

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

The Lesser Slave Lake map sheet area lies in central Alberta and comprises about 5400 square miles. Several small settlements are located along the south shore of Lesser Slave Lake. The town of Slave Lake, at the east end of the lake, is the main population center in the area.

The rugged topography and high elevations of the northern part of the Swan Hills are found along the southern border of the area. Elevations here reach nearly 4000 feet above sea level, and the many hills and ridges result in many small streams and adequate drainage. The part of the area northeast of Lesser Slave Lake has a similar topography. The southeastern part of the area and most of the northern part have a level and gently undulating topography with elevations of about 1900 feet above sea level. Much of these parts have poorly drained soils.

The main drainage in the area flows into both the Peace and the Athabasca rivers. A number of small creeks and rivers drain into Lesser Slave Lake, which drains eastward through the Lesser Slave River into the Athabasca River near Smith, at the eastern border of the area. The northern part is drained northward through several small rivers such as the Utikuma, Nipisi, Pastecho, and Willow. The water carried by these rivers drains into the Wabasca River, which empties into the Peace River just east of Fort Vermilion. Several large lakes, the largest of which are Lesser Slave and Utikuma lakes, are found in the area. Lesser Slave Lake, the second-largest lake in Alberta, is over 50 miles long and has an average width of about 7 miles. Most of the other larger lakes, such as Utikumasis, Nipisi, Brintnell, and Mistehae, occur in the northern part of the area.

The main economic activities for the area are the petroleum industry, commercial fishing, lumbering, and mixed farming. Mink ranching and guiding big-game hunters also contribute to the economy.

The chief wildlife interest is big-game hunting, primarily for moose. Sport fishing and hunting for waterfowl and upland game birds are also popular.

### CLIMATE

The climate of the area is characterized by long, cold winters and short, warm summers. The January mean temperature varies from about 2° F in the north to 6° F in the hilly southwest. The July mean temperature is 60° F over most of the area. The average annual frost-free period is about 80 days in the region around the southern part of Lesser Slave Lake and about 60 days over the rest of the area. The average annual precipitation, most of which falls as rain during the spring and summer, decreases from more than 20 inches at the southern edge of the area to less than 18 inches over most of the remainder of the area.

### ECOLOGY

Gray Wooded (Luvisol) and Podzol—Gray Wooded soils cover much of the area. These soils have developed on Upper Cretaceous bedrock, composed mainly of sedimentary sandstones and shales that have been modified by glaciation and erosion. Glacial till, lacustrine deposits, and some alluvial surface deposits are the main parent materials of the soils, which are generally sandy clay loams, sandy or gravelly in texture. In low, poorly drained places, organic bogs are common.

The area is heavily wooded, trembling aspen (*Populus tremuloides*) predominating in disturbed places and white spruce (*Picea glauca*) where the forest climax has been reached. Balsam poplar (*P. balsamifera*), black spruce (*P. mariana*), jack pine (*Pinus banksiana*), and white birch (*Betula papyrifera*) also occur.

Many varieties of aquatic communities exist in the area. Lakes vary from small to very large and have both deep and shallow water depths. Stagnant and well-drained ponds, sloughs, and lakes with aquatic vegetation that ranges from very poor to good are also present. Where emergent aquatic vegetation is present, it generally consists of cattail (*Typha latifolia*), sedges (*Carex* spp.), bulrushes (*Scirpus* spp.), rushes (*Juncus* spp.), and various coarse grasses, such as northern reed grass (*Calamagrostis inexpectata*), and sprangletop (*Scolochloa festucacea*).

In low, poorly drained places, bogs or muskegs are the dominant aquatic community. Well-drained bogs are characterized by the black spruce—tamarack (*Larix laricina*) association, which generally includes some birches (*Betula* spp.), willows (*Salix* spp.), sedges, sphagnum mosses (*Sphagnum* spp.), and Labrador tea (*Ledum groenlandicum*). If the bog is in its early stages of development and open water persists, the yellow water lily (*Nuphar variegatum*) is often abundant.

