

GENERAL DESCRIPTION OF THE SHELLBROOK MAP SHEET AREA, 73G

The area covered by the Shellbrook map sheet is in west-central Saskatchewan, mainly within the Saskatchewan Plains, or Second Prairie Steppe, physiographic region. Part of the Alberta High Plains, or Third Prairie Steppe, occupies about one-third of the western half of the area. The Carrot River Lowland, which is part of the Manitoba - Saskatchewan Lowlands physiographic region, parallels the North Saskatchewan River in the southeast.

This area is characterized by several soil transitions. Black soils occur in the extreme southwest, Dark Gray Chernozemic and Dark Gray Luvisolic complexes occur in the southeast, and Gray Luvisol soils occupy most of the northern half and much of the western half of the area.

The Saskatchewan Plains region is divided into three physiographic sections: the Saskatchewan Rivers Plain to the southeast, the Beaver River Plain, which surrounds the Leoville Hills in the northwest, and the Waskesiu Hills Upland to the northeast.

The gently undulating to rolling Saskatchewan Rivers Plain (1500 to 1850 feet above sea level) is composed of a mixture of soils developed on variably textured till, outwash, and lacustrine deposits. The soils developed over glacial till parent materials belong to the Dark Gray Chernozemic Whitewood, Pelly, and Paddockwood associations and the Dark Gray Luvisol Waitville association. Black soils of the Meota and Whitesand associations and Dark Gray Chernozemic soils of the Glenbush association are found over outwash parent materials. The Kamsack and Shellbrook associations are Dark Gray Chernozemic lacustrine soils. The gently undulating to rolling Beaver River Plain (1550 to 2000 feet) contains the same soil associations as the Saskatchewan Rivers Plain and also the Dark Gray Luvisol Bodmin association, which has developed over glaciofluvial parent materials.

The Thickwood Hills Upland north centrally, locally termed the Leoville Hills, is part of the Alberta High Plains, a gently to strongly rolling region 1825 to 2250 feet in elevation. Soils developed on glacial till predominate, particularly the Whitewood and Waitville associations, and the Oxbow association in the southwest. The Blaine Lake - Kamsack and Pelly associations also occur over lacustrine and till parent materials, respectively, and the Glenbush and Whitesand associations have developed over outwash materials.

The eastern half of the area drains eastward by way of Shell Brook and the Sturgeon River, which empty into the North Saskatchewan River. The southwestern part of the area drains eastward, whereas the northern half drains northward by way of Big River to Cowan Lake.

Mixed farming and coarse grain production form the economic base of about 50 percent of the southern half of the area. The rest is mainly in unimproved pasture. The northern half of the area relies more heavily on forestry and related industries. Trapping, tourism, and commercial fishing also occur.

CLIMATE

The climate of the area is characterized by a mean July temperature of about 62°F and a mean January temperature of -2°F. Warmer temperatures of 62°F to 64°F and 0°F to -2°F occur in the southeast.

The average annual precipitation is 16 inches, 10 inches of which occurs from May through September. The northeastern part of the area receives about 12 inches of precipitation annually. Average monthly snowfall from December to March is 5.5 to 7.5 inches.

The growing season averages about 163 to 164 days, from about April 28 to October 8. Extremes vary from 168 days near Shellbrook to 150 days above 2300 feet elevation in Prince Albert National Park. It is 160 days (April 29 to October 6) above 2450 feet elevation in the Thickwood Hills to the southeast.

ECOLOGY

In general, the area is covered by hardwood to mixedwood forest types. The hardwoods are trembling aspen (*Populus tremuloides*), balsam poplar (*Populus balsamifera*), and white birch (*Betula papyrifera*). The conifers include jack pine (*Pinus banksiana*), black spruce (*Picea mariana*), white spruce (*Picea glauca*), larch (*Larix laricina*), and balsam fir (*Abies balsamea*).

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*), silver berry (*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*). Red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), beaked willow (*Betula 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 (*Betula petiolaris*), and scrub birch (*Betula glandulosa*) are found in 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, and reindeer moss (*Cladonia* spp.) and Labrador tea are also present. Open spruce muskegs are characterized by steep-sided hummocks. Alders, willows, and swamp birch (*Betula pumila*) are common in addition to the mosses and Labrador tea. Tamarack muskegs have fewer hummocks and the vegetation is mainly grasses and sedges (*Carex* spp.). Open muskegs have large tracts of swamp birch (*Betula glandulifera*) in addition to grasses and sedges. Willow muskegs are of two types. The quaking type is characterized by tall, scattered willow clumps and ground cover of grasses and sedges. Alders, red-osier dogwood, and the 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, and mule deer (*Odocoileus hemionus*) occur in very limited numbers.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

Capability for ungulate production in the area is very high, and more than 90 percent of the area has been rated Class 3 or better. The southern half was rated for deer, the northern third for moose with deer and elk as important secondary species, and the rest of the area for deer with moose as a secondary species in the west and moose and elk in the east. A region along the southern edge of Prince Albert National Park was rated for elk.

