

GENERAL DESCRIPTION OF THE LESSER SLAVE LAKE MAP SHEET AREA, 83O

The area covered by the Lesser Slave Lake map sheet lies in central Alberta between 55° and 56° north latitude and 114° and 116° west longitude. It includes all or parts of townships 69 to 81 in ranges 1 to 14 west of the fifth meridian, and comprises about 3.5 million acres.

The area is characterized by many contrasting physiographic features. The Swan Hills and Pelican Mountain uplands are prominent heights of land that have higher elevations than the Utikuma upland and the Lesser Slave lowland. The Utikuma upland is a ground moraine that has undulating to rolling topography. The elevations in the area range from over 3500 feet in the Swan Hills to less than 1900 feet in regions adjacent to Lesser Slave Lake.

Lesser Slave Lake, the second largest lake in Alberta, is in the central part of the area. About two-thirds of the area drains into Lesser Slave Lake and then into the Lesser Slave River to the Athabasca River. The Driftpile and Swan rivers drain the southern part of the area and Shaw, Narrows, and Martin creeks drain the northern region. Utikuma Lake and some smaller lakes occur in the northern part of the area and drain north into the Peace River.

The area lies within the Boreal Forest region and the Boreal-Cordilleran transition region, which includes the Swan Hills and Pelican Mountain. The tree cover is mixed and of medium to heavy density. Lodgepole pine (*Pinus contorta* var. *latifolia*), balsam fir (*Abies balsamea*), and alpine fir (*Abies lasiocarpa*) occur in the Swan Hills and on Pelican Mountain. Trembling aspen (*Populus tremuloides*) is the most common species and occurs with white spruce (*Picea glauca*), balsam poplar (*Populus balsamifera*), and black spruce (*Picea mariana*). The vegetation of the wetter regions includes black spruce, tamarack (*Larix laricina*), dwarf birch (*Betula glandulosa*), Labrador tea (*Ledum groenlandicum*), willows (*Salix* spp.), sedges (*Carex* spp.), slough grass (*Beckmannia syzigachne*), and mosses (*Sphagnum* and *Hypnum* spp.).

Transportation facilities are limited but the settled part of the area is fairly well serviced. Paved roads include Highway 44 from Hondo to Slave Lake and Highway 2 from Slave Lake west. The main line of the Northern Alberta Railways from Edmonton to the Peace River District crosses the area from Smith to Joussard along the southern shore of Lesser Slave Lake. All-weather graveled roads extend from Kinuso south to Swan Hills, from Slave Lake northeast to Wabasca Settlement, from Slave Lake northwest to Nipisi and Utikuma lakes, and from Grouard northeast to Utikuma Lake.

The main industries in the area are gas and oil production, agriculture, lumbering, and fishing. The oil and gas fields occur near Lesser Slave and Nipisi lakes. Agriculture is confined mainly to the Kinuso, Slave Lake, Faust, and Driftpile regions. Lumbering is carried on in the Swan Hills and Pelican Mountain regions, whereas commercial fishing is limited to Lesser Slave and Utikuma lakes.

CLIMATE

The climate of the area is continental and is generally characterized by fairly warm summers and cold winters. The weather records are inadequate for estimating the climatic variations in the area. The mean annual temperature in the region is about 32°F and the mean summer temperature, from May through September, is about 54°F throughout most of the area. The Swan Hills and Pelican Mountain regions have slightly lower summer temperatures.

The mean annual precipitation in the area ranges from 17 to 21 inches. In June and July, the months of highest precipitation, the mean rainfall is 6 to 7 inches. The highest precipitation occurs in the Swan Hills and Pelican Mountain regions.

There are three climate regions in this area. Climate region 2H occurs in the southwest adjacent to Lesser Slave Lake and has a frost-free period of 75 to 90 days and 1900 to 2200 degree-days above 42°F. Most of the area is in climate region 3H, where there are 60 to 75 frost-free days and 1750 to 1900 degree-days. The Swan Hills and Pelican Mountain regions are in climate region 5H, which has less than 60 frost-free days and less than 1750 degree-days. Because of the cool summers and early frosts, the climatic limitations for crop production are moderate, moderately severe, and very severe respectively.

SOILS AND AGRICULTURAL CAPABILITY

The soils in the area have developed mainly on till and alluvial sorted materials derived from Cretaceous bedrock. Orthic Gray Luvisols predominate and are rated Class 3, 4 or 5, depending on the associated climatic and topographic limitations.

Organic soils cover a large part of the area. They occur separately and in complexes, usually with Gray Luvisols. The thickness of the organic material ranges from 18 inches to more than 4 feet. Organic soils that occur are the sedge type composed of sedges and grasses, and the moss type derived mainly from sphagnum moss. The moss type is the most common.

