

GENERAL DESCRIPTION OF THE ROSETOWN MAP SHEET AREA, 720

The area covered by the Rosetown map sheet is in west-central Saskatchewan and lies predominately within the Saskatchewan Rivers Plain, on Second Prairie Steppe. To the extreme southwest and northwest, parts of the Missouri Coteau form part of the Alberta High Plains, or Third Prairie Steppe.

The Brown soil zone occupies less than 5 percent of the area and is found in the southern part, west of the South Saskatchewan River. The Haverhill association, on rolling topography, and the Sceptre association, on more subdued topography, are the main soil associations. The Dark Brown soil zone occupies about 85 to 90 percent of the area, whereas undifferentiated Regosols, mainly dune sands along the Saskatchewan River, occupy the rest of the area.

Two distinct parts of the Missouri Coteau occur in the area: Beechy Hills (1900 to 2500 feet above sea level) in the southwest, and the Bear Hills (2100 to 2200 feet) in the northwest. The moderately rolling to hilly Beechy Hills extend from southwest to northeast, terminating at the South Saskatchewan River. Soil associations grade from Haverhill soils to the Elstow association and its complexes, to the Weyburn association. The Bear Hills are composed of a mixture of soils. Till soils of the Elstow, Keppel, and Alert associations are combined with lacustrine deposits of the Estevan and Sutherland associations in regions of more moderately rolling topography.

The Saskatchewan Rivers Plain comprises several physiographic divisions. West of the South Saskatchewan River, the level to gently rolling Rosetown Plain (1900 to 2000 feet) is made up of silty to heavy clay textured soils of the Regina, Sutherland, Bradwell, Elstow, and Weyburn associations. The more gently rolling lands north of the Rosetown Plains have the same soil associations. Textures vary from sandy loam to silty clay loam.

East of the South Saskatchewan River, the Hawarden Hills Upland (1900 to 2025 feet) and the Allan Hills Upland (1900 to 2200 feet) rise above the surrounding Saskatchewan Rivers Plain. The Weyburn association dominates both upland regions, but considerable amounts of clayey lacustrine sediments of the Allan, Wyandotte, and Wingello associations are found over the till deposits of the Allan Hills Upland. Solonetzic soils of the Rosmae, Hanley, and Tuxford associations are found to the south, on the level to gently rolling Loreburn Plain (1800 to 2000 feet). These soils vary in texture from sandy loam to silty clay loam. The rest of the Loreburn Plain is made up of Asquith and Dune Sand associations combined with sandy loam to silty clay loam textured soils of the Weyburn, Bradwell, and Elstow associations.

The central part of the area drains northward by way of the South Saskatchewan River. The northwestern part of the area drains into the North Saskatchewan River by way of Eagle Creek and the southeast part drains into the Qu'Appelle River system. Lake Diefenbaker, formed by the impoundment of the South Saskatchewan River, is the largest lake in the area.

The main land use is wheat farming, mixed wheat-cattle operations and ranching. Ranching occurs on the rough parts of the Coteau and on the river breaks, and mixed farming usually occurs adjacent to the dune sands and other marginal wheatlands. The Rosetown Plain supports some of the best wheat-growing acreages in the province.

The economy of the area has been expanded by the development of the potash industry. Potash mines are located near Allan and Delisle.

CLIMATE

The area has a semiarid continental climate, characterized by short, warm summers and long, cold winters. The mean July temperature is 66°F to 68°F over most of the area and 64°F to 66°F in the northeast. The mean January temperature is 4°F to 6°F on the high elevations of the Missouri Coteau and 0°F to 2°F in the northeastern part of the area.

The average annual precipitation is about 14 inches, of which 8 to 9 inches falls during May to September. Snowfall is highest in the north and northeast, where the monthly average from December to March is 7 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 having 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 moist 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. Rough fescue (*Festuca scabrella*) is not common and is found only on north-facing slopes. This species reaches its maximum abundance at the higher elevations of the Allan Hills.

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 and forbs are used from May to July. These forbs include almost all broad-leaved herbaceous plants, particularly the Composite and Leguminosae families. Deciduous browse such as western snowberry (*Symphoricarpos occidentalis*) and roses (*Rosa spp.*) form a large part of the fall diet.

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

In the Brown soil zone, aspen bluffs occur only in specific ecological units and on coarse-textured soils where ground cover is sparse. On dune topography, trembling aspen is found in slight depressions and on protected slopes where the sand has been stabilized.

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 loamy 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.

