GENERAL DESCRIPTION OF THE MCALLISTER CREEK MAP SHEET AREA, 93O/NE

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the McAllister Creek map sheet comprises about 1350 square miles southwest of Hudson's Hope in northeastern British Columbia. At present, the land is 2 percent in agriculture, 24 percent in mature productive forest, 34 percent in immature productive forest, and 40 percent is unforested.

A few small logging and sawmilling operations are scattered throughout the area and there is one sizable logging operation in the vicinity of Johnson Creek. Most of the timber is transported to Chetwynd to be processed into lumber, poles, and ties. In the alpine and subalpine regions, several guides have established big game hunting camps.

PHYSIOGRAPHY

The area is located in the Hart Ranges of the Rocky Mountains and the Rocky Mountain Foothills. Elevations range from 2000 feet along the Peace River to 6856 feet at Beattie Peaks. Wide glaciated valleys and scattered alpine lands characterize the area. The topography is variable and relief moderate in the Foothills, and the relief is moderately rugged in the Rocky Mountains in the southwest. The surface flow of water is rapid and runoff flows into the Peace River, either directly or via the Pine and Moberly rivers.

As a result of glaciation, the bedrock has been sculptured by ice, leaving cirques with steepened headwalls on north and east slopes above 5000 feet. Below these areas of exposed bedrock, colluvium, and till, glaciofluvial terraces are found along the main rivers and creeks. Alluvial deposits occur in the valley bottoms. Small pockets of organic materials are scattered throughout the area.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The area is located mainly within the Upper Foothills Section of the Boreal Forest Region. Above 3900 feet, alpine fir and white spruce are the characteristic tree species up to about 5000 feet. White spruce and lodgepole pine predominate below 3900 feet on the tills, colluvium, and glaciofluvial outwash. Balsam poplar occurs with white spruce on the floodplains, whereas black spruce occurs in the organic bogs.

The forest capability ratings are based on total annual wood volume per acre of trees greater than 3.5 inches at breast height in even-aged, normally stocked stands. Rotation ages for coniferous and deciduous species are 100 and 50 years respectively.

The climate of the area is extremely variable because of the complex topography. Annual precipitation varies from about 17 to 30 inches, of which 8 to 15 inches fall between May and August. A rain shadow occurs on the eastern or lee side of the Rockies and may affect tree growth in this region. Climate is a limitation to forestry at the higher elevations, where wind exposure and long snowpack duration may impede forest growth.

The soils of the area are mainly Gray Luvisols. Gray Luvisols occur on the fine to medium textured materials and Brunisols on the coarse textured materials. Some Regosols occur on alluvial materials.

Expanses of exposed bedrock in the alpine regions (5000 feet to 6850 feet) have been rated Class 7^{C}_{R}. Forested slopes above 4000 feet on till and colluvium of variable depths have been rated Classes 4H, 5H, 5^{H}_{R}, and 6^{H}_{R} for alpine fir. Below 4000 feet, colluvium sites, usually with Brunisolic soil development, have been rated Classes 3M, 3S, 4^{M}_{R}, and 5^{R}_{M} for white spruce and lodgepole pine, depending on slope position and depth to bedrock. Gray Luvisols and Brunisols developed on basal till have been rated Classes 3M, 3S, and 4M for white spruce and lodgepole pine. Deep, coarse textured Brunisols developed on glacial outwash have been rated Classes 4M and 5M for lodgepole pine, whereas Regosolic alluvial soils have been rated Classes 3S and 2C for white spruce and balsam poplar. The forest capability on imperfectly drained to very poorly drained soils below 4000 feet varies from Class 5W for white spruce to Class 7W for black spruce, depending on the amount of excess soil moisture. Sites above 4000 feet where cold limits growth have been rated Classes 6^{W}_{H}, 7^{W}_{H}, and 7W. If no trees were found on these soils, ratings were used without an indicator species.

In general, forest operations should be concentrated in the valley bottoms and on the lower slopes of the valley walls, where capability for wood production is good. Costs of road construction are also lower here because of the greater availability of gravel materials and less bedrock. Mechanical harvesting is feasible but is restricted to the locations of moderately rolling topography, floodplains, and alluvial and glaciofluvial terraces. The very productive Carbon Creek and Pine River floodplains are suitable for intensive forest management.

Capability classification, (1970) by R. J. Kot, R. H. Louie, and J. A. Wood, Canada Land Inventory, Forestry Sector, under the direction of R. C. Kowall, R.P.F., all of the Soils Division, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna, British Columbia. Assistance and soils information provided by the Soil Survey Division, Canada Department of Agriculture, is gratefully acknowledged.

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 MCALLISTER CREEK-93O/NE

Le territoire représenté sur la feuille de McAllister Creek occupe une superficie approximative de 1 350 milles carrés au sud-ouest de Hudson Hope, dans le nord-est de la Colombie-Britannique. Actuellement, 2% des terres sont utilisées à des fins agricoles, 24% sont occupées par des forêts productives parvenues à maturité, 34% par des forêts productives encore jeunes et 40% du territoire ne sont pas boisés.

Quelques petites entreprises d'abattage et de sciage opèrent en différents endroits du territoire; une entreprise d'abattage plus importante opère dans les environs de Johnson Creek. Presque tout le bois est transporté à Chetwynd où il est transformé en bois d'oeuvre, en perches et en traverses. Dans les régions alpine et subalpine, plusieurs guides ont construit des camps pour la chasse au gros gibier.

