

GENERAL DESCRIPTION OF THE BRANDON MAP SHEET AREA, 62G

The Brandon map sheet area lies in the south-central part of the province and is obliquely traversed by an escarpment along the east side that separates the Manitoba Lowlands of the First Prairie Steppe from the uplands of the Second Prairie Steppe. The area, a total of 4 million acres, has six significant sections: the nearly level expanse of the Red River Valley and Lower Assiniboine Delta in the Manitoba Lowlands, the level to duned land of the Upper Assiniboine Delta, the morainic section of the Pembina-Tiger Hills, the gently undulating Waskada-Manitou Till Plain and the gently undulating Newdale Till Plain. The elevations range from 1,725 feet above sea level at the northwest corner of the area to 814 feet at Lake Manitoba. Drainage is provided by the Assiniboine, Pembina and Souris rivers and their tributaries. The native vegetation is open grassland interspersed with clumps of aspen and occasional oak, except for the Pembina-Tiger Hills section where stands of broad-leaved and coniferous trees prevail.

The population of the area is over 100,000, of which nearly one third is in Brandon, its principal city. From Brandon paved highways radiate in all directions connecting with good secondary roads. The area also is well serviced by the CNR and CPR.

CLIMATE

The climate of the Brandon area is continental; that is, the summer temperatures are higher, the winter temperatures lower and the normal range much greater than the world average for the latitude. The mean temperature for June to August is 64°F and for December to February, 3°F. The frost-free period, above 32°F, usually exceeds 90 days and the growing season averages more than 160 days. In the Red River Valley these values are slightly higher.

Precipitation in the area varies from 17.5 to 20.5 inches, increasing from west to east. Approximately 75 percent falls as rain during the summer and the remainder as snow during November to March.

MAIN SOIL CHARACTERISTICS

The area has a layer of till which is covered by moderately calcareous water-sorted sediments of all textures in the Manitoba Lowlands, in the Upper Assiniboine Delta and along the Pembina River and its tributaries. The till is medium-textured, moderately calcareous material derived from granitoid, limestone, sandstone and shale rocks. Approximately 42 percent is glacial till, 40 percent is lacustrine sediments, 12 percent is aeolian material mainly as sand dunes, 3 percent is alluvium and the remainder is water.

The entire area lies in the Black soil zone, but Gray Wooded soils occur in small isolated areas in the Pembina-Tiger Hills section. Brief descriptions of the soils at the order level follow:

Over 90 percent of the soils in the area are in the Chernozemic Order. These are described by sections as follows:

Red River Valley — Medium- to fine-textured, moderately calcareous lacustrine soils occur south of Carman and below the 850 foot contour north to the Portage Plains. These soils are mainly in Capability Classes 1 and 2; the poorly drained clays are in Class 3.

Lower Assiniboine Delta — This section, which is north of Carman between the 850- and 1,000-foot contours, has soils that are sandy, moderately to weakly calcareous and dominantly imperfectly drained. These are placed in Classes 3 and 4 depending on the coarseness and drainage.

Upper Assiniboine Delta — In this section are about 300,000 acres of sandy deltaic sediments, most of which have been affected by duning to various degrees. These soils have weakly to moderately developed horizons that are formed from fine sands with moderate amounts of lime. Soil capabilities range from Class 4 where the terrain is level through Class 5 with micro to meso duning permitting soil improvement, to Class 6 for strongly duned soils suited only for limited grazing. Within this section gravelly soils are placed in Class 5, the aeolian silty types in Classes 2 to 4 depending on topography and erosion, and the medium- to fine-textured lacustrine soils in Classes 1 to 3.

Pembina-Tiger Hills — This section, in general, is a rough area consisting of medium-textured, moderately calcareous till. The soil capabilities range from Class 2 where the slopes do not exceed 5 percent to Class 6 where slopes are over 30 percent. Water erosion on cultivated fields has been severe in this section and much of the land is now used for hay production and grazing.

Waskada-Manitou Till Plain — The soils in this section are dominantly formed on medium-textured, moderately calcareous till. Some water-laid deposits occur along the Pembina Channel and its tributaries. Soil capabilities for the till soils are mainly Class 2 because of slope and minor soil limitations; the capabilities for those formed on water-sorted sediments range from Class 2 for medium- to fine-textured to Class 5 for gravelly outwash deposits.

Newdale Till Plain — In this section the soils are developed on moderately calcareous, medium to moderately fine textured till. These soils are Class 2. Here the only limitation is the irregular terrain with slopes up to about 8 percent and numerous small unarable sloughs.

Regosolic soils occupy about 100,000 acres of land mainly along the Assiniboine and Pembina rivers. These are light-colored soils developed on medium- to fine-textured, moderately calcareous sediments with a high productivity potential. The soil capabilities range from Class 1 to Class 3 depending on the hazard of flooding on crop production.

