

GENERAL DESCRIPTION OF THE KINDERSLEY MAP SHEET AREA, 72N

The area covered by the Kindersley map sheet is mainly within the Alberta High Plains or Third Prairie Steppe physiographic region. A small section in the eastern part of the area lies within the Saskatchewan Plains or Second Prairie Steppe.

The Saskatchewan Plains, 2100 to 2200 feet in elevation, are composed of gently undulating glaciolacustrine-alluvial deposits within the Dark Brown soil zone. Clay loam to heavy clay textured soils of the Regina, Sceptre, and, to a lesser extent, Elstow associations predominate.

The Alberta High Plains can be divided into three physiographic divisions: the Missouri Coteau to the east, the Neutral Hills Uplands to the west, and the Snipe Lake Plain in the central part of the area.

The Missouri Coteau is a gently to strongly rolling morainic plain, 2100 to 2500 feet in elevation, with locally prominent kames and push moraines. Weyburn and Elstow clay loam to light loam textured soils predominate in the north. The rest of the Upland consists mainly of Haverhill clay loam to loam textured soils.

The Neutral Hills Uplands, at 2000 to 2500 feet elevation, are similar to the Missouri Coteau in topography and glacial deposits. Most of the region lies in the Brown soil zone. Haverhill loam to clay loam textured soils and Haverhill-Sceptre soil association complexes predominate. A small area in the northern part of the region lies in the Dark Brown soil zone and comprises loam to clay loam textured soils of the Weyburn association.

The Snipe Lake Plain is an undulating to gently rolling glaciolacustrine-alluvial plain 2200 to 2500 feet in elevation. Brown Solonetzic soils of the Echo and Robsart associations make up most of the northern third of this region, along with Brown Chernozemic soils of the Haverhill and Fox Valley associations. Regina and Sceptre associations and their complexes occupy the remainder. Soils are clay loam to heavy clay texture. Dark Brown chernozemic soils of the Elstow association predominate north-centrally.

Agriculture is diversified and is the main source of income. Extensive ranching operations are found along the breaks of the South Saskatchewan River and on the more rugged parts of the Missouri Coteau and Neutral Hills. Excellent wheatlands occupy the heavy clay to clay loam soils of the Snipe Lake and Saskatchewan plains. Mixed farming occurs where there are gradations of both land types. Extensive oil and gas fields are being developed in the Coleville region.

CLIMATE

The area has a continental climate, characterized by warm summers, cold winters, and moderately low annual precipitation.

The mean annual temperature is 36°F to 37°F in the northeast and 38°F to 39°F in the southwest. Mean July temperatures are 64°F to 68°F from northeast to southwest, and mean January temperatures vary from 3.5°F in the west and east to 4.5°F near Kindersley.

The mean annual precipitation ranges from 12 to 14 inches, of which 8 to 9 inches falls from May to September. Average monthly snowfall varies from 4 inches in the central part of the area to 5.5 inches at the higher elevations.

ECOLOGY

The Brown and Dark Brown soil zones support mixed prairie vegetation. Four grassland associations occur in the area.

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 more moist sites of undulating to gently rolling topography, the Stipa-Bouteloua-Agropyron association predominates. Where the land is hilly this association occupies only the 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*) is the main species to use 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 most broad-leaved herbaceous plants, especially the Composite and Leguminosae families.

Parts of the grassland regions have unique vegetation types as a result of microclimates, soils, landforms, and other factors. The banks of the South Saskatchewan River and its tributaries support Manitoba maple (*Acer negundo*), 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 (*Symphoricarpos occidentalis*), roses (*Rosa spp.*), silverberry (*Elaeagnus commutata*), and willows (*Salix spp.*).

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

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

There are three ungulate species present in the area. Mule deer (*Odocoileus hemionus*) and pronghorn antelope occur in significant numbers where agriculture has not greatly disturbed the native cover. White-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) are found in the agricultural areas and along the South Saskatchewan River. Preferred browse for both species of deer includes choke cherry, saskatoon, and rose. Western snowberry, silverberry, willow, hoary sagebrush (*Artemisia cana*), and ground juniper are also used. Antelope prefer deciduous browse, such as rose and western snowberry, from August to October and evergreen browse, such as hoary sagebrush, ground juniper, and rabbitbrush (*Chrysothamnus nauseosus*), for their winter diet.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

This area is low in ungulate capability and represents a transition zone between antelope and deer range. The southern half of the area has been rated for antelope with deer also present and most of the rest of the area has been rated for deer with antelope present. The northern 25 percent of the area has been rated for deer only.

The southern half of the area has been rated Class 4 for antelope, with a climatic limitation. An additional moisture limitation is present on soils with poor moisture-holding capacity. Isolated units of Classes 3 and 5 also occur, including the large unit of Class 5 on the south-facing slopes along the South Saskatchewan River.

