

## GENERAL DESCRIPTION OF THE PEERLESS LAKE MAP SHEET AREA, 84 B

The area covered by the Peerless Lake map sheet is in north-central Alberta between 114° and 116° west longitude and 56° and 57° north latitude. It includes all or parts of townships 81 to 92 between ranges 1 and 13, west of the fifth meridian. The area comprises about 5313 square miles or 3,400,000 acres.

The Buffalo Head Hills, Birch Mountains, and Utikuma upland cover about 65 percent of the area. The Loon River lowland, in the central and north-central parts of the area, covers about 35 percent. Tributaries of the Peace River drain the area. Elevations range from 1600 to 2600 feet.

The area lies within the Boreal Forest Region and has a mixed cover of trembling aspen (*Populus tremuloides*), balsam poplar (*Populus balsamifera*), birches (*Betula* spp.), willows (*Salix* spp.), and alders (*Alnus* spp.). Black spruce (*Picea mariana*), tamarack (*Larix laricina*), dwarf birch (*Betula glandulosa*), Labrador tea (*Ledum groenlandicum*), sedges (*Carex* spp.), and mosses (*Sphagnum* spp.) are found in the poorly drained regions.

Land use is mainly confined to forestry and wildlife. Oil is the only industry in the area and oil roads from the south to three oil fields in or near the area provide access to the center of the region. Trout Mountain, Bison Lake and Whitefish Mountain forestry roads provide access to some of the upland parts. Most of the area is relatively inaccessible except for oil exploration trails.

### CLIMATE

Little climatic data is available for the area. The length of the frost-free period ranges from 40 to 85 days and the number of degree-days above 42° F ranges from 1000 to 2150. These parameters were determined and projected to various points in the area by the Hopkins formula. This formula uses records from nearby weather stations and takes into account the effect of elevation, latitude, and longitude. Further studies are needed to accurately assess the climatic limitations to the growing of crops in the area. Values calculated indicate that the area has moderately severe to very severe climatic limitations that limit the range of crops that can be grown.

### SOIL CAPABILITY FOR AGRICULTURE

Surveys in this area were limited mainly to helicopter traverses at 4- to 6-mile intervals. Mapping was completed with the aid of aerial photographs, contour maps, and exploratory soil survey maps. Because of this and the limited climatic data available, the agriculture capability map of this area should be considered as preliminary.

The soils have developed on medium-textured glacial till, fine to very fine-textured lacustrine and lacastro-till materials, and moderately coarse- to coarse-textured alluvial, aeolian, and outwash deposits.

Because Luvisolic and Gleysolic soils were difficult to distinguish by aerial photography and drainage of many of the Gleysolic soils can be improved by removal of tree cover and construction of roads, the Luvisolic and Gleysolic soils were grouped together. They predominate over about 60 percent of the area. Depending on topography or climate, these soils have been rated Class 4 or 5. A fairly small region of Dark Gray Luvisols occurs in the vicinity of Lubicon Lake. These soils have been rated Class 3.

Organic soils composed of sedge and moss peat are the dominant soils over 32 percent of the area. Altogether organic soils commonly occur in association with mineral soils their percentage has not been estimated.

Soils of a Brunisolic-Luvisolic complex predominate over 2 percent of the area. These have developed on moderately coarse-textured materials and have been rated Class 4, mainly because of droughtiness.

Soils of a Brunisolic-Podzolic complex predominate over 1 percent of the area. These have developed on coarse-textured materials and have been rated Class 6 because of droughtiness.

Alluvium associated with creeks and rivers covers about 1 percent of the area. These soils have been rated Class 4 for agriculture and are limited mainly by topography. Oxbows and meanders divide these lands into uneconomical farm units.

Lakes, rivers, and rough broken land that is unsuitable for agriculture (Class 7) comprise the remaining 4 percent of the area.

Capability classification by M. D. Scheelar and T. M. Macyk, Soils Division, Research Council of Alberta.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE PEERLESS LAKE—84 B

Le territoire qui reproduit la feuille de Peerless Lake est situé dans le nord-ouest de l'Alberta, entre 114 et 116° de longitude ouest et 56 et 57 de latitude nord. Il comprend la totalité ou une partie des townships 81 à 92 entre les rangs 1 et 13 à l'ouest du cinquième méridien et s'étend sur environ 5 313 milles carrés ou 3 400 000 acres.

