

BIG ANIMALS and SMALL PARKS: Implications of Wildlife Distribution and Movements for Expansion of Nahanni National Park Reserve



John L. Weaver

SOMMAIRE

Les limites territoriales de la réserve de parc national Nahanni, située dans les Territoires du Nord-Ouest au Canada, ont été tracées à toute vitesse en 1972 afin de protéger les spectaculaires chutes d'eau et canyons de la célèbre rivière Nahanni Sud. À l'époque, le but visé était de prévenir la destruction du couloir fluvial devenue imminente par la construction d'un barrage et l'aménagement d'un réservoir. En conséquence, la réserve de parc s'étendait sur moins de 8 kilomètres en largeur dans certains secteurs et ne protégeait que 4765 km² (environ 14 %) du bassin hydrographique de la rivière Nahanni Sud. En 1978, la réserve de parc national Nahanni fut reconnue par les Nations Unies (UNESCO) comme un site du patrimoine mondial. Parcs Canada est responsable d'assurer l'intégrité écologique des parcs nationaux et les peuples autochtones des Premières nations Deh Cho et les collectivités du Sahtu ont exprimé un vif intérêt pour la conservation de l'intégrité de la Nahą Dehé (expression slave désignant la région de la rivière Nahanni Sud) sur leurs territoires traditionnels.

Cependant, la réserve de parc Nahanni elle-même représente un exemple typique du « problème limitrophe » auquel nombre de parcs nationaux et d'autres aires protégées sont confrontés partout dans le monde : elle est trop petite et trop étroite. Le problème affecte particulièrement les grands carnivores et ongulés nordiques qui se déplacent habituellement sur de grands territoires, dont la densité des populations est faible et qui sont peu résilients aux impacts anthropiques. En conséquence, leurs populations ont besoin de vastes aires sécuritaires pour survivre. Vu l'imminence des activités de développement industriel autour du bassin du fleuve Mackenzie, le temps presse pour s'attaquer au problème des limites inadéquates du

parc en concevant un meilleur plan de conservation de la faune et de l'intégrité écologique.

À la demande de l'équipe de consensus Nahą Dehé et de Parcs Canada, j'ai mené des études de terrain sur des grizzlis, des mouflons de Dall et des caribous des bois de 2002 à 2005. La recherche avait pour objectif de recueillir des données scientifiques spatiales explicites sur la distribution et les déplacements saisonniers de ces espèces territoriales pouvant permettre la prise de décisions éclairées concernant l'agrandissement du parc et les plans d'occupation des sols des collectivités Deh Cho et Sahtu. Pour des fins de planification, Parcs Canada et la Première nation Deh Cho ont délimité une région de 40 000 km² nommée l'écosystème de la grande région Nahanni, laquelle région englobait l'ensemble du bassin hydrographique de la rivière Nahanni Sud en plus d'une section au nord du canyon First connue sous le nom de Nahanni Karst.

Des grizzlis occupent une grande diversité d'habitats, mais leur taux de reproduction est très faible – surtout en régions nordiques – et ne peut adéquatement compenser une hausse du taux de mortalité. En conséquence, les grizzlis sont peu résilients aux activités anthropiques, et une stratégie de conservation clé de cette espèce comporte des zones de sécurité. Notre équipe de chercheurs a étudié des grizzlis dans l'ensemble du bassin hydrographique à l'aide de méthodes non invasives de collecte de poils au collet et d'analyse d'ADN afin d'identifier des ours individuellement. Elle a ensuite modélisé la distribution de la population de grizzlis à partir de variables sur le terrain et la couverture terrestre.

Nous avons détecté la présence de grizzlis à 49 % des 225 postes pour ensuite estimer la densité totale à 17,3 ours par 1000 km².

Divers paysages montagneux dans les régions nord-centre et nord-ouest de l'écosystème de la grande région Nahanni (principalement à l'extérieur des limites actuelles du parc) affichaient l'occurrence et la densité les plus élevées de grizzlis tandis que l'occurrence et la densité les plus faibles ont été rapportées dans les forêts boréales plus au sud. En collectant d'autres poils d'ours sur des arbres, nous avons trouvé que de nombreux grizzlis occupent également les principales vallées de la rivière Nahanni Sud et de Flat River ainsi que la région autour du lac Rabbitkettle. La détection de plusieurs ours individuels laisse entendre qu'un grizzli mâle puisse parcourir un territoire de plus de 2000 km². Une combinaison de catégories de densité de « modérée → très forte » a produit 75 % de la population estimée sur 59 % de l'écosystème de la grande région Nahanni.

