GENERAL DESCRIPTION OF THE GREEN LAKE MAP SHEET AREA, 73J

The area covered by the Green Lake map sheet is in west-central Saskatchewan, mainly within the Saskatchewan Plains or Second Prairie Steppe physiographic region. The extreme northeast and northwest are in the Manitoba - Saskatchewan Lowlands physiographic region, and the section between Cowan and Green lakes is part of the Alberta High Plains physiographic region.

The Saskatchewan Plains region has been divided into the Waskesiu Hills Upland (1500 to 2550 feet) in the east and the Beaver River Plain (1450 to 1900 feet), which occupies the western third of the area. The gently to strongly rolling morainic upland consists mainly of Gray Luvisol soils and some Organic deep peat soils that have developed on poorly drained sedge or moss deposits. Medium- to moderately fine-textured, slightly calcareous glacial till and alluvial-lacustrine deposits predominate, with lesser amounts of medium- to coarse-textured outwash deposits or thin, coarse-textured deposits overlying finer-textured glacial till. The more gently undulating to rolling Beaver River Plain is composed of more Organic deep peat deposits than the upland. Most of the area drains northward to the Churchill River system.

The Alberta High Plains or Third Prairie Steppe is represented by a part of the Thickwood Hills Upland (1700 feet), locally termed the Leoville Hills. Organic deep peat soils and Gray Luvisol soils developed on medium- to moderately fine-textured till and alluvial-lacustrine deposits occur in almost equal proportions. The Manitoba - Saskatchewan Lowlands Region or First Prairie Steppe is represented by small parts of the Lac la Ronge Lowland (1500 feet) in the northeast and the Ile-à-la Crosse Lowland (1400 to 1700 feet) in the northwest. The predominant soils are Organic deep peats and Gray Luvisol soils developed on mixtures of medium- and coarse-textured outwash deposits, or on thin coarse-textured deposits overlying finer-textured glacial till.

The economy of the area is based on forestry and related industries. Other sources of income are trapping, tourism, fishing, and guiding. The region near Green Lake and enclosed by the Beaver and Cowan rivers supports some agriculture, mainly coarse grains and mixed farming.

CLIMATE

The climate of the area is characterized by short, warm summers and long, cold winters. Mean July temperatures are 60°F to 62°F. Mean January temperatures are -2°F to -4°F in the southern half of the area and -4°F to -6°F in the northern half. The extreme northeast has the coldest January temperature.

The May to September precipitation is slightly more than 10 inches. The growing season (days above 42°F) averages 158 to 164 days and the frost-free period is about 90 to 100 days.

ECOLOGY

A hot dry climate makes this part of Saskatchewan primarily a "fire" forest, characterized by only five species of conifers and three species of hardwoods. The conifers of the area are jack pine (*Pinus banksiana*), black spruce (*Picea mariana*), white spruce (*P. glauca*), larch (*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 larch are pioneer species. White and black spruce, which are slower growing but longer lived, 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.

Most of the area lies in the Mixedwood Section of the Boreal Forest Region, where the characteristic forest of the well-drained uplands is a mixture of trembling aspen, balsam poplar, and white birch. White spruce and balsam fir occur in older stands. Jack pine occurs on the drier till soils and is mixed with black spruce at the higher elevations. Black spruce and larch grow on Organic soils that do not have deep peat accumulation. In the northeast, a small region of low relief has extensive stands of jack pine on the sandy plains and low ridges, and black spruce and tamarack on the intervening poorly drained sites. White spruce, trembling aspen, and balsam poplar are found where the drainage is favorable, and scattered stands of white birch and balsam fir are also present. The area is characterized by large tracts of swamps, bogs, and muskegs.

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, willow, and swamp birch are common in addition to the mosses and Labrador tea. Tamarack muskegs have fewer hummocks and the vegetation is mainly grasses and sedges. Open muskegs have large tracts of swamp birch in addition to 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 occasional spruce and tamarack occur. The willow-spruce type has shorter willows, well distributed over a hummocky surface of mosses and Labrador tea 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 throughout the area, and mule deer (*Odocoileus hemionus*) occur in very limited numbers.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

More than 50 percent of the area has Class 3 or better capability for ungulate production. About 80 percent was rated for moose and the rest was evaluated for woodland caribou. Most of the Lac la Ronge Lowland was rated Class 3 for caribou, with a small unit of Class 4 in the extreme northeast. The eastern parts of the Beaver River Plain adjacent to Sled and Dore lakes and the black spruce muskegs northeast of Dore Lake were also rated Class 3 for caribou. Poor landform distribution is the main limitation.