Orthic Dark Gray and Gleyed Dark Gray Chernozemic soils occur on the deltaic deposits of the Driftpile and Swan rivers. This region is the best agricultural land in the area and is classified mainly as Class 2C with some Gleysolic (Class 3W) and Organic soils.

Gleysolic soils are also found adjacent to and associated with Organic soils in parts of the area. In climate region 2H the Gleysolic soils are rated Class 3W, in climate region 3H they are rated Class 5W, and in climate region 5H they are rated Class 5C.

Alluvium is associated with the larger streams of the area. The soils vary in texture, profile development, and wetness. The alluvial regions are usually dissected by stream channels and oxbows. In climate region 3H, these regions are mapped as Class 4S.

SETTLEMENT AND LAND USE

Less than 5 percent of the area is used for agriculture, mainly in the vicinity of Kinuso, Slave Lake, Faust, and Driftpile. Utikuma and Lesser Slave lakes constitute about 8 percent of the area. Some lake lots, recreational developments, and parks are located along the south and east shores of Lesser Slave Lake. Indian reserves are located near Driftpile, Kinuso, Slave Lake, and Utikuma Lake. The rest of the area is public land used for wildlife, forestry, and oil and gas production.

Capability classification by A. Wynnyk, W. Odynsky, and J.D. Lindsay, Soils Division, Alberta Research, based on aerial photo interpretation and soil information from the Alberta Soil Survey, 1971.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE LESSER SLAVE LAKE - 83O

Le territoire représenté sur la feuille de Lesser Slave Lake est situé dans le centre de l'Alberta, entre 55 et 56° de latitude nord et 114 et 116 de longitude ouest. Il comprend, en totalité ou en partie, les cantons 69 à 81 des rangs 1 à 14; il est situé à l'ouest du cinquième méridien et occupe une superficie approximative de 3,5 millions d'acres.

Sur le plan structural, le territoire présente de nombreux contrastes. Les hautes terres des collines Swan et de la mont Pélican dominent les hautes terres d'Utikuma et les basses terres du Petit lac des Esclaves. Les hautes terres d'Utikuma sont une moraine de fond, au relief ondulé ou vallonné. L'altitude, sur ce territoire, varie de plus de 3 500 pi dans les collines Swan à moins de 1 900 dans les régions voisines du Petit lac des Esclaves.

Le Petit lac des Esclaves, le deuxième plus grand lac de l'Alberta, est situé dans le centre du territoire. Les eaux de drainage d'environ les deux tiers du territoire, se jettent dans le Petit lac des Esclaves puis dans la Petite rivière des Esclaves et la rivière Athabaska. Les rivières Driftpile et Swan drainent le sud du territoire; les ruisseaux Shaw, Narrows, et Martin égouttent le nord. Les eaux du lac Utikuma et de certains lacs plus petits situés dans le nord du territoire sont drainées vers la rivière de la Paix, au nord.

Le territoire appartient à la région de la forêt boréale et à la région de transition entre la forêt boréale et celle des Cordillères, région qui englobe les collines Swan et le mont Pélican. Le couvert forestier est mélangé et de densité moyenne ou dense. Le pin de Murray (*Pinus contorta* var. *latifolia*), le sapin baumier (*Abies balsamea*) et le sapin blanc d'Amérique (*Abies lasiocarpa*) croissent dans les collines Swan et sur le mont Pélican. Le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) est l'essence la plus commune et croît en présence de l'épinette blanche (*Picea glauca*), du peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et de l'épinette noire (*Picea mariana*). La végétation des régions plus humides se compose d'épinette noire, mélèze laricina (*Larix laricina*), bouleau nain (*Betula glandulosa*), thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*), saules (*Salix* spp.), carex (*Carex* spp.) herbe des marais (*Beckmannia syzigachne*) et mousses (*Sphagnum* et *Hypnum* spp.).

Les conditions de transport sont médiocres mais la partie habitée du territoire est assez bien desservie. Les routes revêtues comprennent la route 44 reliant Hondo à Slave Lake et la route 2 qui se dirige vers l'ouest à partir de Slave Lake. La ligne principale du Northern Alberta Railways, reliant Edmonton au district de la rivière de la Paix, traverse le territoire de Smith à Joussard en longeant la rive méridionale du Petit lac des Esclaves. Des routes de gravier praticables en toute saison vont de Kinuso aux collines Swan, au sud, de Slave Lake à l'agglomération de Wabasca, au nord-est, de Slave Lake aux lacs Nipisi et Utikuma, au nord-ouest, et de Grouard au lac Utikuma, au nord-est.

