

GENERAL DESCRIPTION OF THE OOTSA LAKE MAP SHEET AREA, 93E/NE

LOCATION AND PHYSIOGRAPHY

The area covered by the Ootsa Lake map sheet comprises about 1418 square miles southwest of Burns Lake in central British Columbia. Physiographically, it lies predominantly within the Nechozo Plateau part of the Interior Plateau Region and is bordered to the west by the Tahtsa Ranges.

Most of the area lies above 3000 feet elevation, the maximum elevation being 7396 feet at Michel Peak in the Quanchus Range. Most of the area has gently rolling topography, except in the Quanchus and Whitesail ranges and the Mosquito Hills, which are quite rugged and mountainous. Bedrock exposures are abundant throughout; they are mainly composed of Middle Jurassic breccias, Upper Jurassic Tertiaries, Tertiary basalts, and Upper Cretaceous rhyolites.

Compact (basal) and reworked (ablation) tills are the dominant surficial deposits. Colluvial soils overlying basal till and bedrock are characteristic of the mountainous sections. Alluvial fan deposits are found along the stream channels at the change of gradient from the mountainous region to the rolling plateau. Glaciofluvial deposits are scattered throughout the area.

Lakes, of which Ootsa is the largest, cover about 12 percent of the area. All of the streams empty into Ootsa or Francois Lake. They are fairly short; all except the Nadina and Chelastie rivers are less than 6 miles long.

FOREST - SOIL - CLIMATE RELATIONSHIPS

The area lies within the Montane Transition Section of the Montane Forest Region and white spruce, lodgepole pine, and alpine fir (*Abies lasiocarpa*) are the dominant tree species. The forest capability classes are based on a rotation age of 100 years.

Precipitation during the growing season increases to the west and southwest from 6.1 inches in the vicinity of Nadina River - Noralee to 15 inches in the Quanchus Range and 18 inches along the main axis of the Coast Mountains. Snowfall in winter follows a similar pattern, averaging 79.7 inches at Wistaria, 426.9 inches at Tahtsa Lake West, and even greater amounts in the adjacent higher mountains.

In the northwest on the undulating basal tills, loam textured Orthic Gray Luvisol soils usually occur at elevations less than 3500 feet. The main limitations to forest growth are physical restrictions to rooting caused by dense Bt horizons within 24 inches of the surface, soil moisture deficiency, or a combination of known soil factors that cumulatively lower the capability class. Capability Class 4 for lodgepole pine is the predominant rating on the drier, moisture-shedding sites associated with bunchberry-moss and moss site types.

On the eastern side of the Quanchus Range, the Orthic Gray Luvisol soils grade into Brunisols Gray Luvisol soils above 3500 feet. Bisequa Humo-Ferric Podzol soils occur above 3800 feet elevation. The change from a Gray Luvisol to a Podzol environment indicates a higher moisture regime. Brunisolic Gray Luvisol soils have been rated mainly Class 3S for white spruce, and a few sites have been rated Class 4 for lodgepole pine. Podzol soils below about 4000 feet elevation have been rated Class 3S for white spruce. Vegetation site types associated with this environment are blueberry, bunchberry-moss, and aralia-oakfern. From 4000 feet to timberline at about 5000 feet, a short, cool growing season is the main limitation to forest growth, resulting in capability ratings of Class 4H for alpine fir and white spruce at the lower part of the elevational range and Class 5H or 6H for alpine fir at the upper limit. West of the Shelford Hills and Quanchus Range, where the climate is moister, Bisequa Humo-Ferric are found as low as 3300 feet elevation and a blueberry site type is usual. These sites have been rated predominantly Class 3S for white spruce and some sites have been rated Class 2S.

The forest capability ratings on ablation till deposits, which are usually sandy loam or loamy sand in texture, vary with elevation and longitude. East of the Shelford Hills and Quanchus Range below 3500 feet elevation, Degraded Dystric Brunisolic soils occur. These sites have been rated Class 4M for lodgepole pine with an associated moss site type. Westward, where Mini Humo-Ferric Podzol soils are dominant, capability ratings are Classes 3M and 4M. At higher elevations, Orthic Humo-Ferric Podzol soils occur in association with bunchberry-moss and blueberry site types. These soils have been rated mainly Class 3M for lodgepole pine and white spruce, and a few sites have been rated Class 4M. Sites above 4000 feet have been rated Class 5H for alpine fir.

