

## GENERAL DESCRIPTION OF THE SLOCAN MAP SHEET AREA, 82F/NW

### LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Slocan map sheet comprises 1547 square miles in the west Kootenay region of southeastern British Columbia. Forested land accounts for a large part of the area with 10 percent in mature forest, 44 percent in immature forest, and the rest in nonproductive forest land. Nelson is the main population and trading center for the area. Large sawmill facilities are located in Nelson and Slocan. Several smaller sawmills are located throughout the area.

### PHYSIOGRAPHY

The area is entirely within the Selkirk Mountains, except for a small part of the Monashee Mountains in the extreme northwest. The Selkirk Mountains within the area predominantly consist of coarse grained plutonic rocks. Small regions of argillaceous rock and fine-grained slate, quartzite, and limestone are found mainly in the northeastern part of the area. The area includes Slocan Lake, the west arm of Kootenay Lake, and a small part of Lower Arrow Lake. The main drainage in the area is provided by the Slocan River. Extensive glaciation has caused hanging valleys, truncated spurs, cirques, U-shaped valleys, and large accumulations of valley debris. The area is completely dominated by mountains, some of which are extremely rugged. Avalanche tracks and scree slopes are common in the area. Kokanee Glacier, which covers more than 2 square miles, is the largest in the area.

Soil parent materials include alluvium in the Slocan River valley, glaciofluvial deposits in most tributary valleys, basal till on moderately sloping mountainsides, and colluvium, often overlying basal till, and bedrock on steep mountainsides. Elevations range from 1450 feet on Arrow Lake to nearly 9200 feet on several peaks in Kokanee Glacier Park. Water bodies account for almost 3 percent of the area.

### FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

Three forest zones are found in the area. Valley bottomlands below 2500 feet, including some higher south and west aspects, have a natural Douglas-fir forest. Douglas-fir and ponderosa pine occur on moisture-deficient sites resulting from exposure, coarse soil texture, and shallow soil depth. The interior western hemlock zone occurs up to elevations of about 5000 feet. The main species include western hemlock, western white pine, western red cedar, and Douglas-fir. The less common species include western larch, lodgepole pine, grand fir, Engelmann spruce, black cottonwood, trembling aspen, and white birch. Western hemlock and western red cedar are infrequently used as indicator species because of their low productivity in this region; Douglas-fir, lodgepole pine, western white pine, and western larch are used instead. The Engelmann spruce - subalpine fir zone forms the upper timbered regions to 7000 feet. Species include Engelmann spruce, alpine fir, lodgepole pine, and whitebark pine. Indicator species used are Engelmann spruce and alpine fir. Forest capabilities in the area are fairly high, because they are influenced by the general moist environment of the Interior Wet Belt.

This moist environment tends to override many soil properties; however, soil factors such as depth to bedrock, texture, and soil water regime can be used in designating and interpolating capability classes. Other important factors are elevation, percent slope, aspect, and slope position. Annual precipitation varies from 25 to 30 inches, 10 inches of which falls from May to September in main valley bottoms. In the upland mountain regions, the annual precipitation is 30 to 50 inches, 10 to 20 inches of which falls from May to September.

The forest capability classes are based on total tree volumes of all trees 3.1 inches or greater in diameter at breast height. Rotation ages are 100 years for conifers and 50 years for deciduous species.

Capability Class 1d for black cottonwood occurs on the imperfectly to poorly drained alluvium of the Slocan River. These Gleysolic and Regosolic soils are deep and the water table is near the rooting zone. Capability Classes 1 to 1a for Douglas-fir, Engelmann spruce, and western white pine occur mainly on medium to coarse textured basal till and kames. Soil development is predominantly Humo-Ferric Podzol. The highest capabilities are found on seepage sites. Class 1 or higher lands account for just over 10 percent of the area. The largest acreage of Class 1 lands occurs in the southwest.

Capability Class 2 lands account for almost 7 percent of the area. Class 2 capability occurs predominantly on soils with Humo-Ferric Podzol and Dystric Brunisol developments on tills, glaciofluvial kames, and moisture-receiving colluvial sites.

More than 21 percent of the area has a capability of Class 3. Class 3 lands occur predominantly on deep to moderately shallow (less than 60 inches) to bedrock soils and colluvial slopes with Humo-Ferric Podzol soil development. Class 3 units on shallow soils are closely associated with Class 5 sites where depth of soil is less than 20 inches. Class 3 lands are found mainly on valley sides below 5000 feet throughout the area.

Capability Class 4 lands cover the smallest part of the area, almost 5 percent, and are found mainly on the drier soils of exposed south and west aspects above 3000 feet. Parent materials are moderately shallow to bedrock with Brunisolic and Podzolic soil development. Small, coarse textured, stony deltas are also rated Class 4. Class 4 lands are almost exclusively found in the southern half of the area.

Capability Class 5 lands account for more than 14 percent of the area. Large regions of Class 5 lands occur on very shallow (less than 20 inches) to bedrock soils, and at elevations above 5500 feet where deep snow and cool temperatures restrict the capability in all but the most favored locations. Humo-Ferric Podzol soils predominate with some Ferro-Humic Podzols and Gleyed Ferro-Humic Podzols on seepage sites.

