

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

The Dauphin Lake map sheet area comprises 5960 square miles in south-central Manitoba. The area includes the northern half of Lake Manitoba and part of Lake Winnipegosis. These large lakes comprise about 20 percent of the area. The elevations range from 1300 feet in Riding Mountain National Park in the extreme southwest to 712 feet at Sturgeon Bay in the northeast.

The principal watersheds are the Fairford-Dauphin rivers, which flow through Lake St. Martin, the Waterhen River, which flows south, Mossy River, which drains Dauphin Lake, and the Valley, Wilson, Vermilion, Ochre, and Turtle rivers, which flow into Lake Dauphin.

Five broad regions distinguished by their topographic features, water, and soils occur in the area: the Interlake Till Plain, the Westlake Till Plain, the Lake Dauphin Basin, the Riding Mountain Escarpment, and several large lakes.

The landscape in the Interlake Till Plain is level to gently sloping and has low ridge and swale patterns in a north and south alignment. Depressions generally alternate with the ridges. The soil parent material is highly calcareous till, and is chiefly medium- to moderately fine-textured. Upland soils are generally Gray Wooded (*Gray Luvisol*) or Melanic Brunisol (*Brown Forest*) sandy loams. Imperfectly drained soils are generally Black to Dark Gray silts or clay loams. The poorly drained depressions are lined with clay, shallow sedge peat, and moss peat. North of Lake Manitoba and east of Lake St. Martin, there is a transition from sedge peat to deep, moss-covered peat bogs.

The Westlake Till Plain, west of Lake Manitoba, is similar to the Interlake Plain but the soils are generally more fertile. Shallow Black and Dark Gray silts and clay loams have developed on the water-worked calcareous till. Many depressions are saline, but most of them contain clay or sedge peat deposits.

The Lake Dauphin Basin, a level region composed of lake deposits of silts and sandy loams, occupies the southwestern part of the area adjacent to Dauphin Lake. Upland soils are Black, but the scattered depressions generally contain clay and shallow sedge peat.

Some of the slopes of the Riding Mountain Escarpment extend into a small part of the area. This region is composed of shaly parent material.

The fifth region comprises several large lakes that have an important influence on the distribution of waterfowl: the northern end of Lake Manitoba, Lake Winnipegosis, Dauphin Lake, Lake St. Martin, and Dog Lake. These water bodies are shallow; lakes Manitoba and Winnipegosis are 30 feet deep, whereas the remaining lakes are 12 feet deep or less. These lakes are wind-worked, the bottoms are sandy or silty, and the shorelines are wave-washed sand or boulder-strewn beaches. Rooted aquatic plants grow well in the shallow waters of shoals and marshy flats, which are located in protected bays and off points of land.

These lakes characteristically contain turbid, hard, alkaline waters with total dissolved solids ranging from 800 to 6500 p.p.m. Sodium sulfate and chloride salts in lakes Winnipegosis and St. Martin increase the salinity in these lakes.

### CLIMATE

The climate of the area is within the subhumid moisture region. The Lake Dauphin Basin is in the transitional zone and the remainder of the area lies in the moist fringe. The average annual precipitation is 18 to 19 inches, which includes 12 inches of rain between May and September. The potential average annual evapotranspiration rate is 20 to 22 inches. Although summer droughts are uncommon, they occur occasionally in the southwest. The mean temperatures in July are 66° F to 68° F and in January are 0° F to -2° F.

### ECOLOGY

The original vegetation in the area can be divided into four zones: wooded grassland, or parkland; continuous broadleaf forest; mixed woods; and coniferous forest.

The wooded grassland, or parkland, characterized by bluffs of trembling aspen (*Populus tremuloides*), balsam poplar (*P. balsamifera*), and willows (*Salix* spp.), is found in the Lake Dauphin Basin. The continuous broadleaf forest, comprising the same species as the parkland, covers most of the Westlake Till Plain and a belt of land north and east of Lake Manitoba. The mixed woods and the coniferous forests of trembling aspen, white spruce (*Picea glauca*), black spruce (*P. mariana*), jackpine (*Pinus banksiana*), white birch (*Betula papyrifera*), and tamarack (*Larix laricina*) cover the remainder of the area, including the Meadow Portage vicinity, and the land west of Ebb and Flow Lake, north of Lonely and Proulx lakes and Gypsumville, and east of Lake St. Martin and Ashern.

