

GENERAL DESCRIPTION OF THE SHELLBROOK MAP SHEET AREA, 73G

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Shellbrook map sheet lies between 52° and 53° north latitude and 106° and 108° west longitude. It comprises 5703 square miles, about 3 percent of which is water. About 1200 square miles of the area are in Provincial Forest and 3431 are settled. About 822 square miles constitute the southern part of Prince Albert National Park and about 250 square miles are in Indian Reserves. The settled parts of the area are adequately served by provincial highways, municipal grid roads, and railroads. The nonagricultural regions have fair accessibility.

There are few large population centers in the area. Prince Albert, just east of the area, Shellbrook in the southeast, Spiritwood in the west-central part, and Big River in the north-central part are the main marketing and service centers. Farming is the main industry, and small-scale mixed farming is most common. A fish filleting and packaging industry is located at Big River. The area was settled around the early 1900s. As a result, many small and a few large sawmills were located in and around the area. The combination of logging, fires, and land clearing have seriously depleted the amount of standing timber throughout the entire area. At present, the timber resource is used on a small scale. There is, however, a large sawtimber operation at Big River and there is a fibreboard plant at Saskatoon, which draws most of its raw material from this area. Prince Albert National Park is one of the major, fully developed recreational areas in the province, drawing visitors from the whole province and from outside points.

PHYSIOGRAPHY

The area lies in the Saskatchewan Plain and the Alberta Plain divisions of the Interior Plains physiographic region. The Saskatchewan Plain Division comprises three sections. The Waskesiu Hills Upland, in the northeast, is a gently to strongly rolling glacial till and glaciocluvial plain, with elevations ranging from 1700 to 2500 feet above sea level. The Beaver River Plain and the Saskatchewan Rivers Plain combine to form a broad, gently undulating to rolling region composed of glaciocluvial, alluvial, till, and glaciocluvial deposits. This region runs northwest to southeast between the two upland sections. Elevations here range from 1500 to 1800 feet.

The Alberta Plain Division is represented by the Thickwood Hills Upland in the west. Elevations on this gently to strongly rolling till and glaciocluvial plain range from 1800 to 2500 feet. The area is drained by the North Saskatchewan, Sturgeon, Shell, Big, and Chitek rivers and their tributaries. The Big and Chitek rivers flow north into the Churchill River system and Hudson Bay. All the other water courses flow by way of the North Saskatchewan and Nelson river systems into Hudson Bay.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The area has a continental, semiarid to subhumid climate, characterized by moderately warm, short summers that have wide variations in day and night temperatures, and by long, cold winters. The average annual precipitation is about 15 inches, 9 to 10 inches of which falls during the growing season. The low precipitation is somewhat offset by the cool temperatures and the low evapotranspiration rate, resulting in greater moisture efficiency. The mean annual temperatures are about 31° F in the uplands and 33° F on the plains. The frost-free period is 70 to 80 days in the uplands and 80 to 90 days on the plains.

The area is in the Mixedwood Section of the Boreal Forest Region, except for a small part in the southwest and a very narrow fringe along the southern boundary, which lie in the Aspen Grove Section. There is a narrow transition zone between these two sections, which is probably the result of the invasion of coniferous species into former prairie habitat. In this zone, occasional white spruce and jack pine are found. However, trembling aspen is the dominant species, together with patches of prairie grasses. The highest capability unit in this part of the area is Class 5.

In the Aspen Grove Section, grass is the dominant natural vegetation, occurring on various surficial deposits and usually on exposed slopes where moisture is deficient. Slow-growing and poorly formed trembling aspen is interspersed throughout this part of the area, mainly in patches in slight depressions and on north-facing slopes. These sites are rated Class 6. Black poplar is present, mainly in moist areas such as sloughs, if salt concentrations are not too high. Its growth, like that of trembling aspen, is poor. These sites are also rated Class 6.

Throughout the Mixedwood Section, white spruce grows in pure stands and, more frequently, in association with trembling aspen or black poplar. These species occur on moderately well- to imperfectly drained, fine- to medium-textured till and lacustrine fine sands, silts, and clays (Class 3 to 5) and on imperfectly to poorly drained alluvial fine sands (Class 3 to 4).

Jack pine often forms pure stands on well- to imperfectly drained, medium- to fine-textured till (Class 5); on rapidly to well-drained, coarse sandy to gravelly glaciocluvial material; and on medium-textured alluvial and aeolian sands (Class 5 to 6).

Black spruce usually grows on poorly drained, fine- to medium-textured tills and alluvial sands; on medium- to coarse-textured glaciocluvial sands and gravels; and on fine sands, silts, and clays of glaciocluvial origin. Usually, there is a moderate accumulation of peat and a high water table (Class 6). Black spruce is sometimes found in association with jack pine on imperfectly drained till and sandy material where there is not much peat. On these sites, which are also rated Class 6, it matures to pure black spruce stands.

Tamarack occurs mostly in poorly to very poorly drained bog area with deep peat and a high water table (Class 7). It often grows in association with black spruce on sites that have shallower peat and a slightly deeper water table (Class 6 to 7). Good stands of pure tamarack do occur where drainage conditions are better (Class 6).

