, montrent que ce petit mammifère peut se déplacer dans les tunnels creusés dans la neige par les lemmings.

« Contrairement au renard arctique, au harfang des neiges ou au labbe à longue queue, qui peuvent se tourner vers d'autres proies ou migrer vers des sites où la nourriture abonde, l'hermine dépend fortement de l'abondance locale de lemmings, souligne le professeur Gauthier. Nous croyons qu'il doit y avoir un *crash* de la population d'hermines pour que la population de lemmings puisse sortir d'un creux de vague. Des travaux entrepris à l'île Bylot devraient nous permettre de tester cette hypothèse. »



L'hermine dépend fortement des populations locales de lemmings pour assurer sa survie dans l'Arctique. Ce petit mammifère peut circuler dans les tunnels que les lemmings creusent dans la neige.

© KALABAHA1969