

## GENERAL DESCRIPTION OF THE WAPAWEKKA MAP SHEET AREA, 731

The area covered by the Wapawekka map sheet is in central Saskatchewan. It comprises three main physiographic regions: the Churchill River Plains, the Manitoba - Saskatchewan Lowlands, and the Saskatchewan Plains.

The Churchill River Plain, which extends along the north side of Wapawekka Lake west to Lac la Ronge, is part of the Precambrian Shield. Mixtures of Podzolic and Regosolic soils have developed on thin deposits of stony glacial drift and rock fragments. Elevations vary from 1250 to 1350 feet and drainage is local.

The Manitoba - Saskatchewan Lowlands region has been divided into the Carrot River Lowland, along the eastern edge of the area, and the Lac la Ronge Lowland, which occupies the northwestern part of the area and extends from Wapawekka Lake to the Wapawekka Hills Upland. The Carrot River Lowland drains to the east and is 1300 to 1600 feet in elevation. Most of the soils are Organic deep peat developed on poorly drained sedge and moss deposits. In the north, some Gray Luvisol and Orthic Ferro-Humic and Humo-Ferric Podzols have developed on coarse-textured glacial till, outwash, sandy alluvium, and aeolian deposits. The undulating to gently rolling Lac la Ronge Lowland varies in elevation from 1200 feet at La Ronge to 1750 feet along the southern edge of the region. Drainage is to the north and east. In addition to the soil types of the Carrot River Lowland, this region has mixtures of Organic and Luvisolic soils that have developed on coarse-textured glacial till, sandy and gravelly outwash, sandy alluvial deposits, and local lacustrine deposits interspersed with rock outcrops.

The Saskatchewan Plains physiographic region includes the Waskesiu Hills Upland (1700 to 2200 feet) west-centrally, and Wapawekka Hills Upland (1500 to 2600 feet), and the Montreal Lake Plain. The uplands sections have mainly Gray Luvisol and Bisequa Gray Luvisol soils, with some Orthic Ferro-Humic and Humo-Ferric Podzols. Mixed units of medium- and coarse-textured glacial and glaciolacustrine deposits or thin, coarse-textured deposits overlying finer-textured glacial till predominate. Soils developed on medium- to moderately fine-textured glacial till and lacustrine-alluvial deposits are also common. The Wapawekka Hills Upland, which is located in the south-central and northeastern parts of the area, is fairly evenly dispersed with Organic deep peat soils and occasional bedrock outcrops. In the southwest, the Montreal Lake Plain (1650 to 1800 feet) surrounds Montreal Lake, the largest lake in the area, and is characterized by a mixture of Organic, Regosolic, and Luvisolic soils. It is predominantly a till plain with some glaciolacustrine outwash sands and gravels. Except for the southeastern slopes of the Wapawekka Hills, which drain east to the Saskatchewan River system, drainage in the Saskatchewan Plains physiographic region is north to the Churchill River system.

The economy of the area is based on forestry and related industries. The entire area is under lease to the Prince Albert Pulp Company, Limited. Tourism is the second most important industry, with most of the larger lakes already having tourist camp development. Small commercial fishing operations are also on the larger water bodies. Trapping provides a source of income over most of the area.

### CLIMATE

The climate of the area is characterized by an annual temperature of about 30° F and an annual rainfall of 16 inches.

In general, mean July temperatures are 60° F to 62° F, but the Wapawekka Hills are slightly cooler. Mean January temperatures average -2° F to -4° F in the south and -6° F to -8° F in the north.

The May to September precipitation is over 10 inches, more than half of which falls during the growing season. The growing season (days above 42° F) averages 156 to 159 days; the shortest season is 138 days at 2600 feet elevation in the Wapawekka Hills, and the longest season is 161 days at 1400 feet elevation in the extreme southeastern part of the area. The frost-free period is 90 to 100 days, from about May 30 to September 10.

### ECOLOGY

A hot dry summer climate makes northern Saskatchewan primarily a 'fire' forest, characterized by only five species of conifers and three species of hardwoods.

