

ARTICLE ORIGINAL

Caribous du Nouveau-Québec : inventaire terrestre à la saison des mises bas

par

Luc GAGNON et Cyrille BARRETTE¹

Les caribous de la rivière George

Selon la classification de BANFIELD, les caribous de la rivière George appartiennent à la sous-espèce « Caribou des bois » (*Rangifer tarandus caribou* ; GMELIN, 1788) dont la répartition s'étendait à la fin du siècle dernier de la Nouvelle-Ecosse à la Colombie-Britannique. Cependant, comme plusieurs autres grands mammifères d'Amérique du Nord, le Caribou des bois a vu ses effectifs considérablement réduits au tournant de ce siècle. Éliminé de la Nouvelle-Ecosse, du Nouveau-Brunswick et du Maine, au sud du Saint Laurent il n'est maintenant représenté que par une population relique d'à peine 200 individus occupant les montagnes de la Gaspésie. Alors que les populations du sud et du centre du Québec sont plutôt sédentaires et n'ont probablement jamais atteint des fortes tailles, les populations du nord sont migratrices et leurs effectifs peuvent facilement dépasser les cent mille individus. De fait, le troupeau de la rivière George qui occupe la toundra forestière du centre du Québec en hiver et les plateaux de la frontière Québec-Labrador au printemps et en été, en est la démonstration. Réduit à quelques milliers d'individus au début de ce siècle, ce troupeau a maintenu un taux d'accroissement annuel de 15 % entre les années 1950 et 1980 pour dépasser les 700 000 individus en 1994. Cette période d'accroissement semble cependant terminée depuis quelques années. En effet, on croit que la détérioration des habitats d'été par le pâturage intensif et répété a réduit de façon marquée les performances de reproduction des femelles au cours de la dernière décennie. Cet article nous présente les caribous de la rivière George au moment où ils arrivent sur ces terrains pour la mise bas.

Jean HUOT

¹ Département de biologie, Université Laval, Québec, Canada, G1K 7P4.

02 juin 1986 : après plusieurs jours passés dans un village inuit à attendre le beau temps, un hélicoptère nous dépose, avec tout notre attirail, au coeur d'une immense et magnifique contrée. Claude PAQUET, technicien de la faune, complète notre équipe. Nous sommes, au 57°32' Nord, 65°05' Ouest, sur la rive est de l'une des rivières principales du nord québécois : la rivière George. Celle-ci coule sur environ 400 kilomètres pour se déverser dans la baie d'Ungava. Nous sommes à la limite de la toundra forestière. Ici quelques espèces d'arbres persistent : le meleze laricin (*Larix laricina*) et l'épinette noire (*Picea mariana*) dominant sur l'épinette blanche (*P. glauca*), le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et le peuplier baumier (*Populus balsamifera*). De grandes étendues de sol rocailleux, recouvert ici et là de carex et de lichens, s'offrent à nous. C'est un terrain accidenté présentant plusieurs collines et de nombreux cours d'eau. Lors de la présente étude, nous serons appelés à occuper un second site assez semblable à ce premier, puis un 3^{ème} en pleine toundra, presque dépourvue de tapis de lichens où l'on trouve surtout des terrains rocailleux colonisés par les graminées et les carex.

Près d'ici passent, chaque année au printemps, des milliers de caribous (*Rangifer tarandus*). La majorité de ces animaux en migration sont des femelles gestantes sur le point de mettre bas. Un des objectifs de notre étude, menée en collaboration avec le Ministère québécois du Loisir, de la Chasse et de la Pêche est de décrire la physiologie de la mise-bas de ce grand mammifère, à partir du changement de la structure de population en juin. Ce territoire est immense, pouvant atteindre de 9000 à 15 000 km² selon les années.

