GENERAL DESCRIPTION OF THE MEDICINE HAT MAP SHEET AREA, 72 L

The area covered by the Medicine Hat map sheet is in southeastern Alberta, north of the Cypress Hills, in the Alberta Plain or Third Prairie Steppe division of the Interior Plains physiographic region.

The topography of the western and southern parts of the area is undulating to level, with some local hills. The east-central part is generally rolling to very rolling, and the extreme eastern part is predominantly gently rolling to undulating. The elevation ranges from 2000 feet above sea level in the extreme northeast to 2700 feet in the south and 2600 feet in the southwest.

The area is drained by the Red Deer River and the South Saskatchewan River. Drainage is intermittent in the rolling morainic regions and in the flat west-central region. There are artificially formed lakes, of which Lake Newell is the most prominent.

The predominant land use is dryland farming, with wheat the chief crop grown. Some specialty crops, such as potatoes, are also grown. Large gas fields have been developed in the Medicine Hat vicinity, and there is a small oilfield near Tilley. The badlands along the Red Deer River and Dinosaur Provincial Park are major tourist attractions.

CLIMATE

The area has a semiarid continental climate, characterized by warm summers and cold winters. The mean annual temperature is about 40° F. Mean winter and summer temperatures are about 16° F and 67° F respectively. The frost-free period varies from 100 to 120 days. Between May 1 and September 30, there are 2500 to 3000 growing degree-days above 42° F.

The average annual precipitation for the area varies from 7 to 25 inches, about 70 percent of which falls as rain during the growing season. The low average rainfall, clear warm summers, and frequent winds result in moisture deficits averaging 8 to 10 inches, with extremes of 1 to16 inches.

SOILS

Except for recent alluvium, dune sand, and some postglacial lacustrine deposits, the soil parent materials are of glacial origin. Most material was deposited directly by the Continental Ice Sheet, with various degrees of sorting. Water resorted materials range from lacustrine silts and clays to outwash sands. The tills reflect the underlying Upper Cretaceous bedrock, which is mainly composed of nonmarine sandstone and shales of the Belly River series and the marine shales of the Bearpaw formation. These saline Bearpaw shales are predominant in the tills of the western third of the area. As a result, the soils in this part of the area are saline or alkaline, or both.

The area is entirely in the Brown soil zone, and the soils are mainly Chernozemic and Solonetzic. Chernozemic soils formed from various parent materials make up about 75 percent of the area. They predominate in the eastern two-thirds of the area. Solonetzic soils, mainly formed from Bearpaw parent materials, make up about 25 percent of the soils and predominate in the west-central and northwestern parts of the area. These saline soils characteristically have tough, poorly structured B horizons, and often have irregularly eroded A horizons, or "blow outs". Some Regosols are present on recent alluvium and windblown coarse sands.

ECOLOGY

The vegetation of the area is shortgrass prairie. Tree cover is found only where a permanent supply of water is present, such as along rivers and in irrigated locations. The dominant tree species in these regions are trembling aspen (*Populus tremuloides*), willows (*Salix* spp.), and balsam poplar (*Populus balsamifera*).

In the Middle Sand Hills, heavy growths of roses (*Rosa* spp.), shrubby cinquefoil (*Potentilla fruiticosa*), and snowberries (*Symphoricarpos* spp.) provide good cover and browse for an abundant mule deer (*Odocoileus hemionus*) population. These and other important browse species, including fringe sage (*Artemisia frigida*) and sagebrush (*Artemisia cana*), are found throughout the area, and are important forage for antelope (*Antelocapra americana*).

Blue grama (*Bouteloua gracilis*) and common spear grass (*Stipa comata*) are dominant grasses in the area and provide summer forage for antelope and deer. Antelope prefer the rolling prairie grasslands in summer, but winter in coulees or along river flats.

White-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) are found in the more settled regions where irrigation has resulted in tree growth.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

Most of the area has been rated Classes 4 and 5 for ungulate production, such as the military reserve and north of Brooks. Limiting factors in these regions are climate, poor interspersion of landforms and aridity.

There are some Class 1W, 2W, and 3W ranges for deer in the Middle Sand Hills, the Little Rolling Hills, and along the Red Deer River.

In the southeast, the excellent winter range for antelope and deer in the Walsh–Boxelder Creek vicinity has been rated Class 1W.

A network of paved and graveled roads provides access throughout the area. The area has very good potential for both antelope and deer production, but hunter use is somewhat limited by agricultural practices.

Capability classification by Janice Walsh, Alberta Fish and Wildlife Division.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE MEDICINE HAT—72 L

Le territoire que représente la feuille de Medicine Hat est situé dans le sud-est de l'Alberta, au nord des collines Cypress; il fait partie de la plaine de l'Alberta, ou troisième palier de la prairie, une des subdivisions de la région naturelle des plaines intérieures.

L'ouest et le sud du territoire ont un relief uni ou ondulé dont l'uniformité est rompue par quelques collines isolées. Le centre-est, dans l'ensemble, est vallonné ou très vallonné et l'extrême-est est légèrement vallonné ou ondulé. L'altitude varie de 2 000 pi dans l'extrême nord-est à 2 700 dans le sud et 2 600 dans le sud-ouest.

