

## GENERAL DESCRIPTION OF THE NORWAY HOUSE MAP SHEET AREA, 63H

The area covered by the Norway House map sheet lies between 96° and 98° west longitude and 53° and 54° north latitude in central Manitoba. The classified part of the area lies west of the Principal Meridian and comprises 1426 square miles, or 912,538 acres. About 38 percent of the classified area is organic soils, 1 percent mineral soil, 54 percent water, and 7 percent exposed bedrock.

Glaciation of the area during the late Wisconsin Period resulted in the formation of a moraine and two esker chains. As the glacier retreated, glacial Lake Agassiz covered the entire area. Today, Lake Winnipeg, a remnant of glacial Lake Agassiz, covers about 50 percent of the area.

The area lies within the Severn Upland physiographic region and is underlain by Precambrian granitic, gneissic, and volcanic rocks. The topography is flat, and elevations range from 718 to 770 feet above sea level. The Unisus River forms a natural boundary between the northern and southern physiographic subregions.

The northern subregion is dominated by Precambrian bedrock outcrops and peat deposits. Small pockets of lacustrine clays occur near the Norway House settlement. Two sand esker chains run south-westernly in the central part of this subregion. Peats occupy the depressions and may contain permafrost. Drainage is by the Unisus, McLaughlin, and Jack rivers.

The southern subregion is dominantly composed of peat with some exposed bedrock. Localized permafrost occurs in the peat deposits along the shore of Lake Winnipeg. The Hargrave moraine, which is composed of sandy gravelly till, runs southwesterly in the central part of the subregion. Lacustrine clay occurs along rivers and lakes. Drainage is by the Unisus and Belanger rivers.

The area is predominantly covered by coniferous forest. Small acreages of mixed woods occur along rivers and lakes, and muskeg vegetation occurs throughout the area. Black spruce (*Picea mariana*) is the climax species, however, fire has prohibited establishment of climax forest on some sites.

Coniferous forests, ranging from sparse stands of black spruce to stands of tamarack (*Larix laricina*). Dominant shrubs associated with black spruce forest are dwarf birch (*Betula glandulosa* var. *glandulifera*) and Labrador-tea (*Ledum groenlandicum*). Dominant forbs included in the ground cover include horsetails (*Equisetum spp.*) and willow herbs (*Epilobium spp.*), sphagnum mosses (*Sphagnum spp.*), and feathermosses (*Hylocomium splendens* and *Pleurozium schreberi*).

Black spruce and white spruce (*Picea glauca*) are the dominant species on lacustrine and till deposits. Jack pine (*Pinus banksiana*) and trembling aspen, jack pine, balsam fir (*Abies balsamea*), white birch (*Betula papyrifera*) and balsam poplar (*Populus balsamifera*). Alders, willows (*Salix spp.*), high bush-cranberry (*Viburnum trilobum*), saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), red-fruited choke cherry (*Prunus virginiana*), red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), and roses (*Rosa spp.*) make up the understory. Forbs include willow herbs and bunchberry (*Cornus canadensis*).

Open fens with a cover of sedges (*Carex spp.*), rushes (*Juncus spp.*), and feathermosses (*Drepanocladus spp.*) occur throughout the area. Ridges in the fens support stunted tamarack and black spruce cover.

Sedges, grasses (*Bromus spp.* and *Calamagrostis spp.*), and lichens (*Cladonia spp.*) occur throughout the area.

### CLIMATE

The area has a humid continental climate, characterized by short, warm summers and long, cold winters.

The average annual frost-free period is 91 days. The mean date of the last frost is June 9, and the mean date of the first fall frost is September 9. The short growing season (2000 degree-days) is somewhat counteracted by the long photoperiod, which helps plant growth in northern latitudes.

January, the coldest month, has a mean monthly temperature of -10°F, and July, the warmest month, has a mean monthly temperature of 65°F. The mean annual temperature is 30°F. This cool climate marks the beginning of discontinuous permafrost in central Manitoba. Temperatures are slightly warmer in the southern part of the area.

Annual precipitation is 18 inches, 60 percent of which falls during the growing season.

### SOILS AND AGRICULTURAL CAPABILITY

There are two climatic subregions in the area. Most of the area is in the northern Subregion III Ch, which is characterized by Brunisolic-Luvicolic and discontinuous Cryic Organic soils. Discontinuous permafrost occurs in the organic soils and, to some extent, in the poorly drained, fine textured soils. The southern Subregion II Ch is characterized by Brunisolic, Luvicolic, and Organic soils; Organic and Brunisolic soils are dominant. The boundary dividing the two subregions coincides approximately with the southern boundary of the Discontinuous Permafrost Zone, which has a mean annual temperature of 30°F. Thus, climatic conditions are moderate in the southern part of the area and more severe in the north.