La particularité de nos travaux, comparativement aux études antérieures, est que toutes nos observations ont été faites au sol et non pas du haut des airs. Ceci présente plusieurs avantages. Les observations au sol sont, littéralement, plus près de la réalité. Elles permettent de quantifier, de façon continue, des phénomènes parfois impossibles à enregistrer du haut des airs, même en hélicoptère, car dans ces cas, on obtient plutôt des observations instantanées et uniques. Tout se passe tellement rapidement et tout est tellement dynamique sur l'aire de mise bas des caribous que des observations systématiques au sol améliorent la robustesse et l'exactitude de la vision globale fournie par les observations aériennes.

Classification des caribous

Du 3 au 25 juin 1986, nous avons réalisé plus de 200 heures-homme d'observation sur trois sites successifs. Munis de télescopes et d'enregistreuses à minicassette, nous dénombrions les caribous qui défilaient à proximité de nous. Tous les animaux qu'il a été possible de compter furent inclus dans l'une ou l'autre des catégories suivantes :

1. Mâle adulte (âgé d'au moins 2 ans) ;
2. Femelle adulte (idem) ;
3. « 1 an » (jeune mâle ou femelle né l'année précédente) ;
4. Faon (nouvellement né) et
5. Inconnu (caribou non âgé ou non sexé).

Dans la plupart des cas, des informations additionnelles importantes étaient notées sur ces caribous. Ainsi, nous observions l'état des bois des

femelles adultes. Certaines portaient encore leurs bois qui avaient poussé l'année précédente, tandis que d'autres étaient en train de les perdre ou encore les avaient perdus depuis quelques jours ou quelques semaines, des nouveaux bois couverts de velours étant en train de repousser. Lorsque les conditions d'observation le permettaient, les faons étaient classés en deux catégories d'âge : les faons âgés de moins de 24 heures, caractérisés par des tibias presque parallèles au sol et une démarche chancelante, et les faons de plus de 24 heures, aux tibias redressés et à la démarche alerte (LENT, 1966).

L'association étroite et constante d'un faon à une femelle adulte ou le fait que cette dernière était la seule à proximité d'un faon nous a permis dans bien des cas d'associer une mère à son jeune (ESPMARK, 1971b).

Ainsi, nous avons classé un total de 9 620 caribous. Ceci représente environ 1,6 % des animaux d'un troupeau évalué en 1984 à près de 600 000 têtes (MESSIER et HUOT, 1985) ; ce qui en fait l'un des plus grands troupeaux de *Rangifer* sauvages au monde.

Ségrégation des classes et synchronie des naissances

Des 9 620 caribous classés, 1 918 (20 %) étaient des faons, 2 205 (23 %) des « un an » et 5 470 (57 %) des femelles adultes. Seulement 27 mâles adultes furent vus sur l'un ou l'autre des trois sites d'observation. Ces résultats sont en accord avec la littérature traitant de la ségrégation des classes au cours de la période de mise bas chez le caribou (e.g. LENT, 1966 ; CALEF, 1981 ; HELLE, 1980). Cette littérature veut que les mâles adultes soient quasi absents de ces territoires à ce moment de l'année, étant alors à la queue du mouvement migratoire printanier.

L'abondance des classes de caribous a varié selon le site d'étude et la date de nos observations. Ainsi, au début juin, au premier campement, les « un an » formaient près de la moitié des animaux rencontrés, avec un maximum de 95 « un an » pour 100 femelles adultes le 3 juin, pour ensuite diminuer en nombre et en proportion, atteignant un minimum d'environ 7 « un an » pour 100 femelles adultes du 20 au 23 juin au 3ème campement. Inversement, les faons étaient très peu représentés aux deux premiers sites, du 3 au 11 juin, avec seulement trois individus notés sur un total de 4890 caribous classés. Leurs naissances massives ne devinrent apparentes qu'après la mi-juin alors que des 1 203 faons observés au cours de l'étude, 56 % vinrent au monde entre le 17 et le 19 juin, pour donner un maximum observé de 85 faons pour 100 femelles adultes le 19 juin.

Aux deux premiers campements nous étions donc en présence de groupes de caribous encore en migration vers les aires de mise bas. Ceux-ci étaient majoritairement constitués de femelles adultes accompagnées de leur « un an ».

