

## GENERAL DESCRIPTION OF THE QUESNEL LAKE MAP SHEET AREA, 93A

The area covered by the Quesnel Lake map sheet is located southeast of the geographic center of British Columbia between 52° and 53° north latitude and 120° and 122° west longitude.

The area includes parts of the Fraser Plateau in the west, and sections of the Quesnel Highland and Cariboo Mountains physiographic regions in the east. In about the center of the area, there are the large water bodies of Quesnel and Horsefly lakes, and along the eastern borders are the smaller Hobson, Azure, and Clearwater lakes.

The terrain is generally rugged and includes the rolling, hilly plateau country of the west and the increasingly higher and more broken features of the Cariboo Mountains, which occupy the eastern half of the area. Elevation averages about 3000 feet over the Interior Plateau, but increases rapidly eastward to elevations exceeding 9000 feet on some peaks of the Cariboo Mountains.

The centrally located Quesnel Highland region is underlain by schistose sedimentary rocks of Proterozoic and Lower Cambrian age, and contains infolds of volcanic and sedimentary rocks of Carboniferous and Permian age. Most of the high regions are rounded from Pleistocene ice action, but cirques that developed during late glaciation have sharpened some of the northern and northeastern peaks.

Sedimentary and metamorphosed sedimentary rocks also underlie the Cariboo Mountains. Some limestone is present, but the main rock type is quartzite. The Cariboo Mountains have also been heavily glaciated, except for those parts above 8000 feet that projected through the Pleistocene ice cap.

Drainage of the area is generally westward into the Fraser River from the large reservoirs of Quesnel and Horsefly lakes via Moffat Creek and the Horsefly, Cariboo, and Quesnel rivers. In the east, the waters collected by Hobson, Azure, and Clearwater lakes drain south via the Clearwater River into the North Thompson River, and finally enter the Fraser River at Lytton.

Soil types in the area include Chernozemic, Podzolic, and Regosolic soils. Regosolic soils dominate the Cariboo Mountains and parts of the Quesnel Highland, where Podzolic and Brunisolic soils are also found. The extensive tracts of Podzolic soils that adjoin the lower limits of the mountain Regosols cover most of the lower levels, including the vicinities of Quesnel and Horsefly lakes and the Cariboo River. Westward from the lower boundary of the Podzolic soils lies a broad band of Gray Luvisols, which have Dark Gray, Humic Gleysol, and Eutric Brunisol elements. A small intrusion of Dark Gray Chernozemic soils adjoins this Gray Luvisol band in the extreme southwest corner of the area along the valley of the San Jose River.

The economy of the area depends mainly on a forestry - agriculture base with secondary contributions from wildlife - recreation and mining resources. Land-use development is most apparent in the cattle and hay farms of the southwest and in the logging operations south of Quesnel Lake. Much of the northern and eastern part of the area is wild and as yet unexploited.

### CLIMATE

The Humid Continental climate of the area is characterized by cool, short summers. Temperatures and precipitation vary regionally with elevation. The mean temperatures for January vary from 0° to 10° F in the lower regions of the southwest, and even colder conditions exist in the Cariboo Mountains. Over most of the area, the mean temperature for July is 56° F, and it reaches a mean of 60° F in the valley bottoms. Annual precipitation ranges from about 16 inches in the southwest to about 60 inches in the east. Snowfall ranges from 60 inches in the southwest to over 200 inches annually in the Cariboo Mountains.

The annual growing season, which begins first in the southwest about April 25, averages 175 days. To the east and in the Quesnel Highland, the growing season begins about May 5, and averages 145 days. The short frost-free period reaches a maximum of about 80 days in the extreme southwest.

### ECOLOGY

The area includes parts of the Subalpine Forest Region, the Montane Forest Region, and the Columbia Forest Region. A small intrusion of the Cariboo parkland is also present in the extreme southwestern corner of the area.

Forest cover is extensive throughout the area, except for small tracts of grassland in the southwest. The Montane Forest Region is located in the west and south, where Blue Douglas-fir (*Pseudotsuga menziesii* var. *glauca*) is dominant, but is replaced over large sites by lodgepole pine (*Pinus contorta* var. *latifolia*) after fire. Growth of trembling aspen (*Populus tremuloides*) is extensive, and an association of Englemann - white spruce (*Picea engelmannii*, *P. glauca*) and alpine fir (*Abies lasiocarpa*) dominates at higher altitudes. The Subalpine Forest Region occupies a zone north of Quesnel Lake, and is characterized by an association of Englemann spruce and alpine fir. Extensive old burns are often pioneered by stands of lodgepole pine.

Parts of the Columbia Forest Region surround Quesnel and Horsefly lakes and the lakes of the Clearwater drainage system. The dominant tree species include Douglas-fir, western larch (*Larix occidentalis*), western hemlock (*Tsuga heterophylla*), and western red cedar (*Thuja plicata*).

Over most of the western and southern parts of the area, trembling aspen is common, and willows (*Salix* spp.) are widespread along most waterways. Cottonwood (*Populus trichocarpa*) and Sitka alder (*Alnus sinuata*) grow along the broader stream bottoms in the moist regions of the east.

