

GENERAL DESCRIPTION OF THE MCLEOD LAKE MAP SHEET AREA, 93J

The McLeod Lake map sheet area includes approximately 5800 square miles in east-central British Columbia. Physiographically, most of it lies within the Fraser Basin, a flat or gently rolling area lying below an elevation of 3000 feet. The basin contains numerous lakes and poorly drained depressions, as well as a large area of glacial lake clays called the Nechozo Plain.

In the northwest corner of the area, a small part of the Nechozo Plateau extends into the area. Its flat to somewhat mountainous surface lies between 4000 and 5000 feet in elevation.

East of the Crooked River valley there is another small plateau area called the McGregor Plateau. It is similar in elevation and topography to the Nechozo Plateau.

In the northeast corner, the Rocky Mountain Trench, containing the Parsnip River, borders the Missinchinka Ranges of the Rocky Mountains.

The entire area is characterized by drumlins, eskers, and other glacial landforms.

CLIMATE

Cold winters, mild summers, and rather abrupt seasonal changes typify the area. Precipitation increases from southwest to northeast as the windward side of the mountains is approached. Vanderhoof, just beyond the southwest corner of the area, receives a total annual precipitation of approximately 16 inches, while McLeod Lake receives about twice that much. Snowfall varies proportionately and is a major factor in determining the location, extent, and quality of winter range.

ECOLOGY

Two major forest regions, the Subalpine and Montane forest regions, occupy the area.

The Interior Section of the Subalpine Forest Region, which extends across the northeastern two-thirds of the area, is composed mainly of white spruce (*Picea glauca*), Engelmann spruce (*Picea engelmannii*), and their intergrades. Alpine fir, (*Abies lasiocarpa*), an associated species, increases in abundance at higher elevations and dominates at the tree line. The mature forest has a dense canopy, and while its removal by fire or logging produces an abundance of browse, deep snows restrict most of the Region to summer utilization by ungulates.

South of the Subalpine Forest Region, there is a Transition Section of the Montane Forest Region. The Montane Transition Section differs little from the Subalpine forest except for the scattered occurrence of blue Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii* var. *glaucal*). Lodgepole pine (*Pinus contorta*) and aspen (*Populus tremuloides*) are common in both forests as a result of past fires.

The plants utilized by wild ungulates are essentially the same throughout both forest regions, and summer browse is abundant and varied. Dense spruce-pine stands and open pine on well or excessively drained sandy locations, however, have sparse herb and shrub layers, which consist mostly of inferior browse species such as alder (*Alnus spp.*), soopolallie (*Shepherdia canadensis*), and juniper (*Juniperus spp.*).

The open plant communities of south- or west-facing slopes and "breaks," willow-birch swamps, river bottoms, and recent burns provide the greatest abundance of preferred browse plants.

Herbaceous plants, including aquatic vegetation, are utilized in the summer but shrubs are especially important because they provide winter as well as summer food. Some of the more important shrubs include willow (*Salix spp.*), which is abundant throughout the area; scrub birch (*Betula glandulosa*), found on very wet sites and heavily utilized in certain areas by moose in winter; saskatoon berry (*Amelanchier alnifolia*), heavily utilized by moose and deer alike, especially on open slopes where it is most abundant; and squashberry (*Viburnum edule*), which grows well on shady sites and receives moderate use. Red osier dogwood (*Cornus stolonifera*) and mountain ash (*Sorbus sitchensis*) are highly preferred, and may be locally important, but are scattered in occurrence. Alpine fir may be heavily utilized by moose, especially when deep snow covers other browse plants.

A limited amount of alpine vegetation exists in the area, mostly in the Rocky Mountains above 5000 feet in elevation. Alpine lichens, forbs, grasses, and dwarf shrubs provide summer food for most of the caribou in the area.

The most important ungulates in the area are moose, mule deer, and caribou.

Moose (*Alces alces americanus*) are the most common and widespread of the ungulates in the area. Summer distribution is general throughout the area, although concentrations occur along the larger streams such as the Parsnip and Crooked rivers and near shallow lakes or swamps where food is abundant and varied.

During periods of heavy winter snowfall or prolonged cold spells, moose tend to concentrate where preferred shrubs are abundant and deep snow does not seriously limit their movement or browse availability.

Mule deer (*Odocoileus hemionus hemionus*) are more severely limited than moose by deep snow, and most deer winter ranges are limited to low-elevation south- or west-facing "breaks" where snow depth is reduced. The best ranges are found in the southern part of the area, along the Salmon, Nechozo, and Stuart rivers. During the summer, deer spread out from these restricted ranges and are widely scattered over an extensive area.

Caribou (*Rangifer tarandus*) are found mainly in the alpine zone and adjacent Subalpine Forest of the eastern half of the area. A limited population inhabits the McGregor Plateau, particularly the area around Mount Averil. A more extensive population is found in and around the alpine zone of the Missinchinka Ranges east of the Parsnip River.

Mountain goats (*Oreamnos americanus*) do not occur in any abundance in the area and are included in the ungulate classification as a minor component in the Rocky Mountains only.