The conifers in the area are jack pine (*Pinus banksiana*), black spruce (*Picea mariana*), white spruce (*P. glauca*), tamarack (*Larix laricina*), and balsam fir (*Abies balsamea*). The main hardwoods are trembling aspen (*Populus tremuloides*), balsam poplar (*P. balsamifera*), and white birch (*Betula papyrifera*). Trembling aspen, balsam poplar, white birch, jack pine, and tamarack are considered to be pioneer species. White and black spruce are slower growing but longer lived and often follow the pioneer species in vegetation succession. Balsam fir, which is scattered throughout the area, is the most shade-tolerant species and is found on moist upland soils and along swamp borders.

There are three vegetative zones. Most of the area is in the Mixedwood Section of the Boreal Forest Region. Softwood-hardwood mixtures predominate, particularly spruce-aspen and jack pine - aspen types. Jack pine occurs on drier, till soils and mixes with black spruce at the higher elevations. Black spruce and tamarack grow on Organic soils that do not have deep peat accumulation. Black spruce predominates on the Churchill River Plain and is associated with jack pine on the thin soils of the upland regions and with tamarack on the poorly drained soils of the lowlands. Jack pine and white birch are fairly widespread because of frequent fires, and white spruce, balsam fir, trembling aspen, and balsam poplar grow in mixed stands on the more favorable sites.

In the region between the Churchill River Plain and the upland sections of the Saskatchewan Plains, extensive stands of jack pine occupy sandy plains and low ridges and black spruce and tamarack occur on the intervening poorly drained sites. White spruce, trembling aspen, and balsam poplar are found where drainage is favorable, and scattered stands of balsam fir and white birch are also present. Large swamps, bogs, and muskegs are common.

The taller shrub species mainly represent pioneer species whereas the shorter shrub species represent more advanced communities under a more closed forest canopy. Very dry to dry sites are characterized by green alder (*Alnus crispa*), silverberry (*Elaeagnus commutata*), Canada buffaloberry (*Shepherdia canadensis*), common juniper (*Juniperus communis*), creeping juniper (*J. horizontalis*), and bearberry (*Arctostaphylos uva-ursi*). On fresh sites, saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), beaked hazelnut (*Corylus cornuta*), pin cherry (*Prunus pensylvanica*), red choke cherry (*P. virginiana*), bush-honeysuckle (*Diervilla lonicera*), snowberry (*Symphoricarpos albus*), western snowberry (*S. occidentalis*), and Canada blueberry (*Vaccinium myrtilloides*) predominate. Moist sites are characterized by mountain maple (*Acer spicatum*) and high bush-cranberry (*Viburnum trilobum*). Manitoba maple (*Acer negundo*), red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), beaked willow (*Salix bebbiana*), pussy willow (*S. discolor*), Labrador tea (*Ledum groenlandicum*), and low bush-cranberry (*Viburnum edule*) are characteristic of very moist sites, whereas speckled alder (*Alnus rugosa* var. *americana*), basket willow (*Salix petiolaris*), and scrub birch (*Betula glandulosa*) are found on wet sites.

Four main muskeg types, black spruce, tamarack, open, and willow, form significant ecological units in this area. Mosses (*Sphagnum spp.*) predominate in dense spruce muskeg, with reindeer moss (*Cladonia spp.*) and Labrador tea also present. Open spruce muskegs are characterized by steep-sided hummocks. Alders, willows, and swamp birch (*Betula glandulifera*) are common in addition to the mosses and Labrador tea. Tamarack muskegs have fewer hummocks and the vegetation is mainly grasses and sedges (*Carex spp.*). Open muskegs have large tracts of swamp birch as well as grasses and sedges. Willow muskegs are of two types. The quaking type is characterized by tall, scattered willow clumps and a ground cover of grasses and sedges. Alders, red-osier dogwood, and the occasional spruce and tamarack occur. The willow-spruce type has shorter willows, well distributed over a hummocky surface of mosses and Labrador tea and interspersed with young spruce.

Moose (*Alces alces*) and white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) are the most common ungulates. Woodland caribou (*Rangifer tarandus*) and elk (*Cervus canadensis*) are found in scattered bands, and mule deer (*Odocoileus hemionus*) occur in very limited numbers.

### LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

The area has moderate capability for ungulate production. Class 4 and 5 lands occur in equal amounts, and Class 3 hardwood regions comprise about 10 percent of the area.