Aquatic vegetation includes pondweeds (*Potamogeton* spp.), water lilies (*Nuphar* spp.), water-milfoils (*Myriophyllum* spp.), coontails (*Ceratophyllum* spp.), sedges (*Carex* spp.), bulrushes (*Scirpus* spp.), and occasionally some cattail (*Typha latifolia*). Most of the larger lakes, because of the disturbance of wave action and steep shores, have little aquatic vegetation.

Waterfowl are mainly limited to the southwestern corner of the area, except for loons (*Gavia* spp.), which are found on the larger lakes throughout the area. Nesting ducks are found in generally low densities, except around 150 Mile House. The most common species is the Ring-necked Canada Goose (*Branta canadensis*), which nests along the Horsefly River near Black Creek and on the lower reaches of the Mitchell River on the North Arm of Quesnel Lake. Geese can likely be found in other remote sections of the area.

### LAND CLASSIFICATION FOR WATERFOWL

The area has generally low capability for waterfowl production. The main limitation is high and rugged topography, which hinders the development of suitable depressions necessary for good wetland habitat. Excessive water depth and poor pond or lake edge are further limitations. Most of the land, particularly in the Cariboo Mountains, has been rated Class 7, and the main limitations are climate and topography. In the Quesnel Highland, topography and edge factors reduce capability to Class 6, or at best to Class 5. Even in the more suitable sections of the southwest, edge and excessive water depth limit capability to the Class 3 or 4 level.

Capability classification (1967) by E. W. Taylor and J. F. Carreiro, Canadian Wildlife Service, Vancouver, B.C.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE QUESNEL LAKE - 93A

Le territoire inscrit sur la feuille de Quesnel Lake se trouve au sud-est du centre géographique de la Colombie-Britannique, entre 52 et 53° de latitude nord et 120 et 122° de longitude ouest.

Le territoire enferme certaines parties du plateau Fraser, dans l'ouest, ainsi que des parties des hautes terres Quesnel et des monts Cariboo, dans l'est. A peu près dans le centre, se trouvent les vastes lacs Quesnel et Horsefly et, le long de la bordure orientale, les lacs Hobson, Azure et Clearwater de dimensions plus modestes.

Le terrain est habituellement accidenté comprenant, à l'ouest, une région de plateau recouvert de collines et, dans la moitié orientale, les éléments plus élevés et plus morcelés des chaînons Cariboo. L'altitude moyenne d'environ 3 000 pi sur le plateau intérieur augmente rapidement vers l'est, atteignant plus de 9 000 sur certains sommets des chaînons Cariboo.

Au centre, la région des hautes terres Quesnel repose sur des roches sédimentaires schisteuses datant de la période protérozoïque et du cambrien inférieur qui renferment des roches volcaniques et sédimentaires, carbonifères ou permien. Dans la plupart des secteurs élevés, l'action des glaces pléistocènes a émoussé le relief mais les cirques apparus à la fin des glaciations ont avivé certains sommets dans le nord et le nord-est.

Les chaînons Cariboo renferment également des roches sédimentaires et des roches sédimentaires métamorphosées. On trouve quelques calcaires mais le quartzite est le principal type de roche. Les chaînons Cariboo ont également subi la glaciation sauf dans les secteurs situés au-dessus de 8 000 pi dépassant ainsi la calotte de glace pléistocène.

Les eaux de drainage s'écoulent habituellement vers l'ouest jusqu'au Fraser, depuis les immenses réservoirs que sont les lacs Quesnel et Horsefly en passant par le ruisseau Moffat et les rivières Horsefly, Cariboo et Quesnel. Dans l'est, les lacs Hobson, Azure et Clearwater dirigent les eaux vers le sud en empruntant la rivière Clearwater, affluent de la rivière Thompson-nord, elle-même tributaire du Fraser.

Les chernozèmes, les podzols et les régosols sont les principaux types de sols rencontrés dans le territoire. Les régosols dominent dans les chaînons Cariboo et dans certaines parties des hautes terres Quesnel où on trouve également des podzols et des brunisols. Les vastes étendues de sols podzoliques qui touchent la limite des régosols de montagne occupent la majeure partie des paliers inférieurs, y compris les environs des lacs Quesnel et Horsefly et de la rivière Cariboo. En allant vers l'ouest à partir de la limite inférieure des sols podzoliques, on trouve une large bande de luvisols gris renfermant des sols foncé, des gleysols humiques et des brunisols eutriques. A côté de cette bande de luvisols gris, dans l'extrême sud-ouest du territoire, le long de la vallée de la rivière San Jose, on trouve une petite intrusion de chernozèmes gris foncé.

L'économie du territoire repose surtout sur l'exploitation de la forêt et sur l'agriculture, l'exploitation de la faune, la récréation et l'exploitation des ressources minières jouant un rôle secondaire. L'aménagement du territoire est plus évident dans le sud-ouest, où apparaissent des fermes d'élevage ou des cultures fourragères, et au sud du lac Quesnel où on se livre à la coupe du bois. La majeure partie du nord et de l'est du territoire est encore sauvage et inexploité.