Till and outwash deposits and some lacustrine and organic deposits were evaluated mainly for moose. These deposits have been rated Class 2 and Class 5; the Class 2 units occur on the slightly calcareous, moderately fine-textured glacial till deposits, and the Class 5 units on the organic deposits. In general, trembling aspen - white spruce sites were rated Class 2 and trembling aspen sites were rated Class 3. Other mixedwood sites were rated generally Class 4, and lowlands and upland black spruce and jack pine sites were rated Class 5. Poor landform interspersion is the main limitation, with an additional moisture limitation on lowland sites and fertility limitation on upland conifer sites.

Moose populations in the area are greater than the provincial average. Utilization of the moose resource is high, particularly in the vicinity of Dore, Sled, Clarke, and Smoothstone lakes. Use of the northwestern and northeastern parts of the area will probably increase as the construction of more logging roads improve access.

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 FEUILLLE DE GREEN LAKE — 73J

Le territoire que représente la feuille de Green Lake se trouve dans le centre-ouest de la Saskatchewan, en majeure partie à l'intérieur des plaines de la Saskatchewan ou deuxième palier de la prairie. Les terrains les plus reculés du nord-est et du nord-ouest appartiennent à la région des basses terres du Manitoba et de la Saskatchewan et la portion comprise entre les lacs Cowan et Green, à la région des hauts plateaux de l'Alberta.

La région des plaines de la Saskatchewan comprend les hautes terres des collines Waskesiu (1 500 à 2 550 pi), à l'est, et la plaine de la rivière Beaver (1 450 à 1 900 pi) qui occupe le tiers occidental du territoire. Sur les hautes terres morainiques au relief légèrement à fortement vallonné, se sont surtout développés des luvisols gris et quelques sols tourbeux épais, apparus sur des dépôts mal drainés de carex et de mousse. Des tills glaciaires légèrement calcaires, de texture moyenne à modérément fine et des dépôts alluvio-lacustres de texture moyenne à modérément fine prédominent; on trouve aussi des dépôts d'épandage de texture moyenne ou grossière et des dépôts de texture grossière recouvrant des tills de texture plus fine. Dans la plaine de la rivière Beaver, au relief légèrement ondulé à vallonné, il y a plus de dépôts organiques épais que dans les hautes terres. La majorité des eaux de drainage s'écoulent vers le nord et alimentent le réseau hydrostatique de la rivière Churchill.

Une partie des hautes terres des collines Thickwood, connue localement sous le nom de collines Leoville, font partie des hauts plateaux de l'Alberta ou troisième palier de la prairie. Il y a à peu près autant de sols tourbeux épais que de luvisols gris sur les tills de texture moyenne à modérément fine et sur les dépôts alluvio-lacustres. Les basses terres du Manitoba et de la Saskatchewan ou premier palier de la prairie sont représentées dans le territoire par de petites portions des basses terres du lac la Ronge (1 500 pi), dans le nord-est, et de l'Ile-à-la-Crosse (1 400 à 1 700 pi), dans les nord-ouest. Les principaux sols sont des sols tourbeux épais et des luvisols gris développés sur un mélange de dépôts d'épandage de texture moyenne et grossière ou sur de minces dépôts de texture grossière recouvrant un till glaciaire de texture plus fine.

L'économie du territoire repose sur l'exploitation de la forêt et sur les industries du bois. Piégeage, tourisme, pêche et excursions guidées représtent d'autres sources de revenus. Dans les environs du lac Green, entre les rivières Beaver et Cowan, il y a un peu d'agriculture; on se livre soutout à la culture des céréales secondaires ou à la combinaison culture/élevage.

CLIMAT

Des étés courts et chauds et des hivers longs et froids caractérisent le climat. En juillet, les températures moyennes varient de 60 à 62°F et, en janvier, de -2 à -4 dans la moitié sud et de -4 à -6 dans la moitié nord. Les températures les plus froides ont été enregistrées dans l'extrême nord-est.

De mai à septembre, les précipitation atteignent un peu plus de 10 po. La saison de végétation (jours où la température est supérieure à 42°F) dure en moyenne de 158 à 164 jours et la période sans gel de 90 à 100.

ÉCOLOGIE

La chaleur et la sécheresse des étés multiplient les risques d'incendie dans les forêts de cette partie 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*). Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), peuplier baumier (*P. balsamifera*), et bouleau à papier (*Betula papyrifera*) représentent les feuillus. Le peuplier faux-tremble, le peuplier baumier, le bouleau à papier, le pin gris et le mélèze laricin sont 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'espèces qui tolère le mieux l'ombre. Il croît sur les sols humides des hautes terres et en bordure des marais.

La majeure partie du territoire appartient à la section de la forêt mixte de la région de la forêt boréale où la forêt typique des hautes terres bien drainées est formée de peuplier faux-tremble, de peuplier baumier et de bouleau à papier. L'épinette blanche et le sapin baumier apparaissent dans les peuplements les plus anciens. Le pin gris croît sur les sols plus secs développés sur tills et se mêle 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. Dans le nord-est, à l'intérieur d'une petite région au relief peu marqué, de vastes peuplements de pin gris poussent dans les plaines sableuses et sur les crêtes basses, l'épinette noire et le mélèze laricin occupant les sites intermédiaires mal drainés. On rencontre l'épinette blanche, le peuplier faux-tremble et le peuplier baumier sur des sols bien drainées; il y a aussi des peuplements dispersés de bouleau à papier et de sapin baumier. La présence de marais, de tourbières et de marécages assez vastes caractérise le secteur.