Degraded Dystric Brunisolic soils occur on gravelly and sandy glaciofluvial materials at lower elevations, and Orthic Humo-Ferric Podzols occur at higher elevations. The main limitation to forest growth is the coarse, porous nature of the soils to a considerable depth. Gravels, which have a low soil moisture-holding capacity, have been rated Classes 5M and 4M for lodgepole pine and have a bearberry-lichen or moss-twinflower site type. The sands have been rated mainly Class 4M for lodgepole pine and have vegetative site types of moss or moss-twinflower. Gravels or sands overlying compact basal till in gullies or in other moist sites have been rated Class 3M, and have bunchberry-moss or blueberry site types.

The colluvial soils, which are generally gravelly sandy loam in texture and overlie basal till or bedrock, have variable soil profile development depending on elevation. At elevations below 3500 feet east of the Shelford Hills and Quanchus Range, Degraded Dystric Brunisols occur in association with a moss site type. They have been rated Class 4M for lodgepole pine. Below about 4000 feet elevation elsewhere in the area, Mini and Orthic Humo-Ferric Podzols occur with bunchberry-moss and blueberry site types and have been rated Class 3M for white spruce and lodgepole pine. Above 4000 feet, the soils are Orthic Humo-Ferric Podzols and forest capability ratings range from Class 4H to 6H for alpine fir. Alpine Dystric Brunisol soils occur above the tree line, where the capability rating is Class 7H.

Shallow soils overlying bedrock vary in texture and profile development, depending on location. Capability ratings range from Class 5M to 7H for lodgepole pine and alpine fir. The limitations are restricted rooting zone over bedrock, a convex, shedding slope position causing a moisture deficiency, and a combination of known limiting climatic factors.

Alluvial fan deposits have variable textures and soil profile development. The forest capability ratings vary from Class 5M for lodgepole pine on the drier, coarse textured materials to Class 2S for white spruce on the moister, fine textured materials. Swamps have been rated Class 7W of 7H, depending on elevation.

FORESTRY

About 60 percent of the area is covered by mature stands of timber; about 20 percent consists of lakes and alpine terrain, and the rest is covered by immature forests. Most of the area south of Ootsa Lake is within Tweedsmuir Provincial Park.

Two fairly small sawmills at Tagetochlain Lake and west of Grassy Plains service the area. Mechanical tree harvesting is possible in most of the area, except in some locations of rocky terrain, swamps, and mountains.

Capability classification (1969) by R. C. Kowall, R.P.F., and R. A. Hawes, Soils Division, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna, British Columbia, and T. W. Pierce, Canadian Forestry Service, Canada Department of Fisheries and Forestry, Victoria, British Columbia, under the direction of R. C. Kowall, R.P.F., and G. G. Runka, R.P.F., Soils Division, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna.

METRIC CONVERSION

	1 cubic foot/acre	0.06997245 cubic metre/hectare
	cubic feet/acre/year	cubic metres/hectare/year
Class 1d	191 to 210	13.4 to 14.7
Class 1c	171 to 190	12.0 to 13.3
Class 1b	151 to 170	10.6 to 11.9
Class 1a	131 to 150	9.2 to 10.5
Class 1	111 to 130	7.8 to 9.1
Class 2	91 to 110	6.4 to 7.7
Class 3	71 to 90	5.0 to 6.3
Class 4	51 to 70	3.6 to 4.9
Class 5	31 to 50	2.2 to 3.5
Class 6	11 to 30	0.8 to 2.1
Class 7	11	0.8

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE OOTSA LAKE - 93E/NE

EMPLACEMENT ET PHYSIOGRAPHIE

Le territoire représenté sur la feuille de Ootsa Lake occupe environ 1 418 milles carrés au sud-ouest de Burns Lake, dans le centre de la Colombie-Britannique. Sur le plan structural, il est en grande partie situé à l'intérieur du plateau de la Nechozo, une subdivision de la région du plateau intérieur; les chaînons Tahtsa fixent ses limites à l'ouest.

L'altitude est supérieure à 3 000 pi dans la majeure partie du territoire; le sommet du mont Michel, point le plus élevé du chaînon Quanchus, est à 7 396 pi. Le relief est légèrement vallonné dans la majeure partie du territoire, sauf dans les chaînons Quanchus et Whitesail et dans les collines Mosquito où le relief est plutôt accidenté et montagneux. Les affleurements rocheux abondent à travers tout le territoire; se sont principalement des brèches du jurassique moyen, des granites du jurassique supérieur, des basaltes tertiaires et des rhyolites du crétacé supérieur.

