

GENERAL DESCRIPTION OF THE WAINWRIGHT MAP SHEET AREA, 73D

The Wainwright Map Sheet area, which lies in east-central Alberta, is located within the Third Prairie Steppe known as the Alberta Plateau. The map area is comprised of approximately 3½ million acres.

In general, the topography is undulating to gently rolling with elevations generally dropping from west to east. The highest elevation on the map sheet is 2,723 feet in the south-west sector whereas the lowest elevation is 2,013 feet in the east-central part of the area.

The whole map area underwent glaciation so that the basic parent material of the soils is glacial till. The Neutral Hills in the south-central region of the sheet and associated ridges to the north-west and south-east of these hills represent a relatively well developed recessional moraine. Postglacial water action has resulted in the well-sorted, waterworn stones lying on level areas and within silty depressional areas. The large sandy areas such as those east of Sounding Lake and in the Wainwright dune area are of alluvial origin. Postglacial wind action is responsible for several small areas of loess material within the map and the sand dune area in the vicinity of Wainwright. Soils in the Wainwright Map Sheet Area show the influence of post-glacial water sorting, thus both alluvial and outwash soils are present in areas large enough to map. Sandy and silty loams cover a fairly high proportion of the map area. Clay soils associated with water sorting and deposition are found in many of the depressional areas.

Almost the entire Wainwright Map Sheet Area is drained by the Battle River, a main tributary of the North Saskatchewan River in eastern Alberta. Numerous intermittent streams, seasonal lakes, sloughs, and marshes, which are often of alkaline quality, dot the landscape. Sullivan Lake in the south-west and Sounding Lake in the east-central portion of the sheet are the largest water bodies in the area. Some smaller lakes, which have deeper basins and more stable water-levels, are Gooseberry, Lanes, Killarney, and Reflex Lakes.

The main economic base in the area today is agriculture, with wheat the main crop. However, a trend toward mixed farming has become evident within the last few years. Many small agricultural service centres dot the landscape. The largest community in the area is the town of Wainwright.

CLIMATE

In general, the climate of the Wainwright Map Sheet Area can be classed as continental, with warm summers and relatively cold winters. The average temperature in July, the warmest month, is 63°F, whereas the average temperature for January, the coldest month, is 5°F. The frost-free period in the area ranges from 90 to 100 days with an average annual precipitation of 14-16 inches. The average snowfall for the Wainwright Map Sheet Area is 34-36 inches per annum. This area lies slightly to the north of the Chinook belt. The main climatic variations within the map sheet area are those of a north to south temperature difference and a northwest to southeast precipitation change. This means that on the average the annual precipitation decreases from northwest to southeast.

ECOLOGY

Three main soil zones, the Brown, Dark Brown, and Thin Black zones are present in the map area. The greatest proportion of the map area contains Dark Brown and Brown Soils whereas the northern part is within the Thin Black Soil Zone.

The boundary between the parkland of central Alberta and the prairie area of southeastern Alberta occurs within the map sheet area. In general, this boundary marks the southern limit of tree growth on the uplands. The Brown Soil Zone contains the short grass prairie area, which is characterized by occasional patches of willow and poplar growth in low spots and riparian growth along water courses. The Dark Brown Soil Zone is in the mixed grass prairie and supports a sparse parkland type vegetation. The Brown and Dark Brown soil zones have a vegetation dominated by grasses, with the main species being June grass (*Koeleria cristata*), Bluegrass (*Poa spp.*) wheat grasses (*Agropyron spp.*) and spear grasses (*Stipa spp.*). The Thin Black Soil Zone supports a parkland type vegetation dominated by aspen poplar (*Populus tremuloides*), black poplar (*Populus trichocarpa*), willows (*Salix spp.*) and white birch (*Betula papyrifera*).

The Battle River, which flows through the northwestern part of the map area has fairly well wooded slopes. Predominant tree growth along the stream courses is aspen poplar, balsam poplar (*Populus balsamifera*) and willows, whereas the main shrubs are Saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), chokecherry (*Prunus virginiana*), pin cherry (*Prunus pensylvanica*), raspberry (*Rubus spp.*), rose (*Rosa acicularis*) and snowberry (*Symphoricarpos spp.*).

During presettlement times, large herds of wapiti (*Cervus canadensis*) and bison (*Bison bison*) roamed throughout the area and antelope (*Antilocapra americanica*) frequented the southern sector. Today, both white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) and mule deer (*Odocoileus hemionus*) are found throughout the area, whereas antelope are found in the southern sector.

UNGULATE CLASSIFICATION

Lands on the Wainwright Map Sheet have an extremely high capability for the production of wild ungulates. Approximately 90 percent of the area is designated as Class 3 or higher.

