GENERAL DESCRIPTION OF THE KISKATINAW RIVER MAP SHEET AREA, 93P/SE

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Kiskatinaw River map sheet comprises 1367 miles south of Dawson Creek. The main drainage is provided by the Kiskatinaw and Murray river and numerous tributaries.

Eighty percent of the forested area is immature, 15 percent mature, 3 percent nonproductive, and the rest unsatisfactorily restocked. At present, agriculture is limited to the extreme northeastern part of the area. Poles, ties, and sawlogs are the main forest products of the area. Access is provided by forestry roads along the edges of the area. Oil exploration and development roads will provide additional access to parts of the area for future expansion of the forest industry.

PHYSIOGRAPHY

Physiographically, the area is in the Rocky Mountain Foothills and Alberta Plateau regions. The southwestern part of the area, which is in the Rocky Mountain Foothills, has distinctive cuesta topography composed of basal till and outwash materials overlying flat Cretaceous sandstones and shales. Elevations average from 3200 to

overlying fact creaceous sandstones and shales. Elevations average from 3200 to 3600 feet and the highest point is 4290 feet.

The rest of the area is the Alberta Plateau region and is composed of generally flat basal till and outwash materials. Elevations range from 2400 to 3200 feet. The region is deeply dissected by river and stream channels.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The Rocky Mountain Foothills lie within the Upper Foothills Section of the Boreal Forest Region. Lodgepole pine and white spruce are the main forcest species. At high elevations, alpine fir is found in association with the pine and spruce.

The Alberta Plateau lies within the Lower Foothills Section of the Boreal Forest Region. Lodgepole pine with trembling aspen has assumed a dominant position over much of the area in the wake of fire, but white spruce dominates older stands. Scattered black spruce and tamarack occur on poorly drained organic bogs.

Yearly precipitation in the plateau region is about 18 inches of which 11 inches is

Yearly precipitation in the plateau region is about 18 inches, of which 11inches is rain and 72 inches is snow. During spring runoff, the soils are frozen and receive little benefit from this moisture. A moisture limitation has been assigned to most of the

The area has a moderate capability for forestry as a result of the influence of cold soil temperatures and frozen soils during parts of the year. This climate limitation is inferred overall, but is specified as a separate subclass on most Class 5, 6, and 7 Conferous forest capability classes are based on a 100-year rotation and deciduous species are based on a 50-year rotation. Mean annual increment data is based on total annual wood volume produced per acre of 3.1inches or greater

diameter at breast height. Heavy textured Orthic Gray Luvisol soils on lacustrine sediments have a forest capability of Class 4 % for trembling aspen - white spruce on the well to moderately well drained sites.

well drained sites.

Heavy textured solodic Dark Gray Luvisol admixtures of basal till and lacustrine sediments are found within the Orthic Gray Luvisol environment. As a result of changes from the Orthic Gray Luvisol environment, such as increased heat units, decreased precipitation, and an altered biotic community, these soils have been rated Class 5% for trembling aspen on well to moderately well drained sites.

Heavy textured well to moderately well drained Orthic Gray Luvisol soils on basal till have a forest capability of Class 4% for white spruce, lodgepole pine, and trembling aspen. Sites of Burnisolic Gray Luvisol soil development on basal till have a forest capability of Class 3M to 4% for white spruce and lodgepole pine. Poor drainage on the basal till results in Gleysolic soil development and a forest capability of Class 5W for lodgepole pine and black spruce.

Medium to coarse textured, rapidly drained, Degraded Eutric Brunisol soils on calcareous outwash material have a forest capability of Class 5M or 4M for lodgepole pine and white spruce. Shallow aeolian overlays on the outwash material have the same soil profile development and have forest capabilities of Class 4M or 5M for lodgepole pine. Sites of outwash materials that overlie basal till and that have Brunisolic Gray Luvisol soil development have a forest capability of Class 3M to 5%, depending on the depth to the restrictive layer. Depressional locations are poorly drained. These locations have Gleysolic soil development and have a capability of Class 5W for lodgepole pine and black spruce.

Alluvial deposits have a forest capability of Class 3M for white spruce and balsam poolar.

Alluvial deposits have a forest capability of Class 3M for white spruce and balsam poplar.

balsam poplar.

Capability for forestry on organic deposits is restricted by excessive water content and frozen material during terminal and stem growth. As a result, these sites have been rated Classes 6 ½ to 7½ for black spruce and tamarack. Bedrock exposures below 3600 feet have a forest capability of Class 5 ½ for lodgepole pine and trembling aspen. Above 3600 feet, forest capability is Classes 5½ to 6½ for lodgepole pine and alpine fir.

To assure the best utilization of potential and present forest land for forest production, the following species are recommended for use on specific soil parent materials and drainages. White spruce is recommended on the basal tills, finer alluvium, and basal till - lacustrine admixtures on well to imperfectly drained sites.

Trembling aspen grows best on the lacustrine materials on well-drained sites and in mixed-wood forest with lodgepole pine and white spruce on the moderately well to imperfectly drained sites.

in mixed-wood forest with lodgepole pine and white spruce on the moderately well to imperfectly drained sites.