Les principales formations meubles comprennent des tills compacts (tills de fond) et remaniés (tills d'ablation). Les sols colluviaux recouvrant le till de fond et la roche en place sont caractéristiques des régions de montagne. Des cônes de déjection apparaissent dans le lit des cours d'eau au contact des régions de montagne et du plateau vallonné, là où on observe un changement de pente. On trouve des dépôts fluvio-glaciaires un peu partout à travers le territoire.

Les lacs occupent environ 12% du territoire; le lac Ootsa est le plus grand. Tous les cours d'eau se jettent dans le lac Ootsa ou dans le lac François. Ils sont plutôt courts; à l'exception des rivières Nadina et Chelastie, ils ont tous moins de 6 milles de long.

FORÊT, SOLS, CLIMAT

Le territoire appartient à la section de transition montane de la région de la forêt montane; l'épinette blanche, le pin de Murray et le sapin blanc d'Amérique (*Abies lasiocarpa*) dominent. Les classes de possibilités pour la forêt ont été établies en fonction d'une révolution de 100 ans.

Pendant la saison de végétation, la précipitation augmente à mesure qu'on s'éloigne vers l'ouest et le sud-ouest, passant de 6,1 po dans les environs de Nadina River et de Noralee à 15 dans le chaînon Quanchus et à 18 le long de l'axe principal de la chaîne cōtière. En hiver, la répartition des chutes de neige s'effectue à peu près de la même manière; il tombe en moyenne 79,7 po de neige à Wistaria, 426,9 à Tahtsa Lake West et encore plus dans les montagnes voisines, plus hautes.

Dans le nord-ouest, sur les tills de fond au relief ondulé, des luvisols gris orthiques présentant une texture de loam apparaissent habituellement en-dessous de 3 500 pi. Les principales limitations à la croissance de l'arbre sont dues à la présence, à moins de 24 po de la surface, d'horizons compacts Bt qui nuisent à l'enracinement, au manque d'humidité du sol ou à une combinaison de plusieurs facteurs inhérents au sol qui, ensemble, diminuent les possibilités. La classe de potentiel 4 pour le pin de Murray prédomine dans les endroits plus secs, perdant de l'eau et associés à un couvert de mousses ou de mousses et de cornouiller.

Dans la partie orientale du chaînon Quanchus, les luvisols gris orthiques cèdent graduellement la place aux luvisols gris brunisoliques au-dessus de 3 500 pi. Les podzols humo-ferriques bisequa apparaissent au-dessus de 3 800 pi d'altitude. Le passage des luvisols gris aux podzols révèle un changement des conditions d'humidité. La plupart des luvisols gris brunisoliques ont été classés 3S pour l'épinette blanche et quelques stations ont été placées dans la classe 4M pour le pin de Murray. Les podzols apparus en-dessous de 4 000 pi d'altitude environ ont été classés 3S pour l'épinette blanche. Les espèces et les associations végétales présentes dans ce milieu comprennent le bleuet, le cornouiller et les mousses ainsi que l'aralie et le dryoptéris. De 4 000 pi jusqu'à la limite forestière à environ 5 000, la brièveté de la saison de végétation et les températures fraîches qui la caractérisent sont les principaux facteurs limitant la croissance de l'arbre; les terrains situés à plus faible altitude ont été placés dans la classe 4H pour le sapin blanc d'Amérique et l'épinette blanche; terrains plus élevés, ont été classés 5H ou 6H pour le pin blanc d'Amérique. A l'ouest des collines Shelford et du chaînon Quanchus, là où le climat est plus humide, on trouve des podzols humo-ferriques bisequa jusqu'à 3 300 pi d'altitude; un couvert de bleuets est commun. La plupart de ces endroits ont été placés dans la classe 3S pour l'épinette blanche et quelques-uns ont été classés 2S.

Sur les tills d'ablation, habituellement à texture de loam sableux ou de sable loameux, les possibilités pour la forêt varient avec l'altitude et la longitude. Des sols brunisoliques dystriques dégradés apparaissent à l'est des collines Shelford et du chaînon Quanchus, en-dessous de 3 500 pi d'altitude; ils ont été classés 4M pour le pin de Murray associé à un couvert de mousses. Vers l'ouest, là où dominent les podzols humo-ferriques mini, on a des zones de classe 3M et 4M. Plus haut, les podzols humo-ferriques orthiques sont associés à un couvert de bleuets ou de cornouiller et de mousses. La plupart des sols ont été placés dans la classe 3M pour le pin de Murray et l'épinette blanche et quelques-uns, ont été classés 4M. Les stations au-dessus de 4 000 pi ont été classées 5 pour le sapin blanc d'Amérique.

