

Bulletin de recherche

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO

Dans quelles circonstances et à quel moment le climat influe-t-il sur la mortalité du caribou de la toundra?

Résumé

La survie du caribou – ainsi que son contraire, à savoir sa mort ou sa mortalité – est un élément central pour comprendre pourquoi les troupeaux gagnent en taille ou diminuent. Nous avons analysé les données provenant des colliers émetteurs de plus de 1 400 caribous répartis dans six troupeaux de la toundra des Territoires du Nord-Ouest (TNO), de 1996 à 2023, afin de comprendre quand, où et pourquoi les caribous meurent, et comment leur survie est liée aux conditions météorologiques, aux déplacements et à la santé. La survie des animaux est influencée par les conditions météorologiques saisonnières ainsi que par les comportements de déplacement des individus, les schémas de mortalité variant d'un troupeau à l'autre et évoluant au fil du temps.

Pourquoi est-ce important?

Pour assurer une gestion efficace du caribou, il est essentiel de comprendre les facteurs à l'origine de sa mortalité. Cette étude s'appuie sur des données à long terme pour répondre directement aux préoccupations exprimées par les membres des collectivités et les gouvernements autochtones concernant le changement climatique, l'accès aux routes et l'évolution des conditions environnementales.

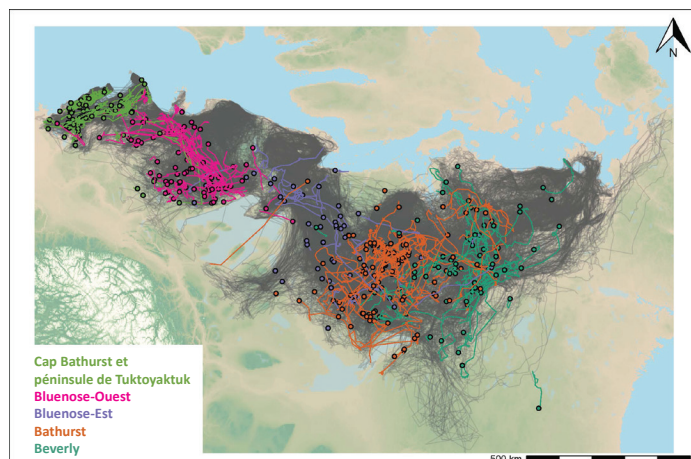
Qu'avons-nous fait?

Nous avons regroupé les données issues des colliers émetteurs de six troupeaux en un seul ensemble normalisé de données. Parmi ces données, recueillies par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GTNO), figuraient la trajectoire de déplacement et le sort (survie ou décès) de chaque individu. Au fil des échanges avec les membres de l'Alliance des Métis du Slave Nord, nous avons dressé ensemble une liste de questions de recherche et privilégié les analyses qui permettaient de faire converger les préoccupations des collectivités, les questions des chercheurs et les données disponibles.



Un caribou mâle muni d'un collier, retrouvé mort. (Photo : A. Kelly, GTNO)





Déplacements des caribous de la toundra munis d'un collier émetteur, de 1996 à 2023. Les lignes colorées indiquent les déplacements de chaque animal au cours de sa dernière saison de vie et les points marquent l'endroit où ils sont morts.

Qu'avons-nous constaté?

- Les tendances saisonnières en matière de mortalité des femelles ont évolué ces dernières années, avec un pic plus marqué à la fin de l'hiver et au printemps.
- Les conditions météorologiques difficiles affectent la survie des femelles différemment selon la saison : on constate une mortalité hivernale réduite lorsque les hivers sont plus doux et moins enneigés, et une mortalité estivale et automnale accrue lorsque les étés sont très chauds et que les insectes sont particulièrement nombreux.
- Les caribous qui effectuaient moins de déplacements et étaient plus isolés ont davantage de risques de mourir, et une diminution de leurs déplacements était détectable dans les données de localisation plusieurs semaines avant leur mort.
- Les troupeaux voisins ne réagissaient pas toujours de la même manière aux mêmes conditions. Par exemple, les troupeaux de caribous de Bluenose-Est présentaient des réactions de survie opposées à celles de leurs voisins, ce qui souligne que les facteurs de mortalité varient même entre des troupeaux adjacents.

Qu'est-ce que cela signifie?

Les tendances telles que l'évolution de la mortalité saisonnière et ses liens avec les conditions météorologiques ne ressortent qu'à partir de plusieurs décennies de collecte de données sur de nombreux troupeaux, ce qui souligne l'importance d'un suivi à long terme. La réduction des déplacements et l'isolement spatial permettent de prévoir la mortalité plusieurs semaines à l'avance, ce qui pourrait permettre aux gestionnaires de déterminer plus rapidement les cas de mortalité et d'enquêter plus tôt, grâce aux données fournies par les colliers émetteurs, ce qui est particulièrement précieux compte tenu du temps qu'il faut parfois pour atteindre les lieux où les animaux sont retrouvés morts.

Quelles sont les prochaines étapes?

Les liens entre climat et survie que nous avons mis au jour ont été intégrés dans un modèle de simulation des populations de caribous (CBGC ALCES, PSEC 207), de façon à obtenir des projections plus réalistes de la manière dont les troupeaux pourraient réagir aux conditions environnementales futures. Les estimations de survie seront également intégrées dans un autre modèle de population visant à évaluer les effets des programmes de contrôle des prédateurs sur le rétablissement du caribou de Bathurst.

Pour en savoir plus

Eliezer Gurarie (egurarie@esf.edu) and Chloe Beaupré (cbeaupre@esf.edu), State University of New York College of Environmental Science and Forestry

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO (PSEC241-BG)

Beaupré, C. & Gurarie, E. (2026). Comparative analysis of factors affecting caribou survival patterns. [https://nwtcdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca/geoportaldocuments/2025-26%20-%20Deliverable%20-%20Technical%20Report%20-%20SUNY\(Beaupre\)%20-%20CIMP241-BG%20-V1.0.pdf](https://nwtcdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca/geoportaldocuments/2025-26%20-%20Deliverable%20-%20Technical%20Report%20-%20SUNY(Beaupre)%20-%20CIMP241-BG%20-V1.0.pdf)

Reconnaissance du financement

- Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO et Savoir polaire Canada
- National Science Foundation, Navigating the New Arctic program (NSF-NNA : 212727).

Le **PSECTNO** contribue aux activités de surveillance et de recherche environnementales aux TNO en coordonnant, conduisant et finançant la collecte, l'analyse et la communication des données sur les conditions environnementales aux TNO. Si vous effectuez de telles recherches, nous vous invitons à publier vos résultats dans le Bulletin.