Les collines Buffalo Head, les montagnes Birch et le plateau d'Utikuma occupent 65% du territoire. La plaine de la rivière Loon, dans le centre et le nord-ouest en couvre 35%. Les affluents de la rivière de la Paix effectuent le drainage. Les altitudes varient de 1 600 à 2 600 pi.

Le territoire s'étend en zone de forêt boréale et présente une végétation variée: tremble (*Populus tremuloides*), peuplier baumier (*Populus balsamifera*), bouleau (*Betula* spp.), saule (*Salix* spp.) et aulne (*Alnus* spp.). Le mélèze laricin (*Larix laricina*), l'épinette noire (*Picea mariana*), le bouleau nain (*Betula glandulosa*), le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*), les laîches (*Carex* spp.) et les sphaignes (*Sphagnum* spp.) se rencontrent dans les endroits humides.

Les terres sont affectées surtout à la sylviculture et à la faune. L'industrie pétrolière constitue la seule industrie et les routes venant du sud et conduisant aux trois gisements de pétrole du territoire, y donnent accès au centre. Les routes forestières des montagnes Trout et Whitefish et du lac Bison donnent accès à une partie des hautes terres. La plus grande partie du territoire est relativement inaccessible à l'exception de chemins d'exploration pétrolière.

### CLIMAT

Il y a peu de données météorologiques disponibles. La durée de la période sans gel varie de 40 à 85 jours et le nombre de degrés-jours au-dessus de 42° F va de 1 000 à 2 150. La formule de Hopkins a servi à calculer ces paramètres pour différents points. Cette formule emploie des relevés de stations météorologiques avoisinantes et compense les effets d'altitude, de latitude et de longitude. Des recherches plus poussées sont nécessaires pour estimer avec exactitude les effets du climat sur l'agriculture. Les calculs obtenus indiquent que des limitations climatiques assez sévères restreignent la variété des cultures dans le territoire.

### SOLS ET CLASSEMENT

Les relevés furent effectués presque uniquement par hélicoptère sur des traverses de 4 à 6 milles d'intervalle. La cartographie fut complétée à l'aide de photographies aériennes, de cartes topographiques et de cartes de relevés pédologiques exploratifs. Pour cette raison et à cause du manque d'informations météorologiques la carte des possibilités agricoles de la région devra être considérée préliminaire.

Les sols se sont développés sur des tills glaciaires de texture moyenne, des matériaux lacustres et des tills lacustres de texture fine à très fine, des matériaux alluviaux ou éoliens de texture modérément grossière à grossière et des dépôts proglaciaires grossiers.

Les sols gleysoliques et luvisoliques étant difficiles à différencier sur les photographies aériennes et le drainage de bien des gleysols pouvant être amélioré par le déboisement et la construction de routes, on a placé les sols gleysoliques et luvisoliques en un seul groupe. Ces sols prédominent sur environ 60% du territoire et ont été placés dans la classe 4 ou 5 selon le climat et la topographie. Une étendue assez restreinte de luvisols gris foncé, classés 3, se rencontre aux alentours du lac Lubicon.

Les sols organiques composés de laîche et de tourbe prédominent sur 32% du territoire. Bien qu'ils se rencontrent souvent associés à des sols minéraux, leur pourcentage n'a pas été estimé. Un complexe formé de brunisols et de podzols prédomine sur un peu plus de 2% de la région. Ces sols se sont développés sur des matériaux à texture assez grossière et on les a placés dans la classe 4 à cause de leur sécheresse.

Les sols alluvionnaires associés aux rivières et aux ruisseaux recouvrent à peu près 1% de la région. Ils ont été classés 4 et, la topographie constitue la principale restriction à l'agriculture. Les méandres et les bras morts divisent ces terres en exploitations agricoles peu rentables.

Les lacs, les rivières et les terrains accidentés inutilisables pour l'agriculture représentent les derniers 4% de la région.

Classement des possibilités par M. D. Scheelar et T. M. Macyk, Division des sols, Conseil de recherche de l'Alberta.