Excluding the large wind-worked lakes, four basic types of wetlands are present in the area: sedge meadows, marshes, bog lakes, and saline lakes.

The sedge meadows are peat-filled depressions that are seasonally flooded, but often have some open water fringed with cattail (*Typha latifolia*), common reed (*Phragmites communis*), or hardstem bulrush (*Scirpus acutus*). The dominant vegetation consists of sugargrass sedge and bull sedge (*Carex atherodes* and *lasiocarpa* var. *latifolia*), northern reed grass (*Calamagrostis inexpansa*), horsetail (*Equisetum* sp.), willows, and aquatic moss (*Drepanocladus* sp.).

Some marshes have a sedge meadow around them, but generally the substrate is muck or shallow peat soil. Areas of open water are frequently present, but these may dry up by midsummer. The characteristic emergent vegetation is hardstem bulrush, cattail, common reed, sprangle-top (*Scolochloa festucacea*), and sedges. The submerged and floating leaf plants that generally occupy the open water areas are common bladderwort (*Utricularia vulgaris*), northern water-milfoil (*Myriophyllum exalbescens*), mare's-tail (*Hippuris vulgaris*), narrow leaved bur-reed (*Sparganium angustifolium*), sago and floating leaf pondweeds (*Potamogeton pectinatus* and *P. natans*), and bull-head-lily (*Nuphar variegatum*).

Bog lakes, shallow bodies of water with a peripheral floating peat mat, are found in the northern and eastern parts of the area. The waters are stained brown and are deficient in dissolved nutrients. Emergent plants are scarce or absent. The most characteristic species are bullhead-lily, floating leaf pondweeds, sedges, aquatic moss, and *Sphagnum* moss.

Saline lakes are more common on the Westlake Till Plain, especially near Lake Winnipegosis. Salinities or concentrations of dissolved solids may range from 1000 to 35,000 p.p.m. in these shallow waters. The lakes are characterized by open shorelines, reduced stands of emergent plants, and a lack of variety in submerged species. The common meadow and marsh emergents are red samphire (*Salicornia rubra*), seaside arrow-grass (*Triglochin maritima*), sedges, and prairie and American bulrushes (*Scirpus paludosus* and *S. americanus*). In the open water, a single species of sago pondweed, horned pondweed (*Zannichellia palustris*), or widgeon grass (*Ruppia maritima*) is generally the dominant submergent.

The most abundant breeding species of waterfowl are Mallard (*Anas platyrhynchos*), Lesser Scaup (*Aythya affinis*), Blue-winged Teal (*Anas discors*), Pintail (*Anas acuta*), Canvasback (*Aythya valisneria*), Redhead (*Aythya americana*), Ring-necked Duck (*Aythya collaris*), American Coot (*Fulica americana*), and some giant Canada Goose (*Branta canadensis*).

Dabbling ducks are common nesters in the shallow marshes and in the sedge meadows that have scattered open pools. Diving ducks, such as Lesser Scaup and Canvasback, frequent the deep marshes and the bays of large lakes, such as the bay at the mouth of the Waterhen River. Scattered pairs of Ring-necked Duck, Lesser Scaup, and Canada Goose also nest in some bog lakes. The giant Canada Goose also nests in Moosehorn Lake, Sleeve Lake (Township 24, Range 4), and on islands in Dog Lake.

Large flocks of migrating waterfowl utilize the bays, open water, and shorelines of the saline lakes and large lakes, such as Winnipegosis, Manitoba, and St. Martin. The waterfowl, especially the diving ducks, tend to concentrate in waters where there are extensive beds of submerged pondweeds. Ducks and geese flock at Long Island Bay, Red Deer Point, the mouth of the Waterhen River, Peonon Point, Crane Bay, and Reykjavik. Lake Dauphin is a molting and staging ground for Mallard, Canvasback, and Redhead. Lake St. Martin and Dog Lake also attract flocks of these species, in addition to Canada Goose and Lesser Scaup. Other important staging grounds are Pineimuta, Birch, Moosehorn, Nina, Lonely, Tamarack, Crane, Spence, Proulx, and Mire lakes.