The northwestern part of the area, which has black spruce muskeg vegetation, and a small unit in the extreme southeast have been evaluated for woodland caribou. The northwestern region, which has been rated Class 4, has fair to good caribou winter range and good summer range. The large tracts that have been rated Class 4 usually have good topography for winter range, but have very poor summer range. Poor landform distribution is the only limitation for caribou.

The rest of the area has been evaluated for moose, generally with deer as the secondary species on the uplands and woodland caribou on the lowlands. Poor landform distribution is the main limitation, with an additional moisture limitation on the lowland muskegs, and a fertility limitation on the upland conifer sites. Regions of extremely steep topography and excessive snow depth occur along the northeastern and northwestern parts of the Wapawekka and Cub hills.

Although present moose populations are below the provincial average, expansion of pulpwood and timber harvesting should increase the productivity of the area for moose, particularly on the medium- to moderately fine-textured till and lacustrine-alluvial sites.

Capability classification and descriptive narrative by T. W. Rock and K. R. Scheelhaase, Saskatchewan Department of Natural Resources, Fisheries and Wildlife Branch.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE WAPAWEKKA - 731

Le territoire qui représente la feuille de Wapawekka est situé dans le centre de la Saskatchewan. Il se partage entre trois grandes régions naturelles: la plaine de la rivière Churchill, les basses terres du Manitoba et de la Saskatchewan et les plaines de la Saskatchewan.

La plaine de la rivière Churchill, qui s'étend de la rive nord du lac Wapawekka jusqu'à lac la Ronge, à l'ouest, fait partie du bouclier précambrien. Sur les minces dépôts de fragments rocheux et de matériaux glaciaires pierreux, se sont développés des mélanges de sols podzoliques et régolitiques. Les altitudes varient de 1 250 à 1 340 pi et les eaux de drainage restent à l'intérieur.

Les basses terres du Manitoba et de la Saskatchewan comprennent les basses terres de la rivière Carrot, le long de la bordure est du territoire, et les basses terres du lac la Ronge qui occupent le nord-ouest, du lac Wapawekka aux hautes terres des collines Wapawekka. Des cours d'eau qui coulent vers l'est drainent les basses terres de la rivière Carrot. L'altitude de ces basses terres varie de 1 300 à 1 600 pi. La majorité des sols sont des sols organiques tourbeux profonds, développés sur des carex et des mousses mal drainées. Au nord, quelques luvisols gris et des podzols ferro-humiques orthiques et humo-ferriques se sont développés sur des tills, des dépôts d'épandage, des alluvions sableuses et des dépôts éoliens de texture grossière. Les basses terres du lac la Ronge sont ondulées ou légèrement vallonnées et leur altitude varie de 1 200 pi près de La Ronge à 1 750 pi le long de la bordure méridionale de la région. Le drainage s'effectue vers le nord et l'est. En plus des types de sols rencontrés dans les basses terres de la rivière Carrot, cette région renferme des mélanges de sols luvisoliques et organiques développés sur des tills glaciaires de texture grossière, des dépôts d'épandages sableux et graveleux, des alluvions sableuses et des dépôts lacustres d'origine locale parsemés de nombreux affleurements rocheux.

La région des plaines de la Saskatchewan comprend les hautes terres des collines Waskesiu (1 700 à 2 200 pi) dans le centre-ouest, les hautes terres des collines Wapawekka (1 500 à 2 600 pi) et la plaine du lac Montréal. Sur les hautes terres se sont surtout développés des luvisols gris et des luvisols gris bisequa ainsi que quelques podzols ferro-humiques orthiques et humo-ferriques. Les unités mixtes de dépôts peu épais de texture grossière recouvrant des tills glaciaires de texture moyenne à modérément fine sont également assez communs. Des sols tourbeux épais se sont formés un peu partout à travers les hautes terres des collines Wapawekka situées dans le centre-sud et le nord-est; des affleurements rocheux apparaissent par endroits. Dans le sud-ouest, la plaine du lac Montréal (1 650 à 1 800 pi) entoure le lac Montréal, le plus grand du territoire; elle renferme un mélange de sols organiques, régolitiques et luvisoliques. C'est une plaine de till portant quelques sables et graviers d'épandage proglaciaires. Sauf sur les pentes sud-est des collines Wapawekka où les eaux de drainage rejoignent, à l'est le réseau de la rivière Saskatchewan, les eaux de drainage des plaines de la Saskatchewan coulent vers le nord pour rejoindre le réseau de la rivière Churchill.

