

GENERAL DESCRIPTION OF THE ZAMA LAKE MAP SHEET AREA, 84 L

The area covered by the Zama Lake map sheet is in northwestern Alberta between 116° and 118° west longitude and 58° and 59° north latitude. It comprises about 4922 square miles or 3,150,000 acres.

The Fort Nelson lowlands cover about 70 percent of the area and the Clear Hills cover the rest of the area. Elevations range from 1100 to 2500 feet. The area is drained by the Hay and Chinchaga rivers.

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.*), white spruce (*Picea glauca*), pines (*Pinus 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. An open expanse of salt-tolerant grasses is found in the northern part of the area. Hay and Zama lakes are shallow, stagnant lakes that are often dry in years of low precipitation. They support a large population of waterfowl during the summer and are staging areas for large flocks of geese in late autumn.

An all-weather road extends across the east-central part of the area to an oil road network that services the western half of the area. A road to Assumption and Habay Indian reserves in the east-central part connects the northwestern and central oil roads. The southeast and northeast are relatively inaccessible except for oil exploration trails and pipelines.

Oil and gas production are the major industries.

CLIMATE

Climatic data for the area is limited. The length of the frost-free period ranges from 40 to 75 days and the number of degree-days above 42° F ranges from 1000 to 1850. 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. Although the photoperiodic effect of day length is favorable to the maturing of crops at these latitudes, 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 mainly limited 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 are mainly developed on medium-to very fine-textured lacustrine and lacastro-till materials and on moderately fine-textured glacial till.

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 63 percent of the area. These soils have been rated Class 4 or 5, in Climate Zone 3, depending on wetness and Class 5 or 6, in Climate Zone 5, depending on topography. A small region of Saline Humic Gleysols in the northeast has been rated Class 6.

Organic soils composed of sedge and moss peat are the dominant soils over 30 percent of the area. The percentage of organic soils associated with other soils has not been estimated.

Hay and Zama lakes are subject to flooding but much of the region around the lakes is used for pasture during dry years. This region has been rated Class 6 and 7 and covers about 4 percent of the area.

Alluvium along the Chinchaga and Hay rivers comprises about 3 percent of the area. These lands have been rated Class 4 or 5, depending on their climate. Oxbows and meanders divide these lands into uneconomical farm units.

Chernozemic soils predominate in a small region in the vicinity of Assumption Indian Reserve. These have been rated Class 3.

SETTLEMENT AND LAND USE

Land use is confined almost entirely to forestry and wildlife. Limited agriculture, settlement, and industry occur in the vicinity of Indian reserves, Rainbow Lake townsite, and at gas plant sites in the oil field regions.

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

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE ZAMA LAKE—84 L

Le territoire que représente la feuille de Zama Lake est situé au nord-ouest de l'Alberta entre 116 et 118° de longitude ouest et 58 et 59 de latitude nord. Il couvre environ 4 922 milles carrés ou 3 150 000 acres.

Les basses terres de Fort Nelson comptent pour environ 70% du territoire et les collines Clear s'étendent sur le reste. Les altitudes varient de 1 100 à 2 500 pi. Les rivières Hay et Chinchaga effectuent le drainage.

Situé en zone de forêt boréale, le territoire présente une végétation à caractère varié: peuplier tremble (*Populus tremuloides*), peuplier baumier (*Populus balsamifera*), bouleaux (*Betula spp.*), épinette blanche (*Picea glauca*), pins (*Pinus spp.*), saules (*Salix spp.*) et aulnes (*Alnus spp.*). La mélèze larinifère (*Larix laricina*), l'épinette noire (*Picea mariana*), le bouleau nain (*Betula glandulosa*), le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*), les laîches (*Carex spp.*) et les sphagnes (*Sphagnum spp.*) se rencontrent dans les régions imprudemment drainées. On trouve dans la partie nord de la région, une étendue de graminées tolérant la salinité. Les lacs Zama et Hay, stagnants et peu profonds, tarissent souvent en année sèche. Ils supportent une importante population de sauvagine en été et représentent une étape pour les gros troupeaux d'oies en fin d'automne.

Une route tout-temps traverse le centre-est du territoire et se termine en un réseau de routes pétrolières desservant la moitié ouest de la région. Une route conduisant aux réserves indiennes Assumption et Habay dans le centre-est se joint aux routes pétrolières du centre et du nord-ouest. Le sud-est et le nord-est sont relativement inaccessibles à l'exception de chemins d'explorations pétrolières et de pipelines.

La production de gaz et de pétrole représentent les principales industries.

CLIMAT

Les relevés climatiques de la région sont en nombres limités. La durée de la période sans gel varie de 40 à 75 jours et le nombre de degrés-jours au-dessus de 42° F va de 1 000 à 1 850. Ces paramètres furent déterminés par la formule de Hopkins et sont représentés en différents points de la région. Cette formule se sert des relevés météorologiques des stations avoisinantes tout en compensant les effets d'altitude, de latitude et de longitude. Des recherches plus étendues sont nécessaires pour estimer avec exactitude les effets qu'a le climat sur la limitation de l'agriculture. Bien que l'influence photopériodique des longs jours favorise la maturation des cultures, le territoire subit des limitations climatiques assez sévères restreignant la variété des cultures.

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 du territoire devra être considérée préliminaire.

Les sols se sont développés sur des matériaux lacustres ou des tills glaciaires de texture modérément fine.

Les sols gleysoliques et luvisoliques étaient difficiles à distinguer sur les photographies aériennes; le drainage de beaucoup de sols gleysoliques pouvant être amélioré par le déboisement et la construction de routes, on a placé gleysols et luvisols en un seul groupe. Ces sols prédominent sur environ 63% du territoire. Ils ont été classés 4 ou 5 dans la zone climatique 3 selon leur humidité et 5 ou 6 dans la zone climatique 5 selon la topographie. Une petite étendue de gleysols humiques salins située dans le nord-est a été classée 6.

Les sols organiques, composés de laîche et de tourbe, prédominent sur 30% du territoire. Le pourcentage de sols organiques associés à d'autres sols n'a pas été estimé.

Bien que le lac Zama et le lac Hay aient tendance à déborder, la majeure partie des terres aux alentours servent de pâturages, les années sèches. Cette étendue couvrant environ 4% du territoire a été classée 6 ou 7.

Les terres d'alluvion le long de la rivière Chinchaga et de la rivière Hay occupant environ 3% du territoire, ont été classées 4 ou 5 selon le climat. Les méandres et les bras morts de ces rivières divisent les terres en exploitations peu rentables.

Les sols chernozémiques prédominent sur une petite étendue aux environs de la réserve indienne Assumption. Ils ont été placés dans la classe 3.

PEUPLEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

La presque totalité des terres a été abandonnée à la sylviculture et à la faune. Un peu d'agriculture, de peuplement et d'industrie se rencontrent aux alentours des réserves indiennes, de la ville de Rainbow Lake et des raffineries de gaz dans les régions pétrolières.

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