

## GENERAL DESCRIPTION OF THE DAUPHIN LAKE MAP SHEET AREA, 62 O

The area covered by the Dauphin Lake map sheet comprises 5966 square miles in south-central Manitoba. This area lies between 51° and 52° north latitude and 98° and 100° west longitude. The towns of Winnipegosis, Ste. Rose du Lac, Ashern, and Gypsumville, which have populations of 908, 792, 479, and 173 respectively (1966 census) are the main service centres.

The large expanses of lakes Manitoba and Winnipegosis (1015 square miles) dominate the area. Other prominent features are Lake St. Martin, Dog and Dauphin lakes, and the Fairford and Dauphin rivers. Numerous streams run off Riding Mountain into Dauphin Lake.

The Manitoba Escarpment crosses the extreme southwestern part of the area, creating two physiographic divisions: the Manitoba Lowland to the northeast and the Western Upland to the southwest.

The Interlake-Westlake Till Plain, a subdivision of the Manitoba Lowland, occupies most of the area. Here, topography varies from level to very gently sloping. The surface deposits consist of strongly calcareous glacial tills modified by wave action. These tills were developed over limestone, dolomite, dolomitic limestone, red shale, and gypsum of the Silurian, Devonian, and Jurassic periods. Peat deposits are found locally throughout the area.

The steep northeastern slope of Riding Mountain marks the Western Upland. The surface deposits are eskers, glacial outwash, lacustrine material, and intermixed end moraines. Riding Mountain is underlain almost entirely by shale and sandstone of the Cretaceous Period.

Relief in the area varies from 1300 feet above sea level on the Riding Mountain escarpment to 814 feet at Lake Manitoba and 712 feet at Lake Winnipeg. North and east of Lake Manitoba, in the Interlake region, the land slopes to the larger lakes (Manitoba, Winnipegosis, Winnipeg, and St. Martin) from elevations of 900 to 1000 feet.

Forest soils predominate throughout the area. Luvisols occur above the Manitoba Escarpment and Chernozems, Brunisols, and Luvisols below.

The area lies in the Saskatchewan-Nelson River drainage basin. A few well-defined rivers drain the larger lakes. Water flows from Lake Winnipegosis to Lake Manitoba by way of the West Waterhen and Little Waterhen rivers, Waterhen Lake, and the Waterhen River. The Fairford and Dauphin rivers, which flow through Lake St. Martin, serve as the only outlet for Lake Manitoba into Lake Winnipeg. On the Interlake-Westlake till plain, low sand and gravel ridges lie across the direction of landfall and impede drainage, producing wet meadow swales which are characteristic of much of the Manitoba Lowland.

### CLIMATE

The area has a continental climate. However, lakes Manitoba and Winnipegosis have a subtle but definite influence on local climate. In the vicinity of the lakes, temperatures are probably lower in the spring and higher in the fall for longer periods of time than in the interior. These lakes also tend to hold down local summer temperatures. Near the lakes, cloud cover and fogs are common in both spring and autumn.

Temperatures in the Manitoba Lowland tend to be 1 or 2 degrees warmer than in the Western Upland. The area has 90 to 110 frost-free days. The upper slopes of Riding Mountain have fewer frost-free days than the surrounding lowland.

The average annual precipitation varies from 17 to 20 inches, about 40 percent of which falls as rain from May to July. Average annual snowfall ranges from 45 inches in the west to 60 inches in the east. Snow cover is deeper in the southwest (Riding Mountain) and in the Interlake region than in the central part of the area. February median snow depths for Fairford and Ste. Rose du Lac are 14 and 10.7 inches respectively.

### ECOLOGY

From south to north, the vegetative zones of the area are wooded grassland, broadleaf forest, mixed woods, and northern coniferous forest.

Wooded grassland occurs in the southwestern part of the area. In this zone trees increase in numbers to form bluffs of considerable size. Trembling aspen (*Populus tremuloides*) is usually dominant in these tracts, though balsam poplar (*Populus balsamifera*) is found on moist sites and bur oak (*Quercus macrocarpa*) on dry sites. Trembling aspen, bur oak, saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), roses (*Rosa spp.*), silverberry (*Elaeagnus commutata*), red choke cherry (*Prunus virginiana*), and snowberries (*Symporicarpos spp.*) are found on well-drained sites, whereas trembling aspen, balsam poplar, willows (*Salix spp.*) and red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*) grow in moist locations. On dry, gravelly sites bur oak, silverberry, snowberries, roses, shrubby cinquefoil (*Potentilla fruticosa*), and hawthorn (*Crataegus succulenta*) are dominant.

