

GENERAL DESCRIPTION OF THE WINAGAMI MAP SHEET AREA, 83 N

The Winagami map sheet area occurs between latitudes 55° and 56° N and longitudes 116° and 118° W, a total of approximately 5,440 square miles.

Physiographically the area is part of the Great Plains Region. Three relatively large till plain remnants occur in the area: south and east of Snipe Lake rising to 3,000 feet, north and west of Sturgeon Lake rising to 2,900 feet, and north and east of Winagami and Kimiwan lakes to an elevation of 2,400 feet. The intervening areas are part of a much larger lacustrine basin, which in this area had a minimum level of about 1,900 feet. A number of lakes still exist in these low basins: Lesser Slave, Winagami, Kimiwan, and Lac Magloire.

The drainage is part of the Mackenzie River watershed and is divided over the Peace and Athabasca river systems. The Peace River system with its tributaries, the Big Smoky, Puskawaskau, and Little Smoky rivers, is oriented towards the north while the Athabasca River system is directed towards the east in this area. The latter is made up of the South Heart and the East and West Prairie rivers.

The topography of the till plain remnants is gently rolling to rolling with long uniform slopes to the south, and steeper, often broken, topography on the northern sides. The lake basin has a depressional to gently rolling topography.

Most of the lands available and suitable for settlement have been taken up and are being developed.

A number of smaller population centers such as the towns of Valleyview, High Prairie, McLennan, and Falher are located in the farming areas. The paved highway from Edmonton to the town of Peace River and a network of secondary roads provide good access.

Eight gas and/or oil fields have been discovered and developed in the area. The largest oil field is located on the eastern shore of Snipe Lake. All fields are connected to Edmonton by pipeline.

CLIMATE

The climate is classed as dry subhumid in the Thornthwaite scale. Long-term meteorological records are available from two locations, Grouard and High Prairie.

Average precipitation at these stations is 17.6 inches and 18.0 inches respectively. A slightly higher rainfall of 18 to 19 inches can be expected on the more elevated till plains, which are forested.

Average temperature at these locations is 34.1° and 34.5°F.

Detailed information on the climate is available in Publication 1224 of the Canada Department of Agriculture, "Climate of the Upper Peace River Region."

ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The forests belong to the Mixedwood Section of the Boreal Forest Region. Three relatively small areas, between High Prairie and Lesser Slave Lake, the vicinity of Clarkson Valley, and the northwest corner, were in the Aspen Grove Section, a forest-grassland transition, before they were developed for agricultural purposes. Forested lands are concentrated on the till plain remnants.

The area was glaciated by Continental ice advancing from the north and east. The underlying bedrock consisted for the most part of marine shales, and the deposits derived from them are fine-textured and more or less saline, depending on the amount of mixing and reworking that has taken place. Bedrock is very close to the surface in a number of locations, mainly in the southern half of the area, at Big Prairie Settlement, Valleyview, and Township 73, Range 26.

The lower slopes of the till plain remnants up to an elevation of about 2,500 feet consist of a uniform, fine-textured deposit that has both glacial till and lacustrine characteristics.

Very fine textured, somewhat saline deposits of lacustrine origin are mainly found in the low basin from Enilda to Whitemud Creek and from Ballater to Normandville.

Alluvial and aeolian deposits occur along the main rivers and in the floodplain around High Prairie.

The capability classification is based on a sawlog economy with a one-hundred-year rotation and white spruce as the principal species. Under extreme conditions, mainly of moisture supply, white spruce cannot compete with pines or black spruce and these species are then used as index species.

Due to climatic conditions the highest capability in the area is Class 3.

The productive capacity of deep tills is high when moisture supply is adequate. The most common limitation is a moisture deficit as a result of steep slopes, exposure, or coarse-textured soils. The highest capability, Class 3, is found on tills that have a shallow alluvial overlay.

Lacustrine deposits also have a high productive capacity when drainage is adequate. The lacustrine-like deposits on the lower slopes have good drainage and are quite productive, whereas the lacustrine deposits in the basins often have poor drainage and a lower capability. These deposits are frequently saline as well and therefore have an added limitation to rooting depth.

Deposits of alluvial and aeolian origin have a fair capability. A moisture deficit sometimes combined with a lack of nutrients is the most common limitation.

Capability Classification by J. R. Prokopchuk and E. Boyacioglu, based on soil information contained in Alberta Soil Survey Reports.

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA RÉGION CARTOGRAPHIÉE DE WINAGAMI, 83 N

La région cartographiée de Winagami, située entre les 55^e et 56^e degrés de latitude nord et les 116^e et 118^e degrés de longitude ouest, a une superficie d'environ 5,440 milles carrés.

Au point de vue structural, elle fait partie de la région des Grandes plaines. On y trouve trois restes relativement étendus de la plaine de till: terrains situés au nord et à l'est du lac Snipe dont l'altitude atteint 3,000 pieds, terrains situés au nord et à l'est du lac Sturgeon dont l'altitude atteint 2,900 pieds et terrains situés au nord et à l'est des lacs Winagami et Kimiwouane dont l'altitude atteint 2,400 pieds. Les surfaces intermédiaires font partie d'une cuvette lacustre beaucoup plus étendue dont l'altitude minimale est d'environ 1,900 pieds. On trouve plusieurs lacs dans ces bassins de bas niveau: Petit lac des Esclaves, lacs Winagami, Kimiwouane et Magloire.