Till and lacustrine soils to the north have been rated Classes 4, 5, and 6 for deer. Aridity is the main limiting factor, but a landform limitation is also present on most lacustrine soils.

Small amounts of winter range for antelope and deer also occur in the area. Three small sites along the South Saskatchewan River are rated Class 3W for antelope. A small area of Class 3W for deer occurs to the northeast. Climate and landform, respectively, are the main limitations on these winter ranges.

Use of the ungulate resource in this area is at or near its maximum and could not be increased without extensive habitat management.

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 KINDERSLEY - 72N

Le territoire représenté par la feuille de Kindersley appartient en grande partie à la région naturelle des hautes plaines de l'Alberta (troisième palier de la prairie). Les plaines de la Saskatchewan (deuxième palier de la prairie) occupent une petite portion dans l'est du territoire.

Les plaines de la Saskatchewan, d'une altitude de 2 000 à 2 200 pi, sont recouvertes, dans la zone des sols brun foncé, d'alluvions et de dépôts glaciolacustres au relief légèrement onduleux. Les sols des associations Regina et Sceptre et, à un degré moindre, ceux de l'association Elstow y dominent; ils vont des loams argileux aux argiles lourdes.

Les hautes terres de l'Alberta peuvent être divisées comme il suit: les hautes terres du coteau du Missouri à l'est, les hautes terres des monts Neutral à l'ouest et la plaine du lac Snipe au centre.

Les hautes terres du coteau du Missouri sont une plaine morainique légèrement à fortement vallonnée, d'une altitude de 2 100 à 2 500 pi, et qui dominent, par endroits, des kames et des moraines. Dans le nord, les principaux types de sols vont des loams argileux aux loams légers des associations Weyburn et Elstow. Partout ailleurs dans les hautes terres, les sols vont des loams aux loams argileux de l'association Haverhill.

Il existe une certaine ressemblance entre le relief et les dépôts glaciaires des hautes terres des monts Neutral, dont l'altitude varie de 2 000 à 2 500 pi, et ceux du coteau du Missouri. La majeure partie de cette région se trouve dans la zone des sols bruns. Les sols Haverhill qui vont des loams aux loams argileux et les complexes Haverhill-Sceptre y prédominent. Un petit secteur, au nord de la région, appartient à la zone des sols brun foncé; il est occupé par les sols de l'association Weyburn qui vont des loams aux loams argileux.

La plaine du lac Snipe présente un relief onduleux à légèrement vallonné; c'est une plaine alluviale couverte de dépôts glacio-lacustres dont l'altitude varie de 2 200 à 2 500 pi. Les sols solonétiques bruns des associations Echo et Robsart et les sols chernozémiques bruns des associations Haverhill et Fox Valley occupent la majeure partie du tiers septentrional de cette région. Les associations Regina et Sceptre se partagent le reste de la région. Les sols vont des loams argileux aux argiles lourdes. Les chernozéms brun foncé de l'association Elstow dominent dans le centre-nord.

La population de cette région se livre à différents types d'activités agricoles. L'élevage se pratique d'une façon extensive sur les bords escarpés de la Saskatchewan Sud et dans les secteurs les plus accidentés du coteau du Missouri et des monts Neutral. On trouve d'excellentes terres à blé sur les sols de la plaine du lac Snipe et de la plaine de la Saskatchewan où les sols varient des argiles lourdes aux loams argileux. Dans les zones de transition, on se livre à différents types d'activités agricoles. Dans la région de Coleville, on a commencé d'exploiter d'importantes réserves de pétrole et de gaz.

CLIMAT

Des étés chauds, des hivers froids et une précipitation annuelle assez faible, caractérisent le climat de type continental.

La température annuelle moyenne est de 36 ou 37°F dans le nord-est et de 38 ou 39 dans le sud-ouest. Les températures moyennes en juillet varient de 64 à 68°F du nord-est vers le sud-ouest; en janvier, elles varient de 3.5 dans l'ouest et l'est à 4.5 près de Kindersley.

La précipitation annuelle moyenne varie de 12 à 14 po dont 8 à 9 tombent de mai à septembre. Il tombe en moyenne, 4 po de neige par mois dans le centre du territoire et 5.5 sur les sites les plus élevés.

ÉCOLOGIE

Une végétation de prairie mixte occupe les zones des sols bruns et brun foncé. Il existe quatre associations végétales caractéristiques de la prairie dans le territoire.

L'association stipe-bouteloue est très commune sur les sites secs, en présence de loam sableux. La stipe chevelue (*Stipa comata*), l'hystrix étalé (*Stipa spartea* var. *curtiseta*) et la bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*) dominent. Sur les sols de texture moyenne à grossière, cette communauté est remplacée par l'association bouteloue-stipe.