L'économie du territoire repose sur l'exploitation de la forêt et sur les industries du bois. Tout le territoire a été concédé à la Prince Albert Pulp Company, Limited. L'industrie touristique est la deuxième en importance; des chalets sont déjà construits sur les rives de la plupart des plus grands lacs. Le piégeage est aussi une source de revenus.

### CLIMAT

La température annuelle moyenne est d'environ 30° F et la précipitation annuelle moyenne, de 16 po.

Dans l'ensemble, la température moyenne varie, en juillet, de 60 à 62° F mais il fait un peu plus froid dans les collines Wapawekka. Les températures moyennes en janvier varient de -2 à -4 dans le sud et de -6 à -8 dans le nord.

La précipitation, de mai à septembre, est d'environ 10 po; plus de la moitié de cette quantité tombe au cours de la saison de végétation. La saison de végétation (jours où la température est supérieure à 42° F) dure en moyenne de 156 à 159 jours; la plus courte (138 jours) a été enregistrée à une altitude de 2 600 pi dans les collines Wapawekka et la plus longue (161 jours), à 1 400 pi d'altitude, dans l'extrême sud-ouest du territoire. La période sans gel commence vers le 30 mai et se termine vers le 10 décembre; sa durée varie de 90 à 100 jours.

### ÉCOLOGIE

La chaleur et la sécheresse des étés multiplient les risques d'incendie dans les forêts du nord de la Saskatchewan où n'existent que cinq espèces de conifères et trois espèces de feuillus. Les conifères sont le pin gris (*Pinus banksiana*), l'épinette noire (*Picea mariana*), l'épinette blanche (*P. glauca*), le mélèze laricin (*Larix laricina*) et le sapin baumier (*Abies balsamea*). Les principaux feuillus sont le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le peuplier baumier (*P. balsamifera*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*). Le peuplier faux-tremble, le peuplier baumier, le bouleau à papier, le pin gris et le mélèze laricin sont considérés comme des espèces pionnières. L'épinette blanche et l'épinette noire croissent plus lentement mais vivent plus longtemps et apparaissent souvent après les espèces pionnières dans l'ordre normal de succession des espèces. Le sapin baumier, dispersé à travers tout le territoire est l'espèce qui tolère le mieux l'ombre; il croît sur les sols humides des hautes terres et en bordure des marais.

Il y a trois zones de végétation. La majeure partie du territoire appartient à la section de la forêt mixte de la région de la forêt boréale. Les forêts mixtes de conifères et de feuillus prédominent; les combinaisons épinette/peuplier et pin gris/peuplier sont les plus importantes. Le pin gris croît sur les sols plus secs développés sur tills et il est mêlé à l'épinette noire dans les endroits plus élevés. L'épinette noire et le mélèze laricin croissent sur des sols organiques où la tourbe n'est pas trop épaisse. L'épinette noire domine dans la plaine de la rivière Churchill; elle est associée au pin gris sur les sols minces des régions de hautes terres et au mélèze laricin sur les sols mal drainés des basses terres. Le pin gris et le bouleau à papier sont assez répandus par suite de la fréquence des feux de forêt; l'épinette blanche, le sapin baumier, le peuplier faux-tremble et le peuplier baumier croissent en peuplements mixtes dans les meilleures sections.

Dans l'espace compris entre la plaine de la rivière Churchill et les régions de hautes terres des plaines de la Saskatchewan, de vastes peuplements de pin gris occupent les plaines sableuses et les crêtes basses tandis que l'épinette noire et le mélèze laricin croissent dans les endroits mal drainés. L'épinette blanche, le peuplier faux-tremble et le peuplier baumier exigent de bonnes conditions de drainage; il y a également des peuplements clairsemés de sapin baumier et de bouleau à papier. Les marais et les tourbières de grandes dimensions sont assez répandus.