### LAND CAPABILITY FOR WATERFOWL

The area contains few high-quality wetlands that have potential for breeding waterfowl. The wetlands rated as Class 2 or 3 have moderately good to good production potential under optimum water levels. The more important breeding grounds are Crane, Primes, Basket, Pineimuta, Birch, Moosehorn, Nina, and Sleeve lakes and the West Waterhen River.

Most of the Class 2 and 3 wetlands are marshes or marsh-fringed lakes; their chief limitations for duck production are low fertility, periodic inundation, high salinity, and shallow basin depth. Class 4, 5, and 6 wetlands generally include lakes that are limited by excessive depths and poor shorelines, and sedge meadows and bogs that are limited by low fertility, lack of open water, and shallow depths. Landforms rated as Class 4 or 5 are typically level to undulating landscapes with medium- to heavy-textured soils and a poor interspersed wetlands. Class 6 and 7 lands are well-drained, have a featureless topography, and may be limited by low soil moisture-holding capacity, low fertility, and the occurrence of bedrock.

Capability classification by Dr. G. D. Adams and R. C. Hutchison, Canadian Wildlife Service.

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

Le territoire de la feuille de Dauphin Lake couvre 5 960 milles carrés dans le centre-sud Manitoba. Il comprend la moitié nord du lac Manitoba et une partie du lac Winnipegosis. Ensemble, ces deux lacs comptent pour environ 20% du territoire. L'altitude varie de 1 300 pi dans le parc national Riding Mountain, à l'extrémité sud-ouest, à 712 sur la baie Sturgeon, dans le nord-est.

Le système de drainage du territoire se compose principalement des rivières Fairford et Dauphin qui passent par le lac Saint-Martin, Waterhen en direction sud, Mossy écoulant les eaux du lac Dauphin et, Valley, Wilson, Vermilion, Ochre et Turtle qui se déversent dans le lac Dauphin.

Cinq grandes régions, que distinguent leurs caractéristiques topographiques, leurs eaux et leurs sols, se partagent le territoire. Ce sont la plaine alluviale Interlake, la plaine alluviale Westlake, le bassin du lac Dauphin, l'escarpement Riding Mountain, et plusieurs grands lacs.

Dans la plaine alluviale Interlake, le relief va de plat à légèrement incliné, et montre une alternance de crêtes basses et de dépressions marécageuses orientées nord-sud. Le matériau originel du sol est un till très calcaire, surtout de texture moyenne à assez fine. Les sols des hautes terres sont généralement des loams sableux gris boisés (*luvisols gris*) ou brunisols mélaniques (*bruns forestiers*). Les sols imparfaitement drainés sont en général des loams limoneux ou argileux, noirs à gris foncé. Dans les dépressions imparfaitement drainées on trouve de l'argile, de la tourbe de carex mince et de la tourbe mousseuse. Au nord du lac Manitoba et à l'est du lac Saint-Martin, des tourbières profondes, recouvertes de mousse remplacent la tourbe de carex.

La plaine Westlake, à l'ouest du lac Manitoba, ressemble à la plaine Interlake, mais elle est plus fertile. Des limons et des loams argileux noirs et gris foncé, peu profonds, se sont développés sur le till calcaire remanié. Plusieurs dépressions sont salines, mais la plupart contiennent de l'argile où des dépôts de tourbe de carex.

Le bassin du lac Dauphin, une région plate formée de limons et de loams sableux lacustres, occupe la partie sud-ouest du territoire, adjacente au lac Dauphin. Les sols des hautes terres sont noirs, mais les dépressions éparées contiennent habituellement de l'argile et une mince couche de tourbe de carex.

Certains versants de l'escarpement Riding Mountain rejoignent une petite partie du territoire. Cette région se compose de matériaux issus de schiste.

La cinquième région comprend plusieurs grands lacs qui influent fortement sur la distribution de la sauvagine: l'extrémité nord du lac Manitoba, les lacs Winnipegosis, Dauphin, Saint-Martin et Dog. Toutes ces masses d'eau sont peu profondes; les lacs Manitoba et Winnipegosis font 30 pi de profondeur, alors que les autres en font au plus 12. Ces lacs subissent l'action des vents; les fonds sont sableux ou limoneux et les rivages faits de sables balayés par les vagues ou de plages couvertes de gros cailloux. Les plantes aquatiques à racines poussent bien dans les eaux peu profondes des hauts-fonds et des étendues marécageuses situées dans des baies abritées et de petites pointes de terre.