Sand hill soil complexes form the regions of highest ungulate capability. The Dundurn sand hills, for example, are characterized by active and stabilized dunes, stabilized blowouts, and dune depressions. Silverberry is the only common woody species on active dunes. Ground juniper and bearberry are most abundant in stabilized blowouts and are less common on stabilized dunes, where they are replaced by choke cherry, western snowberry, and roses. In dune depressions western snowberry is the dominant shrub, in association with saskatoon.

There are three species of wild ungulates in the map area. Antelope are most numerous in the Missouri Coteau region in the southwest. Mule deer (*Odocoileus hemionus*) are found mainly in the undisturbed parts of the Coteau, along the breaks of the South Saskatchewan River, and on most of the sand hill complexes. White-tailed deer (*O. virginianus*) occur throughout the area, reaching their greatest abundance near or within the sand hill complexes.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

The rolling morainic till deposits of the Missouri Coteau represent marginal antelope habitat and have been rated Class 4, with climatic and moisture limitations. White-tailed deer was used as the indicator species for the rest of the area. Capability classes vary from Class 2 to 6. Class 2 regions are mainly rolling dunes that have fertility and aridity limitations. The flatter sandy regions adjacent to the rolling dunes are rated Class 3. Rolling morainic uplands vary in capability from Class 3 to 5. On more level topography, landform replaces aridity as the main limitation. Till soils of the Saskatchewan Rivers Plain have been rated Class 4 or 5, with aridity and landform limitations. Lacustrine soils have been rated Class 6. Topography and aridity are the main limitations on these soils, except in regions where the topography is more undulating. Here, landform replaces topography as a main limitation.

About 80 percent of the area has been rated Class 4 to 6 for ungulate production. The rest of the area has excellent capability for white-tailed deer and includes the Class 2 dune regions and the more fertile, rolling Class 3 upland regions. A key deer wintering area, which has been rated Class 2W, occurs in the Harris dune sand complex. Another small deer winter range is found on a west-facing slope along the South Saskatchewan River. The dissection of the landscape provides excellent cover and good browse.

The ungulate-based recreational resource of the area is at or near its maximum sustained yield. Access to all parts of the area is adequate and there is a moderate to heavy hunting pressure on most dune areas. The Harris dune region is an exception and, because of habitat deterioration, requires an increased harvest. The river breaks are also underharvested to some extent.

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

DESCRIPTION DU TERRITOIRE

DE LA FEUILLE DE ROSETOWN — 720

La feuille de Rosetown représente un territoire du centre-ouest de la Saskatchewan qui appartient presque entièrement à la région de la plaine des rivières Saskatchewan ou deuxième palier de la prairie. Des portions du coteau du Missouri occupent les extrémités sud-ouest et nord-ouest; le coteau appartient à la région des hauts plateaux de l'Alberta ou troisième palier de la prairie.

La zone des sols bruns occupe moins de 5% du territoire; on la trouve dans le sud, à l'ouest de la Saskatchewan-Sud. Les principales associations pédologiques sont l'association Haverhill sur les terrains vallonnés et l'association Sceptre sur les terrains moins accidentés. La zone des sols brun foncé occupe 85 à 90% du territoire; le reste est couvert de régosols parmi lesquels on compte principalement les dunes qui longent la rivière Saskatchewan.

On trouve dans le territoire deux des subdivisions du coteau du Missouri: les collines Beechy (1 900 à 2 500 pi) au sud-ouest et les collines Bear (2 100 à 2 200 pi) au nord-ouest. Les collines Beechy, au relief modérément à très fortement vallonné, occupent une bande de terrain de direction nord-ouest sud-est qui s'achève à la rivière Saskatchewan-Sud. Différentes associations pédologiques sont représentées dont l'association Haverhill, l'association Elstow et ses complexes et l'association Weyburn. Dans les collines Bear, on trouve différentes mélanges de sols. Les tilles des associations Elstow, Keppel et Alert sont mêlés aux dépôts lacustres des associations Estevan et Sutherland dans les secteurs modérément vallonnés.

La plaine des rivières Saskatchewan comporte plusieurs subdivisions naturelles. A l'ouest de la rivière Saskatchewan-Sud, dans la plaine Rosetown au relief légèrement vallonné (1 900 à 2 000 pi), se sont développées les limons et les argiles lourdes des associations Regina, Sutherland, Bradwell, Elstow et Weyburn. Les terrains plus ou moins accidentés, au nord de cette plaine possèdent les mêmes associations de sols. Selon leur texture, ils varient du loam sableux au loam limono-argileux.