Les arbres les plus hauts sont des espèces pionnières; les plus bas appartiennent à des communautés apparues plus tard sous un couvert forestier plus dense. Dans les endroits secs et très secs croissent l'aulne crispé (*Alnus crispa*), le chêne changeant (*Elaeagnus commutata*), la sheperdie du canada (*Shepherdia canadensis*), le genévrier commun (*Juniperus communis*), le génévrier horizontal (*J. horizontalis*) et l'arctostaphylos raisin-d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*). Dans les endroits légèrement humides dominent l'amélanchier (*Amelanchier alnifolia*), le noisetier à long bec, (*Corylus cornuta*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), le chêvreuil des buissons (*Diervilla lonicera*), la symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), la symphorine occidentale (*S. occidentalis*) et les aïreilles du Canada (*Vaccinium myrtilloides*). L'étable de montagne (*Acer spicatum*) et la viorne trilobée (*Viburnum trilobum*) occupent les endroits humides. L'étable négond (Acer negundo), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), le saule de Bebb (*Salix bebbiana*), le saule discolor (*S. discolor*), le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*) et la viorne comestible (*Viburnum edule*) sont des espèces caractéristiques des sites très humides tandis que l'aulne rugueux (*Alnus rugosa* var. *americana*), le saule pétiolé (*Salix petiolaris*) et le bouleau glanduleux ou bouleau nain (*Betula glandulosa*) croissent dans les zones humides.

Quatre types de marécages (muskegs) constituent d'importantes unités écologiques: le marécage découvert et les marécages à épinette blanche, à mélèze laricin ou à saule. Des mousses (*Sphagnum spp.*) prédominent dans le marécage à couverture dense d'épinettes; la cladonie (*Cladonia spp.*) et le thé du Labrador s'y trouvent également. La présence de buttes escarpées marque les marécages à couverture d'épinette clairsemée. L'aulne, le saule et le bouleau sont des espèces communes; il y a aussi des mousses, de la cladonie et du thé du Labrador. Les marécages à mélèze laricin sont moins bosselés et la végétation y est surtout constituée de graminées et de carex (*Carex spp.*). Les marécages découverts contiennent, en plus des graminées et des carex, beaucoup de bouleaux.

Il y a deux types de marécages à saule. La présence de bosquets dispersés de saules de grande taille et un couvert de graminées et de carex caractérisent le marécage branloir (quaking muskeg). On y trouve aussi des aulnes, des cornouillers stolonifères et, par endroits, des épinettes et des mélèzes laricins. Dans le marécage à couverture de saules et d'épinettes, les saules sont plus courts et mieux réparés sur un terrain bosselé, couvert de mousses et de thé du Labrador et portant quelques jeunes épinettes.

L'original (*Alces alces*) et le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) sont les espèces d'ongulés les plus communes. Le caribou des bois (*Rangifer tarandus*) et le wapiti (*Cervus canadensis*) vivent en bandes dispersées; le cerf mulot (*Odocoileus hemionus*) n'est présent qu'en nombre très limité.

### POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Les possibilités de production d'ongulés sont modérées. Il y a autant de terrains dans la classe 4 que dans la classe 5 et les forêts de feuillus appartenant à la classe 3 occupent environ de 10% du territoire.

Le nord-ouest du territoire que peuplent des marécages à couverture d'épinette noire et une petite unité située dans l'extrême sud-est, ont été évalués en fonction des besoins du caribou des bois. Dans le nord-ouest, placé dans la classe 4, les habitats d'été et d'hiver du caribou sont satisfaisants ou bons. Les grands espaces placés dans la classe 4, présentent souvent un relief convenant à l'habitat d'hiver mais ne conviennent pas en été. La mauvaise répartition des modèles du terrain est la seule limitation importante en ce qui concerne le caribou.

Le reste du territoire a été évalué en fonction des besoins de l'original, le cerf étant considéré comme l'espèce secondaire dans les hautes terres de même que le caribou des bois, dans les basses terres. La mauvaise répartition des modèles du terrains est le principal facteur limitatif; il existe en outre un problème d'humidité dans les marécages des basses terres et un problème de fertilité dans les parties de hautes terres occupées par des conifères. Dans le nord-ouest et le nord-est des collines Wapawekka et Cub, il existe des régions très escarpées et le couvert de neige est trop épais.

Même si le nombre actuel d'originaux est inférieur à la moyenne provinciale, l'augmentation de la coupe du bois devrait améliorer la productivité, surtout dans les endroits couverts de till et de dépôts alluvio-lacustres de texture moyenne à modérément fine.

Classification des possibilités et description par R.W. Rock et K.R. Scheelhaase, division des Pêches et de la Faune, ministère des Ressources naturelles de la Saskatchewan.