Organic soils comprise about 82 percent of the area. Most of these organic soils are Mesisols and Fibrisols. The Mesisols are associated with very poorly drained fen peat. The fen peat is derived from sedges, mosses, and tamarack plant materials. The forest peat is derived from black spruce, tamarack, ericaceous shrubs, and feathermosses. Fibrisols, composed of relatively undecomposed material, are mainly associated with poorly drained sphagnum peat. About 20 percent of these organic soils are permafrozen. These Cryic Organic soils are associated with forest and sphagnum peat materials and lie above the water-level in the form of plateaus or palsas. Disturbance of the vegetative cover and insulating peat layer causes melting of the permafrost core and collapsing of the organic mound. The main limitations of these organic soils (Class 0) are wetness and low fertility.

Luvicolic soils, dominantly Gray Luvicols, comprise less than 5 percent of the area. They are well-to imperfectly drained soils that have organic surface horizons underlain by light-colored eluvial horizons, and brownish illuvial horizons in which clay is the main accumulation product. Gray Luvicols are found mainly on the fine textured lacustrine deposits. They have been rated Classes 4 and 5, with the main limitation being soil structure, and wetness.

Gleysolic soils comprise less than 5 percent of the area and are saturated with water for part or all of the year. Gleysols are characterized by a very thin, dark surface mineral horizon, high in organic matter, which is overlain by less than 16 inches of moderately decomposed fen or forest peat. Gleysols have developed on all parent materials in the area and have been rated Class 6, with the main limitation being water for agriculture and have been rated Class 7F.

### SETTLEMENT AND LAND USE

Norway House, which was established in 1826, was strategically located on the fur trade route to York Factory on Hudson Bay. In 1842 a mission was erected at nearby Rossville. Norway House was the center for the Council of Northern Development of Rupert's Land. Here, the Swampy Cree and Saulteaux Indians created their rights to 100,000 square miles of land in 1875.

The 3000 people of Norway House and Rossville base their livelihood on commercial fishing, trapping, and government services such as schools, hospitals, and construction. Local Indians derive a small income from the sale of handicrafts. Freight is brought in by boat and barge in summer, and by tractor train in winter. Freight and transportation are provided by air throughout the year.

A small settlement of 36 people is located at Warren Landing on Lake Winnipeg. The inhabitants act as guides for the large boats travelling to Norway House and Whiskey Jack Narrows farther north.

The agricultural potential of the area is restricted to the limited acreage of well-and imperfectly drained soils. Cultivation of organic soils is impractical because of the high cost of drainage and the incidence of permafrost in some of the peats. All soils in the area are subject to frost.

Because of poor access and the small acreages of clay, agriculture is of little or no importance in the area.

**Capability classification by T. H. Lamont, Canada Land Inventory Project for Manitoba, Manitoba Department of Mines, Resources and Environmental Management, Winnipeg, Manitoba.**

**Description by T. H. Lamont and C. Tarnocai, Canada Department of Agriculture, Winnipeg, and G. C. Jenkins, Agriculture Sector, Canada Land Inventory Project for Manitoba, Manitoba Department of Mines, Resources and Environmental Management, Winnipeg.**

### REFERENCES

Dryden, R. D., and P. Braun. 1969. Crops and soils management for the Wabowden area of northern Manitoba. Publ. 1164. Queen's Printer, Ottawa. 23 p.

Ehrlich, Pratt, and others. 1969. Soil survey of the upper Nelson River basin in northern Manitoba. Rep. No. 10. Manitoba Dep. Agr. and Conserv., Winnipeg. 48 p.

Chapman, L. J., and D. M. Brown. 1966. The climates of Canada for agriculture. Rep. No. 3. Queen's Printer, Ottawa. 23 p.

Weir, T. R. 1960. Economic atlas of Manitoba. Manitoba Dep. Industry and Commerce, Winnipeg. 81 p.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE NORWAY HOUSE - 63H

Le territoire représenté sur la feuille de Norway House est situé dans le centre du Manitoba, entre 96° et 98° de longitude ouest et 53 et 54 de latitude nord. La partie du territoire soumise au classement se trouve à l'ouest du méridien principal et occupe une superficie de 1 426 milles carrés ou de 912,538 acres. Environ 38% de cette partie du territoire renferme des sols organiques, 1% des sols minéraux; des nappes d'eau occupent 54%, la roche à découvert, 7%.