Broadleaf forest covers the slopes of Riding Mountain and large tracts extending back from the shores of Lake Manitoba. This is a zone of fairly continuous deciduous forest. Trembling aspen and balsam poplar are associated with a shrub layer of saskatoon, red choke cherry, downy arrow wood (*Viburnum rafinesquianum*), high bush-cranberry (*Viburnum trilobum*), snowberries, roses, willows, red-osier dogwood, beaked hazelnut (*Corylus cornuta*), pin cherry (*Prunus pensylvanica*), and honeysuckles (*Lonicera spp.*). Unthrifty bur oak, snowberry, saskatoon, red choke cherry, beaked hazelnut, silverberry, silver buffaloberry (*Shepherdia argentea*), and shrubby cinquefoil are found on sites with limestone bedrock near or exposed at the surface.

Mixed woods occur along the west shore of Lake Manitoba and further inland north and east of Lake Manitoba in the vicinity of Lake St. Martin, the village of Gypsumville, and Proulx Lake. Well-drained sites support trembling aspen and white spruce (*Picea glauca*) with lesser amounts of white birch (*Betula papyrifera*) and balsam fir (*Abies balsamea*). Jack pine (*Pinus banksiana*) is common on the drier till ridges. Low, poorly drained, peaty areas support black spruce (*Picea mariana*) and tamarack (*Larix laricina*). Beaked hazelnut, saskatoon, red choke cherry, roses, bush-cranberries, snowberries, shrubby cinquefoil, and russet buffaloberry (*Shepherdia canadensis*) are found on upland sites and dwarf birch (*Betula glandulosa*), alders (*Alnus spp.*), willows, and red-osier dogwood are dominant on imperfectly and poorly drained sites.

Northern coniferous forest extends south along the west shore of Lake Winnipeg into the northeastern part of the area. This forest zone is characterized by continuous stands of black spruce and tamarack with sedges (*Carex spp.*) fens interspersed throughout.

Sites of highly calcareous till occur in a few places and support dense stands of jack pine and black spruce. Shrub growth is sparse and consists of dwarf birch, alders, and willows. The ground cover is dense and consists mainly of sphagnum mosses (*Sphagnum spp.*) and reindeer lichens (*Cladonia spp.*). Associated forbs are Labrador tea (*Ledum groenlandicum*), pale laurel (*Kalmia polifolia*), horsetails (*Equisetum spp.*), pitcher-plant (*Sarracenia purpurea*), buckbean (*Menyanthes trifoliata*), leather-leaf (*Chamaedaphne calyculata*), bog-rosemary (*Andromeda polifolia*), and coltsfoots (*Petasites spp.*).

Extensive wetlands are common on the Westlake and Interlake till plains. These are generally alkaline as a result of the high-lime till. Three types of wetlands exist on this terrain: shallow, wet sedge swales between the low, stony ridges of the till plain; shallow, seasonal marshes characterized by hardstem bulrush (*Scirpus acutus*); and deep marshes characterized by vast tracts of giant reed grass (*Phragmites australis*).

White-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) are found throughout the area, but are restricted toward the north by habitat quality and climate. Whitetails probably first inhabited the area during the first quarter of the 20th century when they moved in from the south. Mule deer (*Odocoileus hemionus*) were present over the wooded grassland, broadleaf forest, and mixed woods vegetative zones early in Manitoba's history. Today, the species is virtually extinct in the area. Once, bison (*Bison bison*) also ranged the area, but they are no longer present. Moose (*Alces alces*) and North American elk (*Cervus canadensis*) ranged throughout the area in the past. Today elk are found only on Riding Mountain, in the vicinity of Mantagao Lake and north of Proulx Lake. As a result of settlement, moose are now restricted to Riding Mountain and the more inaccessible forests east and north of Lake Manitoba. Woodland caribou (*Rangifer tarandus*) once ranged the boreal forest of the area but today are seldom found south of the Dauphin and Warpath rivers.

### LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

High capability habitat (Class 3 or better) for wild ungulates comprises 19 percent of the lands in the area and Class 4, 5, and 6 lands constitute 24, 35, and 22 percent respectively. Twenty-five percent of the area is covered by lakes Winnipegosis, Manitoba, and St. Martin, and by Dauphin Lake and other water bodies.

Moose is the primary indicator species over 46 percent of the area. The best moose range occurs on Riding Mountain, on the more fertile calcareous tills east and north of Lake Manitoba and on alluvial deposits along the Dauphin River. Thirty-nine percent of the land is rated mainly for white-tailed deer, and elk is the chief indicator species on 11 percent. Lands most suitable for white-tailed deer are found in the southeast and on Peonan Point. The best elk range occurs on Riding Mountain. Good to fair elk habitat can be found in the vicinity of Mantagao and Proulx lakes. Woodland caribou habitat comprises 4 percent of the area in the northeast.

Native tree cover is still being removed from the more fertile lands in the Interlake-Westlake till plain, but vast tracts of land with limited capability for agriculture should insure the retention of native habitat for wild ungulates for the immediate future. With the cooperation of the federal and provincial governments, the Fund for Rural Economic Development program is attempting to insure good land-use management in the Interlake region. These attempts include the reservation of submarginal agricultural lands for wildlife.

Capability classification by I. J. Milliken and H. D. Goulden, Canada Land Inventory Project, Manitoba Department of Mines, Resources and Environmental Management, Winnipeg. Description by I. J. Milliken and V. H. Scott.

### REFERENCES

- Ellis, J. H. 1964. Land use problems in the Interlake and Westlake high-lime region in Manitoba. Unpubl. ms. Soils and Crops Branch, Manitoba Dep. Agr. and Lands Branch, Manitoba Dep. Mines and Natur. Resources, Winnipeg. xxxix+164 p.
- Anonymous. 1948. A report of fish and wildlife resources in relation to the Manitoba central basin project. Manitoba Dep. Mines and Natur. Resources, Winnipeg: Wildl. Mgmt. Inst., Delta, Manitoba and Washington, D.C.; and United States Dep. of the Interior, Washington, D.C. 144 p.
- Weir, T. R. (ed.). 1960. Economic atlas of Manitoba. Manitoba Dep. Industry and Commerce, Winnipeg. 81 p.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE DAUPHIN LAKE—62 O

Le territoire représenté sur la feuille de Dauphin Lake couvre une superficie de 5 966 milles carrés dans le centre-sud du Manitoba. Il se situe entre 51° et 52° de latitude nord et 98° et 100° de longitude ouest. Ses principales agglomérations sont Winnipegosis, Sainte-Rose-du-Lac, Ashern et Gypsumville aux populations respectives de 908, 792, 479 et 173 habitants (recensement de 1966).

On y trouve une grande partie des lacs Manitoba et Winnipegosis (1 015 milles carrés), ainsi que les lacs Saint-Martin, Dog et Dauphin, et les rivières Fairford et Dauphin. De nombreux cours d'eau venant du mont Riding se déversent dans le lac Dauphin.

L'escarpement du Manitoba traverse l'extrême sud-ouest du territoire, séparant deux régions physiographiques: les basses terres du Manitoba au nord-est les hautes terres de l'Ouest, au sud-ouest.

La plaine alluviale Interlake-Westlake, subdivision des basses terres du Manitoba, occupe la majorité du territoire. Son relief varie de plat à très légèrement incliné. Les dépôts de surface consistent en tills très calcaires, remaniés par l'action des vagues. Ces tills se développent sur du calcaire, de la dolomite, du calcaire dolomitique, du schiste rouge et du gypse datant du silurien, du dévonien et du jurassique. Un peu partout, on trouve des dépôts locaux de tourbe.

L'abrupt versant nord-est du mont Riding délimite les hautes terres de l'Ouest. Les dépôts de surface comprennent des eskers, des dépôts grossiers proglaciaires, des sédiments lacustres et des moraines frontales entremêlées. Le mont Riding repose presque entièrement sur du schiste et du grès datant du crétacé.

L'altitude varie de 1 300 pi sur l'escarpement du mont Riding à 814 sur le lac Manitoba et 712 sur le lac Winnipeg. Au nord et à l'est du lac Manitoba, dans la région Interlake, les terres s'inclinent vers les plus grands lacs (Manitoba, Winnipegosis, Winnipeg et Saint-Martin) situés entre 900 et 1 000 pi d'altitude.