Les mouflons de Dall habitent la toundra alpine près de falaises, qu'ils utilisent pour se protéger adéquatement contre des prédateurs. Ils sont moyennement résistants aux impacts anthropiques, mais leur résilience est faible lorsqu'une population locale est réduite ou extirpée. Durant la dernière ère glaciaire, les monts Mackenzie ont servi de refuge clé pour des mouflons de Dall, ce qui a eu pour effet de produire une structure génétique diversifiée et distincte chez cet animal. J'ai compilé des données de diverses études menées sur les mouflons et dénombré un total de 27 aires de répartition couvrant 3159 km² (7,9 %) de l'écosystème de la grande région Nahanni. Les grandes aires de répartition abritant quelques-unes des populations plus nombreuses (monts Liard, plateau Tlogotsho, chaînes Headless et Funeral et plateau Nahanni) se trouvent principalement dans le nord et l'est de l'écosystème où l'accumulation de neige pendant l'hiver est faible et/ou la neige qui s'y accumule est soufflée par le vent. La densité moyenne des populations de mouflons de Dall était faible mais néanmoins représentative des densités de populations de mouflons à l'échelle des monts Mackenzie. L'écosystème de la

grande région Nahanni pourrait abriter de 800 à 1200 têtes. Il est important de souligner que seule une petite partie (moins de 10 %) des principales aires de répartition des mouflons se trouve circonscrite à l'intérieur des limites actuelles de la réserve de parc national Nahanni tandis que plusieurs grandes aires se trouvent entièrement à l'extérieur des limites.

S'étendant vers le nord depuis le canyon First et longeant la portion inférieure de la rivière Nahanni Sud est un massif calcaire qui présente les caractéristiques de Karst les plus diversifiées et saisissantes de toute région arctique ou subarctique sur la planète. Dans le cadre de nos études menées sur les mouflons en 2005, nous avons découvert une nouvelle aire ayant une forte concentration de grottes Karst occupées par des mouflons de Dall. L'une des caractéristiques les plus remarquables de cette aire était l'exubérance d'herbes et de plantes herbacées tapissant l'entrée de la plupart des grottes (il s'agissait en quelque sorte d'oasis dans un désert de pierres). Ces grottes Karst sur les plateaux Nahanni et Ram assuraient à la fois sécurité et source de nourriture aux jeunes brebis, ce qui pourrait se traduire par un meilleur taux de survie des brebis. À la suite de conversations que j'ai eues avec des biologistes de renom spécialisés dans l'étude des mouflons partout en Amérique du Nord, je suis arrivée à la conclusion que cette concentration de grottes Karst habitées par des populations de mouflons est un phénomène unique sur le continent.

La survie du caribou des bois dépend en très grande mesure de la présence de lichens terrestres ou corticoles, surtout pendant l'hiver lorsqu'il recherche des sites alpins balayés par le vent ou des forêts de conifères matures à des altitudes plus basses où l'enneigement est faible. Le potentiel d'accroissement des populations de caribous des bois est relativement faible, ce qui limite leur résilience aux impacts anthropiques. Les populations de caribous des bois sont

particulièrement vulnérables à la perte et au morcellement de leurs principaux habitats et à une mortalité excessive attribuable à la prédation, à la chasse et au braconnage. Ainsi, le caribou des bois est peu résilient et son aire de répartition dans certaines régions du Canada s'est rétrécie au cours du dernier siècle en même temps que l'empreinte laissée par la foresterie industrielle et d'autres activités anthropiques s'est agrandie. La population de caribous des bois dans les montagnes nordiques est considérée « préoccupante ». Trois troupes de caribous des bois différents se partagent l'écosystème de la grande région Nahanni : le troupeau Redstone, le troupeau Haute Nahanni et le troupeau Basse Nahanni, qui compte les groupes Coal et LaBiche.

Le troupeau de caribous des bois Redstone est l'un des plus gros troupes de caribous des bois « montagneux » dans les Territoires du Nord-Ouest et pourrait compter de 5000 à 10 000 têtes. Entre 2002 et 2005, le suivi par satellite d'animaux sur lesquels un collier avait été installé a révélé que ces animaux utilisaient la région autour du cours supérieur de la rivière Nahanni Sud pour mettre bas à la fin de mai et au début de juin. De plus, ils utilisaient la région du cours amont des criques Clearwater, Cathedral et Wrigley pendant le rut d'automne et l'hiver. Ces deux régions sont à l'extérieur des limites actuelles du parc.

Le troupeau de caribous Haute Nahanni occupait une aire de répartition de 17 500 km² s'étendant dans le nord et le centre du bassin hydrographique de la rivière Nahanni Sud. À partir de levés aériens remontant à 2001, des biologistes ont estimé à entre 940 et 1140 le nombre d'individus formant ce troupeau. Le suivi aérien et satellitaire de caribous portant un collier entre 1995 et 2001 a permis de conclure que durant la période de mise bas, la plupart des animaux se déplaçaient vers la partie supérieure du bassin hydrographique de la rivière Nahanni Sud (le bassin de la petite rivière Nahanni),

une région caractérisée par divers paysages de forêts ouvertes subalpines, de forêts d'épinettes et à lichens, d'arbustes subalpins et de toundra. Durant l'été et le rut d'automne, les caribous demeuraient au même endroit situé à l'extérieur des limites du parc. Entre la mi-octobre et la mi-novembre, ils migraient vers le Sud sur quelque 160 à 170 kilomètres en empruntant la principale vallée de la rivière Nahanni Sud pour aboutir dans la réserve de parc national Nahanni. La plupart des années, ce troupeau de caribous passait les mois d'hiver dans les forêts alpestres d'épinettes et à lichens le long de la vallée de la rivière Nahanni Sud au nord de Virginia Falls de même qu'au bassin adjacent du cric Clearwater-Cathedral. Pendant la migration printanière, ils empruntaient essentiellement les mêmes voies de migration qu'à l'automne. Au fil du temps, des caribous du troupeau Haute Nahanni se sont montrés très fidèles à ces aires de répartition saisonnières et voies de migration.