Sur le territoire, les principales industries sont la production de gaz et de pétrole, l'agriculture, l'abattage et la mise en valeur du bois ainsi que la pêche. Il y a des champs de pétrole et de gaz à proximité du Petit lac des Esclaves et du lac Nipisi. L'agriculture se pratique surtout dans les régions de Kinuso, Slave Lake, Faust et Driftpile. La coupe du bois se pratique dans les régions des collines Swan et du mont Pélican et, la pêche commerciale sur le Petit lac des Esclaves et le lac Utikuma.

CLIMAT

Le climat de ce territoire est de type continental: étés assez chauds et hivers froids. Les données relatives à la température ne permettent pas d'évaluer les variations climatiques à travers le territoire. La température annuelle moyenne est d'environ 3°F et la température estivale, de mai à septembre, est d'environ 54 à travers la majeure partie du territoire. En été, les températures sont légèrement plus basses dans les collines Swan et sur le mont Pélican.

La précipitation annuelle varie de 17 à 21 po. En juin et en juillet, les mois où la précipitation est la plus considérable, les chutes de pluie atteignent en moyenne de 6 à 7 po. C'est dans les régions des collines Swan et du mont Pélican que la précipitation est la plus élevée.

Trois régions climatiques sont représentées sur le territoire. La région de climat 2H occupe le coin sud-ouest, à côté du Petit lac des Esclaves; la période sans gel y dure de 75 à 90 jours et elle compte de 1 900 à 2 200 degrés-jours au-dessus de 42°F. La majeure partie du territoire appartient à la région de climat 3H où on compte de 60 à 75 jours sans gel et de 1 750 à 1 900 degrés-jours de végétation. Les collines Swan et le mont Pélican appartiennent à la région de climat 5H qui compte moins de 60 jours sans gel et moins de 1 750 degrés-jours de croissance. La fraîcheur des étés et le risque de gels hâtifs représentent, sur le plan agricole, des limitations climatiques respectivement modérées, modérément graves et très graves.

POSSIBILITÉS AGRICOLES

La plupart des sols du territoire se sont développés sur du till et des alluvions stratifiées, constitués de débris de roches en place crétacées. Les luvisols gris orthiques prédominent; ils ont été classés 3, 4 ou 5 selon les limitations climatiques ou topographiques présentes.

Les sols organiques occupent une grande partie du territoire. Ils sont apparus seuls ou forment des complexes, habituellement avec des luvisols gris. L'épaisseur de la couche de débris organiques varie de 18 po à plus de 4 pi. Les principaux types de sols organiques sont les sols à carex, constitués de carex et de graminées, et les sols à mousses provenant surtout de la mousse de sphaigne. Les sols à mousses sont les plus communs.

Des sols chernozemiques gris foncé orthiques et gris foncé gleyfiés apparaissent sur les dépôts deltaïques des rivières Driftpile et Swan. Cette région renferme les meilleures terres agricoles du territoire et appartient en grande partie à la classe 2C; on y trouve également des gleysols (classe 3W) et des sols organiques.

Les sols gleysoliques apparaissent dans certaines parties du territoire, associés aux sols organiques ou dans leur voisinage. Dans la région climatique 2H, les sols gleysoliques ont été placés dans la classe 3W; ils appartiennent à la classe 5W dans la région climatique 3H et à la classe 5C dans la région climatique 5H.

Les alluvions sont associées aux plus grands cours d'eau du territoire. La texture, le degré d'évolution et l'humidité des sols varient. Les régions alluviales sont habituellement entaillées par des chenaux et des bras morts de rivières. Dans la région climatique 3H, ces sites appartiennent à la classe 4S.

PEUPLEMENT ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

Les terres consacrées à l'agriculture occupent moins de 5% du territoire et sont concentrées dans les environs de Kunuso, Slave Lake, Faust et Driftpile. Le lac Utikuma et le Petit lac des Esclaves occupent environ 8% du territoire. Sur les rives est et sud du Petit lac des Esclaves, il y a des lotissements, des installations récréatives et des parcs. Il y a des réserves indiennes près de Driftpile, Kinuso, Slave Lake et Utikuma Lake. Le reste du territoire est formé de terres publiques utilisées pour la faune, la forêt et la production de pétrole et de gaz.

Classement des possibilités par A. Wynnyk, W. Odynsky et J. D. Lindsay, Division des sols, Conseil de recherches de l'Alberta, à partir de travaux d'interprétation de photographies aériennes et de données sur les sols recueillies par les Relevés pédologiques de l'Alberta, 1971.