A l'est de la rivière Saskatchewan-Sud, les hautes terres des collines Hawarden (1 900 à 2 025 pi) et celles des collines Allan (1 900 à 2 200 pi) dominent la plaine des rivières Saskatchewan qui les encercle. L'association Weyburn domine dans ces hautes terres mais on trouve de grandes quantités de sédiments lacustres argileux appartenant aux associations Allan, Wyandotte et Wingello par-dessus les dépôts de till qui couvrent les hautes terres des monts Allan. Les sols solonétiques des associations Rosmae, Hanley et Tuxford apparaissent plus au sud, dans la plaine Loreburn au relief légèrement vallonné (1 800 à 2 000 pi). Ces sols varient, selon leur texture, des loams sableux aux loams limono-argileux. Ailleurs dans la plaine Loreburn on retrouve les sols des associations Asquith et Dune Sand mêlés aux loams sableux et aux loams limono-argileux des associations Weyburn, Bradwell et Elstow.

La rivière Saskatchewan-Sud draine vers le nord les eaux du centre du territoire. Le ruisseau Eagle affluent de la Saskatchewan-Nord et les affluents de la rivière Qu'Appelle égouttent le nord-ouest et le sud-est. Le lac Diefenbaker, le plus grand du territoire résulte du captage des eaux de la rivière Saskatchewan-Sud.

Les terres servent surtout à des fins agricoles: culture du blé, élevage ou combinaison blé/élevage. L'élevage se pratique surtout dans les sections accidentées du coteau et sur les rives escarpées des rivières; les fermes mixtes sont à proximité des dunes ou des fermes marginales consacrées à la culture du blé. Certaines des meilleures terres à blé de la province se trouvent dans la plaine Rosetown.

L'extraction de la potasse a donné un élan nouveau à l'économie. Les mines de potasse se trouvent près d'Allan et de Delisle.

CLIMAT

Des étés chauds et courts, des hivers longs et froids caractérisent le climat, de type continental semi-aride. La température moyenne en juillet varie presque partout entre 66 et 68°F et, dans le nord-est, entre 64 et 66. La température moyenne en janvier varie de 4 à 6°F dans les endroits les plus élevés du coteau du Missouri et de 0 à 2 dans le nord-est du territoire.

La précipitation annuelle moyenne est d'environ 14 po dont 8 à 9 tombent de mai à septembre. Il tombe plus de neige dans le nord et le nord-est, soit en moyenne 7 po par mois, de décembre à mars.

ÉCOLOGIE

Les zones des sols bruns et des sols brun foncé possèdent une végétation de prairie mixte. Il existe trois associations végétales caractéristiques de la prairie.

L'association stipe-bouteloue est très commune dans les endroits secs en présence de loam sableux. La stipe chevelue (*Stipa comata*), l'hystrix étalé (*Stipa spartea* var. *curtiseta*) et la bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*) sont les herbes dominantes.

Dans les endroits humides à topographie ondulée à légèrement vallonnée, l'association stipe-bouteloue-agropyre prédomine. Quand le terrain est plus accidenté, cette association n'occupe que le bas des pentes abritées. Les principales herbes sont l'agropyre de Smith (*Agropyron smithii*) sur les sols sableux secs, l'agropyre du nord (*Agropyron dasystachyum*) sur les sols plus humides, la stipe chevelue sur les pentes plus sèches exposées au sud et l'hystrix étalé (*Stipa spartea*) sur les pentes plus humides exposées au nord. La fétueuse scabre (*Festuca scabrella*) n'est pas une espèce commune et ne croît que sur les pentes exposées au nord; cette espèce atteint son abondance maximum dans les endroits plus élevés des collines Allan.

L'antilope d'Amérique (*Antilocapra americana*) est la principale consommatrice de cette végétation de prairie. Au début du printemps, elle se nourrit surtout de stipe chevelue et d'agropyre; de mai à juillet, elle préfère les plantes herbacées à feuilles larges et plus spécialement celles qui appartiennent à la famille des composées et des légumineuses. A l'automne, son régime alimentaire est à base de plantes à feuilles caduques telles que la symphorine occidentale (*Symphoricarpos occidentalis*) et les rosiers (*Rosa spp.*)

Dès types particuliers de végétation apparaissent dans les secteurs de la prairie présentant des conditions microclimatiques, édaphiques, topographiques ou autres, différentes de celles du reste de la prairie. Sur les rives de la Saskatchewan-Sud et des ses affluents croissent le bouleau blanc (*Betula papyrifera*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*) et l'amélanchier (*Amelanchier alnifolia*). Les coulées et les dépressions sont habituellement bordées de symphorine occidentale, de rosiers, de chêne changeant (*Elaeagnus commutata*) et de saules (*Salix spp.*)

Dans la zone des sols bruns, le tremble ne croît qu'à l'intérieur de certains unités écologiques et sur des sols de texture grossière où la végétation est clairsemée. Dans les régions de dunes, le peuplier faux-tremble croît dans les petites dépressions et sur les pentes abritées où le sable est stabilisé.