The most abundant species of submergent and floating aquatic vegetation are the pondweeds, such as clasping-leaf (*Potamogeton richardsonii*), sago (*P. pectinatus*), and variable-leaved pondweeds (*P. gramineus*). Among other species found are common coontail (*Ceratophyllum demersum*), northern water-milfoil (*Myriophyllum exalbescens*), duckweeds (*Lemna* spp.), arrowhead (*Sagittaria cuneata*), and water smartweeds (*Polygonum* spp.).

### LAND CLASSIFICATION FOR WATERFOWL

A large variety of waterfowl are found in the area. Among the most common nesting ducks are the Mallard (*Anas platyrhynchos*), Blue-winged and Green-winged Teal (*Anas discors* and *A. carolinensis*), American Widgeon (*Mareca americana*), Lesser Scaup (*Aythya affinis*), and Common Goldeneye (*Bucephala clangula*). The White Pelican (*Pelecanus erythrorhynchos*), Merganser (*Mergus merganser*), American Coot (*Fulica americana*), and Common Loon (*Gavia immer*) also nest in varying quantities. The Great Blue Heron (*Ardea herodias*) has often been sighted, but no nesting colony is known in the area.

There are no units rated as Class 1 for waterfowl production capability, but good habitat (Classes 2 and 3) is found on both Lesser Slave and Utikuma lakes. The shorelines of these two lakes are not marshy, but are quite solid and well defined, and have bulrushes as the main emergent vegetation. In many parts of their shorelines, fluctuating water levels and strong wave action prevent a greater variety of plants from becoming established. Both lakes have good sedge and grass uplands that border the shore and provide good nesting cover. North and west of Utikuma Lake are some Class 3 lands, where the water bodies generally have a more complex fringe of vegetation surrounding them. Bulrushes, cattails, sedges, and coarse grasses are more common around the edges of these smaller sloughs and lakes, but low soil and water fertility tend to restrict the growth of desirable submergent vegetation.

Several medium-sized lakes are found in the gently undulating northern part of the area. Most of these lakes, such as Brintnell, McMillan, Mistehae, and Sander, are deep and open, and have poor fringes of emergent vegetation. These lakes, which have been rated as Class 5 or 6, generally lack both protective and nesting cover, and subsurface feeding by ducks, especially dabblers, is greatly restricted.

Large units of Class 6 and 7 lands are found in the area; these are mainly limited by adverse topography and low soil and water fertility. These lands are generally rolling and hilly or level and gently undulating. In the hilly portions, such as in the southwestern part of the area, the precipitation is carried away by numerous streams, and few sloughs and lakes are found. In contrast, the very level land has poor drainage, and large infertile muskegs develop. Where open water exists, it is generally devoid of vegetative cover and food sources and receives very little use by waterfowl.

Utikuma Lake is one of the main lakes for the production of waterfowl in the area and is an important staging area during the late summer and early fall. Concentrations of ducks in the hundreds of thousands are not uncommon. Parts of Lesser Slave Lake also have large concentrations of ducks in the fall, but to a much lesser extent than Utikuma Lake. Several species of migrating geese (*Branta* spp., *Chen* spp., and *Anser albifrons*) and swans (*Olor* spp.) also use these lakes for brief stops before continuing their migration. Both lakes can be reached by road, but fall hunting pressure is generally low, probably because of the large size of the lakes and the absence of any large population centers nearby. These lakes will probably have greater use in the future as the demand for hunting areas increases.

Capability classification by C. D. Schick, Canadian Wildlife Service.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE LESSER SLAVE LAKE — 83 O

Le territoire couvert par la feuille de Lesser Slave Lake occupe une superficie d'environ 5 400 milles carrés dans le centre de l'Alberta. De nombreux villages sont implantés le long de la rive sud du lac Lesser Slave. Le plus important centre de population du territoire est la ville de Slave Lake, située à l'extrémité orientale du lac.

