

GENERAL DESCRIPTION OF THE SASKATOON MAP SHEET AREA, 73B

The area covered by the Saskatoon map sheet is in central Saskatchewan and is mainly within the Saskatchewan Plains or Second Prairie Steppe physiographic region. Parts of the Alberta High Plains or Third Prairie Steppe lie to the northwest and southwest and occupy about 20 percent of the area.

The Saskatchewan Plains are divided into two sections. To the southeast are the discontinuous, gently to strongly rolling morainic deposits of the Minichinas Hills Upland, with elevations of 1700 to 1900 feet. The rest of the region consists of gently undulating to rolling, variably textured, lacustrine, aeolian, and till deposits of the Saskatchewan Rivers Plain, with elevations of 1500 to 2000 feet. Some of the area drains into local lakes and basins, but most of it drains to the North Saskatchewan River, which flows east and north through the center of the area, and the South Saskatchewan River, which flows north through the eastern part.

The Alberta High Plains are made up of the Missouri Coteau Upland (1900 to 2300 feet) in the southwest and the Thickwood Hills Upland (1900 to 2400 feet) in the northwest. These uplands consist of variable-textured till, outwash, and lacustrine materials.

The Dark Brown soil zone occupies the southern third of the area, whereas Black soils cover most of the remainder. Dark Gray Chemozems and Dark Gray Luvisols occupy small regions in the north-central part.

Variable-textured soils occur on outwash and lacustrine parent materials in the Dark Brown soil zone. Coarse-textured outwash deposits of the Biggar and Asquith associations and fine-textured lacustrine deposits of the Elstow and Keppel associations predominate. Large regions of dune sands and Bradwell loams are also found, as well as small tracts of the Alert association. Till deposits of the Weyburn association dominate on the higher elevations in this zone.

Till soils of the Oxbow and Mayfair associations also occur on higher elevations within the Black soil zone. The rest of the area consists of variable-textured mixtures of the lacustrine Hamlin, Blaine Lake, and Balcarres associations and the outwash materials of the Meota and Whitesand associations. The Keppel Hills in the west-central part of the area and the east side of the Thickwood Hills in the north-central part include the Dark Gray Chemozemic Lorenzo association and the Dark Gray Luvisolic Meeting Lake association.

CLIMATE

The area has a semiarid continental climate, characterized by long, cold winters and short, warm summers. The mean temperatures for January is -2°F to 2°F , with the colder temperatures to the northeast. The mean temperature for July is 64°F to 66°F throughout most of the area, with slightly cooler temperatures in the north-central part.

The annual precipitation is 14 to 16 inches, about 9 inches of which falls from May to September. Precipitation decreases slightly from the north-central part of the area to the southwest. From December to March the average monthly snowfall is 6 to 7 inches, and is fairly evenly distributed over the area.

ECOLOGY

The Dark Brown soil zone in the area has Mixed Prairie vegetation. 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 more moist sites of undulating to gently rolling topography, the Stipa-Bouteloua-Agropyron association predominates. Where the land is hilly, however, this association occupies only sheltered and lower slopes. The main grasses are western wheat grass (*Agropyron smithii*) on sandy, dry soils, northern wheat grass (*A. dasystachyum*) on moist soils, spear grass on dry south-facing slopes, and porcupine grass (*Stipa spartea*) on moist north-facing slopes. Rough fescue (*Festuca scabrella*) occurs rarely and only on north-facing slopes.

Specialized habitats within these grasslands have unique vegetation types because of local microclimates edaphic features, landforms, and other factors. The edges of the North and South Saskatchewan rivers support white birch (*Betula papyrifera*), trembling aspen (*Populus tremuloides*), black poplar (*P. balsamifera*), white spruce (*Picea glauca*), and shrubs such as choke cherry (*Prunus virginiana*), pin cherry (*P. pensylvanica*), and saskatoon (*Amelanchier alnifolia*). Coulees and depressions are fringed with western snowberry (*Symphoricarpos occidentalis*), Wood's rose (*Rosa woodsii*), silverberry (*Elaeagnus commutata*), and willows (*Salix spp.*).

Aspen bluffs in the Dark Brown soil zone are found in 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.