Deer capability is generally excellent. A large region in the south-central part of the area has optimum landform interspersion, but because of its latitude climate is an important limitation. Browse production in this Class 2 unit is also excellent. Where landform interspersion and browse production yield optimum winter range the region has been rated Class 2W, despite the climatic limitation. Surrounding regions to the west and east have been rated Class 3, with landform rather than climate as the main limitation.

The northern third of the area, which was evaluated for moose, was generally rated Class 3, with a landform limitation. A Class 2 site for moose is located between Delaronde Lake and Prince Albert National Park. Here, browse production is excellent but landform distribution is not optimum. To the northwest, specific sites were rated Class 4 or 5, with fertility, moisture, and landform limitations.

Scattered bands of elk occur over most of the northern third of the area, although in most cases the habitat is marginal. A small region of good elk habitat occurs south of Prince Albert National Park, however, and has been rated Class 2, with a slight landform limitation.

Access through most parts of the area good, except in the central and northwestern parts. Continued logging operations should improve access to these parts and thus increase the use of the ungulate resource.

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 FEUILLE DE SHELLBROOK - 73G

Le territoire inscrit sur la feuille de Shellbrook représente une section du centre-ouest de la Saskatchewan, principalement à l'intérieur des plaines de la Saskatchewan ou deuxième palier de la prairie. Environ un tiers de la moitié ouest appartient à la région des hauts plateaux de l'Alberta ou troisième palier de la prairie. Dans le sud-est, parallèles à la rivière Saskatchewan-Nord, s'étendent les basses terres de la rivière Carrot qui font partie des basses terres du Manitoba et de la Saskatchewan.

La présence de sols de transition caractérise le territoire. Il y a des sols noirs dans l'extrême sud-ouest, des complexes de sols chernozémiques gris foncé et luvisoliques gris foncé dans le sud-est, et des luvisols gris dans la moitié nord et dans une bonne partie de la moitié ouest.

La région des plaines de la Saskatchewan comprend trois subdivisions: au sud-est, la plaine des rivières Saskatchewan; au nord-ouest, la plaine de la rivière Beaver qui entoure les collines Leoville; et les hautes terres des collines Waskesiu, dans le nord-est.

La plaine des rivières Saskatchewan présente un relief légèrement ondulé à vallonné (1 500 à 1 850 pi); différents sols s'y sont développés sur des tills glaciaires, des dépôts d'épandage et des dépôts lacustres de texture variable. Les sols développés sur des tills glaciaires appartiennent aux associations de sols chernozémiques gris foncé Whitewood, Pelly et Paddockwood ainsi qu'à l'association de luvisols gris foncé Waitville. Les sols noirs des associations Meota et Whitesand et les sols chernozémiques gris foncé de l'association Glenpush apparaissent sur des dépôts grossiers proglaciaires. Les associations Kamsack et Shellbrook réunissent des sols chernozémiques gris foncé, développés sur des dépôts lacustres. Dans la plaine de la rivière Beaver au relief légèrement ondulé à vallonné, on retrouve les mêmes associations de sols que dans la plaine des rivières Saskatchewan et l'association de luvisols gris foncé Bodmin développés sur des dépôts fluvioglaciaires.

Les hautes terres des collines Thickwood, dans le centre-nord, sont connues localement sous le nom de collines Leoville. Elles font partie des hauts plateaux de l'Alberta, région au relief légèrement à fortement vallonné dont l'altitude varie de 1 550 à 2 000 pi. Les sols développés sur des tills glaciaires sont les plus importants, particulièrement les associations Whitewood et Waitville ainsi que l'association Oxbow, dans le sud-ouest. On trouve également les sols des associations Blaine Lake-Kamsack et Pelly sur tills et matériaux d'origine lacustre et ceux des associations Glenpush et Whitesand, sur des dépôts d'épandage.

Le ruisseau Shell et la rivière Sturgeon qui se jettent, à l'est, dans la rivière Saskatchewan-Nord, drainent la moitié du territoire. Le drainage du sud-ouest s'effectue vers l'est et celui de la moitié nord, vers le nord, par l'intermédiaire de la rivière Big qui se déverse dans le lac Cowan.

L'économie du sud du territoire repose sur la culture des céréales secondaires et sur la combinaison culture/élevage qui accapte 50% des terres. Des pâturages non améliorés occupent le reste. Dans la moitié nord, l'exploitation de la forêt et l'industrie du bois sont les principales sources de revenus. Parmi les autres activités, on mentionne le piégeage, le tourisme et la pêche commerciale.

CLIMAT

La température moyenne en juillet est d'environ 62°F et, en janvier, de -2. Dans le sud-est du territoire, les températures moyennes varient de 62 à 64 et de 0 à -2 respectivement.

La précipitation annuelle moyenne est de 16 po dont 10 tombent de mai à septembre. Dans le nord-est du territoire, la précipitation ne dépasse guère 12 po. De décembre à mars, il tombe en moyenne de 5.5 à 7.5 po de neige par mois.

