GENERAL DESCRIPTION OF THE PRINCE GEORGE MAP SHEET AREA, 93G

The Prince George map sheet area covers approximately 6000 square miles in east-central British Columbia.

Physiographically, most of it lies within the Fraser Basin, an area of low relief below the Nechako and Fraser plateaus. Its flat to gently rolling surface is incised by the Fraser River and its tributaries, and contains numerous lakes and poorly drained depressions. A large area of glacial lake clays called the Nechako Plain occurs within the Basin in the bed of an old glacial lake system. Along the western edge of the area, north of the West Road River, the Basin meets the Nechako Plateau, which lies between 4000 and 5000 feet in elevation. Topography on the Plateau varies from flat to somewhat mountainous.

To the south and west, the Basin meets the Fraser Plateau, which is somewhat more mountainous than the Nechako Plateau and rises to a maximum elevation of 5686 feet.

The entire area has been glaciated, and drumlins, eskers, and other glacial landfôrms are characteristic throughout.

CLIMATE

Cold winters and mild summers with rather abrupt seasonal changes typify the area. There is a constant conflict of moist Pacific air with cold Polar air, resulting in a variable local climate.

Precipitation increases from east to west as the windward side of the mountains is approached and decreases again southward.

Vanderhoof, just beyond the northwest corner of the map sheet, has a total annual precipitation of approximately 16 inches while Prince George averages about 24 inches and Aleza Lake 36 inches. Winter snowfall varies proportionately, and exerts a direct influence on the location, extent, and quality of winter range for wild ungulates. Snowfall may vary considerably from year to year; Prince George received a total of 22.40 inches of snow during the winter of 1929-30, in contrast to a total of 141.75 inches for the winter 1919-20.

ECOLOGY

Two major forest regions occupy the area.

The Interior Section of the Subalpine Forest Region covers the uplands of the Fraser Plateau. It is composed mainly of white spruce (*Picea glauca*), Engelmann spruce (*Picea engelmanni*), and their intergrades. Alpine fir (*Abies lasiocarpa*), an associated species, increases in abundance at higher elevations. The mature forest has a dense canopy and while its removal by fire or logging produces an abundance of good browse, deep winter snow restricts most of the region to summer utilization by ungulates.

The remainder of the area lies within the Montane Forest Region. To the north-east a Montane Transition Section, transitional between the Montane and Subalpine forests, differs little from the latter except for the scattered occurrence of blue Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii* var. *glauca*). Lodgepole pine (*Pinus contorta*) and aspen (*Populus tremuloides*) are common as a result of past fires.

The remainder of the area is referred to as the Northern Aspen Section because of the predominance of aspen after widespread fires. Mixed with the aspen are lodgepole pine, spruce, and scattered Douglas fir. The forest is fairly open with some small grassland areas, particularly along the West Road River.

The plants utilized by wild ungulates are essentially the same in 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 that often consist mostly of inferior browse plants 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.

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 most important browse shrubs include willow (*Salix* spp.), which is abundant throughout the area; scrub birch (*Betula glandulosa*), found on low wet sites, and heavily utilized in certain areas by moose in winter; saskatoon berry (*Amelanchier alnifolia*), heavily utilized by both moose and deer, especially on open slopes where it is most abundant; and squashberry (*Viburnum edule*), which grows well on shaded 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.

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

Moose (*Alces alces americana*) are the most common and widespread of the ungulates and are distributed generally throughout the area wherever good browse is present.

During periods of heavy winter snows 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. Thus animals move from high elevations and other areas of heavy snowfall to low-lying river bottoms and willow-birch swamps or south- and west-facing slopes.

Mule deer (*Odocoileus hemionus hemionus*) are widely scattered over extensive summer ranges in the area. But they are severely limited by deep snow, and most winter ranges are limited to low-elevation south- and west-facing slopes or "breaks" where snow is not so deep. The major deer winter ranges of this area are found along the Nechako, West Road, and Fraser rivers.

Mountain caribou (*Rangifer tarandus montanus*) occur in limited numbers in the Subalpine Forest Region of the Fraser Plateau uplands, notably the Mount George area. The occurrence of caribou in this area is associated with small areas of alpine vegetation on the highest ridges.

UNGULATE CLASSIFICATION

Climate appears to be the most significant limitation to ungulate production in the area. Excessive snow depth is a major direct limitation and restricts most winter ranges to an elevation of less than 3200 feet. The reduced extent and lower capability ratings of winter ranges along the eastern edge of the area reflect primarily the greater snowfall received by this region.

Topography, elevation, aspect, and drainage patterns also exert a major influence on the distribution and abundance of ungulates. However, these factors act mainly by causing changes in the microclimate so that 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 map area, soils data have not been a major consideration in the ungulate classification.