Capability Class 6 lands account for 7 percent of the area. Class 6 lands are found on dry, very exposed, and shallow (less than 20 inches) soils with Lithic Dystric Brunisol developments. Class 6 units occur at elevations above 6000 feet where climatic factors of deep snow, cool temperatures, and short growing season severely restrict the capability.

More than 32 percent of the area is covered by capability Class 7 lands. Class 7 lands predominate on bedrock sites and at elevations higher than 6000 feet. Bedrock, very shallow soils, and climatic factors of deep and prolonged snow cover, cool temperatures, and extremely short growing season preclude almost all forest growth on Class 7 sites.

*Capability classification (1968 and 1972) by J. R. Jungen and U. Wittneben, Soils Branch, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna, under the direction of R. C. Kowall, R.P.F., Soils Branch, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna.*

### METRIC CONVERSION

	1 cubic foot/acre	0.06997245 cubic metre/hectare
	cubic foot/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 SLOCAN, 82F/NW

Le territoire représenté sur la feuille de Slocan occupe une superficie de 1 547 milles carrés dans la région de Kootenay-ouest du sud-est de la Colombie-Britannique. Une portion importante du territoire est boisée; 10% des terres sont couvertes de forêts parvenues à maturité, 44%, de forêts encore jeunes, le reste étant constitué de terres boisées improductives. Nelson est la principale agglomération urbaine et le principal centre commercial du territoire. Il y a de grosses scieries à Nelson et à Slocan et plusieurs autres scieries plus petites à travers tout le territoire.

Tout le territoire appartient à la région de la chaîne Selkirk, exception faite d'une petite région, dans l'extrême nord-ouest, qui appartient à la chaîne Monashee. La chaîne Selkirk, dans les limites du territoire, est surtout formée de roches plutoniques à grain grossier. Il y a aussi, dans le nord-est du territoire plus particulièrement, de petites régions de roches argileuses et de calcaires, de quartzites et d'ardoises à grain fin. Les principales nappes d'eau du territoire sont le lac Slocan, le bas occidental du lac Kootenay et une petite partie du lac Arrow inférieur. La rivière Slocan assure le drainage du territoire. D'importantes glaciations ont laissé de nombreuses traces: vallées suspendues, éperons tronqués, cirques, vallées en U et accumulation importante de débris dans les vallées. Les montagnes, certaines extrêmement accidentées, dominent tout le territoire. Les couloirs d'avalanche et les talus d'éboulis sont communs partout. Le glacier Kokanee, d'une superficie supérieure à 2 milles carrés, est le plus grand du territoire.

Les matériaux originels des sols comprennent des alluvions dans la vallée de la rivière Slocan, des dépôts fluvio-glaciaires dans la plupart des vallées secondaires, du till de fond sur les versants de montagnes en pente modérée et des colluvions, recouvrant souvent du till de fond, ainsi que la roche en place sur les versants montagneux escarpés. L'altitude varie de 1 450 pi sur les bords du lac Arrow à près de 9 200 sur plusieurs pics du parc du glacier Kokanee. Les nappes d'eau représentent environ 3% de la superficie totale du territoire.

### ÉCOLOGIE

Trois zones forestières sont représentées sur le territoire. Les plaines d'inondation situées en-dessous de 2 500 pi et certains terrains plus élevés exposés au sud et à l'est, portent une forêt naturelle de sapin de Douglas. Le sapin de Douglas et le pin ponderosa croissent sur les terrains manquant d'humidité par suite de l'exposition, de la texture grossière des sols et de leur faible épaisseur. La zone de la pruche de l'Ouest de l'intérieur apparaît jusqu'à une altitude d'environ 5 000 pi. Les principales essences comprennent la pruche de l'Ouest, le pin blanc de l'est, le cèdre de l'Ouest et le sapin de Douglas. Les essences les moins communes sont le mélèze de l'Ouest, le pin de Murray, le sapin de Vancouver, l'épinette d'Engelmann, le peuplier baumier de l'Ouest, le peuplier faux-tremble et le bouleau blanc. La pruche de l'Ouest et le cèdre de l'Ouest servent rarement d'essences indicatrices à cause de leur faible rendement dans cette région; on recourt plutôt au sapin de Douglas, au pin de Murray, au pin blanc de l'Ouest et au mélèze de l'Ouest. La zone de l'épinette d'Engelmann et du sapin de l'Ouest comprend les régions boisées les plus élevées et s'étend jusqu'à 7 000 pi d'altitude. Les essences présentes comprennent l'épinette d'Engelmann, le sapin de l'Ouest, le pin de Murray et le pin albicaule. Les essences indicatrices sont l'épinette d'Engelmann et le sapin de l'Ouest. Les possibilités forestières du territoire sont assez élevées et traduisent l'influence bénéfique des conditions d'humidité caractéristiques de la zone humide de l'intérieur.