L'association stipe-bouteloue-agropyre domine sur les sites plus humides où le relief varie d'onduleux à légèrement vallonné. Lorsque le relief 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 dasystachyum (*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.

L'antilope d'Amérique (*Antilocapra americana*) est la principale espèce animale à utiliser ces communautés végétales des prairies. Au printemps, elle se nourrit de stipe chevelue et d'agropyre et, de mai à juillet, de dicotylédones herbacées. Ces dernières comprennent la plupart des plantes herbacées à feuilles larges, surtout celles qui appartiennent aux familles de légumineuses et de composées.

Des types de végétation spéciales qui s'accordent de conditions climatiques, pédologiques et climatiques particulières occupent certaines parties de la prairie. L'érable négundo (*Acer negundo*), le bouleau à papier (*Betula papyrifera*), le peuplier faux tremble (*Populus tremuloides*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*) et l'amélanchier à feuilles d'aulne (*Amelanchier alnifolia*) croissent sur les rives de la Saskatchewan Sud et de ses affluents. La symphorine occidentale (*Symphoricarpos occidentalis*), les rosiers (*Rosa spp.*), le chafe changeant (*Elaeagnus commutata*) et les saules (*Salix spp.*) occupent habituellement les bords des coulees et des dépressions.

Dans la zone des sols bruns, le tremble croît dans des pentes à l'intérieur de certaines unités écologiques et sur des sols de texture grossière, là où les espèces de la strate inférieure sont en nombre limité. Dans les dunes, le tremble croît dans les petites dépressions et sur les pentes abritées où le sable est stabilisé.

Dans la zone des sols bruns, la tremblia n'occupe que les dépressions abritées humides où les espèces végétales associées consistent surtout en buissons bas et en herbes. Sur les sols à texture grossière, le peuplier croît dans des sites relativement plats mais on ne le trouve pas sur les argiles lourdes ou sur les sols de texture fine. Les tremblia sont rares sur les loams de la partie méridionale de cette zone. L'arctostaphyle raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) et le genévrier horizontal (*Juniperus horizontalis*) croissent dans les creux de déflation et en présence de peuplements clairsemés de peupliers.

Trois espèces d'Ongulés vivent dans ce secteur. Le cerf mullet (*Odocoileus hemionus*) et l'antilope d'Amérique sont assez nombreux dans les secteurs où le couvert végétal indigène n'a pas été trop touché par les activités agricoles. Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) vit dans les secteurs livrés à l'agriculture et le long de la Saskatchewan Sud. Les deux espèces de cerf préfèrent le cerisier de Virginie, l'amélanchier à feuilles d'aulne et les rosiers, mais ils se nourrissent également de symphorine occidentale, de chafe changeant, de saules, d'armoise du Canada (*Artemisia cana*) et de genévrier horizontal. L'antilope préfère des espèces décidues telles que les rosiers et la symphorine occidentale du mois d'août au mois d'octobre et des espèces aux feuilles persistantes telles que l'armoise (*Artemisia cana*), le genévrier horizontal et la bigelovie (*Chrysothamnus nauseosus*) en hiver.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Les possibilités d'utilisation du territoire pour les Ongulés sont faibles: il représente une zone de transition entre l'habitat de l'antilope et celui du cerf. La moitié sud appartient à la classe 4 en ce qui concerne l'antilope (ce qui n'exclut pas la présence de cerfs). La majeure partie du reste a été classée en fonction du cerf (l'antilope restant présente). Au nord, un quart du territoire n'a été classé qu'en fonction du cerf.

La moitié sud de ce secteur a été placée dans la classe 4 pour l'antilope: les limitations sont d'ordre climatique. Sur les sols qui retiennent difficilement l'eau, ce facteur constitue une autre limitation. Il y a quelques terrains dans les classes 3 et 5, dont une grande superficie de classe 5 sur les pentes exposées au sud le long de la Saskatchewan Sud.

Au nord, les sols développés sur des dépôts glaciaires et lacustres ont été placés dans les classes 4, 5 et 6 pour le cerf. L'aridité est la principale limitation; sur les dépôts d'origine lacustre, le relief joue également comme facteur limitatif.

Dans ce secteur, il y a également de petits habitats d'hiver utilisés par l'antilope et le cerf. Trois petits secteurs, en bordure de la Saskatchewan Sud, appartiennent, pour l'antilope, à la classe 3W. Il y a un petit secteur 3W pour le cerf dans le coin nord-est. Les limitations, dans ces secteurs, proviennent respectivement du climat et du relief.

Dans ce secteur, la chasse aux Ongulés a atteint sa limite maximum; elle ne pourra s'intensifier qu'avec le recours à de bonnes pratiques de gestion de la faune.

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