The rest of the area consists of the parkland and rough fescue vegetation types of the Black soil zone. Fescue dominates the southern edge of the zone close to aspen groves. Short-awned porcupine grass increases in abundance on medium-textured soils where the topography is gently undulating to moderately rolling. Fescue communities are transitional between aspen forest and the Stipa-Agropyron community. The Stipa-Agropyron type is usually found on exposed locations within the Aspen Grove Section of the Boreal Forest Region. Rough fescue, short-awned porcupine grass, and junc grass (*Koeleria cristata*) are the most abundant grasses within the fescue community. Other species in this community include slender wheat grass (*Agropyron trachycaulum*), awned wheat grass (*Agropyron subsecundum*), Hooker's oat grass (*Avena hookeri*), blue grama, and mat muhly (*Muhlenbergia richardsonis*). The shrub species in these two communities also include the low prairie rose (*Rosa arkansana*).

To the northeast, between the North and South Saskatchewan rivers, is a region of sand dunes and undifferentiated Regosols. This area is characterized by jack pine (*Pinus banksiana*) and white spruce - trembling aspen - poplar communities. Along the northern edge of the area, the trembling aspen - spruce community predominates. A moderately rolling to hilly region in which slough and moist prairie communities are prevalent forms a transition between the trembling aspen - spruce community to the north and the fescue community in the central part.

White-tailed deer (*Odocoileus virginianus*), the main big game species, is distributed throughout the area. Small numbers of mule deer (*O. hemionus*), elk (*Cervus canadensis*), and moose (*Alces alces*) also occur. Elk and moose are confined to the rougher dune regions of the northeast.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

The area has an excellent capability for deer production; over 90 percent is rated Class 4 or better. Lands in the Dark Brown soil zone are generally rated Class 4 or Class 5, with limitations of poor landform distribution and aridity. Outwash deposits west of Saskatoon, which are rated Class 2, are limited by fertility, poor distribution of landforms, and aridity. Till deposits east of the city are rated Class 3 and are limited by aridity.

Till-lacustrine deposits of the Black soil zone, which extend northeast between the North and South Saskatchewan rivers, are rated Class 4 and are limited only by landforms. The rest of the Black soil zone has a very high capability to support ungulates. Extensive Class 2 and 3 lands are found on a mixture of glacial till-outwash deposits north of the North Saskatchewan River and in the northeast. Poor distribution of landforms is the main limitation on outwash deposits. Climatic limitations for deer production increase to the north of the area.

Critical wintering grounds for deer are found on the many islands of the North Saskatchewan River, as well as in the large dune region at Borden and in a smaller region in the north-central part. Generally the islands, which are limited by topography and moisture, are rated Class 3. Borden is limited by fertility and the north-central region by climate.

Utilization of the ungulate resource could be increased with no additional management effort. Most deer are harvested in the region directly west of Saskatoon, the hills south of the North Saskatchewan River in the west-central part, and the dune areas to the northeast. The north-central part of the area, despite its high capability, is underharvested. Because of very good access, the area can sustain a greater harvest than is taken at the present time.

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

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE SASKATOON - 73B

Le territoire qui représente la feuille de Saskatoon se trouve dans le centre de la Saskatchewan et appartient à la région des plaines de la Saskatchewan appelée également deuxième palier de la prairie. Vingt pour cent des terres appartiennent à la région des hauts plateaux de l'Alberta (troisième palier de la prairie); elles se trouvent dans le sud-ouest et le nord-ouest.

Les plaines de la Saskatchewan se partagent en deux sections. Au sud-est, on retrouve les dépôts morainiques légèrement ou fortement vallonnés des hautes terres des collines Minichinas dont l'altitude varie de 1 700 à 1 900 pi. Partout ailleurs, on trouve les tills et les dépôts éoliens et lacustres, de texture variable et au relief légèrement ondulé ou vallonné, de la plaine de la rivière Saskatchewan dont l'altitude varie de 1 500 à 2 000 pi. Le drainage d'une partie du territoire s'effectue en direction des lacs et des dépressions locales mais la majeure partie des eaux s'écoulent vers la Saskatchewan-Nord qui traverse l'est en se dirigeant vers le nord.

Les hauts plateaux de l'Alberta comprennent les hautes terres du coteau du Missouri (1 900 à 2 300 pi) dans le sud-ouest et les hautes terres des collines Thickwood (1 900 à 2 400 pi) dans le nord-ouest. Ces hautes terres sont couvertes de till, de dépôts grossiers proglaciaires et de dépôts lacustres de texture variable.