Trembling aspen usually grows on well- to imperfectly drained, fine- to medium textured till, alluvial fine sands, and glaciocluvial fine sands, silts, and clays. The best stands usually occur on imperfectly drained till and glaciocluvial deposits in association with white spruce (Class 4 to 5).

Black poplar, often in association with white spruce, is common on poorly drained, fine- to medium-textured till, alluvial fine sands, and glaciocluvial fine sands, silts, and clays (Class 4 to 5).

Capability classification by D. L. Bernier and J. P. Senyk, 1968. Description by J. P. Senyk, D. M. Newman, and A. Kabzems, Saskatchewan Department of Natural Resources. Assistance from S. C. Zoltai, Canadian Forestry Service, Winnipeg, and from J. A. Shields and H. P. W. Rostad, Saskatchewan Institute of Pedology, Saskatoon, is gratefully acknowledged.

REFERENCES

- Acton, D. F., and others. 1960. Physiographic divisions of Saskatchewan, Map No. 1.
- Rowe, J. S. 1959. Forest regions of Canada. Bull. 123. Forestry Branch, Can. Dep. North. Affairs Natur. Resources. Ottawa. 71 p.
- Williams, G. D. V., and J. W. Hopkins. 1967. Agroclimatic estimates for points in Saskatchewan. Saskatchewan Inst. Pedol.

SITE REGIONS

For a description of Site Regions refer to the Ontario Regional Class Description in *Land Capability Classification for Forestry*, prepared for the Canada Land Inventory by R. J. McCormack, Department of Regional Economic Expansion. Report No. 4, 2nd Edition, 1970.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE SHELLBROOK - 73G

EMPLACEMENT ET AMÉNAGEMENT

Le territoire que représente la feuille de Shellbrook est compris entre 52° et 53° de latitude nord et 106 et 108 de longitude ouest. Sa superficie est de 5 703 milles carrés; des nappes d'eau en occupent 3% environ. La forêt provinciale couvre environ 1 200 milles carrés, les propriétés privées, 3 431, la partie sud du parc national de Prince Albert, 822 et les réserves indiennes 250. Un nombre suffisant de routes provinciales et municipales ainsi que de voies ferrées desservent les régions habitées. A l'extérieur des régions agricoles, les conditions d'accès sont moins bonnes.

Il y a peu de grands centres urbains dans le territoire. Les principaux sont Prince Albert, à l'est, Shellbrook, au sud-ouest, Spiritwood, dans le centre-ouest et Big River, dans le centre-nord. La majorité des habitants vivent de l'agriculture et nombreuses sont les fermes où on se livre, à une petite échelle, à différentes combinaisons d'activités agricoles. Il y a à Big River une usine de prélevement et d'emballage de filets de poissons.

Le peuplement du territoire a commencé vers 1900. Quelques grandes scieries et plusieurs petites se sont alors établies dans la région ou à proximité. La coupe du bois, les feux de forêt et le défrichement ont entraîné une diminution considérable du volume de bois sur pied. Aujourd'hui, l'exploitation des ressources forestières a considérablement diminué. Big River possède toutefois une grosse usine de sciage et Saskatoon, une usine de carton; la majeure partie des matériaux bruts proviennent du territoire. Le parc national de Prince Albert est l'un des principaux centres récréatifs de la province; il attire des visiteurs de tous les coins de la province et même de l'extérieur.

PHYSIOGRAPHIE

Le territoire appartient à la plaine de la Saskatchewan et à celle de l'Alberta, deux subdivisions de la région naturelle des plaines intérieures. La plaine de la Saskatchewan se divise elle-même en trois sections. Les hautes terres des collines Waskesiu, au nord-est, à relief légèrement ou fortement vallonné; elles sont recouvertes de dépôts morainiques et fluvio-lacustres et l'altitude y varie de 1 700 à 2 500 pi. La plaine de la rivière Beaver et celle des rivières Saskatchewan forment ensemble une vaste région au relief légèrement ondulé à vallonné, couverte de till, d'alluvions et de dépôts fluvio-glaçiaux ou glacio-lacustres. Cette région s'allonge du nord-ouest vers le sud-est entre les deux sections de hautes terres. L'altitude y varie de 1 500 à 1 800 pi.

Les hautes terres des collines Thickwood, dans l'ouest représentent la division de la plaine de l'Alberta. Cette plaine, couverte de till et de dépôts fluvio-glaçiaux, légèrement à fortement vallonnée, atteint des altitudes de 1 800 à 2 500 pi.

La Saskatchewan-Nord, ainsi que les rivières Sturgeon, Shell, Big, Chitek et leurs affluents, drainent le territoire. Les rivières Big et Chitek sont des affluents de la rivière Churchill qui se jette dans la baie d'Hudson. Tous les autres cours d'eau sont des affluents de la Saskatchewan-Nord et de la Nelson dont les eaux se déversent dans la baie d'Hudson.