Au sud du territoire, la partie septentrionale des Swan Hills présente une topographie très vallonnée et de fortes altitudes qui peuvent atteindre 4 000 pi. Des collines et chaînons, s'écoulent de multiples petits ruisseaux et le drainage est bon. La topographie est très semblable au nord-est du lac Lesser Slave. Au sud-est et dans une grande partie du nord du territoire le relief est plan ou légèrement ondulé et les altitudes atteignent 1 900 pi. Dans ces régions la plupart des sols sont mal drainés.

Les rivières de la Paix et Athabasca constituent les principaux réseaux de drainage. De nombreux ruisseaux se jettent dans le lac Lesser Slave dont les eaux s'écoulent en direction de l'est par la rivière Lesser Slave et rejoignent la rivière Athabasca à l'est du territoire, près de Smith. Le drainage s'effectue dans la partie septentrionale en direction du nord par l'intermédiaire de petits cours d'eau comme les rivières Utikuma, Nipisi, Pastecho et Willow. Ces rivières se jettent dans la Wabasca qui conflue avec la rivière de la Paix à l'est de Fort Vermilion. On trouve de nombreux grands lacs sur le territoire, les plus vastes étant les lacs Lesser Slave et Utikuma. Le lac Lesser Slave, le deuxième en superficie de l'Alberta, a une longueur de 50 milles et une largeur moyenne de 7 milles. La plupart des autres grands lacs, tels les lacs Utikumasis, Nipisi, Brintnell et Mistehae sont localisés au nord du territoire.

L'activité pétrolière, la pêche commerciale, l'exploitation du bois et la polyculture constituent les principales activités économiques. L'élevage des visons et le métier de guide pour la chasse au gros gibier augmentent les revenus.

La chasse au gros gibier, surtout à l'original, est l'un des attraits du territoire. La pêche et la chasse à la sauvagine et aux oiseaux se pratiquent également.

### CLIMAT

Les hivers sont longs et froids, les étés chauds et courts. Les moyennes de janvier varient de 2° F au nord à 6, dans les collines du sud-ouest. En juillet la température moyenne sur l'ensemble du territoire est de 60° F. La période sans gel est en moyenne de 80 jours au sud du lac Lesser Slave et d'environ 60 jours ailleurs. Les précipitations annuelles, qui tombent surtout sous forme de pluie au printemps et en été, varient de 20 po au marges sud du territoire à moins de 18 dans le reste du territoire.

### ÉCOLOGIE

Des sols gris forestiers et des gris forestiers podzolisés couvrent la plus grande partie du territoire. Ils se sont développés sur un substratum rocheux du Crétacé supérieur, composé principalement de grès et de schistes transformés par l'érosion et les glaciations. Les sols de texture généralement sablo-argileuse, sableuse ou caillouteuse se composent de till glaciaire, de dépôts lacustres et d'alluvions. Les tourbières organiques occupent les régions basses et mal drainées.

Le territoire est très boisé avec comme essences dominantes le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) dans les zones tourmentées et l'épinette blanche (*Picea glauca*) aux endroits où la forêt est la plus prospère. Le peuplier baumier (*P. balsamifera*), l'épinette noire (*P. mariana*), le pin gris (*P. banksiana*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) poussent également.

Les zones aquatiques du territoire sont diverses. Les lacs sont de superficie et de profondeur très variables. La qualité de la végétation des étangs stagnants ou bien drainés, des mares et des lacs varie. Parmi les plantes aquatiques émergentes on trouve le typha (*Typha latifolia*), le carex (*Carex* spp.), le scirpe (*Scirpus* spp.), le jonc (*Juncus* spp.) et diverses herbes comme le roseau du nord (*Calamagrostis inexpectata*) et la féтуque (*Scolochloa festucacea*).

Dans les zones basses et mal drainées, les tourbières et les fondrières dominent. L'association épinette noire et mélèze laricin (*Larix laricina*), bouleaux (*Betula* spp.), saules (*Salix* spp.), carex, sphaignes (*Sphagnum* spp.) et thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*) caractérise la végétation des tourbières bien drainées. Si la tourbière est récente et couverte d'eau, le nénuphar (*Nuphar variegatum*) y prospère.

