

## GENERAL DESCRIPTION OF THE PRELATE MAP SHEET AREA, 72 K

The area covered by the Prelate map sheet is in southwestern Saskatchewan within the Alberta High Plains or Third Prairie Steppe physiographic region. The region is subdivided into three main sections: Bigstick Lake Plain, Snipe Lake Plain, and Cypress Hills Upland.

The Bigstick Lake Plain, which comprises about 90 percent of the area, is an undulating to strongly rolling region 1900 to 2700 feet in elevation. Most of this plain is made up of loessial and aeolian deposits, collectively termed The Great Sand Hills. The rolling, morainic Maple Creek-Gull Lake and Hazlet plains are found to the south and west respectively. The Maple Creek-Gull Lake Plain is mainly composed of Fox Valley and Hatton sand to sandy loam textured soils, whereas the Hazlet Plain is made up of Fox Valley and Hatton sandy loams to silty clay loams. Extensive regions of glacial, lacustrine, and alluvial deposits are also found within the Bigstick Lake Plain section. The Sceptre Plain west-centrally is made up of Haverhill clay loam to loam textured soils, and the Fox Valley Plain consists of Sceptre heavy clay loam to loam textured soils, and the Fox Valley Plain consists of Sceptre heavy clay

soils.

North of the South Saskatchewan River is the Snipe Lake Plain section, known locally as the Eston Plain. This is an undulating to gently rolling glacial alluvial-lacustrine plain 1900 to 2300 feet in elevation. It is mainly composed of Sceptre heavy clay textured soils and Sceptre-Haverhill soil complexes of clay to clay loam texture.

The rest of the area lies in the Swift Current Plateau and Shaunavon Plateau physiographic subregions of the Cypress Hills Upland. This region is a gently to strongly rolling, thinly glaciated till plain that ranges from 2800 to 3000 feet in elevation. The soils of the region are of the Haverhill, Wood Mountain, and Cypress associations, and are mainly loam to clay loam textured. Drainage is by way of Swift Current Creek to the South Saskatchewan River.

The area lies in the Brown soil zone, except for the higher elevations of the Cypress Hills Upland. Here, a more efficient moisture regime gives raise to the Cypress soil association of the Dark Brown soil zone.

The dominant land uses of the area are wheat farming, mixed wheat-cattle operations, and ranching. There are producing oil and gas wells in the southern part of the area.

### CLIMATE

The climate of the area is continental, with long cold winters and cool dry summers. The mean January temperature averages about 10° F, and the mean July temperature is 67° F. The annual precipitation is about 13 inches, 7.5 inches of which falls from May to September. The mean monthly snowfall is 7 inches.

In The Great Sand Hills, the mean annual temperature is about 40° F, with a May to September mean of about 62° F. The mean annual precipitation is about 14 inches.

### ECOLOGY

The Brown and Dark Brown soil zones have a mixed prairie vegetation. Three grassland associations are present.

The Stipa-Bouteloua association is most common on dry sites that have a sandy loam soil. Spear grass (*Stipa comata*), short-awned porcupine grass (*Stipa spartea* var. *curtiseta*), and blue grama (*Bouteloua gracilis*) are the dominant grasses. On medium- to coarse-textured soils, this association is replaced by the Bouteloua-Stipa association.

On moister sites of undulating to gently rolling topography, the Stipa-Bouteloua-Agropyron association predominates. Where the land is hilly this association occupies only sheltered and lower slopes. The main grasses are western wheat grass (*Agropyron smithii*) on dry sandy soils, northern wheat grass (*Agropyron dasystachyum*) on moister soils, spear grass on drier south-facing slopes, and porcupine grass (*Stipa spartea*) on moister north-facing slopes.

Pronghorn antelope (*Antilocapra americana*) are the main users of these grassland communities. Spear grass and wheat grass are important to antelope in the early spring, with forbs increasing in importance from late spring to July. These forbs include almost all broad-leaved herbaceous plants, particularly the Compositae and Leguminosae families.

Because of local microclimates, soils, landforms, and other factors, some areas within the grassland regions have unique vegetation types. The banks of the South Saskatchewan River and its tributaries support white birch (*Betula papyrifera*), trembling aspen (*Populus tremuloides*), red choke cherry (*Prunus virginiana*), and saskatoon (*Amelanchier alnifolia*). Coulees and depressions are usually fringed with western snowberry, (*Symphoricarpos occidentalis*), roses (*Rosa spp.*), silverberry (*Elaeagnus commutata*), and willows (*Salix spp.*).