Approximately 200,000 acres of land are poorly drained and unsuitable for grain production without reclamation. These Gleysolic soils, except in the Red River Valley, occupy the sloughs and marshes and are wet for part or all of the year. In the Red River Valley, where effective drainage ditches have been installed, the capability is up to Class 3; in other areas the capability is Class 4 to 6 depending on the length of time the land is unusable.

Soils in the Podzolic, Solonetzic and Organic orders are relatively unimportant and together constitute less than one half of one percent of the total area. Where found, they are considered to be marginal for agriculture or pasture use.

AGRICULTURE

The first settlers arrived at Fort la Reine (Portage la Prairie) about 1813 and established a subsistence type of agriculture along the Assiniboine River that continued for about 60 years. When Manitoba became a province in 1870 a quadrilateral system of survey of farm lands began and settlers started westward and southward. By 1890 most of the accessible lands had been homesteaded and the major influx of settlers had passed. Today there are about 8,000 farm operators with an average holding of about 500 acres of which 75 percent is improved.

Crops produced in the area in decreasing acreage are: wheat, oats, hay, flax, barley, mixed grain, rye, corn and potatoes. In the Red River Valley crops of local importance are field peas, sugar beets, mustard, rape seed and buckwheat.

Livestock production is common throughout the area; the average number of cattle per farm is 30 head, swine 10 and sheep 2. Poultry is produced on nearly all farms in small numbers, usually for home consumption.

Capability classification by W. A. Ehrlich, based on soil information contained in Manitoba Soil Survey Reports.

DESCRIPTION GÉNÉRALE-RÉGION DE LA CARTE 62G — BRANDON

La région cartographiée de Brandon comprend la partie sud-centrale de la province. Elle est traversée obliquement à l'est par un escarpement qui sépare les basses terres de la première prairie steppique des hautes terres de la deuxième partie steppique. La région compte 4 millions d'acres et peut être divisée de la façon suivante: étendue quasi plane de la vallée de la rivière Rouge et du delta de l'Assiniboine inférieure faisant partie des basses terres du Manitoba; terres planes et dunes du delta de l'Assiniboine supérieure; secteur morainique des collines Pembina-Tiger; plaine morainique légèrement ondulée de Waskada-Manitou; plaine morainique légèrement ondulée de Newdale. L'élévation varie de 1,725 pieds au-dessus du niveau de la mer, dans le nord-ouest de la région cartographiée, à 814 pieds au lac Manitoba. Le drainage est assuré par les rivières Assiniboine, Pembina, Souris et leurs tributaires. La végétation indigène comprend des prairies parsemées de bosquets de trembles et de quelques chênes, sauf dans les collines Pembina-Tiger où les peuplements de feuillus et de conifères prédominent.

La région compte plus de 100,000 habitants, dont près du tiers sont groupés dans la ville principale, Brandon, d'où partent en tous sens des routes pavées communiquant avec de bons chemins secondaires. La région est aussi bien desservie par le National-Canadien et le Pacifique-Canadien.

CLIMAT

Le climat de Brandon est continental température estivale plus élevée, température hivernale plus basse et variation normale beaucoup plus prononcée que dans d'autres régions à la même altitude. De juin à août, la température moyenne est de 64°F; de décembre à février, de 3°F. La période sans gel (température supérieure à 32°F) dure ordinairement plus de 90 jours, et la saison de végétation, plus de 160 jours. Dans la vallée de la rivière Rouge, ces deux périodes sont un peu plus longues.

De l'ouest à l'est, la précipitation varie progressivement de 17.5 à 20.5 pouces. Environ 75 p. cent de cette précipitation tombe en été, sous forme de pluie, et le reste, sous forme de neige, de novembre à mars.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS

La région est couverte de dépôts morainiques; les basses terres du Manitoba, le delta de l'Assiniboine supérieure, les rives de la Pembina et de ses tributaires, sont recouvertes de sédiments modérément calcaires et de toutes textures, déposés en strates par les eaux. Les dépôts morainiques, de texture moyenne, sont formés de matériaux modérément calcaires provenant de roches granitoides, calcaires, gréseuses et schisteuses. Leur composition est comme suit: dépôts glaciaires, 42 p. cent environ; sédiments lacustres, 40 p. cent; matériaux éoliens (dunes de sable surtout) 12 p. cent; apports alluviaux, 3 p. cent et eau.

La région entière fait partie de la zone des sols noirs, mais on trouve des îlots de sols boisés gris, disséminés dans les collines Pembina-Tiger. Voici une description des sols, par ordres.

Plus de 90 p. cent des sols dans la région cartographie appartiennent à l'ordre chernozémique.

Vallée de la rivière Rouge — Des sols de texture moyenne à fine, modérément calcaires, d'origine lacustre, se trouvent au sud de la région de Carman et au bas de la courbe de niveau de 850 pieds d'élévation vers le nord jusqu'aux plaines de Portage. Ces sols se rangent, par leurs possibilités, dans les classes 1 et 2, sauf les argiles mal égouttées qui tombent dans la classe 3.