Parmi les plantes immergées ou flottantes, les plus abondantes sont les potamots: potamot de Richardson (*Potamogeton richardsonii*), potamot pectiné (*P. pectinatus*) et potamot à feuille de graminées (*P. gramineus*). On trouve aussi la cornifle nageante (*Ceratophyllum demersum*), le myriophylle blanchissant (*Myriophyllum exalbescens*), la lentille d'eau (*Lemna* spp.), le sagittaire (*Sagittaria cuneata*) et la renouée (*Polygonum* spp.).

### CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS POUR LA SAUVAGINE

De nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques vivent sur le territoire. Le mallard (*Anas platyrhynchos*), la sarcelle à ailes bleues et la sarcelle à ailes vertes (*Anas discors* et *A. carolinensis*), le canard siffleur (*Mareca americana*), le petit morillon (*Aythya affinis*) et la bucéphale d'Amérique (*Bucephala clangula*) sont les espèces nicheuses les plus communes. On y trouve aussi en quantité variable le pélican blanc (*Pelecanus erythrorhynchos*), le merganser (*Mergus merganser*), le foulque (*Fulica americana*) et le huart à collier (*Gavia immer*). On y a vu souvent le héron bleu (*Ardea herodias*) mais on n'en connaît pas de colonie sur le territoire.

Il n'y a pas d'emplacements de classe 1 pour la productivité de sauvagine, mais des habitats favorables (classe 2 et 3) existent sur les lacs Lesser Slave et Utikuma. Les rives de ces deux lacs ne sont pas marécageuses, mais solides et bien marquées et elles sont couvertes d'une végétation émergente de scirpes. Souvent sur les rives, les fluctuations du niveau lacustre et l'action puissante des vagues entravent la colonisation de nombreux végétaux. Le carex et l'herbe abondante qui couvrent les rives des deux lacs offrent une bonne protection pour nicher. Les lacs au nord et à l'ouest du lac Utikuma offrent des possibilités de classe 3 là où la végétation des rives est variée. Les scirpes, les typhas, les carex et les herbes communes poussent plus facilement le long des rives des plus petits lacs et mares, mais la faible qualité des sols et de l'eau limite la croissance de la végétation submergée.

Plusieurs moyens lacs sont localisés dans les régions vallonnées du nord. La plupart, tels les lacs Brintnell, McMillan, Mistehae et Sander, sont profonds, ouverts et leurs rives ne présentent que peu de plantes émergées. Ces lacs qui entrent dans les classes 5 ou 6, manquent en général d'une couverture végétale nécessaire à l'habitat, et la nourriture pour les canards barboteurs est insuffisante.

Le territoire possède de vastes régions de classe 6 et 7 par suite de la topographie défavorable, du manque de sols et de la faible fertilité de l'eau. Ces régions sont généralement soit vallonnées, soit planes ou légèrement ondulées. Dans les collines au sud-ouest du territoire, par exemple, un réseau hydrographique dense entraîne les eaux de pluie et il n'y a que peu de lacs et de mares. Par contre les régions planes sont mal drainées et couvertes de vastes tourbières peu fertiles. Là où il y a des surfaces d'eau ouverte, le couvert végétal et la nourriture sont très réduits et l'utilisation par la sauvagine est faible.

Le lac Utikuma est l'un des plus favorables à la sauvagine et il sert d'étape durant la migration à la fin de l'été et au début de l'automne. On y voit souvent des rassemblements de milliers de canards. Certaines zones du lac Lesser Slave reçoivent aussi d'importantes colonies de canards durant l'automne, mais à un degré moindre que le lac Utikuma. De nombreuses espèces de bernaches (*Branta* spp., *Chen* spp., et *Anser albifrons*) et de cygnes (*Olor* spp.) utilisent ces lacs pour de brefs arrêts durant leurs migrations. Ces lacs sont d'accès facile par la route, mais la chasse n'y est pas très intense sans doute à cause de leur vaste superficie et de l'absence de villes au voisinage. Ils seront probablement utilisés davantage dans l'avenir avec le développement de la chasse.

Classement des possibilités, par C. D. Schick, du Service canadien de la faune.