Dans la zone des sols brun foncé, le tremble ne croît que dans les dépressions abritées humides, associé surtout à des arbrisseaux bas et à des herbes. En présence de sols de texture grossière, le peuplier faux-tremble croît dans des terrains plats tandis qu'on ne le trouve pas sur les argiles lourdes et les sols de texture fine. Sur la bordure méridionale de la zone des sols brun foncé, les buquets de peupliers faux-trembles sont épargnés sur les sols loameux et presque inexistants dans les dépressions. L'arctostaphylos raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) et le genévrier horizontal (*Juniperus horizontalis*) croissent dans les creux de déflation et en présence de peuplements dispersés de peuplier faux-tremble.

Les complexes pédologiques des secteurs de dunes donnent les meilleures régions pour la production d'Ongulés. Dans les dunes Dundurn, par exemple, on trouve des dunes actives et stabilisées, des creux de déflation stabilisés et des dépressions. Le chêne changeant est la seule espèce ligneuse présente dans les secteurs de dunes actives. Le genévrier horizontal et l'arctostaphylos raisin d'ours sont très abondants dans les creux de déflation stabilisés mais le sont beaucoup moins dans les dunes stabilisées où ils sont remplacés par le cerisier de Virginie, la symphorine occidentale et les rosiers. Dans les dépressions, la symphorine occidentale domine en association avec l'amélanchier.

Il y a trois espèces d'Ongulés dans le territoire. Les antilopes sont très nombreuses dans la région du coteau du Missouri, au sud-ouest. Le cerf mulet (*Odocoileus hemionus*) vit surtout dans les secteurs intacts du coteau, le long des rives escarpées de la Saskatchewan-Sud et dans la plupart des secteurs de dunes. Le cerf de Virginie (*O. virginianus*) vit n'importe où dans le territoire; il est toutefois plus abondant à proximité ou à l'intérieur des secteurs de dunes.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Les dépôts morainiques vallonnés du coteau du Missouri marquent l'emplacement d'un habitat marginal de l'antilope et ils ont été placés dans la classe 4, les principales limitations provenant du climat et de l'humidité du sol. Le cerf de Virginie a été considéré comme l'espèce caractéristique dans le reste du territoire. Les classes de possibilité 2 à 6 sont représentées. Les régions de classe 2 comprennent surtout les dunes vallonnées qui présentent des limitations sur le plan de la fertilité et de l'aridité. Les régions sableuses moins accidentées, voisines des dunes, appartiennent à la classe 3. Les hautes terres morainiques vallonnées ont été placées dans les classes 3 à 5. Dans les endroits aux reliefs moins marqués, la limitation vient des modèles du terrain. Les tilles de la plaine des rivières Saskatchewan appartiennent aux classes 4 et 5, l'aridité et le relief étant les principaux facteurs limitatifs. Les sols développés sur matériaux d'origine lacustre ont été placés dans la classe 6. Le relief et l'aridité limitent les possibilités d'utilisation de ces terrains sauf dans les sections où le relief est plus ondulé. Dans ces sections, ce sont les modèles du terrain qui sont limitatifs.

Environ 80% du territoire appartient aux classes 4 à 6 pour la production d'Ongulés. Ailleurs, les possibilités sont excellentes en ce qui concerne le cerf; les régions de dunes appartiennent à la classe 2 et les hautes terres plus fertiles au relief ondulé, à la classe 3. Un habitat d'hiver essentiel pour les cerfs, correspondant aux terrains couverts par le complexe de sables de dunes Harris a été placé dans la classe 2W. Un autre petit habitat d'hiver se trouve sur une pente exposée à l'ouest en bordure de la Saskatchewan-Sud. Ces paysages découpés offrent à l'animal un environnement et une nourriture appropriée.

Les activités récréatives basées sur la présence d'Ongulés ont atteint ou sont près d'atteindre leur limite maximum. Toutes les parties du territoire sont assez faciles d'accès et, dans les régions de dunes, la chasse est pratiquée d'une façon modérée ou intensive. La région des dunes Harris constitue une exception et, à cause de la détérioration de l'habitat, il faudrait que les prises soient plus importantes.

La chasse pourrait également s'intensifier sur les rives escarpées des rivières.

Classement des possibilités par MM. T. W. Rock et K. R. Scheelhasse, du Service des pêches et de la faune du ministère des Ressources naturelles de la Saskatchewan.