Le troupeau Basse Nahanni occupait une aire de répartition de près de 32 000 km² à cheval sur la frontière séparant le Yukon des Territoires du Nord-Ouest (quelque 45 % de l'aire se trouvant du côté des TNO). À partir de levés aériens effectués par des biologistes du Yukon en 1993 et 1997 d'une partie de la région, j'ai évalué à plus de 1000 le nombre de caribous formant le troupeau Basse Nahanni. Le suivi satellitaire de caribous portant des colliers entre 2000 et 2005 a révélé que durant l'été et le rut automnal, la majorité des caribous occupait les plateaux alpins et bassins subalpins parsemés sur un arc de 240 kilomètres dans le sud-est du Yukon. Toutefois, certains membres du troupeau passaient l'été le long de la frontière territoriale. Après la période de rut, les animaux se déplaçaient plus tôt et plus à l'est vers une grande aire d'hivernage située exactement à la confluence des rivières Mary et Nahanni Sud dans la réserve de parc national Nahanni. À cette saison de l'année, la plupart des caribous occupaient les forêts alpestres d'épinettes et à lichens à une

altitude variant de 400 m à 900 m. Durant la migration printanière, des caribous du troupeau Basse Nahanni portant des colliers ont essentiellement repris la voie de migration qu'ils avaient empruntée l'automne précédent. Les vastes étendues de forêt boréale dans le sud-ouest de l'écosystème de la grande région Nahanni, situées dans un « abri-sous-neige » dont la face était protégée des tempêtes hivernales provenant principalement du sud-ouest, se sont avérées des habitats essentiels pour ce troupeau transfrontière de novembre à mai.

Un des principaux constats de la science de la conservation véhiculé au cours de récentes années est que la majorité des parcs nationaux dans le monde sont tout simplement trop petits pour protéger leurs valeurs naturelles intrinsèques. En effet, l'une des principales causes expliquant le déclin contemporain de populations fauniques est le morcellement des habitats et la diminution du niveau de protection des populations vulnérables. Évidemment, les conclusions de notre recherche indiquent que la réserve de parc national Nahanni est trop étroite et trop petite pour protéger ces espèces fauniques à distribution étendue. Pour protéger l'intégrité écologique future de la réserve de parc national Nahanni, le parc devra être agrandi afin d'y protéger des aires de répartition saisonnières cruciales contre la perte et le morcellement d'habitats, de contribuer de façon considérable au maintien de populations viables et de sauvegarder des phénomènes uniques.

En fonction des données empiriques, des principes rationnels de la science de la conservation et de ma vaste expérience sur le terrain de l'écosystème de la grande région Nahanni et d'autres parcs nationaux des Rocheuses, je recommande l'agrandissement de la réserve de parc national Nahanni afin d'y inclure l'ensemble du bassin hydrographique de la rivière Nahanni Sud et la section adjacente nommée Nahanni Karst. Sont exclues de cette recommandation la majeure partie du drainage de la rivière Tetcela

et des portions du crique Sundog qui ne semblent pas jouer un rôle important dans la conservation de ces espèces fauniques sélectionnées. La région recommandée couvre quelque 38 000 km² ou encore 95 % de l'écosystème de la grande région Nahanni. Un tel agrandissement aurait pour avantages :

- ✓ De protéger de grandes aires et de grands habitats de plusieurs espèces fauniques à distribution étendue qui sont vulnérables aux impacts anthropiques en raison de leur faible résilience (grizzlis et caribous des bois) et/ou de leur dépendance de paysages particuliers (mouflons de Dall).
- ✓ De préserver la grande diversité génétique de ces populations fauniques
- ✓ D'englober les divers types de couverture terrestre et les éléments paysagers représentatifs des monts Mackenzie
- ✓ De protéger l'assemblage unique de grottes utilisées par les mouflons de Dall ainsi que d'autres caractéristiques uniques à la section nommée Karst
- ✓ De préserver l'intégrité naturelle de l'ensemble du bassin hydrographique de la rivière Nahanni Sud, soit l'un des paysages sauvages les plus spectaculaires et intacts en Amérique du Nord, un endroit où des processus naturels continuent de façonner la nature et la vie qu'elle abrite
- ✓ D'assurer l'espace nécessaire pour accommoder la migration vers le Nord et en altitude d'espèces végétales et animales en réaction au changement climatique