

GENERAL DESCRIPTION OF THE BRANDON MAP SHEET AREA, 62 G

The Brandon map sheet area comprises about 6000 square miles in the south-central part of the province of Manitoba. Elevations range from 1725 feet above sea level, north of the city of Brandon, to 814 feet above sea level around the city of Portage La Prairie.

The Assiniboine, Pembina, and Souris rivers and their tributaries provide drainage for the area. Pelican, Rock, and Swan are the main lakes in the area and are all located in the Pembina Valley.

The area can be divided into seven topographic regions. The valley of the Red River and the delta of the Assiniboine River in the east and northeast part of the area form a portion of the bed of glacial Lake Agassiz characterized by level, featureless topography. The soils are black, medium- to fine-textured lacustrine clays, which are moderately calcareous. There are some pockets of poorly drained clay soils within this region. The upper delta of the Assiniboine River in the north-central part of the area was formed where ancient drainage emptied into glacial Lake Agassiz and enlarged as the lake receded. The soils are formed from sandy deltaic sediments with some admixture of lime. Sand dunes occur extensively within this region. Pembina Mountain and the Tiger Hills in the south-central part of the area are morainic deposits with quite irregular topography containing fairly large water bodies in the depressions. The soils are black to gray, of medium texture, and moderately calcareous. Generally the topography is rough and cultivation has given way to grazing; however, in recent years clearing has commenced again. The Waskada and Manitou till plain located in the southern part of the area is a waterworked till plain, which is generally gently undulating. The soils are black loams formed on medium-textured, moderately calcareous till. There is a water-sorted layer of fine- to medium-textured sediments and some gravel outwash deposits overlying the glacial till. The Newdale till plain in the northwest corner of the area is an expanse of ground moraine, which has a generally irregular surface that contains numerous small sloughs and depressions. The soils belong to the Black and Gray Wooded great groups and are on medium- to fine-textured till that is moderately calcareous. The soils range from light- to heavy-textured loams. The Turtle Mountain in the southwest corner of the area consists of a series of gently to steeply rolling end moraines. The soils are predominantly Dark Gray Wooded and Dark Gray clay loams. Floodplains, which are subject to flooding during the spring runoff, occur on each of the larger rivers.

Brandon is the principal city in the area from which main highways connecting to secondary roads radiate in all directions. The area is also well served by the Canadian National and Canadian Pacific railways. Wheat, oats, flax, hay, barley, and rye are the main crops grown on cultivated lands; around Portage La Prairie sugar beets, rape seed, buckwheat, corn, and peas are also important. Dairying farming is important in the Notre Dame de Lourdes, Somerset, and St. Claude vicinities.

CLIMATE

The area lies within the transitional belt of the dry, subhumid moisture region. Mean monthly temperatures range from 70°F in July to 0°F in January. The average annual precipitation is 18 to 20 inches, of which 7 to 8 inches fall as rain and the balance as snow. The loss of water through evaporation and transpiration is computed to be at a rate of 21 to 22 inches a year. Therefore, there are occasional seasonal droughts across the whole area.

ECOLOGY

Most of the original vegetation in the area has been altered by cultivation, except for the portion within the Spruce Woods forest reserve where a large part of the sand prairie is still in an almost undisturbed condition. The only true woods occur in the Turtle Mountain and the Spruce Woods forest reserves; the remainder of the area is mixed grass prairie that has been invaded by trembling aspen (*Populus tremuloides*).

Turtle Mountain is characterized by trembling aspen, bur oak (*Quercus macrocarpa*), balsam poplar (*Populus balsamifera*), Manitoba maple (*Acer negundo*), and hazel (*Corylus* spp.). The Spruce Woods forest reserve has white spruce (*Picea glauca*), trembling aspen, and bur oak with creeping juniper (*Juniperus horizontalis*) and bearberry (*Arctostaphylos uva-ursi*). In addition, tamarack (*Larix laricina*) and black spruce (*Picea mariana*) are present along Epinette Creek.