In the Dark Brown soil zone, aspen bluffs are restricted to sheltered and moist depressions where the associated vegetation is mainly low shrubs and herbs. On coarse-textured soils, trembling aspen occurs on fairly level terrain, whereas it is absent on heavy clay and fine-textured soils. At the southern fringe of the Dark Brown soil zone, aspen groves are sparse on loam soils and almost nonexistent in depressions. Bearberry (*Arctostaphylos uva-ursi*) and ground juniper (*Juniperus horizontalis*) provide the ground cover in blowouts and in open stands of trembling aspen.

A region of unique ecology in this area is The Great Sand Hills, where active complexes, stabilized dunes, and sand flats are very prominent. Silverberry is found throughout the region and a varied shrub cover is present on the sand flats and stabilized dunes. Western snowberry, rose, red choke cherry, hoary sagebrush (*Artemisia cana*), and ground juniper are common on both these landforms. Skunkbush (*Rhus trilobata*) is also found on the stabilized dunes, whereas beaked willow (*Salix bebbiana*) and buffaloberry (*Shepherdia argentea*) occur on the sand flats.

Antelope and white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) occur throughout and mule deer (*O. hemionus*) occur mainly in the rugged regions, such as the breaks of the South Saskatchewan River and The Great Sand Hills, where the vegetation is still relatively undisturbed.

Antelope depend heavily on deciduous browse, such as western snowberry and rose from August to October, and on evergreen shrub browse, such as hoary sagebrush, ground juniper, and rabbitbrush (*Chrysothamnus nauseosus*) for their winter diet. The abundance and diversity of shrub vegetation in The Great Sand Hills provides essential food and cover for wintering antelope, and large areas of vital habitat for mule deer.

### LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

Glacial lacustrine regions and the rolling, thinly glaciated Swift Current Plateau were rated Class 4 for antelope, with climate and moisture limitations. The morainic soils of the Maple Creek-Gull Lake Plain, Hazlet Plain, and the Haverhill Moraine were rated Class 3, the highest rating for antelope summer range in Saskatchewan. These Class 3 regions also have climate and moisture limitations.

The Great Sand Hills and the Crane Lake Sand Hills lie within this very large region of Class 3 antelope summer habitat. The sand hills provide essential habitat for mule and white-tailed deer in winter and have been rated Class 3W. The Great Sand Hills contain the last major remnant of a once-widespread mule deer population in Saskatchewan, and they also provide essential winter habitat for many white-tailed deer which move into the area in winter. Aridity and low fertility are the main limitations.

Critical antelope winter habitat, which has been rated Class 3W, occurs along the east side of the Great Sand Hills. This region, and extensive regions east of Crane Lake and north of the Trans-Canada Highway, form a significant part of the limited antelope winter habitat in Saskatchewan.

The ungulate-based recreational resource is at or near its maximum sustained yield. Except in the more remote parts of the South Saskatchewan River Hills and the Great Sand Hills, a thorough network of roads and trails provides good access for hunters. Because the area sustains a large proportion of the antelope and mule deer populations in the province, it is a major attraction to big game hunters.

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

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE PRELATE—72 K

Le territoire représenté sur la feuille de Prelate se trouve dans le sud-ouest de la Saskatchewan, à l'intérieur des hauts plateaux de l'Alberta ou troisième palier de la prairie. Il comprend trois grandes subdivisions naturelles: la plaine du lac Bigstick, la plaine du lac Snipe et les hautes terres des collines Cypress.

La plaine du lac Bigstick, qui occupe environ 90% du territoire est une région ondulée à fortement vallonné dont l'altitude varie de 1 900 à 2 700 pi. La majeure partie de cette plaine est couverte de dépôts éoliens et de loess qui portent le nom de Grandes Dunes (The Great Sand Hills). Les plaines morainiques vallonnées de Maple Creek-Gull Lake et de Hazlet se situent respectivement au sud et à l'ouest de ces collines. Dans la plaine de Maple Creek-Gull Lake se sont surtout développés les sols Fox Valley et Hatton qui vont des sables aux loams sableux; dans la plaine Hazlet, on trouve les loams sableux et limono-argileux Fox Valley et Hatton. La plaine du lac Bigstick contient de vastes secteurs de dépôts glaciaires, lacustres et alluviaux. La plaine Sceptre, dans le centre-ouest, renferme les loams et les loams argileux Haverhill, et la plaine Fox Valley, les argiles lourdes Sceptre.