Les rivières Red Deer et Saskatchewan-Sud drainent le territoire. Dans les régions morainiques vallonnées et dans les régions sans relief du centre-ouest, le réseau de drainage est intermittent. Le lac Newell est le plus grand des lacs artificiels.

Les cultures sèches occupent la majorité des terres agricoles, le blé étant la principale espèce cultivée. On se livre également à certaines cultures spécialisées, celle de la pomme de terre notamment. De vastes réserves de gaz sont en exploitation dans les environs de Medicine Hat et il y a un petit champ de pétrole près de Tilley. Les badlands qui longent la rivière Red Deer et le parc provincial Dinosaur sont d'importants lieux d'intérêt touristique.

CLIMAT

Des étés chauds et des hivers froids caractérisent le climat continental semi-aride. Les températures annuelles moyennes sont d'environ 40° F. La température moyenne est d'environ 16° F en hiver et 67 en été. La période sans gel dure de 100 à 120 jours. Du 1er mai au 30 septembre, il y a de 2 500 à 3 000 degrés-jours de végétation au-dessus de 42° F.

La précipitation annuelle moyenne varie de 7 à 25 po dont environ 70% tombent sous forme de pluie pendant la saison de végétation. Une chute de pluie moyenne assez faible, des étés clairs et chauds et des vents fréquents entraînent des déficits hydriques de 8 à 10 po, les valeurs extrêmes enregistrées étant de 1 à 16.

SOLS

Les roches mères sont d'origine glaciaire à l'exception des alluvion récentes, des sables de dunes et de certains dépôts lacustres post-glaciaires. La plupart des matériaux qu'a déposés le glacier "Continental" ont été inégalement triés. Les matériaux remaniés par l'eau vont des limons et des argiles lacustres aux sables d'épandage. Les tills sont constitués de débris de roche en place datant du crétacé supérieur et comprenant principalement les grès et les schistes argileux de la série Belly River et les schistes argileux de la formation Bearpaw; les derniers sont d'origine marine. Les tills du tiers occidental du territoire sont surtout constitués de débris de schistes argileux salins Bearpaw; les sols de cette partie sont donc salins ou alcalins ou les deux à la fois.

Tout le territoire est situé à l'intérieur de la zone des sols bruns et composé surtout de sols chernozémiques et solonetziques. Les sols chernozémiques, développés sur différents types de roches mères, recouvrent environ 75% du territoire. Ils dominent dans les deux tiers est du territoire. Les sols solonetziques développés pour la plupart sur une roche mère issue de la formation Bearpaw, représentent environ 25% des sols et dominent dans le centre-ouest et le nord-ouest du territoire. Des horizons B durcis à structure déficiente caractérisent ces sols salins; les horizons A sont souvent érodés par endroits ou présentent des dépressions ressemblant à des creux de déflation. On trouve quelques régosols sur les alluvions récentes et les sables grossiers transportés par le vent.

ÉCOLOGIE

La flore du territoire est typique de la prairie à herbes courtes. Les arbres ne croissent qu'en présence d'une réserve d'eau permanente, le long des rivières ou dans les endroits irrigués. Le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), les saules (*Salix* spp.) et le peuplier baumier (*Populus balsamifera*) dominent.

Dans les collines Middle Sand, un couvert dense de rosiers (*Rosa* spp.), de potentille frutescente (*Potentilla fruiticosa*) et de symphorines (*Symphoricarpos* spp.) abrite et nourrit une abondante population de cerfs mulets (*Odocoileus hemionus*). Ces espèces ainsi que d'autres plantes alimentaires telles que l'armoise (*Artemisia frigida*) et l'armoise du Canada (*Artemisia cana*) croissent à travers tout le territoire et sont une importante source d'aliments pour l'antilope d'Amérique (*Antelocapra americana*).

La bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*) et la stipe comateuse (*Stipa comata*) sont les principales espèces de graminées du territoire. L'antilope et le cerf utilisent ces plantes au cours de l'été. L'été, l'antilope préfère vivre dans les prairies vallonnées; l'hiver, on la retrouve dans les coulées et les fonds de vallée.

Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) vit dans les régions les plus peuplées où l'irrigation des terres a favorisé la croissance des arbres.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

La majorité des terres du territoire appartiennent aux classes de production 4 et 5; ainsi en est-il de la réserve militaire et de la région située au nord de Brooks. Les principaux facteurs limitatifs sont le climat, la mauvaise répartition des modelés de terrain et l'aridité.

Il y a quelques terrains de classes 1W, 2W et 3W pour le cerf dans les collines Middle Sand, Little Rolling et en bordure de la rivière Red Deer.

Dans le sud-est, l'excellent habitat d'hiver pour l'antilope et le cerf, situé dans les environs de Walsh et du ruisseau Boxelder a été placé dans la classe 1W.

Un réseau de routes pavées ou de routes de gravier permet l'accès à toutes les parties du territoire. Les possibilités de production d'antilope et de cerf sont très bonnes mais les progrès de l'agriculture ont provoqué une diminution de l'activité des chasseurs.

Classement des possibilités par J. Walsh de la division des Pêches et de la Faune de l'Alberta.