UNGULATE CLASSIFICATION

Climate appears to be the most significant limitation to ungulate production in the area. Excessive snow depth is a major direct limitation, which restricts most winter ranges to an elevation of less than 3200 feet. Snowfall is greatest in the Subalpine Forest across the northeastern part of the area, and this is reflected in the reduced extent and lower capability of winter range in this part of the area.

Topography, elevation, aspect, and drainage pattern also exert a major influence on the distribution and abundance of ungulates. However, these factors act mainly by causing changes in the microclimate and thus climatic rather than topographic limitations are assigned to many capability classes.

Soil information is incomplete for the surveyed area. Because of this fact, and the overriding limitations of climate and topography which characterize the area, soils data have not been a major consideration in the ungulate classification.

Complexed areas have small pockets of winter range either too small to delineate or not definable in this reconnaissance survey. The large area of low relief drained by the Salmon River and having the complex 3⁷W³ is an example. Parts of the area have good winter potential, at least during winters of light to moderate snow depth. This potential has been shown by previous concentrations of wintering moose within the area. Specifically, concentrations have occurred immediately south of Great Beaver Lake and in the vicinity of Margaret, Chief, and Hoodoo lakes, usually in association with recent burns or "willow bottoms."

Winter ranges can be considered critical ranges throughout the area, regardless of their rating. For example, a class 3W area may be essential to a given population of ungulates if it is the only wintering area available.

Capability classification by A. Luckhurst and B. Mathews, Fish and Wildlife Branch, British Columbia Department of Recreation and Conservation.

DESCRIPTION DE LA RÉGION CARTOGRAPHIÉE DU LAC MCLEOD, 93J

La région cartographiée du lac McLeod située dans le centre-est de la Colombie-Britannique couvre environ 5,800 milles carrés. Du point de vue structural, elle se trouve en majeure partie à l'intérieur du bassin Fraser, étendue unie ou légèrement vallonnée dont l'altitude est inférieure à 3,000'. Ce bassin renferme de multiples lacs et dépressions médiocrement drainées ainsi qu'une vaste étendue d'argile de lacs glaciaires appelée plaine de la Nechozo.

Une petite partie du plateau de la Nechozo pénètre dans le coin nord-ouest du territoire entre 4,000' et 5,000' d'altitude; sa surface est tantôt unie, tantôt un peu montagneuse.

A l'est de la vallée de la rivière Crooked se trouve un autre petit plateau, le McGregor, dont l'altitude et le relief sont les mêmes que ceux du plateau de la Nechozo.

Dans le coin nord-est, le sillon des montagnes Rocheuses, dans lequel coule la rivière Parsnip, longe les chaînes Missinchinka des montagnes Rocheuses.

La totalité du territoire se caractérise par la présence de drumlins, d'eskers et d'autres formes de terrain glaciaires.

LE CLIMAT

Le climat se caractérise par des hivers froids, des étés doux sans transition d'une saison à l'autre. La précipitation s'accroît en allant du sud-ouest au nord-est et près des montagnes exposées au vent. A Vanderhoof, localité située juste au delà du coin sud-ouest la précipitation annuelle totale est d'environ 18" à McLeod Lake, elle est à peu près le double. Les chutes de neige varient en proportion et influent beaucoup sur l'emplacement, l'étendue et la qualité des parcours d'hiver des Ongulés.

L'ÉCOLOGIE

Deux grandes zones forestières, la Subalpine et la Montagnarde, occupent le territoire.

La Section intérieure de la zone de forêt subalpine, à travers les deux tiers nord-est de la région, est composée surtout d'épinette blanche (*Picea glauca*), d'épinette d'Engelmann (*Picea engelmannii*), et des hybrides de ces deux essences. Le sapin concolor (*Abies lasiocarpa*), essence associée, plus abondant en haute altitude, constitue l'essence dominante à la ligne des arbres. La forêt adulte porte une voûte dense dont la suppression par les incendies ou la coupe facilite une abondance de plantes à brouter; cependant, la majeure partie de la région est, à cause de la grande profondeur de la neige, utilisable seulement en été par les Ongulés.

Au sud de la zone forestière subalpine se trouve une section de transition de la zone montagnarde. Elle diffère de la forêt subalpine du fait qu'on y trouve un peu de sapin de Douglas de la variété des montagnes Rocheuses (*Pseudotsuga menziesii* var. *glaucal*). A la suite des incendies, le pin de Murray (*Pinus contorta*) et le tremble (*Populus tremuloides*) croissent fréquemment dans les deux forêts.

Les plantes utilisées par les Ongulés sauvages sont les mêmes dans les deux zones forestières où le broutage d'été est abondant et varié. Cependant dans les peuplements d'épinette et de pin et les peuplements clairs de pin qui croissent aux endroits sableux bien ou trop drainés, les strates herbacées et arbustives peu fournis comprennent surtout des espèces de qualité inférieure pour le broutage comme l'aune (*Alnus spp.*), la shephardie du Canada (*Shepherdia canadensis*) et le genévrier (*Juniperus spp.*).