There have been occasional reports of elk (*Cervus canadensis nelsoni*) in the area. Although they appear to be extending their range, elk are not included in the land classification because their future status is not predictable from present information.

Many complexed areas have small pockets of winter range either too small to delineate or not definable in this reconnaissance survey. Winter ranges can be considered critical ranges 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 D. Blower, A. Luckhurst and B. Mathews, Fish and Wildlife Branch, British Columbia Department of Recreation and Conservation.

DESCRIPTION DE LA RÉGION CARTOGRAPHIÉE DE PRINCE GEORGE, 93G

La région cartographiée de Prince George située dans le centre-est de la Colombie-Britannique couvre environ 6,000 milles carrés.

Du point de vue structural, elle se trouve en majeure partie dans le bassin du Fraser, de faible relief, située au pied des plateaux Nechako et Fraser. Sa surface, unie ou légèrement vallonnée, découpée par le Fraser et ses tributaires, renferme de multiples lacs et dépressions médiocrement drainés. Une vaste étendue d'argile d'un ancien réseau de lacs glaciaires, la plaine de la Nechako, se trouve à l'intérieur du bassin. Le long de la limite ouest de la région, au nord de la rivière West Road, le bassin du Fraser rejoint le plateau Nechako, dont le relief est tantôt uni, tantôt un peu montagneux et l'altitude varie entre 4000′ et 5,000′.

Au sud et à l'ouest, le bassin rejoint le plateau de Fraser, un peu plus montagneux que celui de la Nechako et qui atteint une altitude maximale de 5,686 pieds.

La totalité du territoire a subi l'action des glaciations de sorte que l'on y retrouve partout des drumlins, des eskers et d'autres formes de terrain glaciaires.

LE CLIMAT

Le climat est caractérisé par des hivers froids, des étés chauds, sans transition d'une saison à l'autre. La rencontre de l'air humide du Pacifique et de l'air froid du Pôle occasionne beaucoup de variations dans le climat local.

La précipitation s'accroît à mesure que l'on passe de l'Est à l'Ouest en approchant des montagnes exposées au vent et elle diminue ensuite en descendant vers le Sud.

La précipitation annuelle de Vanderhoof, localité située juste au delà du coin nord-ouest du territoire, est d'environ 16″ tandis que celle de Prince George est d'environ 24″ et de Aleza Lake, 36″. Les chutes de neige varient en proportion et influent directement sur l'emplacement, l'étendue et la qualité des parcours d'hiver des Ongulés sauvages. Elles peuvent varier considérablement d'une année à l'autre: ainsi, à Prince George, il est tombé 22.40″ de neige pendant l'hiver de 1929-1930 comparativement à 141.75″ en 1919-1920.

ÉCOLOGIE

La région comprend deux zones forestières importantes, la Subalpine et la Montagnarde.

La Section intérieure de la zone subalpine couvre les terres hautes du plateau Fraser. Sa forêt comprend surtout de l'épinette blanche (*Picea glauca*), de l'épinette d'engelmann (*Picea engelmanni*) et des hybrides de ces deux espèces. Le sapin concolore (*Albies lasiocarpa*), essence associée, devient de plus en plus abondant en haute altitude. La forêt exploitable porte une voûte dense et bien que les incendies ou les coupes fassent apparaître une abondance de bonnes plantes à brouter la majeure partie de la région n'est utilisable par les Ongulés qu'en été à cause de la profondeur de la neige.

Le reste du territoire est à l'intérieur de la zone montagnarde. Une section de transition se situe entre la forêt montagnarde et la subalpine. Cette dernière diffère de la forêt montagnarde par le fait qu'on y trouve de temps à autre du sapin de Douglas de la variété des montagnes Rocheuses (*Pseudotsuga menziesii* var. *glauca*). Des incendies forestiers ont eu pour conséquence la croissance de pin de Murray (*Pinus contorta*) et de tremble (*Populus tremuloides*).

Le reste du territoire est appelé Section de tremble du Nord, à cause de l'importance que cette essence a prise après de graves incendies. Le pin de Murray, l'épinette et une certaine quantité de sapin de Douglas s'associent au tremble. La forêt, passablement claire, renferme quelques petites étendues d'herbages, particulièrement le long de la rivière West Road.

Les plantes utilisées par les Ongulés sauvages sont essentiellement les mêmes dans la totalité des deux régions forestières; le broutage d'été y est abondant et varié. Toutefois, dans les peuplements denses d'épinette et de pin et dans les peuplements clairs de pin des endroits sablonneux bien ou trop drainés, les strates herbacées et arbustives sont peu fournies et comprennent souvent en grande partie des plantes de broutage de quantité inférieure comme l'aune (*Alnus* spp.) la shepherdie du Canada (*Shepherdia canadensis*) et le genévrier (*Juniperus* spp.).