Lodgepole pine should be regenerated on the glaciofluvial deposits, on coarse alluvial deposits, and in conjunction with white spruce on the well-drained tills.

Balsam poplar should only be grown where a high water table exists on alluvial material in mixed-wood forest, either associated with white spruce or in pure stands.

To achieve well-stocked stands, a logged area that consisted mainly of lodgepole pine should be drag scarified; this will bring the existing serotinous cones nearer to the surface where microclimatic influences are more favorable to seed release, reduce fire hazard from flash fuels, and bare patches of mineral soil in which the seed can germinate. This practice should only be carried out where logging occurred during the late summer or early fall so that cones of lodgepole pine and white spruce will be mature and the seeds viable. Winter and spring logging debris should be burned and the site planted or seeded.

Capability classification (1970) by J. Wood and R. Kot, Canada Land Inventory, Forestry Sector, Kelowna, British Columbia, and by R. C. Kowall, R.P.F., Soils Division, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna. Assistance from A. Bedwany, Soil Survey, Canada Department of Agriculture, is gratefully acknowledged.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE KISKATINAW RIVER - 93P/SE

FEUILLE DE KISKATINAW RIVER - 93 P/SE

Le territoire représenté sur la feuille de Kiskatinaw River occupe une superficie de 1 367 milles carrés au sud de Dawson Creek. Les principaux agents de drainage sont les rivières Kiskatinaw et Murray ainsi que leurs nombreux affluents.

Des forêts encore jeunes couvrent 80% du territoire boisé, des forêts parvenues à maturité 15%, des forêts improductives 3% et des peuplements insuffisamment denses occupent le reste. A l'heure actuelle, l'agriculture ne se pratique que dans l'extrême nord-est du territoire. Les poteaux, les traverses et le bois en grumes sont les principaux produit forestiers. Les seules voies d'accès sont des chemins forestiers qui longent les limites du territoire. Des routes d'exploration et d'exploitation pétrolière fourniront d'autres voies d'accès à certaines parties du territoire et permettront l'expansion de l'industrie forestière.

Sur le plan structural le territoire appartient aux régions des contreforts des

Sur le plan structural, le territoire appartient aux régions des contreforts des Montagnes Rocheuses et du plateau de l'Alberta. Le sud-ouest du territoire, qui fait partie des contreforts des montagnes Rocheuses, présente une topographie typique de cuesta et il est constitué de grès et de schistes argileux crétacés plats recouverts de till de fond et d'épandages. L'altitude varie en moyenne de 3 200 à 3 600 pi et le point culminant se situe à 4 290.

Le reste du territoire appartient au plateau de l'Alberta et il est constitué de till de fond et d'épandages habituellement plats. L'altitude varie de 2 400 à 3 200 pi. La région est profondément entaillée par les vallées fluviales.

ÉCOLOGIE

Les contreforts des Montagnes Rocheuses appartiennent à la section des hauts-contreforts de la région boréale. Le pin de Murray et l'épinette blanche sont les principales essences. En altitude, le sapin blanc d'Amérique est associé au pin et à l'épinette.

Le plateau de l'Alberta appartient à la section des bas-contreforts de la région boréale. Après un incendie, le pin de Murray et le peuplier faux-tremble deviennent presque parfout les essences dominantes mais l'épinette blanche domine dans les

presque partout les essences dominantes mais l'épinette blanche domine dans les peuplements les plus anciens. L'épinette noire et le mélèze laricin forment des peuplements très clairsemés dans les tourbières mal drainées.

La précipitation annuelle sur le plateau est d'environ 18 po; 11pouces tombent sous forme de pluie et la chute de neige atteint une hauteur de 72 po. Pendant le dégel, au printemps, les sols sont encore gelés et bénéficient peu de cet apport d'humidité. Les conditions d'humidité sont un facteur limitatif pour la plupart des sols.

Le territoire ne présente que des possibilités modérées pour la forêt étant donné les limitations imposées par les basses températures du sol et la persistance du gel dans le sol pendant une grande partie de l'année. Cette limitation climatique vaut pour l'ensemble du territoire mais elle est désignée par une sous-classe dans la plupart des unités de classes 5, 6 ou 7.

Les classes de possibilités forestières ont été établies en fonction d'une

plupart des unites de ciasse 5, 6 ou 7.

Les classes de possibilités forestières ont été établies en fonction d'une révolution de 100 ans pour les conifères et de 50 pour les feuillus. L'accroissement annuel moyen est calculé à partir du volume total de bois à l'acre par année, seuls étant retenus les arbres mesurant au moins 3, 1po de diamètre à hauteur de poitrine.

étant retenus les arbres mesurant au moins 3.1po de diamètre à hauteur de poitrine. Les sols luvisoliques gris orthiques de texture lourde, développés sur des dépôts lacustres, ont des possibilités de classe 4 \(^\mathbb{R}\) pour le peuplier faux-tremble et l'épinette blanche sur les sites bien ou modérément bien drainés.