West of the ancient Lake Agassiz basin bur oaks are usually small, scrubby, and scattered. They are found in greatest number along the Assiniboine, Pembina, and Souris valleys and upon the west and southern slopes of hills and valleys. Aspen groves occur in the other parts of the area, but grasses are usually dominant. These include blue grama (*Bouteloua gracilis*), blue grass (*Poa* sp.), and little bluestem (*Andropogon scoparius*). Shrubs such as silverberry (*Elaeagnus commutata*) and rose (*Rosa* sp.), occur across the area.

The vegetation growing in the wet depressions around each marsh and slough are grouped into three zones. In the fringe or outer wet meadow zone the dominant species are blue grass, sedges (*Carex* spp.), rush (*Juncus* sp.), foxtail barley (*Hordeum jubatum*), and dock (*Rumex* spp.). In the marsh zone where the dominant emergent species are sprangletop (*Scolochloa festucacea*) and cattail (*Typha latifolia*) with some hardstem bulrush (*Scirpus acutus*) in the deeper basins. In the open water zone water-milfoil (*Myriophyllum* sp.), bladderwort (*Utricularia* sp.), and pondweeds (*Potamogeton* spp.) are the more common aquatic plants. Other less commonly distributed plants are common reed (*Phragmites communis*) and smartweed (*Polygonum* sp.).

Distribution of breeding waterfowl varies across the area, but the highest densities occur in the Class 2 and 3 lands. Thus, the south-central and south-western parts of the area are the most productive for breeding waterfowl. The species breeding in the area, in descending order of abundance, are Mallards (*Anas platyrhynchos*), Blue-winged Teal (*Anas discors*), Pintail (*Anas acuta*), Shoveller (*Spatula clypeata*), and Redhead (*Aythya americana*).

LAND CLASSIFICATION FOR WATERFOWL

Waterfowl production capability varies throughout the area according to the topographic features that influence the distribution of nonpermanent and permanent ponds, the number of water bodies per square mile, and the size of the water bodies themselves. The valley of the Red River contains up to 10 ponds per square mile. The ponds vary in size, but most are less than 15 acres. The level, featureless topography and the poor interspersion of water bodies are the main limiting factors. Capability classes vary from Class 4 to Class 7. Most of the basins are drained by an extensive drainage network and roadside ditches.

The upper portion of the delta of the Assiniboine River contains very few ponds; Sewell Lake and Epinette Creek are the only main water bodies. Along the creek a relic stand of tamarack and black spruce can be found growing on a heavy mat of sphagnum, which grades downward into peat. Land capability for waterfowl in the region is low and varies from Class 5 to Class 7. The main limitation on Lake Sewell is fertility, whereas moisture-holding capacity of the soils is the limitation over the remainder of the area.

The Pembina Mountain and Tiger Hills region is a belt of end moraines forming a series of hills and closed depressions. There are from 5 to 60 wetlands per square mile, of which about one-half are of the permanent type. The elevation of the region varies from 1300 to 1650 feet above sea level. The Brandon Hills to the north are a continuation of the Tiger Hills, but are separated from them by the deep, narrow valley of the Souris River. This offshoot of hills is best developed about 10 miles south of the city of Brandon where elevations are about 1600 feet above sea level. Small ponds and lakes, such as Lake Clementi, occupy the undrained basins and capability ranges from Class 3 to Class 7. The main limitation to waterfowl production is excessive water depths. There are isolated ponds where salinity is the main limitation.

The Waskada and Manitou till plain is an undulating region containing 20 to 30 small ponds per square mile, most of which are of a temporary nature. The capability of the region varies from Class 2 to Class 5. The main limitations are poor interspersion of permanent water bodies, periodic droughts, and little topographic relief. The shallow ponds are being gradually eliminated by filling to make way for agriculture.