La saison de végétation dure en moyenne 163 ou 164 jours; elle commence vers le 28 avril et se termine vers le 8 octobre. Les valeurs extrêmes vont de 168 jours près de Shellbrook à 150 dans le parc national Prince Albert, à 2 300 pi d'altitude. Elle dure 160 jours (du 29 avril au 6 octobre) au-dessus de 2 450 pi d'altitude dans les collines Thickwood, au sud-est.

ÉCOLOGIE

Des forêts de feuillus ou des forêts mixtes couvrent l'ensemble du territoire. Les principales espèces de feuillus sont le peuplier faux - tremble (*Populus tremuloides*), le peuplier baumier (*P. balsamifera*), et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*). Parmi les conifères s'y rencontrent le pin gris (*Pinus banksiana*), l'épinette noire (*Picea mariana*), l'épinette blanche (*Picea glauca*), le mélèze laricin (*Larix laricina*) et le sapin baumier (*Abies balsamea*).

Les arbres-sous de haute taille sont des espèces pionnières tandis que les plus bas appartiennent à des communautés apparues par la suite sous un couvert forestier plus dense. Dans les endroits secs et très secs croissent l'aulne crispée (*Alnus crispa*), le châtaignier (*Elaeagnus commutata*), la sépérée du Canada (*Shepherdia canadensis*), le générivier commun (*Juniperus communis*), le générivier horizontal (*J. horizontalis*) et l'arctostaphylos 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 cersier de Virginie (*Prunus virginiana*), le chevrefeuille des buissons (*Diervilla lonicera*), la symphore blanche (*Symphoricarpos albus*), la symphore occidentale (*Symphoricarpos occidentalis*) et les aïrilles du Canada (*Vaccinium myrtilloides*). L'éralde de montagne (*Acer spicatum*) et la viorne trilobée (*Viburnum trilobum*) occupent les sites humides. Le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), le saule de Bebb (*Betula bebbiana*), le saule discolor (*B. discolor*), le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*) et la viorne comestible (*Viburnum edule*) sont les espèces caractéristiques des secteurs très humides tandis que l'aulne rugueux (*Alnus rugosa* var. *americana*), le saule pétiole (*B. peltata*) 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 que peuplent l'épinette blanche, le mélèze laricin ou le 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 trouvent également. La présence de buttes escarpées malgré les marécages à couverture d'épinettes clairsemées. Les aulnes, les saules et le bouleau nain (*Betula pumila*) sont des espèces communes. On trouve en outre des mousses, de la cladonie et du thé du Labrador. Les marécages qu'occupent le mélèze laricin sont moins bosselés et la végétation y est surtout constituée de graminées et de carex (*Carex* spp.). Les marécages découverts contiennent beaucoup de bouleaux en plus des graminées et des carex. Il y a deux types de marécages à saule: le type branloir (quaking type) reconnaissable par la présence de bosquets dispersés de saules de grande taille et d'un couvert de graminées et de carex. Il y a également des aulnes, des cornouilliers stolonifères et, par endroits, des épinettes et des mélèzes laricins. Dans le marécage à couverture de saules et d'épinettes, 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'original (*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; le cerf mulet (*Odocoileus hemionus*) n'est présent qu'en nombre très limité.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Dans le territoire, les possibilités de production d'ongulés sont très élevées et plus de 90% des terres appartiennent à la classe 3 ou à une classe supérieure. Dans la moitié sud, on a évalué les possibilités de production de cerf; dans le tiers septentrional, celles de l'original, le cerf et le wapiti étant considérés comme d'importantes espèces secondaires, et, dans le reste du territoire, celles du cerf, l'original étant une espèce secondaire dans l'ouest, l'original et le wapiti, dans l'est. On a évalué, en fonction du wapiti, une région qui longe la limite méridionale du parc national Prince Albert.

Les possibilités pour le cerf sont excellentes. Dans le centre-sud du territoire, une vaste région présente un relief idéal mais, à cause de sa position en latitude, le climat pose certains problèmes. Cette unité de classe 2 produit la nourriture exigée par l'animal. Là où les conditions de relief et de nourriture font de l'endroit un habitat d'hiver idéal, les terrains ont été placés dans la classe 2W en dépit des conditions climatiques défavorables. Les terrains voisins, à l'est et à l'ouest, ont été placés dans la classe 3, les limitations venant du relief plutôt que du climat.

Le tiers septentrional du territoire évalué en fonction des besoins de l'original, appartenant, dans l'ensemble, à la classe 3, la limitation venant des modèles du terrain. Il y a un secteur de classe 2 pour l'original entre le lac Delaronde et le parc national Prince Albert. Ici, la production de nourriture est excellente mais la répartition des modèles du terrain n'est pas parfaite. Au nord-ouest, certains terrains appartiennent aux classes 4 ou 5, les limitations venant de l'humidité de la fertilité et du relief.

Toutes les parties du territoire sont faciles d'accès, exception faite du centre et du nord-ouest. Les progrès du déboisement devraient améliorer les conditions d'accès à ces régions et y intensifier la chasse.

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.