Des brunisols dystriques dégradés se sont développés à faible altitude sur les dépôts fluvio-glaçiaux graveleux et sableux; à plus grande altitude, on trouve des podzols humo-ferriques orthiques. La principale limitation à la croissance de l'arbre est le caractère grossier et poreux des sols jusqu'à une grande profondeur. Les graviers, à faible potentiel de rétention de l'eau, associés à un couvert d'arctostaphylos le raisin d'ours et de lichen ou de mousses et de linnaea boréale ont été classés 5M et 4M pour le pin de Murray. La plupart des sols associés à un couvert de mousses ou de mousses et de linnaea boréale ont été classés 4M pour le pin de Murray. Les graviers ou les sables déposés sur un till de fond compact dans les ravins ou dans d'autres sites humides ont été placés dans la classe 3M; ils sont associés à un couvert de cornouiller et de mousses ou de bleuets.

Les sols colluviaux, habituellement à texture de loam sableux graveleux, recouvrant un till de fond ou la roche en place ont des profils qui changent selon l'altitude. En-dessous de 3 500 pi à l'est des collines Shelford et du chaînon Quanchus, des brunisols dystriques dégradés sont apparus, associés à un couvert de mousses. Ils ont été placés dans la classe 4M pour le pin de Murray. En-dessous de 4 000 pi environ, partout ailleurs sur le territoire, on trouve des podzols humo-ferriques orthiques et mini associés à un couvert de bleuets ou de cornouiller et de mousses; ils ont été placés dans la classe 3M pour l'épinette blanche et le pin de Murray. Au-delà de 4 000 pi les sols sont des podzols humo-ferriques orthiques dont le potentiel varie de la classe 4H à la classe 6H pour le sapin blanc d'Amérique. Des brunisols dystriques alpins développés au-delà de la limite forestière, appartiennent à la classe 7H.

La texture et le profil des sols minces recouvrant la roche en place varient selon leur emplacement. Ils appartiennent aux classes 5M à 7H pour le pin de Murray et le sapin blanc d'Amérique. Les limitations sont la présence de roche en place nuisant à l'enracinement, l'allure convexe de la pente qui entraîne une perte et un manque d'humidité et une combinaison de différents facteurs climatiques défavorables.

Sur les dépôts de cônes déjection, la texture et le profil des sols peuvent varier. Les classes de possibilités pour la forêt vont de 5M pour le pin de Murray sur les matériaux plus secs de texture grossière à 2S pour l'épinette blanche sur les matériaux de texture fine, plus humides. Selon l'altitude, les marais ont été classés 7W ou 7H.

POSSIBILITÉS FORESTIÈRES

Les peuplements forestiers parvenus à maturité occupent environ 60% du territoire; les lacs et les régions alpines environ 20% et le reste est recouvert de forêts encore jeunes. La majeure partie du territoire située au sud du lac Ootsa appartient au parc provincial Tweedsmuir.

Il y a deux scieries plutôt petites à Tagetochlain Lake et à l'ouest de Grassy Plains. La coupe mécanique du bois est possible à travers presque tout le territoire sauf en terrain rocheux, marécageux ou montagneux.

Classement des possibilités (1969) par R. C. Kowall, et R. A. Hawes, Division des sols, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna, Colombie-Britannique, et T. W. Pierce, Service canadien des terres, ministère des pêches et des Forêts du Canada, Victoria, Colombie-Britannique, sous la direction de R. C. Kowall, et G. G. Runka, Division des sols, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna.

CONVERSION METRIC

	1 pied cube/acre	0.06997245 mètre cube/hectare
	pieds cube/acre/année	mètres cube/hectare/année
Classe 1d	191 à 210	13.4 à 14.7
Classe 1c	171 à 190	12.0 à 13.3
Classe 1b	151 à 170	10.6 à 11.9
Classe 1a	131 à 150	9.2 à 10.5
Classe 1	111 à 130	7.8 à 9.1
Classe 2	91 à 110	6.4 à 7.7
Classe 3	71 à 90	5.0 à 6.3
Classe 4	51 à 70	3.6 à 4.9
Classe 5	31 à 50	2.2 à 3.5
Classe 6	11 à 30	0.8 à 2.1
Classe 7	11	0.8