### CLIMAT

Des étés frais et courts caractérisent le climat continental humide. Les températures et la précipitation varient d'une région à l'autre selon l'altitude. Les températures moyennes en janvier varient de 0 à 10° F dans les régions les plus basses du sud-ouest et il fait encore plus froid dans les chaînons Cariboo. Dans la majeure partie, la température moyenne en juillet est de 56° F et elle peut atteindre 60 dans les fonds de vallées. La précipitation annuelle moyenne varie de 16 po environ dans le sud-ouest à environ 60 dans l'est. Il tombe en moyenne chaque année de 60 po de neige dans le sud-ouest à plus de 200 dans les chaînons Cariboo.

La saison de végétation commence vers le 25 avril dans le sud-ouest et dure en moyenne 175 jours. Dans l'est et dans les hautes terres Quesnel, elle commence vers le 5 mai et dure en moyenne 145 jours. La période sans gel est courte; c'est dans l'extrême sud-ouest qu'elle dure le plus longtemps, soit 80 jours.

### ÉCOLOGIE

Le territoire appartient aux régions subalpine, montane et colombienne; une petite portion de la prairie-parc Cariboo apparaît également dans l'extrême sud-ouest.

La forêt occupe tout le territoire sauf dans le sud-ouest où apparaissent de petits espaces de prairie. L'ouest et le sud appartiennent à la région de la forêt montane; le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii* var. *glauca*) domine mais, après un incendie, le pin de Murray (*Pinus contorta* var. *latifolia*) le remplace souvent. Le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) est abondant et il domine aux altitudes supérieures, associé à l'épinette d'Engelmann (*Picea engelmannii*), à l'épinette blanche (*Picea glauca*) et au sapin blanc d'Amérique (*Abies lasiocarpa*). La forêt subalpine occupe une région située au nord du lac Quesnel; la présence de l'épinette d'Engelmann associée au sapin blanc d'Amérique la caractérise. D'anciens brûlis, assez vastes, favorisent les peuplements de pin de Murray.

La forêt colombienne apparaît autour des lacs Quesnel et Horsefly et des lacs appartenant au réseau hydrographique de la rivière Clearwater. Les principales essences présentes sont le sapin de Douglas, le mélèze de l'Ouest (*Larix occidentalis*), la pruche de l'Ouest (*Tsuga heterophylla*) et le thuya géant (*Thuja plicata*).

Dans la majeure partie de l'ouest et du sud du territoire, le peuplier faux-tremble est commun et les saules (*Salix* spp.) sont nombreux le long de la plupart des cours d'eau. Le peuplier du Canada (*Populus trichocarpa*) et l'aulne de Sitka (*Alnus sinuata*) croissent sur les bords des plus grandes rivières et dans les régions humides de l'est du territoire.

La végétation aquatique comprend les potamots (*Potamogeton* spp.), les nénuphars (*Nuphar* spp.), les mille-feuille aquatiques (*Myriophyllum* spp.), les scirpes (*Ceratophyllum* spp.), les carex (*Carex* spp.), les scirpes (*Scirpus* spp.) et, parfois, des typhes (*Typha latifolia*). La végétation aquatique est peu abondante dans la plupart des plus grands lacs à cause de l'action des vagues et de la présence de rives escarpées.

La sauvagine vit presque exclusivement dans le coin sud-ouest du secteur à l'exception des huarts (*Gavia* spp.) qu'on retrouve sur les plus grands lacs à travers tout le territoire. Les populations de canards nicheurs sont habituellement assez faibles sauf dans les environs de 150 Mile House. L'espèce la plus commune est la bernache canadienne (*Branta canadensis*) qui niche le long de la rivière Horsefly, près de Black Creek, et des biefs canadiens de la rive Mitchell, sur le bras nord du lac Quesnel. On peut trouver des oies dans d'autres parties reculées du territoire.

### POSSIBILITÉS POUR LA SAUVAGINE

Les possibilités de production de sauvagine sont habituellement faibles dans le territoire. La principale limite provient du relief élevé et accidenté qui empêche l'apparition de dépressions favorables à l'établissement de bonnes mouillères. La profondeur de l'eau et l'absence de rives de lacs ou d'étangs convenables sont d'autres facteurs limitatifs. La plupart des terres, surtout dans les chaînons Cariboo, ont été placées dans la classe 7 et les principales limites proviennent du climat et de la topographie. Dans les hautes terres Quesnel, étant donné le relief et l'absence de rives convenables, le potentiel est de classe 6 et, occasionnellement, de classe 5. Même dans le sud-ouest où les conditions sont meilleures, les terrains ont été placés dans les classes 3 ou 4 à cause de la profondeur de l'eau ou de l'absence de rives convenables.

Classement des possibilités (1967) par E.W. Taylor et J.F. Carreiro, Service canadien de la Faune, Vancouver, C.-B.