Waterfowl capability on the Newdale till plain is high, ranging from Class 2 to Class 5. Unlike the Waskada and Manitou till plain, the terrain is rolling, pond densities vary from 40 to 80 per square mile, and most of the ponds are of the permanent type. The main limiting factors are lack of well-interspersed temporary or shallow basins and an excessive number of deep ponds that have little marsh development around their shorelines.

The Turtle Mountain region has many permanent lakes, most of which have a wooded shoreline. Potholes are smaller than 10 acres in size and number from 12 to 20 per square mile. The waterfowl capability of the region is rated as Class 3. The reduced marsh fringe and low fertility that is characteristic of these ponds limit production of waterfowl.

During the spring and fall migrations, Bone, Lorne, Louise, Rock, and Swan lakes, as well as several lakes in the Turtle Mountain, serve as resting stops for ducks, geese, swans, and pelicans. In addition, during the spring some sheetwater ponds on the Waskada and Manitou till plain are heavily utilized by Canada geese (*Branta canadensis*), snow and blue geese (*Chen caerulescens*), and ducks. In the autumn some of the small lakes in the Pembina Mountain and Tiger Hills region serve as staging sites.

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

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE BRANDON — 62G

Le territoire compris dans la feuille de Brandon couvre environ 6 000 milles carrés, dans le centre-sud de la province du Manitoba. Les altitudes s'étagent de 1 725 pi au nord de la ville de Brandon à 814 aux environs de Portage-la-Prairie.

Les rivières Assiniboine, Pembina et Souris et leurs affluents assurent le drainage de la région. Les lacs Pelican, Rock et Swan situés dans la vallée de la Pembina sont les plus importants.

Au point de vue topographique, le territoire se divise en sept régions. La vallée de la rivière Rouge et le delta de l'Assiniboine dans l'est et le nord-est du territoire de la feuille font partie du lit du lac glaciaire Agassiz et sont caractérisés par un relief plat et sans traits bien accusés. Les sols sont des argiles lacustres noires de texture moyenne à fine et modérément calcaires. Il existe dans cette région quelques îlots de sols argileux mal drainés. Le delta supérieur de la rivière Assiniboine dans le centre-nord s'est formé à l'embouchure de l'ancien réseau de drainage dans le lac glaciaire Agassiz et s'est agrandi quand le lac s'est retiré. Les sols sont formés de dépôts deltaïques sableux mélangés d'un peu de chaux. Des dunes très étendues se rencontrent dans toute la région. Les monts Pembina et Tiger dans le centre sud sont des dépôts morainiques au relief très irrégulier renfermant d'assez grandes étendues d'eau. Les sols sont noirs à gris, de texture moyenne et modérément calcaires. Le relief est généralement accidenté et la culture a cédé la place aux pâturages; cependant, ces dernières années, on a recommencé à défricher. Dans le sud du territoire, la plaine de till de Waskada et Manitou, modelée par les eaux, est en général légèrement ondulée. Les sols sont des loams noirs formés à partir de till modérément calcaire, de texture moyenne et recouvert d'une couche de sédiments de texture fine à moyenne remaniée par les eaux et des dépôts de délavage graveleux. La plaine de till de Newdale, dans le nord-ouest, est une moraine de fond, de surface généralement irrégulière, comprenant de nombreux petits marécages et dépressions. Les sols, qui appartiennent aux grands groupes des sols noirs et gris boisé, sont dérivés de till de texture moyenne à fine, modérément calcaire. Ils vont des loams de texture lourde aux loams légers. Les monts Turtle dans le coin sud-ouest du territoire consistent en une série de moraines frontales plus ou moins vallonnées. Les sols sont surtout des loams argileux gris boisé foncé et gris foncé. Chacune des grandes rivières a une plaine d'alluvion, sujette à inondation lors de la crue au printemps.