Les eaux troubles, dures et alcalines de ces lacs contiennent des solides entièrement dissous variant de 800 à 6 500 p.p.m. Le sulfate de sodium et les chlorures accroissent la salinité des lacs Winnipegosis et Saint-Martin.

### CLIMAT

Le territoire fait partie de la région climatique sub-humide. Le bassin du lac Dauphin se situe dans une zone transitoire, et le reste des terres se trouve à la limite de la zone humide. Les précipitations annuelles moyennes se chiffrent à 18 ou 19 po, dont 12 tombent sous forme de pluie entre mai et septembre. L'évapotranspiration annuelle moyenne peut aller de 20 à 22 po. Bien que la sécheresse soit un phénomène rare en été, elle se présente parfois dans le sud-ouest. La température moyenne varie de 66 à 68° F en juillet, et de 0 à -2 en janvier.

### ÉCOLOGIE

On trouve quatre grandes zones de végétation: la prairie boisée ou prairie-parc, la forêt décidue continue, les peuplements mixtes et la forêt de conifères.

Le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le peuplier baumier (*P. balsamifera*) et le saule (*Salix* spp.) caractérisent la prairie boisée, située dans le bassin du lac Dauphin. La forêt décidue continue comprend les mêmes essences, et couvre la majorité de la plaine alluviale Westlake, ainsi qu'une bande de terre au nord et à l'est du lac Manitoba. Les peuplements mixtes et les forêts de conifères, comprenant peuplier faux-tremble, épinette blanche (*Picea glauca*), épinette noire (*P. mariana*), pin gris (*Pinus banksiana*), bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et mélèze laricin (*Larix laricina*), couvrent le reste du territoire, y compris les environs de Meadow Portage et les terres situées à l'ouest du lac Ebb and Flow, au nord des lacs Lonely, Proulx et de Gypsumville, ainsi qu'à l'est du lac Saint-Martin et d'Ashern.

En plus des grands lacs venteux, il existe quatre types de terrains humides: les prairies de carex, les marécages, les lacs marécageux et les lacs salins.

Les prairies de carex sont des dépressions tourbeuses, inondées régulièrement, mais dont les fréquentes eaux découvertes sont entourées de massette (*Typha latifolia*), de roseau commun (*Phragmites communis*) ou de scirpe aigu (*Scirpus acutus*). La végétation dominante consiste en des laiches (*Carex atherodes* et *lasiocarpa* var. *latifolia*), des roseaux du nord (*Calamagrostis inexpansa*), des prêles (*Equisetum* spp.), des saules et des mousses (*Drepanocladus* spp.).

Certains marais entourés de prairies de carex, reposent habituellement sur de la terre noire ou une mince couche de tourbe. On y trouve fréquemment des masses d'eau découverte, qui s'assèchent parfois au cours de l'été. La végétation émergente de ces marais comprend le scirpe aigu, la quenouille, le roseau commun, le scolochloés (*Scolochloa festucacea*) et les carex. Les plantes submergées et à feuilles flottantes, qui occupent généralement les eaux découvertes, sont l'utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*), le mille-feuille aquatique du nord (*Myriophyllum exalbescens*), l'hyppuride vulgaire (*Hippuris vulgaris*), le rubanier à feuilles étroites (*Sparganium angustifolium*), les potamots sagoutier et flottant (*Potamogeton pectinatus* et *P. natans*), et le nénuphar jaune (*Nuphar variegatum*).

Les lacs marécageux, des masses d'eau peu profondes entourées d'une couche de tourbe flottante, se trouvent dans les parties nord et est du territoire. Leurs eaux sont tachées de brun et manquent d'éléments nutritifs en solution. On y trouve peu ou pas de plantes émergentes. Leurs espèces les plus caractéristiques sont le nénuphar jaune, le potamot flottant, le carex, la mousse aquatique et la sphaigne.