Puis la situation changea au 3^{ème} site alors que relativement peu de « un an » furent aperçus. Nous étions ici en plein cœur du site et en pleine période des naissances. Les jeunes de l'année précédente venaient probablement d'être

repoussés par leurs mères et formaient de petits groupes à part. Nous avons alors été témoins d'un des phénomènes écologiques les plus intéressants chez le genre *Rangifer*, le fait de mettre bas dans un court intervalle de temps.

Le synchronisme des naissances n'est pas un phénomène unique au genre *Rangifer*. Il a aussi été noté et étudié chez d'autres ongulés tel le gnou (*Connochaetes taurinus* ; ESTES et ESTES, 1979) et le bison d'Amérique (*Bison bison* ; RUTBERG, 1984). Deux facteurs expliquant ce synchronisme chez les ongulés sont souvent invoqués :

- a) des facteurs climatiques, le « timing » des naissances étant tel qu'il minimise le stress environnemental ou énergétique agissant chez la mère et son rejeton et
- b) la prédation, les naissances étant synchronisées de manière à réduire les chances de prédation sur les jeunes en produisant plus de jeunes que les prédateurs ne peuvent en tuer ou en créant une certaine confusion chez le prédateur au moment d'une attaque à cause du très grand nombre d'animaux en fuite. Les études de RUTBERG l'amènent à la conclusion que les facteurs climatiques et énergétiques agissent plus sur le synchronisme des accouplements tandis que la prédation joue son rôle au niveau de la sélection pour la précocité des faons et le regroupement des animaux lors de la mise bas.

Lors de notre séjour dans le nord québécois, nous avons pris note de la présence de prédateurs potentiels du caribou. Ainsi, le 3 juin, au 1er site, nous avons aperçu trois loups (*Canis lupus*). Le surlendemain, encore deux loups étaient vus courant après un groupe de caribous. Dans la soirée, nous faisons la découverte du cadavre d'une femelle gestante récemment tuée (possiblement pendant la parturition) et partiellement dévorée. Au 2^{ème} site, des fèces de loup contenant du poil de caribou trahissaient le passage relativement récent de ce Canidé dans le secteur. Au 3^{ème} campement, c'est un ours noir (*Ursus americanus*) qui nous a rendu une visite le 21 juin. Enfin, lors de nos déplacements en hélicoptère, nous avons vu un loup en train de dévorer une femelle et son fœtus, à la fin mai, un ours noir le 11 juin et un autre loup le 25 juin, à notre départ du territoire. Il semble donc que la prédation puisse être importante sur ce site de mise bas.

Etat des bois vs. statut reproducteur des femelles

L'âge des caribous et leur statut reproducteur sont souvent déterminés à partir de différents caractères morphologiques ou de l'état des bois en un moment donné.

Par exemple, on se fie à la présence de bois durs juste avant et pendant la période de mises bas pour savoir si une femelle adulte est gestante. Il semble en effet que les femelles perdent leurs bois quelques jours après la parturition (LENT, 1965 ; ESPMARK, 1971a). Selon BERGERUD (1976), jusqu'à 23 jours peuvent être nécessaires pour la réapparition d'un nouveau panache en velours après la chute d'un bois.

Par nos observations au sol, nous avons donc voulu vérifier l'hypothèse voulant qu'une femelle adulte sur le terrain de mise bas soit une femelle gestante si elle porte encore des bois polis ou, dit différemment, qu'une femelle ayant des bois en velours au moment des naissances des faons, soit une femelle n'ayant pas été gestante cette année. Pour ce faire, nous avons noté l'état du panache des mères auxquelles nous pouvions associer avec certitude un faon nouveau né. Ainsi, sur 515 femelles accompagnées d'un jeune âgé de moins de 24 heures, 86 % avaient encore leurs bois polis, étaient en train de les perdre (i.e. en avaient perdu un récemment) ou venaient de les perdre complètement. Par contre, 70 mères d'un nouveau né avaient perdu leurs bois plusieurs jours avant la naissance de leur rejeton et portaient, à ce jour, du bois en repousse. De plus à en juger par la longueur des nouveaux bois en velours, la chute des précédents chez certaines femelles avait eu lieu jusqu'à trois semaines avant la parturition. Ceci représente une proportion non négligeable de près de 14 % de femelles qu'on est susceptible de retrouver sur les aires de mises bas, alors qu'elles ont de nouveaux bois, tout en étant porteuses d'un foetus.