Les associations végétales peu denses qui recouvrent les pentes et les escarpements de vallée exposés au sud et à l'ouest, les marécages à saules et à bouleaux et les terres basses fluviatiles ainsi que les surfaces récemment incendiées fournissent le plus de plantes de broutage préférées des Ongulés.

En été, ces animaux utilisent les plantes herbacées, y compris la végétation aquatique; les arbustes et arbrisseaux sont aussi importants car ils fournissent des aliments en hiver autant qu'en été.

Parmi les arbrisseaux à brouter importants, mentionnons le saule (*Salix* spp.) abondant dans toute la région; le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa*), dans les endroits bas et humides, brouté activement par l'orignal en hiver; l'amélanchier à feuilles d'aune (*Amelanchier alnifolia*), très brouté par l'orignal et le chevreuil, particulièrement sur les pentes découvertes où il abonde et la viorne comestible (*Viburnum edule*), dans les endroits onmragés et que les Ongulés consomment modérément; ces derniers apprécient beaucoup le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) et le sorbier de Sitka (*Sorbus sitchensis*), deux espèces qui peuvent avoir une importance locale mais se présentent de façon éparse. Le sapin concolore peut être abondamment brouté par l'orignal, particulièrement lorsque des neiges profondes couvrent d'autres plantes de broutage.

L'orignal, le chevreuil-mulet et le caribou, sont les Ongulés importants de la région.

L'orignal (*Alces alces americana*) est le plus répandu des trois. En été, il se trouve généralement où il y a de bonnes plantes à brouter, dans tout le territoire. Pendant les périodes de neige abondante ou de froid prolongé, il fréquente surtout les endroits munis de bonnes plantes où la profondeur de la neige ne l'empêche pas de se déplacer et recouvre peu les plantes à brouter. Il quitte donc les hautes altitudes et autres surfaces recouvertes de neige abondante pour gagner les terres basses fluviatiles et les marécages à saules et à bouleaux où les pentes exposées au sud et à l'ouest.

Le chevreuil-mulet (*Odocoileus hemionus hemionus*) est très répandu dans de vastes étendues de parcours d'été. Sa présence étant très limitée par la profondeur de la neige, la plupart de ses parcours d'hiver se retrouvent sur les pentes ou les escarpements de la vallée exposés au sud ou à l'ouest, à faible altitude et où la neige est peu profonde. Ses principaux parcours d'hiver se trouvent le long des rivières Nechako, West Road et Fraser.

Le caribou des montagnes (*Rangifer tarandus montanus*) habite en quantité limitée la forêt subalpine des terres hautes du plateau Fraser, notamment la région du mont George. Sa présence est concentrée sur de petits secteurs de végétation alpine des crêtes élevées.

CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Le climat semble constituer la limitation la plus importante pour la production d'Ongulés dans la région. La couche épaisse de neige limite les possibilités et fait que la plupart des parcours d'hiver sont à moins de 3,200′ d'altitude. Le développement restreint et la classe peu élevée des parcours d'hiver en bordure de l'extrémité est de cette région, sont les conséquences de ses fortes chutes de neige.

Le relief, l'altitude, l'exposition et le régime de drainage exercent aussi beaucoup d'influence sur la répartition et l'abondance des Ongulés. Toutefois, ces éléments agissent principalement en faisant varier le microclimat de sorte que les limitations attribuées à maintes classes de possibilités sont d'ordre climatique plutôt que topographique.

Les données sur les sols du territoire sont incomplètes. Pour ce motif et du fait des limitations d'importance primordiale constituées par le climat et le relief, il n'en est pas beaucoup tenu compte dans le classement des possibilités pour les Ongulés.

La présence du cerf des Rocheuses (*Cervus canadensis nelsoni*) a été signalée plusieurs fois dans la région. Si la répartition de cette espèce semble en voie de s'étendre, celle-ci n'a pas été incluse dans le classement des terres car il est impossible, avec les données actuelles, d'en prévoir l'extension.

Beaucoup d'étendues à notation complexe renferment de petits secteurs de parcours d'hiver trop petits pour être figurés ou indiqués avec précision dans le présent relevé de reconnaissance. Les parcours d'hiver peuvent être considérés comme critiques, quelle que soit la classe à laquelle ils appartiennent. Ainsi, une étendue entrant dans la classe 3W peut être essentielle à un effectif donné d'Ongulés si elle constitue la seule aire d'hivernage disponible.

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