La plaine du lac Snipe, connue localement sous le nom de plaine d'Eston, se situe au nord de la rivière Saskatchewan-Sud. Cette plaine au relief ondulé à légèrement vallonné est couverte de dépôts glaciaires, alluviaux et lacustres et son altitude varie de 1 900 à 2 300 pi. Les argiles lourdes Sceptre et les complexes de sols Sceptre-Haverhill qui vont des argiles aux loams argileux sont les principaux types de sols présents.

Le reste du territoire appartient à deux subdivisions de la région des hautes terres des collines Cypress: le plateau de Swift Current et celui de Shaunavon. Cette région est une plaine de till qui a subi une légère glaciation; son relief varie de légèrement à fortement vallonné et l'altitude, de 2 800 à 3 000 pi. Les associations de sols Haverhill, Wood Mountain et Cypress vont, pour la plupart, des loams aux loams argileux. Le ruisseau Swift Current qui coule en direction de la rivière Saskatchewan-Sud assure le drainage.

Le territoire appartient à la zone des sols bruns, exception fait des hautes terres des collines Cypress où de meilleures conditions d'humidité ont favorisé l'apparition de l'association Cypress de la zone des sols brun foncé.

Les principales activités sont la culture du blé, l'élevage et la combinaison blé élevage. Dans le sud du territoire des puits de pétrole et de gaz sont en opération.

### CLIMAT

Des hivers longs et froids et des étés secs et frais caractérisent le climat de type continental. La température moyenne en juillet est de 67° F et, en janvier, d'environ 10. La moyenne annuelle des précipitations est d'environ 13 po dont 7.5 tombent de mai à septembre. La chute de neige mensuelle moyenne est de 7 po.

Dans les Grandes Dunes, la température annuelle moyenne est d'environ 40° F; de mai à septembre, la moyenne est de 62. La précipitation annuelle moyenne est d'environ 14 po.

### ÉCOLOGIE

Une végétation de prairie mixte couvre les zones de sols bruns et brun foncé. Trois associations de graminées ont été identifiées.

L'association stipe-bouteloue est très commune dans les endroits secs, sur des loams sableux. La stipe comateuse (*Stipa comata*), la stipe sparté de l'ouest (*Stipa spartea* var. *curtiseta*) et la bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*) sont les principales espèces de graminées. Sur les sols de texture moyenne à grossière, cette association est remplacée par l'association bouteloue-stipe.

L'association bouteloue-agropyre domine dans les endroits plus humides, au relief ondulé à légèrement vallonné. Dans les régions au relief plus marqué, cette association n'apparaît que dans le bas des pentes arbrisseées. Les principales espèces de graminées sont l'agropyre de l'ouest (*Agropyron smithii*) sur les sols sableux secs, l'agropyre du nord (*Agropyron dasystachyum*) sur les sols plus humides, la stipe comateuse sur les pentes plus sèches exposées au sud et l'herbe porc épique (*Stipa spartea*) sur les pentes plus humides exposées au nord.

L'antilope d'Amérique (*Antilocapra americana*) est le principal consommateur de ces espèces typiques de la prairie. La stipe comateuse et l'agropyre sont essentiels à l'antilope au début du printemps. De la fin du printemps au mois de juillet, elle compte surtout sur les plantes herbacées à feuilles larges et plus particulièrement sur celles qui appartiennent à la famille des composées ou à celle des légumineuses.

L'existence de conditions microclimatiques, pédologiques ou géomorphologiques particulières ou l'influence d'autres facteurs expliquent la présence, dans certaines parties de la prairie, d'une végétation unique. Sur les rives de la rivière Saskatchewan-Sud et de ses affluents croissent le bouleau à papier (*Betula papyrifera*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le cérisier de Virginie (*Prunus virginiana*) et l'amélanchier (*Amerelanchier alnifolia*). Les bords des coulees et des dépressions sont habituellement occupés par la symphorine occidentale (*Symphoricarpos occidentalis*), les rosiers (*Rosa spp.*), le châtaignier (*Elaeagnus commutata*) et les saules (*Salix spp.*).