Delta de l'Assiniboine inférieure — Cette région s'étend au nord de Carman entre les courbes de niveau de 850 et de 1,000 pieds d'élévation. Les sols y sont sablonneux, modérément ou faiblement calcaires et en grande partie imparfaitement égouttés. Ils entrent dans les classes 3 et 4, selon le degré de grossièreté de la texture et le défaut du drainage.

Delta de l'Assiniboine supérieure — La région comprend quelque 300,000 acres de sédiments deltaïques de nature sablonneuse, dont la majeure partie a été plus ou moins transformée en dunes. Les horizons de ces sols, constitués de sables fins à teneur moyenne en chaux, sont faiblement ou modérément différenciés. Les terres planes se rangent dans la classe 4; les micro-dunes et les méso-dunes permettant l'amélioration du sol dans la classe 5 et les grosses dunes propres uniquement à la puissance modérée, dans la classe 6. Les sols graveleux tombent dans le classe 5; les types limoneux éoliens dans les classes 2 à 4, selon la topographie et la nature de l'érosion; les sols lacustres de texture moyenne à fine, dans les classes 1 à 3.

Collines Pembina-Tiger — Cette région généralement accidentée est formée de dépôts morainiques modérément calcaires et à texture moyenne. La classification des sols varie depuis la classe 2 jusqu'à la classe 6. Les sols ou les pentes sont de moins de 5 p. cent se placent dans la classe 2, et ceux où les pentes atteignent plus de 30 p. cent, dans la classe 6. Les terres en culture ont gravement souffert d'érosion par l'eau et une bonne partie ont été transformées en pâtures ou affectées à la production de foin.

Plaine glaciaire de Waskada-Manitou — Les sols sont ici surtout formés de dépôts morainiques modérément calcaires et de texture moyenne. On trouve des alluvions le long du lit de la Pembina et de ses tributaires. Du point de vue de leurs possibilités agricoles, les sols formés de dépôts glaciaires se rangent principalement dans la classe 2 à cause de leurs pentes et de leurs limitations assez minimales d'ailleurs; les sols formés d'alluvions s'échelonnent, depuis la classe 2 dans le cas des terres de texture moyenne à fine, jusqu'à la classe 5 dans celui des dépôts graveleux de délavage.

Plaine glaciaire de Newdale — Les sols de cette région ont été formés sur des dépôts morainiques modérément calcaires et de texture moyenne à modérément fine. Ils entrent dans la classe 2. La seule limitation tient des petits marécages qui peuvent atteindre 8 p. cent et de la présence de nombreux petits marécages.

Les sols régosoliques occupent environ 100,000 acres de terre qui s'étendent surtout le long des rivières Assiniboine et Pembina. De couleur claire, ils sont formés de sédiments modérément calcaires, de texture moyenne à fine. Leur productivité potentielle est élevée. Ils se rangent dans les classes 1 à 3, selon le degré de danger d'inondation.

Environ 200,000 acres de terres sont mal égouttées et impropre à la culture des céréales à moins qu'on y pratique des travaux d'assainissement. Sauf dans la vallée de la rivière Rouge, ces sols gleysoliques forment des marécages et des marais qui restent imbiber d'eau à longueur d'année parfois. Dans la vallée de la rivière Rouge, l'aménagement de fosses d'égouttement a permis de faire entrer ces terres dans la classe 3; ailleurs ces terres sont mises dans les classes 4 à 6, selon la durée du temps qu'elles demeurent inutilisables.

Les sols des ordres podzolique, solonetzique et organique ont relativement peu d'importance. Globalement, ils occupent moins de 1/2 p. cent de la superficie de la région, et sont peu utilisables pour la culture et les pâtures.

AGRICULTURE

Les premiers colons sont arrivés à Fort-la-Reine (Portage-la-Prairie) vers 1813. Ils se sont établis sur les rives de la rivière Assiniboine où ils ont pratiqué une agriculture de subsistance qui a duré une soixantaine d'années. A l'entrée du Manitoba dans la Confédération, en 1870, un nouveau régime d'arpentage a été établi, et la colonisation a commencé vers l'ouest et le sud. Dès 1890, presque toutes les bonnes terres avaient été concédées et depuis, l'affluence de colons est allée en diminuant. De nos jours on y compte approximativement 8,000 cultivateurs exploitant des fermes de 500 acres environ en moyenne; 75 p. cent de ces terres sont améliorées.

Les cultures pratiquées dans cette région comprennent par ordre décroissant blé, avoine, foin, lin, orge, céréales mixtes, seigle, maïs et pommes de terre. De plus, dans la vallée de la rivière Rouge, les pois des champs, les betteraves à sucre, la graine de moutarde, la navette et le sarrasin prennent de l'importance.

L'élevage est pratiqué partout dans la région. Chaque ferme compte en moyenne: 30 bovins, 10 porcs, 2 moutons, ainsi qu'un nombre suffisant de volailles pour parer à ses besoins.

Classification des sols selon leurs possibilités par W. A. Ehrlich, d'après les renseignements contenus dans les relevés pédologiques de la province du Manitoba.