Les lacs salins sont plus communs dans la plaine Westlake, particulièrement près du lac Winnipegosis. Dans ces eaux peu profondes, la salinité ou concentration de solides en solution varie de 1 000 à 35 000 p.p.m. Des rivages découverts, de petites quantités de plantes émergentes et le manque de variété de la flore submergée caractérisent ces lacs. Les plantes émergentes communes dans les prairies et les marais sont la salicorne (*Salicornia rubra*), le triglochin (*Triglochin maritima*), le carex, le scirpe des prairies et le scirpe d'Amérique (*Scirpus paludosus* et *S. americanus*). Dans les eaux découvertes une seule espèce de potamot, de zannichellie (*Zannichellia palustris*) ou de ruppias (*Ruppia maritima*) constitue généralement la principale flore submergente.

Les espèces de sauvagine qui se reproduisent le plus abondamment sont le canard malar (*Anas platyrhynchos*), le petit morillon (*Aythya affinis*), la sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*), le canard pilet (*Anas acuta*), le morillon à dos blanc (*Aythya valisneria*), le morillon à tête rouge (*Aythya americana*), le morillon à collier (*Aythya collaris*), la foulque d'Amérique (*Fulica americana*) et certains bernaches du Canada (*Branta canadensis*).

Les canards barboteurs nichent communément dans les marais peu profonds et dans les prairies de carex qui présentent des étangs découverts. Les canards plongeurs, (petit morillon, morillon à dos blanc), fréquentent les marais profonds et les baies des grands lacs, tel que la baie à l'embouchure de la rivière Waterhen. Des couples isolés de morillons à collier, de petits morillons et de bernaches du Canada nichent également dans certains lacs tourbeux. La grande bernache du Canada niche aussi au lac Moosehorn, au lac Sleeve (Township 24, Range 4), et dans les îles du lac Dog.

Lors des migrations, de grands vols de sauvagine utilisent les baies, les eaux découvertes ainsi que les rivages des lacs salins et des grands lacs, comme les lacs Winnipegosis, Manitoba et Saint-Martin. La sauvagine, les canards plongeurs surtout, tendent à se concentrer près des eaux qui contiennent de grandes étendues de potamots submergés. Les canards et les bernaches s'arrêtent à la baie Long Island, à la pointe Red Deer, à l'embouchure de la rivière Waterhen, à la pointe Péonon, à la baie Crane et à Reykjavik. Le lac Dauphin constitue une halte pour le canard malar, le morillon à dos blanc et le morillon à tête rouge. Les lacs Saint-Martin et Dog attirent aussi ces espèces, en plus de la bernache du Canada et du petit morillon. On trouve d'autres haltes importantes aux lacs Pineimuta, Birch, Moosehorn, Nina, Lonely, Tamarack, Crane, Spence, Proulx et Mire.

### POSSIBILITÉS POUR LA SAUVAGINE

Le territoire comprend peu de terrains marécageux de bonne qualité, favorables à la reproduction de la sauvagine. Les possibilités de ceux qui se classent 2 et 3 varient de modérément bonnes à bonnes pour la reproduction lorsque les conditions aquatiques sont à leur meilleur. Les plus importantes zones de reproduction se trouvent aux lacs Crane, Primes, Basket, Pineimuta, Birch, Moosehorn, Nina et Sleeve, ainsi que dans la partie ouest de la rivière Waterhen.

La plupart des terrains de classes 2 et 3 sont des marais ou des lacs bordés de marais. Leurs principales limitations pour la reproduction du canard sont le manque de fertilité, l'inondation périodique, la grande salinité et le manque de profondeur du bassin. Les zones humides de classes 4, 5 et 6 comprennent généralement les lacs aux eaux trop profondes et aux rivages inadéquats, ainsi que les prairies de carex et les tourbières que limitent le manque de fertilité, le manque d'eaux découvertes et le manque de profondeur des eaux. Les formations de terrain classées 4 ou 5 sont typiquement plates ou ondulées; la texture des sols varie de moyenne à lourde et les zones humides y sont mal réparties. Les terres de classes 6 et 7 sont bien drainées, et possèdent un relief uniformément plat; une mauvaise rétention d'humidité, le manque de fertilité et la présence d'affleurements rocheux peuvent en restreindre les possibilités.

Classement des possibilités par Dr. G.D. Adams et R.C. Hutchison, Service canadien de la Faune.