De Brandon, ville la plus importante de la région, rayonnent dans toutes les directions des routes principales assurant la communication avec les routes secondaires. La région est également bien desservie par le Canadian National et le Canadien Pacifique. Le blé, l'avoine, le lin, le foin, l'orge et le seigle sont les principales cultures; aux environs de Portage-la-Prairie, on cultive également beaucoup de betterave à sucre, de colza, de sarrasin, de maïs et de pois. L'industrie laitière est active aux environs de Notre-Dame-de-Lourdes, Somerset et St-Claude.

CLIMAT

Le territoire est situé dans la zone de transition de la zone subhumide aride. La température mensuelle moyenne est de 70°F en juillet et de 0°F en janvier. La précipitation annuelle moyenne est de 18 à 20 po dont 7 à 8 tombent sous forme de pluie. Les pertes en eau, dues à l'évapotranspiration, sont évaluées à 21 à 22 po par an. En conséquence il arrive qu'il y ait des périodes de sécheresse saisonnière dans tout le territoire.

ÉCOLOGIE

La culture a modifié la plus grande partie de la végétation originale du territoire, excepté la portion comprise dans la réserve forestière de Spruce Woods où une grande partie de la prairie sablonneuse est encore à l'état presque naturel. Les seules forêts véritables se trouvent dans les monts Turtle et dans les réserves forestières de Spruce Woods; le reste de la région est une prairie mixte qui a été envahie par le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*).

La végétation caractéristique des monts Turtle se compose de peuplier faux-tremble, de chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*), de peuplier baumier (*Populus balsamifera*), d'érable négondo (*Acer negundo*) et de noisetiers (*Corylus* spp.). La réserve forestière de Spruce Woods comprend: épinette blanche (*Picea glauca*), peuplier faux-tremble, chêne à gros fruits, génévrier horizontal (*Juniperus horizontalis*) et arctostaphyle raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*). Le mélèze laricin (*Larix laricina*) et l'épinette noire (*Picea mariana*) se rencontrent le long du ruisseau de l'Épinette.

À l'ouest du bassin de l'ancien lac Agassiz, les chênes à gros fruits sont habituellement de petite taille, rabougris et dispersés. On les trouve surtout le long des vallées de l'Assiniboine, de la Pembina et de la Souris ainsi que sur les pentes orientées à l'ouest et au sud des collines et des vallées. On rencontre des bosquets de peupliers dans les autres parties du territoire mais c'est généralement la prairie de graminées qui domine. Les principales espèces y sont la bouteloue (*Bouteloua gracilis*), le pâturin (*Poa* sp.) et le schizachyrium à balais (*Andropogon scoparius*). Des arbustes comme le châleif changeant (*Elaeagnus commutata*) et le rosier (*Rosa* sp.) se rencontrent dans toute la région.

La végétation des dépressions humides entourant les marais se groupe en trois zones. La périphérie, ou zone de prairie humide comprend les espèces dominantes telles que pâturin, carex (*Carex* spp.), joncs (*Juncus* sp.), orge agréable (*Hordeum jubatum*) et rumex (*Rumex* spp.). La zone de marais où les espèces dominantes sont la scholochloa (*Scolochloa festucacea*) et le typha (*Typha latifolia*) ainsi que quelques scirpes aigus (*Scirpus acutus*) dans les bassins plus profonds. Enfin la zone d'eau découverte où la myriophylle (*Myriophyllum* sp.), l'utriculaire (*Utricularia* sp.) et les potamots (*Potamogeton* spp.) sont les plantes les plus communes. Quelques autres plantes telles que le roseau commun (*Phragmites communis*) et les renouées (*Polygonum* sp.) se rencontrent aussi, mais moins fréquemment.

La répartition de la sauvagine en nidification est variable mais les plus fortes densités se trouvent dans les terrains de classe 2 et 3. Ainsi les régions centre-sud et sud-ouest sont les plus productives. Les espèces qui se reproduisent dans la région sont, par ordre d'abondance décroissante, le malard (*Anas platyrhynchos*), la sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*), le canard pilet (*Anas acuta*), le canard souchet (*Spatula clypeata*) et le morillon à tête rouge (*Aythya americana*).

CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS POUR LA SAUVAGINE

Les possibilités pour la production de la sauvagine varient suivant les caractéristiques du relief qui déterminent la répartition de marécages permanents ou éphémères, le nombre de plans d'eau au mille carré et l'étendue de ces surfaces d'eau. La vallée de la rivière Rouge renferme jusqu'à 10 étangs au mille carré; les étangs sont d'étendue variable mais la plupart ont une superficie inférieure à 15 acres. Le manque de relief et la mauvaise distribution de surfaces d'eau constituent les principaux facteurs de limitation. Les possibilités du territoire entrent dans les classes 4 à 7. Un vaste réseau de drainage artificiel draine la plupart des bassins.

La partie supérieure du delta de l'Assiniboine renferme très peu d'étangs, le lac Sewell et le ruisseau Epinette étant les seules étendues d'eau importantes. Le long du ruisseau, on trouve un peuplement original de mélèze laricin et d'épinette noire poussant sur un épais tapis de sphaignes qui, plus bas, se transforme en tourbe. Les possibilités pour la sauvagine vont des classes 5 à 7. La fertilité est la principale limitation pour le lac Sewell; pour le reste de la région elle réside dans la capacité de rétention d'humidité des sols.

La région des monts Pembina et Tiger est une ceinture de moraines frontales formant une série de collines et de dépressions fermées. On y compte de 5 à 60 zones humides par mille carré dont environ la moitié est de type permanent. L'altitude de la région varie de 1 300 à 1 650 pi. Les collines Brandon au nord sont un prolongement des collines Tiger mais elles en sont séparées par la vallée de la Souris, encaissée et étroite. Ce prolongement des collines atteint son meilleur développement à une dizaine de milles au sud de Brandon avec une altitude d'environ 1 600 pi. De petits étangs et lacs, tels que le lac Clementi occupent les bassins non drainés et les possibilités vont des classes 3 à 7. La principale limitation à la production de la sauvagine est la profondeur excessive des eaux. Pour certains étangs isolés, la principale limitation est la salinité.

La plaine de till de Waskada et Manitou est une région ondulée renfermant au mille carré 20 à 30 petits marécages, la plupart éphémères. Les possibilités varient des classes 2 à 5. Les principales limitations tiennent à la mauvaise répartition des étendues d'eau permanentes, aux périodes de sécheresse et au manque de relief. Les étangs peu profonds sont peu à peu comblés pour faire place à l'agriculture.

Les possibilités de la plaine de till de Newdale vont des classes 2 à 5. Contrairement à celui de la plaine Waskada et Manitou, le relief ici est vallonné; la densité des étangs varie de 40 à 80 par mille carré et la plupart sont permanents. Les principales limitations sont la mauvaise ou insuffisante répartition des bassins peu profonds ou temporaires et le trop grand nombre d'étangs profonds ayant des bordures marécageuses trop peu développées.

La région du mont Turtle compte de nombreux lacs dont la plupart à rives boisées. Les cuvettes au nombre de 12 à 20 par mille carré ont des superficies inférieures à 10 acres. Les possibilités pour la sauvagine sont de la classe 3. La grève marécageuse réduite et la faible fertilité de ces étangs limitent la production de la sauvagine.

Au printemps et en automne, les lacs Bone, Lorne, Louise, Rock et Swan ainsi qu'un certain nombre de lacs du mont Turtle servent d'étapes migratoires pour les canards, les bernaches, les cygnes et les pélicans. De plus, au printemps quelques nappes d'eau de la plaine de Waskada et Manitou sont extrêmement utilisées par les bernaches du Canada (*Branta canadensis*), les oies blanches et les oies bleues (*Chen caerulescens*), et les canards. En automne quelques-uns des petits lacs de la région des Monts Pembina et des collines Tiger servent aussi d'étapes migratoires.

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