Dans la zone des sols bruns, les bosquets de peupliers n'apparaissent qu'à l'intérieur d'unités écologiques particulières et sur des sols de texture grossière portant une végétation clairsemée au niveau des strates inférieures. Dans les secteurs de dunes, le peuplier croît dans les petites dépressions et sur les versants protégés où le sable est stabilisé.

Dans la zone des sols brun foncé, les bosquets de peupliers n'apparaissent que dans les dépressions humides et abritées où les espèces végétales associées sont surtout des arbisseaux bas et des herbes. Sur les sols de texture grossière, le peuplier faux-tremble croît en terrain assez plat mais il est absent sur les argiles lourdes et les sols de texture fine. Sur la bordure méridionale de la zone des sols brun foncé, la tremblai est clairsemée sur les loams et presque inexistante dans les dépressions. L'arctostaphylos raisin-d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) et le générivier horizontal (*Juniperus horizontalis*) sont les espèces végétales des strates inférieures dans les creux de déflation et les peuplements clairsemés de peuplier faux-tremble.

Sur le plan écologique, les Grandes Dunes constituent un milieu unique: elles contiennent des dunes vives, des dunes stabilisées et des plaines de sable remarquables. Le châtaignier y croît partout et on trouve une grande variété d'arbisseaux dans les plaines de sable et sur les dunes stabilisées. La symphorine occidentale, les rosiers, le cerisier de Virginie, l'armoise du Canada (*Artemisia cana*) et le générivier horizontal sont des espèces communes dans ces deux types de terrain. Le sumac trilobé (*Rhus trilobata*) croît également sur les dunes stabilisées; le saule de Bebb (*Salix bebbiana*) et la sheperdie (*Shepherdia argentea*) poussent dans les plaines de sable.

L'antilope et le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) sont présents à travers tout le secteur; le cerf mulet (*O. hemionus*) vit surtout dans les régions accidentées telles que les rives escarpées de la rivière Saskatchewan-Sud et les Grandes Dunes où la végétation n'a presque pas été perturbée.

Du mois d'août au mois d'octobre, l'antilope se nourrit surtout de décidus tels que la symphorine occidentale et les rosiers, et d'arbisseaux à feuilles persistantes tels que l'armoise du Canada, le générivier horizontal et la bigéloïve puante (*Chrysothamnus nauseosus*) en hiver. Dans les Grandes dunes, l'abondance et la diversité des arbisseaux permettent à l'antilope d'y trouver en hiver l'abri et la nourriture qu'il faut; de vastes secteurs constituent aussi un habitat essentiel au cerf mulet.

### POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Les secteurs de dépôts glacio-lacustres et le plateau de Swift Current, vallonné et recouvert d'une mince couche de matériaux glaciaires, ont été placés dans la classe 4 pour l'antilope, les limitations provenant du climat et des conditions d'humidité. Les sols morainiques de la plaine Maple Creek-Gull Lake et de la plaine Hazlet ainsi que la moraine Haverhill ont été placés dans la classe 3, la meilleure classe d'habitat d'être pour l'antilope en Saskatchewan. Le climat et les conditions d'humidité sont également des facteurs limitatifs dans ces régions de classe 3.

Les Grandes Dunes et les dunes du lac Crane font partie de cette très grande région de classe 3 constituant un habitat d'être pour l'antilope. Les dunes fournissent au cerf mulet et au cerf de Virginie un habitat essentiel en hiver et appartenant, pour cette raison, à la classe 3W. Les Grandes Dunes abritent un des derniers contingents importants de cerfs mullets, espèce qui a déjà été fort répandue en Saskatchewan; elles sont également un habitat d'hiver essentiel aux nombreux cerfs de Virginie qui migrent vers cette région en hiver. L'aridité et le manque de fertilité sont les principaux facteurs limitatifs.

Il y a d'importants habitats d'hiver pour l'antilope sur la bordure orientale des Grandes Dunes; ils appartiennent à la classe 3W. Cette région, de même que de vastes régions se trouvant à l'est du lac Crane et au nord de la route transcanadienne, constituent une part importante de l'habitat d'hiver de l'antilope en Saskatchewan.

La chasse aux Ongulés a presque atteint, à l'heure actuelle, son intensité maximum. Sauf dans les parties les plus reculées des collines de la rivière Saskatchewan-Sud et des Grandes Dunes, un réseau complet de routes et de pistes facilite aux chasseurs l'accès à ces régions. Comme une grande partie des populations d'antilope et de cerf mulet vit dans cette province, leur présence attire les chasseurs de gros gibier.

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