La zone des sols bruns foncés occupe le tiers méridional du territoire tandis que la zone des sols noirs en recouvre presque tout le reste. Des chemozems gris foncé et des luvisols gris foncé, occupent de petits secteurs dans le centre-nord.

Des sols de texture variable se sont développés sur des dépôts grossiers proglaciaires et des dépôts lacustres à l'intérieur de la zone des sols brun foncé. On trouve surtout les associations Biggar et Asquith sur les dépôts de texture grossière et les associations Elstow et Keppel sur les dépôts lacustres de texture plus fine. Les dunes et les loams Bradwell occupent aussi de vastes secteurs; les sols de l'association Alert sont également représentés mais ils n'occupent que peu d'espace. Les tills de l'association Weyburn dominent dans les endroits les plus élevés de cette zone.

Les tills des associations Oxbow et Mayfair apparaissent dans les endroits les plus élevés de la zone des sols noirs. Le reste du territoire consiste en de sols de texture variable provenant d'un mélange des associations Hamlin, Blaine Lake et Balcarres et des dépôts grossiers proglaciaires des associations Meota et Whitesand. Dans les collines Keppel, dans le centre-ouest de ce secteur et sur le flanc sud des collines Thickwood, dans le centre-nord du secteur, on trouve les sols chemozémiques gris foncé de l'association Lorenzo et les sols luvisoliques gris foncé de l'association Meeting Lake.

CLIMAT

Le climat est de type semi-aride, qui caractérise des hivers longs et froids et des étés chauds et courts. La température moyenne en janvier varie de -2°F à 2°F , les températures les plus froides ayant été enregistrées dans le nord-ouest. La température moyenne en juillet varie de 64°F à 66°F dans presque tout le territoire, les températures les plus fraîches appartenant au centre-nord.

La précipitation annuelle varie de 14 à 16 po dont 9 tombent de mai à septembre. La précipitation décroît légèrement du centre-nord vers le sud-ouest. De décembre à mars, il tombe en moyenne de 6 à 7 po de neige par mois à peu près partout.

ÉCOLOGIE

La zone des sols brun foncé porte une végétation de prairie mixte. L'association stipe-bouteloue est très commune dans les endroits secs, en présence de loam sabieux. La stipe (*Stipa comata*), l'hystrix étalé (*Stipa spartea* var. *curtiseta*) et la bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*) sont les principales graminées. les sols de texture moyenne et grossière, cette association cède la place à la communauté bouteloue-stipe.

Dans les endroits les plus humides où le relief est légèrement vallonné domine l'association stipe-bouteloue-agropyre. Lorsque le relief est plus accentué, toutefois, cette association n'apparaît que dans le bas des pentes abritées. Les principales graminées sont l'agropyre de Smith (*Agropyron smithii*) sur les sols sableux, sec, l'agropyre du nord (*A. dasystachyum*) sur les sols humides, l'hystrix étalé (*Stipa spartea*) sur les pentes humides exposées au sud. La fétuque scabre (*Festuca scabrella*) est rare et ne croît que sur les pentes exposées au nord.

Ces prairies basses contiennent des habitats spécialisés où croissent des types uniques de végétation correspondant à des conditions microclimatiques, édaphiques et topographiques particulières. Sur les bords des rivières Saskatchewan-Nord et Saskatchewan-Sud croissent le bouleau à papier (*Betula papyrifera*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le peuplier baumier (*P. balsamifera*), l'épinette blanche (*Picea glauca*) et des arbisseaux tels que le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), le cerisier de Pennsylvanie (*P. pensylvanica*) et l'amélançier (*Amelanchier alnifolia*). Les coulées et les dépressions sont bordées de symphorbe occidentale (*Symphoricarpos occidentalis*), de rosier de Wood (*Rosa woodsii*), de chêne changeant (*Elaeagnus commutata*) et de saules (*Salix spp.*).

Dans les dépressions abritées et humides de la zone des sols brun foncé, le tremble croît dans les pentes escarpées, associé surtout à des arbisseaux bas et à des herbes. Le peuplier faux-tremble croît sur des terrains assez plats et des sols de texture grossière; on ne le trouve pas sur les argiles lourdes et les sols de texture fine.