ÉCOLOGIE FORESTIERE

Des étés courts relativement chauds présentant des écarts diurnes de température considérables et des hivers longs et froids caractérisent le climat continental semi-aride à sud-humide. La précipitation annuelle moyenne est d'environ 15 po dont 9 à 10 tombent pendant la saison végétative. Des températures peu élevées et de faibles taux d'évapotranspiration contrebalancent les faibles précipitations et en augmentent l'efficacité. La température annuelle moyenne est d'environ 31° F dans les hautes terres et de 33 dans les plaines. La période sans gel varie de 70 à 80 jours dans les hautes terres et de 80 à 90 dans les plaines.

Le territoire appartient à la section de la forêt mixte de la région de la forêt boréale sauf une petite partie, au sud-ouest, et une étroite bande le long de la frontière méridionale qui appartient à la section de la tremblaie. Il existe entre ces deux sections une étroite zone de transition qui résulte probablement d'une invasion de conifères. Dans cette zone, on peut trouver de l'épinette blanche et du pin gris, mais le peuplier faux-tremble domine, associé aux graminées. L'unité qui présente le potentiel le plus élevé dans cette partie du territoire appartient à la classe 5.

Dans la section de la tremblaie, les graminées dominent; elles poussent sur différents types de dépôts meubles, le plus souvent sur des pentes exposées, manquant d'humidité. Dans cette partie du territoire on trouve un peu partout du peuplier faux-tremble, à croissance lente, mal développé, mêlé à la végétation dominante et surtout concentré dans des dépressions peu profondes et sur les pentes exposées au nord. Ces endroits appartiennent à la classe 6. Le peuplier baumier est également présent surtout dans les endroits humides tels que les dépressions, là où la teneur en sel n'est pas trop élevée; comme le peuplier faux-tremble, il se développe assez mal. Ces zones sont classées 6.

Dans la section de la forêt mixte, l'épinette blanche croît en peuplements purs mais plus fréquemment associée au peuplier faux-tremble et au peuplier baumier. Ces espèces viennent sur des tills fins à moyens ainsi que sur des sables fins, des limons et des argiles lacustres bien ou imparfaitement drainés, (classes 3 à 5) ou sur des sables alluviaux fins imparfaitement à mal drainés, (classes 3 et 4).

Le pin gris se rencontre souvent en peuplements purs sur des tills moyens à fins, bien ou imparfaitement drainés (classe 5); sur des matériaux fluvio-glaçiaux sableux grossiers ou caillouteux, vite ou bien drainés et sur des sables alluviaux ou éoliens de texture moyenne (classe 5 et 6).

L'épinette noire pousse habituellement sur des tills de texture fine à grossière et des sables alluviaux mal ou très mal drainés; sur des sables et des graviers fluvio-glaçiaux et texture moyenne à grossière et sur des sables fins, des limons et des argiles glacio-lacustres. Habituellement, il y a une accumulation modérée de tourbe et le niveau hydrostatique est élevé, (classe 6). On trouve parfois l'épinette noire associé au pin gris sur des tills et des dépôts sableux mal drainés lorsqu'il y a peu de tourbe. A ces endroits, également classés 6, la végétation évolue vers des peuplements purs d'épinette noire.

Le mélèze laricin croît surtout dans des secteurs tourbeux où le drainage est mauvais ou très mauvais et le niveau hydrostatique élevé, (classe 7). On le trouve souvent associé à l'épinette noire dans les endroits moins tourbeux, où le niveau hydrostatique est légèrement plus profond, (classes 6 et 7). De beaux peuplements purs de mélèze laricin se rencontrent dans les endroits mieux drainés, (classe 6).

On remarque habituellement le peuplier faux-tremble sur les tills de texture fine à moyenne, sur les sables alluviaux fins ainsi que sur les sables fins, les limons et les argiles glacio-lacustres bien ou imparfaitement drainés. Les meilleurs peuplements apparaissent habituellement sur les tills et les dépôts flacio-lacustres imparfaitement drainés, en association avec l'épinette blanche, (classes 4 et 5).

Le peuplier baumier, souvent associé à l'épinette blanche, est commun sur les tills fin et moyens, les sables alluviaux fins ainsi que sur les sables fins, les limons et les argiles glacio-lacustres mal drainés, (classes 4 et 5).

Classement des possibilités par D.L. Bernier et J.P. Senyk, 1968. Description par D.M. Newman et A. Kabzems du ministère des Ressources naturelles de la Saskatchewan. Nous tenons à remercier S.C. Zoltai du Service canadien des forêts à Winnipeg et J.A. Shields et H.P.W. Rostad de l'Institut de pédologie de la Saskatchewan à Saskatoon qui ont contribué à la réalisation de cette étude.

RÉFÉRENCES - Voir texte anglais

RÉGIONS ÉCOLOGIQUES

Pour la description des régions écologiques forestières, se reporter au classement écologique de l'Ontario, inclus dans le rapport n° 4, 2^e éd. de l'inventaire des terres du Canada intitulé *Land Capability Classification for Forestry* (Classement des possibilités forestières), préparé par R. J. McCormack du ministère de l'Expansion économique régionale.