Les sols forestiers prédominent dans tout le territoire. On trouve des luvic-sols au haut de l'escarpement du Manitoba et des chernozèmes, des brunis-sols et des luvic-sols en bas.

Le territoire appartient au bassin hydrographique rivière Saskatchewan-fleuve Nelson. Quelques rivières bien définies drainent les plus grands lacs. Les eaux s'écoulent du lac Winnipegosis vers le lac Manitoba par voie des rivières West Waterhen et Little Waterhen, du lac Waterhen et de la rivière Waterhen. Les rivières Fairford et Dauphin, qui passent par le lac Saint-Martin, relient le lac Manitoba au lac Winnipeg. Sur la plaine alluviale Interlake-Westlake, de basses crêtes de sable et de gravier s'étendent transversalement à l'inclinaison des terres et bloquent le drainage, produisant ainsi des dépressions marécageuses caractéristiques des basses terres du Manitoba.

### CLIMAT

Le territoire connaît un climat continental. Toutefois, les lacs Manitoba et Winnipegosis influent sur le climat local. A proximité des lacs, la température est probablement plus basse au printemps et plus élevée à l'automne, plus qu'à l'intérieur des terres. L'influence des lacs tend aussi à abaisser la température locale en été. Près des lacs, les nuages et la brume sont fréquents au printemps et à l'automne.

Dans les basses terres du Manitoba, la température tend à s'élever d'un ou deux degrés au-dessus de celle des hautes terres de l'Ouest. On compte de 90 à 110 jours sans gel. Au haut du mont Riding, ces jours sont moins nombreux que dans les basses terres environnantes.

Les précipitations annuelles moyennes varient de 17 à 20 po, dont environ 40% tombent sous forme de pluie entre mai et juillet. La chute de neige annuelle moyenne se chiffre entre 45 po à l'ouest et 60 à l'est. On rencontre plus de neige au sud-ouest (mont Riding) et dans la région Interlake que dans la partie centrale du territoire. La profondeur moyenne de la neige en février est de 14 po à Fairford et de 10.7 à Sainte-Rose-du-Lac.

### ÉCOLOGIE

Du sud au nord, les zones de végétation se répartissent comme suit: prairie boisée, forêt décidue, forêt mixte et forêt nordique de conifères.

La prairie boisée est située dans le sud-ouest. Dans cette zone, le nombre d'arbres s'accroît pour former des peuplements considérables. Le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) domine habituellement, bien qu'on trouve du peuplier baumier (*Populus balsamifera*) sur les terrains humides et du chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*) sur les terrains secs. Le peuplier faux-tremble, le chêne à gros fruits, l'amélanchier à feuilles d'aune (*Amelanchier alnifolia*), les rosiers (*Rosa spp.*), le chêne changeant (*Elaeagnus commutata*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*) et la symphorine (*Symporicarpos spp.*) peuplent les terrains bien drainés; le peuplier faux-tremble, le peuplier baumier, les saules (*Salix spp.*) et le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) croissent sur les terrains humides. Le chêne à gros fruits, le chêne changeant, la symphorine, les rosiers, la potentille frutescente (*Potentilla fruticosa*) et l'aubépine succulente (*Crataegus succulenta*) dominent sur les terrains secs et graveleux.

La forêt décidue couvre les versants du mont Riding et de vastes étendues près des rives du lac Manitoba. A ces endroits, elle est assez continue. Le peuplier faux-tremble et le peuplier baumier y sont associés à un couvert arbustif fait d'amélanchier à feuilles d'aune, de cerisier de Virginie, de viorne de Rafinesque (*Viburnum rafinesquianum*), de viorne tribolée (*Viburnum trilobum*), de symphorine, de rosiers, de saules, de cornouiller stolonifère, de noisetier à long bec (*Corylus cornuta*), de cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) et de chèvreuil (*Lonicera spp.*). On trouve du chêne à gros fruits malvenant, de la symphorine, de l'amélanchier à feuilles d'aune, du cerisier de Virginie, du noisetier à long bec, du chêne changeant, de la shephardie argente (*Shepherdia argentea*) et de la potentille frutescente sur les terrains aux assises calcaires affleurantes ou presque.