Les arbrisseaux de grande taille 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 crispée (*Alnus crispa*), le chalef changeant (*Elaeagnus commutata*), la shepherdie du Canada (*Shepherdia canadensis*), le génévrier commun (*Juniperis communis*), le génévrier horizontal (*J. horizontalis*) et l'arctostaphyle 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 Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*), le cerisier de Virginie (*P. virginiana*), le chèvrefeuille des buissons (*Diervilla lonicera*), la symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), la symphorine occidentale (*S. occidentalis*) et les airelles du Canada (*Vaccinium myrtilloides*). L'érable de montagne (*Acer spicatum*) et la viorne trilobée (*Viburnum trilobum*) occupent les sites humides. L'érable négondo (*Acer negundo*), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), le saule de Bebb (*Salix bebbiana*), le saule discolore (*S. discolor*), le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*) et la viorne comestible (*Vibrunum edule*) sont des espèces caractéristiques des zones très humides tandis que l'aulne rugueux (*Alnus rugosa* var. *americana*), le saule pétiolé (*Salix petiolaris*) et le bouleau nain (*Betula glandulosa*) croissent dans les endroits humides.

Quatre types de marécages constituent dans le territoire d'importantes unités écologiques: il y a le marécage découvert et les marécages à épinette blanche, à mélèze laricin et à saule. Les mousses (*Sphagnum* spp.) prédominent dans le marécage à couverture dense d'épinettes; la cladonie (*Cladonia* spp.) et le thé du Labrador s'y rencontrent également. La présence de buttes escarpées caractérise les marécages à couverture d'épinettes clairsemées. L'aulne, le saule et le bouleau sont des espèces communes; on truve en outre des mousses, de la cladonie et du thé du Labrador. Les marécages à mélèze laricin sont moins bosselés et la végétation est surtout constituée de graminées et de carex (*Carex* spp.). Des graminées, des carex et beaucoup de bouleaux peuplent les marécages découverts. Il y a deux types de marécages à saule: le type branloir (quaking type) que marquent des bosquets dispersés de saules de grande taille et un couvert de graminées et de carex. Il y a également des aulnes, des cornouillers stolonifères et, par endroits, des épinettes et des mélèzes laricins. Dans le marécage à couverture de saule et d'épinette, les saules sont plus courts et mieux répartis sur un terrain bosselé, couvert de mousses et de thé du Labrador et portant quelques jeunes épinettes.

L'orignal (*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 à travers tout le territoire; le cerf mulet (*Odocoileus hemionus*) n'est présent qu'en nombre très limité.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Plus de la moitié des terres du territoire appartiennent à la classe 3 ou à une classe supérieure en ce qui concerne la production d'Ongulés. Environ 80% ont été évalués en fonction des besoins de l'orignal et le reste, en fonction de caribou des bois. La majeure partie des basses terres du lac la Ronge ont été placées dans la classe 3 pour le caribou, une petite unité de classe 4 apparaissant dans le nord-est. La partie est de la plaine de la rivière Beaver, à proximité des lacs Sled et Doré et les marécages à épinette noire au nord-est du lac Doré ont également été placés dans la classe 3 pour le caribou. La mauvaise répartition des modelés du terrain est le principal facteur limitatif.

Les tills, les dépôts d'épandage et certains dépôts lacustres ou organiques ont d'abord été évalués en fonction de l'orignal. Ces dépôt appartiennent aux classes 2 à 5; les unités de classe 2 correspondent aux tills glaciaires légèrement calcaires, de texture modérément fine et les unités de classe 5, aux dépôts organiques. Dans l'ensemble, les secteurs où poussent le peuplier faux-tremble et l'épinette blanche appartiennent à la classe 2 et ceux qu'occupe le seul peuplier faux-tremble, dans la classe 3. Les autres secteurs constitués de forêt mixte ont été habituellement placés dans la classe 4; les basses terres et les parties des hautes terres où croissent l'épinette noire et le pin gris ont été classés 5. La mauvaise répartition des modelés du terrain est le principal facteur limitatif; en outre, les basses terres sont trop humides et les secteurs des hautes terres que peuplent les conifères posent un problème de fertilité.

Les populations d'orignaux dans le territoire atteignent un chiffre plus élevé que la moyenne provinciale. La chasse y est assez intense, surtout dans les environs des lacs Doré, Sled, Clarke et Smoothstone. Elle devrait s'intensifier dans le nord-ouest et le nord-est à mesure que les chemins forestiers se multiplieront dans ces régions.

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