Les espèces caractéristiques de la prairie-parc et de la prairie à fétuques de la zone des sols noirs, occupent le reste du territoire. La fétuque domine sur la bordure sud du territoire, à proximité de la tremblai. L'hystrix étalé, est plus abondant sur les sols de texture moyenne, là où le relief varie de légèrement ondulé à modérément vallonné. Les communautés à fétuques forment une transition entre la forêt de tremble et l'association stipe-agropyre. On retrouve habituellement cette dernière dans les endroits exposés à l'intérieur de la section de la tremblai de la région de la forêt boréale. La fétuque scabre, l'hystrix étalé et le koelerie à crête (*Koeleria cristata*) sont les herbes les plus abondantes de la prairie à fétuques. Parmi les autres espèces présentes dans cette communauté, on compte l'agropyre à chaumes rudes (*Agropyron trachycaulum*), l'agropyre (*Agropyron subsecundum*), l'avoine de Hooker (*Avena hookeri*), la bouteloue grêle et la muhlenbergie de Richardson (*Muhlenbergia richardsonis*). Le rosier (*Rosa arkansana*) se rencontre aussi dans les deux groupes.

Au nord-est, entre les rivières Saskatchewan-Nord et Saskatchewan-Sud, il existe une région de dunes couvertes de régols non différenciés. La présence de pin gris (*Pinus banksiana*) et de communautés d'épinette blanche, de peupliers faux-tremble et de peupliers caractérise ce secteur. L'association peuplier faux-tremble/épinette domine sur la bordure nord de ce secteur. Une région au relief modérément ou fortement vallonné où domine la végétation caractéristique des dépressions et de la prairie mixte sert de transition entre les associations peuplier faux-tremble/épinette au nord, et fétuques au centre.

Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), la principale espèce de gros gibier, vit à peu près partout dans le secteur. On trouve également des cerfs mulets (*O. hemionus*), des wapitis (*Cervus canadensis*) et des orignaux (*Alces alces*) en nombre limité. Le wapiti et l'orignal ne vivent que dans les régions de dunes les plus accidentées, dans le nord-est.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Les possibilités du territoire pour la production d'Ongulés sont excellentes; plus de 90% des terrains appartiennent à la classe 4 ou à une classe supérieure. Dans la zone des sols brun foncé, les terrains sont le plus souvent classés 4 ou 5, les principales limitations provenant de la trop grande uniformité du relief et de l'aridité. Les secteurs couverts de dépôts grossiers proglaciaires à l'ouest de Saskatoon, ont été placés dans la classe 2; les limitations sont le manque de fertilité, le peu de diversité du relief et l'aridité. Les tills à l'est de la ville, sont classés 3 et leur principale limitation est l'aridité.

Les tills de la zone des sols noirs entre la Saskatchewan-Nord et la Saskatchewan-Sud appartiennent à la classe 4 et les limitations ne viennent que du relief. Dans toutes les autres parties de la zone des sols noirs, le potentiel est très élevé. Dans le nord-est de ce secteur et au nord de la Saskatchewan-Nord, se trouvent de vastes terraines de classe 2 et 3, constitués d'un mélange de tills et de dépôts grossiers proglaciaires. La principale limitation provient d'une mauvaise répartition des modèles du terrain; le manque de fertilité et d'eau constituent une entrave sur les dépôts grossiers proglaciaires. Les limitations d'ordre climatiques sont plus importantes à mesure qu'on se dirige vers le nord du territoire.

Les nombreuses îles de la rivière Saskatchewan-Nord offrent d'importants abris d'hiver pour les cerfs. On en trouve également dans les régions de dunes près de Borden et, dans une moindre mesure, dans le centre-nord du territoire. La plupart des îles appartiennent à la classe 3 et les limitations proviennent de la topographie et de l'humidité du sol. Le peu de fertilité des terres restreint les possibilités des environs de Borden et un problème climatique se présente dans le centre-nord.

Il serait possible de chasser davantage les Ongulés sans se préoccuper d'en contrôler la production. La plupart des cerfs sont tués dans les terres à l'ouest de Saskatoon, dans les collines au sud de la Saskatchewan-nord dans le centre-ouest et dans les régions de dunes du nord-est. Le centre-nord du territoire, malgré son potentiel élevé, n'attire pas autant les chasseurs. Les conditions d'accès sont très bonnes et pourraient permettre des chasses plus abondantes.

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