Ce milieu humide a tendance à contrebalancer certaines propriétés du sol; toutefois, des facteurs pédologiques comme l'épaisseur des sols masquent la roche en place, leur texture et leurs conditions d'humidité peuvent servir dans le choix des classes de potentiel. Les autres facteurs importants sont l'altitude, la pente, l'exposition et la situation sur le versant. La précipitation annuelle varie de 25 à 30 po; dans les vallées principales, la précipitation, de mai à septembre atteint 10 po. Dans les régions de montagnes, la précipitation annuelle varie de 30 à 50 po et de mai à septembre, de 10 à 20.

Les classes de possibilités forestières ont été établies à partir du volume total de tous les arbres mesurant au moins 3.1 po de diamètre à hauteur de poitrine. La révolution est de 100 ans pour les conifères et de 50 pour les feuillus.

On trouve des terrains de classe 1d pour le peuplier baumier de l'Ouest sur les alluvions imparfaitement ou mal drainées de la rivière Slocan. Ces sols gleysoïques et régosoliques sont épais et le niveau hydrostatique atteint presque la zone des racines. Les terrains de classe 1 ou la pour le sapin de Douglas, l'épinette d'Engelmann et le pin blanc de l'Ouest apparaissent surtout sur les dépôts de kames et les tilles de fond de texture moyenne ou grossière. Les sols présents sont habituellement des podzols humo-ferriques. Les possibilités les plus élevées apparaissent aux endroits recevant les eaux d'infiltration. Les terres de classe 1 ou d'une classe supérieure ne représentent qu'un peu plus de 10% du territoire. Les plus vastes étendues de classe 1 se trouvent dans le sud-ouest.

Les terres de classe 2 représentent près de 7% du territoire. Elles correspondent surtout aux podzols humo-ferriques et aux brunisols dystriques développés sur des tilles, des dépôts fluvio-flacriaires de kames et dans les milieux couverts de colluvions et recevant de l'humidité.

Plus de 21% des terres du territoire ont des possibilités de classe 3. Elles présentent surtout des sols dont l'épaisseur varie de forte à modérément faible (moins de 60 po) et qui recouvrent la roche en place ainsi que des colluvions sur des terrains en pente où sont apparus des podzols humo-ferriques. Les unités de classe 3 renfermant des sols minces sont étroitement associés à des milieux de classe 5 lorsque leur épaisseur est inférieure à 20 po. Les terres de classe 3 se trouvent surtout sur les versants de vallées, en-dessous de 5 000 pi, à travers tout le territoire.

Les terres de classe 4 ont l'étendue la plus faible, ne représentant qu'environ 5% du territoire; elles apparaissent la plupart du temps sur les sols plus secs des terrains exposés au sud et à l'ouest, au-delà de 3 000 pi. Les roches mères modérément minces masquent la roche en place et ont donné naissance à des brunisols et à des podzols. De petites étendues de dépôts deltaïques de texture grossière et pierreux appartiennent aussi à la classe 4. Les terres de classe 4 apparaissent presque exclusivement dans la moitié méridionale du territoire.

Les terres de classe 5 représentent plus de 14% du territoire. De vastes régions de classe 5 correspondent aux sols très minces (moins de 20 po) qui masquent la roche en place au-dessus de 5 500 pi, là où l'épaisseur du couvert de neige et des températures basses limitent les possibilités de tous les secteurs à l'exception de certains endroits mieux situés. Les podzols humo-ferriques et, parfois, les podzols ferro-humiques et les podzols ferro-humiques gleyifiés prédominent sur les terrains recevant les eaux d'infiltration.

Les terres de classe 6 représentent 7% de la superficie totale. Les terrains de classe 6, secs, très exposés, renferment des sols minces (moins de 20 po) qui sont des brunisols dystriques lithiques. Les unités de classe 6 apparaissent au-delà de 6 000 pi, là où des facteurs climatiques tels que l'épaisseur du couvert de neige, des températures basses et la brièveté de la saison végétative limitent gravement les possibilités.

Des terres de classe 7 occupent plus de 32% du territoire. Ces unités prédominent en présence de roche en place et à plus de 6 000 pi d'altitude. La présence de roche en place, la faible épaisseur des sols et des facteurs climatiques tels que l'épaisseur du couvert de neige et sa persistance, des températures basses et une saison végétative très courte empêchent presque toute croissance forestière en ces milieux de classe 7.

*Classement des possibilités (1968 et 1972) par J. R. Jungen et U. Wittneben, Division des sols, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna, sous la direction de R. C. Kowall, R.P.F., 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
Classe 1c	171 à 190
Classe 1b	151 à 170
Classe 1a	131 à 150
Classe 1	111 à 130
Classe 2	91 à 110
Classe 3	71 à 90
Classe 4	51 à 70
Classe 5	31 à 50
Classe 6	11 à 30
Classe 7	11
Classe 2	13.4 à 14.7
Classe 1c	12.0 à 13.3
Classe 1b	10.6 à 11.9
Classe 1a	9.2 à 10.5
Classe 1	7.8 à 9.1
Classe 2	6.4 à 7.7
Classe 3	5.0 à 6.3
Classe 4	3.6 à 4.9
Classe 5	2.2 à 3.5
Classe 6	0.8 à 2.1
Classe 7	0.8