Le territoire appartient aux chaînons Hart des montagnes Rocheuses et à la région des contreforts des montagnes Rocheuses. L'altitude varie de 2 000 pi le long de la rivière de la Paix à 6 856 sur lé sommet des monts Beattie. La présence de larges vallées glaciaires et de régions alpines éparses caractérise le territoire. Les conditions topographiques varient; le relief peu marqué dans les contreforts est modérément accidenté dans les montagnes Rocheuses, aud sud-ouest. Les eaux de ruissellement s'écoulent rapidement et aboutissent à la rivière de la Paix soit directement, soit en empruntant les rivières Pine et Moberly.

A l'époque glaciaire, la roche en place a été façonnée par la glace qui a creusé des cirques aux parois raides sur les versants nord et est, au-dessus de 5 000 pi. En-dessous de ces secteurss où la roche est à découvert, on trouve des colluvions et des terrasses de till et de dépôts fluvio-glaciaires le long des principaux cours d'eau. Des alluvions occupent les fonds de vallées. De petites poches de dépôts organiques se retrouvent ici et là à travers tout le territoire.

CLIMAT

Les conditions climatiques qui règnent sur ce territoire sont très variables par suite de la complexité de la topographie. La précipitation annuelle varie de 17 à 30 po; la précipitation tombant de mai à août atteint de 8 à 15 po. Une ombre pluviométrique s'étend sur le versant oriental ou sous le vent des Rocheuses et peut nuire à la croissance de l'arbre dans cette région. Le climat est une limitation pour la forêt aux altitudes les plus hautes, là où l'exposition au vent et la persistance du couvert de neige peuvent empêcher la croissance de l'arbre.

ÉCOLOGIE

La majeure partie du territoire appartient à la section des hauts contreforts, une subdivision de la région boréale. Au-dessus de 3 900 pi, le sapin blanc d'Amérique et l'épinette blanche sont les essences caractéristiques jusqu'à une altitude de 5 000 pi environ. L'épinette blanche et le pin de Murray prédominent en-dessous de 3 900 pi sur les tills, les colluvions et les alluvions fluvio-glaciaires. Le peuplier baumier apparaît en compagnie de l'épinette blanche dans les plaines alluviales tandis que l'épinette noire croît dans les marécages.

Les classes de potentiel forestier ont été établies en fonction du volume annuel total de bois à l'acre, seuls étant retenus les arbres mesurant plus de 3.5 pouces de diamètre à hauteur de la poitrine et constituant des peuplements de densité normale, formés d'éléments de même âge. Les révolutions sont respectivement de 100 et de 50 ans pour les conifères et les feuillus.

La plupart des sols du territoire sont des luvisols gris. Les luvisols gris se sont développés sur des matériaux de texture fine ou moyenne et les brunisols, sur des matériaux de texture grossière. On trouve quelques régosols sur les alluvions.

Les étendues de roc à nu des régions alpines (5 000 à 6 850 pi) ont été placées dans la classe 7^{C}_{R}. Les versants boisés situés au-dessus de 4 000 pi et recouverts de till et de colluvions d'épaisseurs variables, ont été placés dans les classes 4H, 5H, 5^{H}_{R} et 6^{H}_{R} pour le sapin blanc d'Amérique. En-dessous de 4 000 pi, les colluvions où apparaissent habituellement des sols brunisoliques ont été placées dans les classes 3M, 3S, 4^{M}_{R} et 5^{R}_{M} pour l'épinette blanche et le pin de Murray, compte tenu de la position du versant et de la profondeur à laquelle on trouve la roche en place. Les luvisols gris et les brunisols développés sur une moraine de fond ont été placés dans les classes 3M, 3S et 4M pour l'épinette blanche et le pin du Murray. Les brunisols épais, de texture grossière, apparus sur des alluvions glaciaires ont été classés 4M et 5M pour le pin de Murray tandis que les sols régosoliques développés sur des alluvions ont été placés dans les classes 3S et 2C pour l'épinette blanche et le peuplier baumier. Le potentiel forestier des sols imparfaitement ou très mal drainés situés en-dessous de 4 000 pi varie de la classe 5W pour l'épinette blanche à la classe 7W pour l'épinette noire selon l'excès d'humidité du sol. Au-dessus de 4 000 pi, les sites où le froid limite la croissance de l'arbre ont été placés dans les classes 6^{W}_{H}, 7^{W}_{H} et 7W. Lorsqu'il n'y avait pas d'arbre, une classe était attribuée mais on ne mentionnait aucune essence indicatrice.

Les opérations forestières, dans l'ensemble, devraient être concentrées dans les fonds de vallées et le bas des versants, la où le potentiel de production est bon. Les coûts de construction de routes y sont également inférieurs parce qu'on y trouve plus de gravier et moins d'affleurements rocheux. La coupe mécanique du bois est possible dans les endroits au relief modérément vallonné, dans les plaines alluviales et sur les terrasses alluviales et fluvio-glaciaires. Les plaines alluviales du ruisseau Carbon et de la rivière Pine sont très productives et conviennent à une forme intensive d'aménagement forestier.

Classement des possibilités (1970) par R. J. Kot, R. H. Louie et J. A. Wood, Inventaire des terres du Canada, Secteur de la forêt, sous la direction de R. C. Kovall, R.P.F.; tous appartiennent à la Division des sols du ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna, Colombie-Britannique. Nous tenons à remercier le personnel de la Division des relevés pédologiques du ministère de l'Agriculture du Canada de l'aide et des renseignements sur les sols qu'il nous a fournis.

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