

24 novembre 2010

L'autre côté de l'Éden

Le réchauffement climatique menace de désynchroniser l'Oie des neiges et les plantes dont elle se nourrit dans l'Arctique

Par : Jean Hamann



Madeleine Doiron au travail à l'île Bylot: la croissance des oisons est moins bonne lorsque le printemps est hâtif dans l'Arctique. @ Emma Horrigan

Ceux qui croient que le réchauffement climatique de l'Arctique rendra la vie plus facile à la Grande Oie des neiges en allongeant sa saison de reproduction et en lui assurant davantage de nourriture ne voient que la partie idyllique du tableau. En effet, l'augmentation de la température dans les aires de reproduction risque de créer un écart entre le moment où la qualité de la nourriture est maximale et le moment où les besoins en protéines des oisons sont les plus grands, suggèrent des travaux menés au Département de biologie et au Centre d'études nordiques par l'étudiante-chercheuse Madeleine Doiron et les chercheurs Gilles Gauthier et Esther Lévesque.

La concentration en protéines des plantes dont se nourrissent les oies est élevée en début d'été, mais elle décroît continuellement par la suite, a rappelé Madeleine Doiron à la soixantaine de personnes qui participaient la semaine dernière au colloque international ArcticWolves (Arctic Wildlife Observatories Linking Vulnerable Ecosystems), présenté au pavillon Gene-H.-Kruger. Après leur naissance, les oies passent presque tout leur temps à manger et elles sont à la limite de ce qu'elles peuvent avaler. C'est le contenu en protéines des plantes qui limite leur croissance. Idéalement, l'éclosion des œufs devrait donc survenir au moment où la concentration en protéines est maximale dans les plantes. C'est généralement ce qui se produit, ont révélé les travaux antérieurs de Gilles Gauthier, mais le réchauffement de l'Arctique pourrait changer la donne.

En effet, les plantes répondent rapidement aux changements de température, mais pas les oies. « Par exemple, la durée de l'incubation (24 jours) est incompressible, peu importe la température de l'air », souligne le professeur Gauthier. Il pourrait s'ensuivre une discordance entre le développement des plantes et celui des oisons, craignent les chercheurs. Des données récoltées sur les aires de reproduction montrent que ces craintes sont fondées: c'est lors des printemps plus chauds que l'écart entre la date moyenne d'éclosion des œufs et le pic de la teneur en protéines de la végétation est le plus grand. Ces années-là, la croissance des oisons est inférieure à la moyenne, ce qui peut nuire à leurs chances de survie lors de la migration automnale.

L'écart phénologique entre les oisons et les plantes risque de s'accroître si les scénarios prévoyant une hausse de 3 à 5 °C au cours des 60 prochaines années se réalisent. Pour simuler l'effet d'un tel réchauffement sur les plantes, Madeleine Doiron a installé de petites serres sur les aires de reproduction de la Grande Oie des neiges à l'île Bylot. La hausse de 2 °C ainsi produite a augmenté la production de biomasse, mais elle a aussi accéléré le déclin de la teneur en protéines des plantes. La différence entre les parcelles témoins et la végétation abritée atteignait 14 % à la mi-juillet et 10 % à la fin juillet.

Madeleine Doiron reconnaît que le réchauffement climatique pourrait aussi apporter du bon aux oies puisqu'il prolongera l'été arctique et qu'il augmentera la superficie du territoire propice à la reproduction. Néanmoins, les effets négatifs de la désynchronisation entre les oies et les plantes la préoccupent. « Ce phénomène risque d'avoir des répercussions sur la survie des jeunes et sur la dynamique de population de la Grande Oie des neiges. Comme c'est une espèce chassée, il faudra en tenir compte dans les plans de gestion. »