Les luvisols gris foncé solodiques de texture lourde se sont développés sur un mêlange de till de fond et de dépôts lacustres à peu près dans les mêmes conditions écologiques que les luvisols gris orthiques. A cause des petites différences existantes, augmentation de chaleur, diminution de précipitation, modification de la communauté biotique, ces sols ont été placés dans la classe 5 \(^\mathbb{R}\) pour le peuplier faux-tremble sur les sites bien ou modérément bien drainés.

Les sols luvisoliques gris orthiques de texture lourde bien ou modérément bien drainés, développés sur du till de fond ont des possibilités de classe 4 \(^\mathbb{P}\) pour l'épinette blanche, le pin de Murray et le peuplier faux-tremble. Les sols luvisoliques gris brunisoliques développés sur du till de fond, se placent dans les classes 3M à 4\(^\mathbb{M}\) pour l'épinette blanche et le pin de Murray. Sur les tills de fond mal drainés apparaissent des sols gleysoliques présentant des possibilités de classe 5 \(^\mathbb{W}\) pour le pin de Murray et l'épinette noire. pin de Murray et l'épinette noire.

pin de Murray et l'epinette noire.

Les sols brunisoliques eutriques dégradés de texture moyenne ou grossière et vite drainés, formés sur des épandages calcaires offrent des possibilités de classe 5M ou 4M pour le pin de Murray et l'épinette blanche. Les minces couches de dépôts éoliens qui recouvrent les épandages ont donné naissance aux mêmes types de sols et présentent un potentiel de classe 4M ou 5M pour le pin de Murray. Les épandages qui masquent un till de fond et qui ont donné naissance à des sols luvisoliques gris brunisoliques ont un potentiel de classe 3M à 5 % selon la profondeur à laquelle on trouve une couche imperméable. Les dépressions sont mal drainées. On y trouve des sols gleysoliques ayant un potentiel de classe 5W pour le pin de Murray et l'épinette noire.

Les alluvions se placent dans la classe 3M pour l'épinette blanche et le peuplier

En présence de dépôts organiques, les possibilités pour la forêt sont limitées par En presence de depots organiques, les possibilités pour la foret sont limitees par l'excès d'eau dans le sol et par la présence de sols gelés pendant la période de croissance des bourgeons terminaux et des tiges. Ces sites ont donc été placés dans les classes 6 m à 7 m pour l'épinette noire et le mélèze laricin. Les affleurements rocheux en-dessous de 3 600 pi ont des possibilités de classe 5 m pour le pin de Murray et le peuplier faux-tremble. Au-dessus de 3 600 pi les possibilités varient de la classe 5 m à la classe 6 m pour le pin de Murray et le sapin blanc d'Amérique. possibilités varient blanc d'Amérique.

Pour obtenir une production forestière optimale dans les secteurs actuellement Pour obtenir une production forestiere optimale dans les secteurs actuellement boisés ou se prétant au reboisement, il conviendrait de recourir, selon la roche mère et l'état du drainage, aux essences suivantes. L'épinette blanche est à recommander sur les tills de fond, les alluvions de texture plus fine et les mélanges de till de fond et de dépôts lacustres sur les terrains bien ou imparfaitement drainés.

Le peuplier faux-tremble donnera d'excellents résultats sur des matériaux lacustres bien drainés et dans une forêt mélangée, associé au pin de Murray et à l'épinette blanche sur les sols modérément bien ou imparfaitement drainés.

Le pin de Murray devrait servir au rehoisement sur les dépôts fluving derisières.

Le pin de Murray devrait servir au reboisement sur les dépôts fluvio-glaciaires, sur les alluvions de texture grossière et, associé à l'épinette blanche, sur les tills bien

drainés.

Le peuplier baumier ne devrait servir au reboisement qu'en présence d'un niveau hydrostatique élevé, sur des dépôts d'alluvions et dans des forêts mêlangées où il serait associé à l'épinette blanche ou formerait des peuplements purs.

Pour obtenir des peuplements suffisamment denses, un secteur déboisé où dominait le pin de Murray devrait être ameubli avec une herse; cette opération ramènera les cônes de pin à la surface où les conditions microclimatiques favoriseront d'avantage la libération des graines, diminueront le risque de combustion des combustibles légers et mettront à nu des surfaces de sols minéraux où les graines pourront germer. Cette opération ne devrait être effectuée que dans les endroits où la coupe a été pratiquée à la fin de l'été ou au début de l'automne, à un moment où les cônes de pin de Murray et l'épinette blanche sont mûrs et les graines viables. Les débris de coupes pratiquées à l'hiver et au printemps devraient être brûlés et le site, planté ou ensemencé.

Classement des possibilités (1970) par J. Wood et R. Kot, Inventaire des terres du Canada, Secteur de la forêt, Kelowna, Colombie-Britannique, et R. C. Kowall, Division des sols, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna. Nous tenons à remercier de l'aide qu'il nous a fournie A. Bedwany, Relevés pédologiques, ministère de l'Agriculture du Canada.

METRIC CONVERSION

	1 cubic foot/acre 0.06997245 cubic metre/hectare	
		cubic metres/hectare/yea
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

	CONVERSION	ETRIC
	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