L'épisode glaciaire de la fin du Wisconsin explique la présence, sur le territoire, de moraine et de deux chaînes d'escars. Au fur et à mesure du retrait du glacier, le lac glaciaire Agassiz a envahi tout le territoire. Aujourd'hui, le lac Winnipeg, un vestige du lac glaciaire Agassiz, occupe environ 50% du territoire.

Le territoire appartient à la région structurale des hautes terres de Severn et repose sur des roches graniques, gneissiques et volcaniques précambrées. La topographie est unie et l'altitude varie de 718 à 770 pi. La rivière Unisus sert de limite naturelle entre les deux subdivisions structurales du nord et du sud.

Dans la région septentrionale dominent les affleurements de l'assise précambrienne et les dépôts de tourbe. De petites poches d'argile lacustre apparaissent à proximité de l'agglomération de Norway House. Dans la partie centrale de cette sous-région, deux chaînes d'escars se débloquent vers le sud-ouest. De la tourbe occupent les dépressions et elle renferme des parties du pergélisol. Les agents de drainage sont les rivières Unisus, McLaughlin et Jack.

La présence de tourbe et de roche à découvert caractérise la sous-région méridionale. On trouve par endroits du pergélisol dans les dépôts de tourbe qui longent les rives du lac Winnipeg. La moraine de Hargrave, composée de till grêleux sableux, traverse la partie centrale de cette sous-région en direction du sud-ouest. Il y a des argiles lacustres le long des rivières et sur le bord des lacs. Les rivières Unisus et Nelson sont les principaux cours d'eau.

Le territoire de la grande partie couvert de conifères. La forêt mélangeée occupe de petites surfaces sur le bord des rivières et des lacs et une végétation de marécage croît à travers tout le territoire. L'épinette noire (*Picea mariana*) est l'essence de la forêt climax mais, sur certains sites, les incendies en ont empêché le développement.

En présence de sols organiques, les forêts conféries vont des peuplements d'épinette noire aux peuplements clairsemés de mélèze larinien (*Larix laricina*). Les principales espèces d'arbisseaux associées à la forêt d'épinette noire sont le bouleau noir (*Betula glandulosa* var. *glandulifera*) et le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*). Parmi les espèces dominantes de dicotylédones herbacées formant le tapis végétal, se trouvent les prêles (*Equisetum spp.*) et les éplobes (*Epilobium spp.*), les mousses de sphagne (*Sphagnum spp.*) et les hynniums (*Hylocomium splendens* et *Pleurozium schreberi*).

La présence de sols organiques, les forêts conféries vont des peuplements d'épinette noire aux peuplements clairsemés de mélèze larinien (*Larix laricina*). Les principales espèces d'arbisseaux associées à la forêt d'épinette noire sont le bouleau noir (*Betula glandulosa* var. *glandulifera*) et le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*). Parmi les espèces dominantes de dicotylédones herbacées formant le tapis végétal, se trouvent les prêles (*Equisetum spp.*) et les éplobes (*Epilobium spp.*), les mousses de sphagne (*Sphagnum spp.*) et les hynniums (*Hylocomium splendens* et *Pleurozium schreberi*).

L'épinette noire et l'épinette blanche (*Picea glauca*) dominent sur les tilles et les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les essences qui apparaissent les premières après un incendie de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. Le pin gris prédomine dans la région où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant constitué d'aulnes et de genévrier (*Juniperus spp.*).

La forêt mélangeée apparaît sur les argiles et les tilles bien drainées, dans le voisinage des lacs et des rivières. Epinette noire, épingle blanche, peuplier faux-tremble, et peuplier baumier (*Betula papyrifera*) et saule blanc (*Betula glandulosa* var. *glandulifera*) et le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*). Les principales espèces d'arbisseaux associées à la forêt d'épinette noire sont le bouleau noir (*Betula glandulosa* var. *glandulifera*) et le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*). Les principales espèces de dicotylédones herbacées comprennent les prêles (*Equisetum spp.*) et les éplobes (*Epilobium spp.*) et les hynniums (*Hylocomium splendens* et *Pleurozium schreberi*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve surtout du pin gris là où la roche en place est à découvert, le sous-bois étant composé d'aulne et de genévrier (*Juniperus spp.*).

Les sols organiques sont les plus dominants sur les dépôts lacustres. Le pin gris (*Pinus banksiana*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) sont les premières essences à apparaître après un feu de forêt. L'aulne (*Alnus spp.*) est l'espèce dominante d'arbisseaux. On trouve