Les associations végétales claires qui recouvrent les pentes et les escarpements de vallée exposés au sud ou à l'ouest, les marécages à saules et à bouleaux, les terres basses fluviales et les surfaces incendiées fournissent le plus de plantes à brouter préférées.

Les plantes herbacées, y compris la végétation aquatique, sont utilisées durant l'été. Les arbustes et arbres particulièrement importants fournissent des aliments en hiver autant qu'en été, ce sont le saule (*Salix spp.*), très abondant; le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa*), aux endroits très humides, très brouté dans certains secteurs par l'original en hiver; l'amélanchier à feuilles d'aune (*Amelanchier alnifolia*), très brouté par l'original et le cerf, sur les pentes découvertes où il abonde et la viorne comestible (*Viburnum edule*) modérément broutée prospère dans les endroits ombragés. Le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) et le sorbier de Sitka (*Sorbus sitchensis*) très recherchés, peuvent avoir une importance locale mais croissent de façon éparses. Le sapin concolor peut être brouté intensément par l'original, lorsque les autres brouts sont enlevés sous la neige.

La région possède un peu de végétation alpine, généralement dans les montagnes Rocheuses, au-dessus de 5,000'. Les lichens, les graminées et autres plantes herbacées alpines ainsi que les arbustes nains fournissent des aliments en été pour la majeure partie du caribou du territoire.

Les Ongulés les plus importants sont l'original, le chevreuil-mulet et le caribou.

L'original (*Alces alces americanus*), espèce la plus commune et la plus répandue, se trouve un peu partout en été, mais surtout le long des grands cours d'eau tels que les rivières Parsnip et Crooked et près des lacs peu profonds ou des marécages riches en aliments variés.

En hiver, durant les périodes de fortes chutes de neige ou de froid prolongé, il demeure là où des arbres sont abondants et où la profondeur de la neige ne limite pas trop ses déplacements ni la disponibilité de broutage.

Le chevreuil-mulet (*Odocoileus hemionus hemionus*) plus limité par la neige, dans ses déplacements, que l'original, se tient surtout dans les escarpements de vallée exposés au sud et à l'ouest, à faible altitude, là où la neige n'est pas trop épaisse. Des meilleurs parcours se trouvent dans la partie sud, le long des rivières au Saumon, Nechozo et Stuart. En été, il quitte ces parcours restreints et se répand dans de vastes étendues.

Le caribou (*Rangifer tarandus*) se rencontre surtout dans la zone alpine à proximité de la forêt subalpine qui l'avoisiné, dans la moitié est du territoire. Un cheptel restreint fréquente le plateau McGregor, particulièrement la région qui entoure le mont Averil. Un effectif plus abondant vit dans la zone alpiné des chaînes Missinchinka et autour de cette zone, à l'est de la rivière Parsnip.

La chèvre des montagnes (*Oreamnos americanus*) n'abonde nulle part dans le territoire. Elle figure dans le classement des possibilités pour les Ongulés en tant qu'espèce d'importance secondaire dans les montagnes Rocheuses.

LE CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Le climat semble constituer la limite la plus importante pour la production d'Ongulés dans le territoire. La grande profondeur de la neige, limite majeure directe, fait que les parcours d'hiver se trouvent généralement à moins de 3,200' d'altitude. Les chutes de neige atteignent leur maximum dans la forêt subalpine au coin nord-est du territoire; cela explique le peu d'étendue et les faibles possibilités des parcours d'hiver de ce secteur.

Le relief, l'altitude, l'exposition et le régime de drainage ont aussi beaucoup d'influence sur la répartition et l'abondance des Ongulés. Ces facteurs agissent surtout en modifiant le microclimat de sorte que les limites attribuées à maintes classes de possibilités sont d'ordre climatique plutôt que topographique.

Les données sur les sols du territoire incomplètes et les limitations très importantes d'ordre climatique et topographique ne permettent pas d'en tenir compte dans le classement des possibilités pour les Ongulés.

Les zones à notation complexe renforcent de petits secteurs de parcours d'hiver trop petits pour être cartographiés ou indiqués avec précision dans le présent relevé de reconnaissance. La grande étendue au relief faible, drainée par la rivière au Saumon et indiquée par le symbole complexe 3⁷W³ en constitue un exemple. Certaines parties de cette étendue offrent de bonnes possibilités pour l'hiver, au moins pendant les hivers où les chutes de neige sont faibles ou modérées; les forts effectifs d'originaux qui ont parfois habité cette étendue pendant l'hiver en constituent une preuve, en particulier immédiatement au sud du Grand lac Beaver et au voisinage des lacs Margaret, Chief et Hoodoo, généralement à la suite d'incendies récents ou à cause de la présence de terres basses couvertes de saules.

La valeur des parcours d'hiver est discutable dans tout le territoire quelle que soit la classe à laquelle ils appartiennent. Ainsi, une étendue de classe 3W peut être essentielle à un effectif donné d'Ongulés si c'est le seul parcours d'hiver disponible.

Classement des possibilités effectué par A. Luckhurst et B. Mathews, du Service de la pêche et de la faune du ministère de la Récréation et de la Conservation de la Colombie-Britannique.