Au cours des inventaires de caribous effectués jusqu'à maintenant on n'avait pas tenu compte de ce phénomène, on s'était toujours basé directement sur le nombre de femelles présentes sur les aires de mises bas et portant un panache poli pour évaluer l'importance annuelle des naissances.



Caribou venant de naître sur la rivière George.

Nos résultats indiquent que ce serait une grave erreur de conclure que toutes les femelles non suitées et sans bois ou avec des bois en repousse, observées sur le terrain de mise bas du haut des airs, sont des femelles non-gestantes. Puisque, lors des inventaires des caribous du troupeau de la Rivière George, l'on tient compte d'une proportion possible de 2 % de femelles ne portant jamais de bois ; il est primordial de tenir compte aussi de la proportion de femelles gestantes qui ont perdu leurs bois avant de mettre bas. D'autant plus que cette proportion telle qu'estimée en 1986 était élevée (presque 14 %) et qu'elle est probablement variable d'une année à l'autre (GAGNON et BARRETTE, 1992).

Conclusion

Des résultats comme ceux obtenus ici démontrent l'importance de mener régulièrement des inventaires systématiques au sol en parallèle avec des inventaires aériens. Les phénomènes qu'on peut alors observer et quantifier mènent à l'élaboration de formules plus adéquates, tenant compte de divers facteurs de correction essentiels pour l'obtention d'estimations plus exactes des effectifs et de la productivité des grandes populations de caribous.

BIBLIOGRAPHIE

- BERGERUD A.T. (1976). — The annual antler cycle in Newfoundland caribou. *Can. Field-Naturalist*, **90** (4) : 449-463.
- CALEF G.W. (1981). — *Caribou and the barren-lands*. Firefly Books Limited, Toronto. 176 pp.
- ESTES R.D. et ESTES R.K. (1979). — The birth and survival of wildebeest calves. *Z. Tierpsychol.*, **50** : 45-95.
- ESPMARK Y. (1971a). — Antler shedding in relation to parturition in female reindeer. *J. Wildl. Manag.*, **35** (1) : 175-177.
- ESPMARK Y. (1971b). — Mother-young relationship and ontogeny of behaviour in reindeer (*Rangifer tarandus* L.). *Z. Tierpsychol.*, **29** : 42-81.
- GAGNON L. et BARRETTE C. (1992). — Antler casting and parturition in wild female caribou. *Journal of Mammalogy*, **73** : 440-442.
- HELLE T. (1980). — Sex segregation during calving and summer period in wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* L.-nn.) in Eastern Finland with special reference to habitat requirements and dietary preferences. *Proc. 2nd Int. Reindeer/Cariou Symp.* : 508-518.
- LENT P.C. (1965). — Observations on antler shedding by female barren-ground caribou. *Can. J. Zool.*, **43** : 553-558.
- LENT P. (1966). — Calving and related social behavior in the barren-ground caribou. *Z. Tierpsychol.*, **23** : 701-756.
- MESSIER F. et HUOT J. (1985). — *Synthèse des connaissances sur le troupeau de caribous de la rivière George (1973-1984)*. Québec (M.L.C.P.), Dir. faune terrestre. Rapport contractuel. SP 1025 ~ 85. 98 pp.
- RUTBERG A.T. (1984). — Birth Synchrony in american bison (*Bison bison*) : response to predation or season ? *J. Mamm.*, **65** (3) : 418-423.