La forêt mixte est située le long de la rive nord du lac Manitoba et, à l'intérieur des terres, au nord et à l'est du lac, dans les environs du lac Saint-Martin, du village de Gypsumville et du lac Proulx. Les terrains bien drainés sont couverts de peuplier faux-tremble et d'épinette blanche (*Pinus glauca*), ainsi que de bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et de sapin baumier (*Abies balsamea*) en moins grande quantité. Le pin gris (*Pinus banksiana*) est commun sur les arêtes plus sèches des tills. Les zones basses, mal drainées et tourbeuses, donnent de l'épinette noire (*Picea mariana*) et du mélèze larin (*Larix laricina*). Dans les hautes terres on trouve: noisetier à long bec, amélanchier à feuilles d'aune, cerisier de Virginie, rosiers, viorne tribolée, symphorine, potentille frutescente et shephardie du Canada (*Shepherdia canadensis*); le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa*), les aulnes (*Alnus spp.*), les saules et le cornouiller stolonifère dominent sur les terrains imparfaits ou mal drainés.

La forêt de conifères s'étend vers le sud, le long de la rive ouest du lac Winnipeg, jusqu'à la partie nord du territoire. Des peuplements continus d'épinette noire et de mélèze larin entremêlés de marais de carex (*Carex spp.*) caractérisent cette zone. A certains endroits, on rencontre des tills à forte teneur calcaire; des peuplements denses de pin gris et d'épinette noire y croissent. La végétation arbustive est épars et comprend le bouleau glanduleux, les aulnes et les saules. La couverture de sol est dense et consiste surtout en sphagnes (*Sphagnum spp.*) et lichens des caribous (*Cladonia spp.*) associés aux espèces suivantes: édon du Groenland (*Ledum groenlandicum*), kalmia à feuilles d'andromède (*Kalmia polifolia*), prêles (*Equisetum spp.*), sarracénie pourpre (*Sarracenia purpurea*), ményanthe trifoliée (*Menyanthes trifoliata*), petit-daphné caliculé (*Chamaedaphne calycata*), andromède feuille (*Andromeda polifolia*) et pétales (*Petasites spp.*).

Les vastes terrains marécageux sont communs dans les plaines Westlake et Interlake. Ils sont généralement alcalins à cause de la teneur élevée en calcaire du till. Il existe trois types de terrains marécageux: les dépressions peu profondes et mouillées de carex, entre les basses arêtes rocheuses de la plaine; les marais saisonniers et superficiels que caractérise le scirpe aigu (*Scirpus acutus*) et les marais profonds aux grandes étendues de roseau austral (*Phragmites australis*).

Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) se rencontre surtout dans le nord, où les habitats et le climat lui conviennent mieux. Il habite probablement dans le territoire entre 1900 et 1925, alors que les bandes commencent à émigrer vers le nord. Le cerf mullet (*Odocoileus hemionus*) vivait déjà dans la prairie boisée, la forêt décidue et la forêt mixte au début de l'histoire du Manitoba; aujourd'hui, l'espèce est presque éteinte. Autrefois, le bison (*Bison bison*) habitait aussi le territoire, mais il n'y existe plus. L'original (*Alces alces*) et le wapiti (*Cervus canadensis*) parcourrent aussi la région. Maintenant, on ne trouve plus le wapiti qu'au mont Riding, aux environs du lac Mantagao et au nord du lac Proulx. Par suite du peuplement, l'original se limite maintenant au mont Riding et aux forêts moins accessibles situées à l'est et au nord du lac Manitoba. Le caribou (*Rangifer tarandus*) rôde autrefois dans la forêt boréale, mais on ne le voit plus que rarement au sud des rivières Dauphin et Warpath.

### POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Les terres offrant des habitats de haute qualité pour les Ongulés (classe 3 ou mieux) couvrent 19% du territoire et les terres de classes 4, 5 et 6 comptent pour 24%, 35% et 22% respectivement. Les lacs Winnipegosis, Manitoba et Saint-Martin, le lac Dauphin et d'autres masses d'eau comptent pour 25%.

L'original constitue l'espèce indicatrice sur 46% du territoire. Les meilleurs habitats pour cet ongulé se trouvent au mont Riding, sur les tills plus fertiles situés à l'est et au nord du lac Manitoba, et sur les dépôts alluviaux le long de la rivière Dauphin. Les terres ont été classées à 39%