Le drainage fait partie du bassin du fleuve Mackenzie et se partage entre les réseaux des rivières de la Paix et Athabasca. Le réseau de la première avec ses tributaires, la Grande rivière Smoky, la rivière Puskawaskau et la Petite rivière Smoky est orienté vers le nord tandis que le réseau de la seconde formé des rivières Heart-Sud, Prairie-Est et Prairie-Ouest, est orienté vers l'est.

Le relief des restes de la plaine de till est tantôt légèrement vallonné, tantôt vallonné, caractérisé par de longues pentes uniformes, inclinées vers le sud et des pentes accidentées et plus raides inclinées vers le nord. Le relief de la cuvette lacustre est tantôt marqué de dépressions, tantôt légèrement vallonné.

La majeure partie des terres disponibles colonisables est occupée et en voie d'exploitation.

De petits centres tels que Valleyview, High Prairie, McLennan et Falher sont situés dans les zones agricoles. La grande route revêtue de Peace River à Edmonton et un réseau de routes secondaires facilitent l'accès du territoire.

Huit champs pétroliers sont exploités pour le gaz et le pétrole. Le plus grand champ de pétrole est situé sur la rive est du lac Snipe. Tous sont reliés à Edmonton par pipe-line.

LE CLIMAT

Le climat est sec à subhumide d'après la classification de Thornthwaite. Des données météorologiques portant sur une longue période sont disponibles à Grouard et High Prairie.

La précipitation moyenne à ces stations est de 17.6 et 18.0 pouces respectivement. Elle est de 18 à 19 pouces, sur les plaines de till élevées, boisées.

La température moyenne à ces deux stations est de 34.1 et 34.5°F.

On trouvera des renseignements détaillés sur le climat de la région dans la publication n° 1224 intitulée Climate of the Upper Peace River Region du ministère de l'Agriculture du Canada.

LES CONDITIONS ÉCOLOGIQUES

Les forêts appartiennent à la section des essences mélangeées de la région de la forêt boréale. Trois secteurs peu étendus, l'un situé entre High Prairie et le Petit lac des Esclaves, le second composé des terrains avoisinant Clarkson Valley, et le 3^{ème} au coin nord-ouest, faisaient partie de la section des bouquets de peupliers faux-tremble qui constituent la transition entre la forêt et la prairie, avant d'être mis en valeur pour l'agriculture. Les terrains boisés se rencontrent surtout dans les restes de la plaine de till.

Le territoire a été soumis à l'action du glacier continental qui se déplaçait en provenance du nord et de l'est. La roche sous-jacente était formée surtout de schistes marins. Les dépôts qui en proviennent ont une texture fine et sont plus ou moins salins suivant le degré de mélange et de remaniement qui s'est produit. La roche est très près de la surface à plusieurs endroits, principalement dans la moitié sud du territoire, à Big Prairie Settlement, Valleyview et dans le rang 26 du canton 73.

Les pentes inférieures des restes de la plaine de till jusqu'à une altitude approximative de 2,500 pieds consistent en un dépôt uniforme à texture fine possédant à la fois les caractéristiques de till glaciaire et de dépôts lacustres.

Des dépôts lacustres un peu salins à texture très fine se rencontrent dans la cuvette peu profonde qui va d'Enilda à Whitemud Creek et de Ballater à Normandville.

Des dépôts alluvionnaires et éoliens se présentent le long des rivières principales et dans la plaine inondable qui entoure High Prairie.

Le classement des possibilités est fondé sur la production de grumes de sciage avec une révolution de cent ans, l'épinette blanche étant l'essence principale. Dans les situations extrêmes, surtout en ce qui a trait à l'humidité, l'épinette blanche ne peut faire concurrence aux pins ni à l'épinette noire et ce sont alors ces essences qui servent d'indice.

Du fait des conditions climatiques, les possibilités les plus élevées du territoire entrent dans la classe 3.

Le potentiel de production des tills profonds est élevé lorsqu'il y a suffisamment d'humidité. La limitation la plus fréquente est due au manque d'humidité occasionné par la présence de pentes raides, par l'exposition ou par la texture grossière des sols. Les possibilités les plus élevées, soit celles de la classe 3, se rencontrent avec les tills qui sont recouverts d'une mince couche d'alluvions.

Les dépôts lacustres ont également un fort potentiel de production lorsque le drainage y est suffisant. Les dépôts analogues à des dépôts lacustres situés sur les pentes inférieures ont un bon drainage et sont très productifs tandis que les dépôts lacustres dans les bassins sont médiocrement drainés et ont des possibilités plus faibles. Ces dépôts sont souvent salins de sorte qu'ils sont l'objet d'une autre limitation due au manque de profondeur de la zone d'enracinement.

Les dépôts alluvionnaires et éoliens ont un potentiel de production passable; la manque d'humidité, combiné parfois à un manque d'éléments nutritifs, en constitue la limitation la plus fréquente.

Classement des possibilités effectué par J. R. Prokopchuk et E. Boyacioglu d'après les rapports pédologiques de l'Alberta.