The most common limitation is the uniformity of the topography, which lacks diversity of habitat for deer. An example of this is the area in the northwest corner of the map sheet around the towns of Killam and Sedgewick. This area is flat to gently rolling and because of little diversity of habitat, topography (T) is a limiting factor. A further limitation of aridity often accompanies topographic limitation on the sheet. Aridity is a limitation that reduces browse production and in turn the carrying capacity for wild ungulates. The lack of soil moisture occurs mainly in the light soils of the Brown and Dark Brown Soil zones. The area surrounding Provost through to Cadogan, which is flat to gently rolling and is subject to drought, is an example where topography and aridity limitations apply.

Other limiting factors are reduced fertility (F) and excess soil moisture (M). The moisture limitation indicates reduced browse production and is mainly associated with poorly drained low-lying areas and heavy clay soils. Key browse species are found in these areas, but in a reduced quantity due to waterlogged soils.

Lack of fertility, as it affects browse production, due to the lack of, or inaccessibility of certain minerals, is a common limitation on the sheet. This is most prevalent in the Brown soils of the map sheet area, lying mainly in the extreme southeast section.

The prime wintering area for wild ungulates within the map sheet area is along the Battle River valley. This region is ecologically diverse and is capable of supporting high mule, deer, and whitetail deer populations. This area is particularly important when snow depth makes browse unavailable in surrounding areas. In addition, it offers shelter from winter storms, as well as being the first area to become free of snow in the spring, thus supplying new plant growth at a critical time.

Accessibility is good throughout the map area, which supplies many recreational hours of hunting to the people of Alberta. Despite the ease of access the area continues to support good populations of whitetail and mule deer. Whitetail deer are more abundant than mule deer primarily due to their ability to sustain heavy hunting pressure and their better adaptability to farming areas.

The production and utilization potential of the area will remain high provided proper management of lands for ungulates is carried out and agricultural expansion and cultural practices do not eliminate significant amounts of habitat.

Capability classification by W. K. Hall and M. Dwyer, Canadian Wildlife Service.

DESCRIPTION GÉNÉRALE — RÉGION DE LA CARTE 73D — WAINWRIGHT

La région cartographiée de Wainwright située dans le centre-est de l'Alberta, à l'intérieur du troisième palier de la prairie ou plateau d'Alberta, couvre environ 3½ millions d'acres.

Le relief est ondulé ou légèrement vallonné. L'altitude diminue généralement de l'ouest à l'est. Le point le plus élevé, 2,723 pieds, se trouve dans la partie sud-ouest, et le plus bas, 2,013 pieds, dans le centre-est.

Le territoire a subi l'action des glaciations, de sorte que le matériau d'origine fondamental des sols est le till. Les collines Neutral, dans le centre-sud, et les crêtes associées, au nord-ouest et au sud-est, représentent une moraine de retrait relativement bien développée. A la suite de l'action post-glaciaire des eaux, les étendues planes et l'intérieur des dépressions limoneuses ont été recouvertes de cailloux usés par l'eau et bien triés. Les grandes étendues sableuses, à l'est du lac Sounding et dans la région des dunes de Wainwright, sont d'origine alluvionnaire. On doit à l'action post-glaciaire des vents les petites étendues de loess dispersées dans la région ainsi que les dunes du voisinage de Wainwright. Les sols manifestent l'influence du triage post-glaciaire des eaux, de sorte que les sols alluvionnaires et de délavage forment des surfaces assez grandes pour figurer sur la carte. Les loams sableux et limoneux recouvrent une proportion assez élevée du territoire. Les sols argileux liés au triage des éléments par l'eau et à la déposition se rencontrent dans beaucoup de dépressions.

Presque tout le territoire est drainé par la Bataille, principal affluent de la Saskatchewan du Nord dans l'est de l'Alberta. De nombreux cours d'eau intermittents, lacs saisonniers, fondrières et marécages, aux eaux souvent alcalines, marquent le paysage. Le lac Sullivan, dans le sud-ouest et le lac Sounding, dans le centre-est, sont les plus grandes surfaces d'eau du territoire. On y trouve aussi des lacs de moindre étendue, aux eaux profondes et aux niveaux plus stables, soit les Gooseberry, Lanes, Killarney et Reflex.

L'économie du territoire est surtout à base d'agriculture, le blé étant la principale culture. Cependant, la polyculture se répand progressivement depuis quelques années. De nombreux petits centres desservent l'agriculture; le plus populeux est Wainwright.

CLIMAT

Les étés sont chauds et les hivers relativement froids. La température moyenne de juillet, mois le plus chaud, est de 63°F, et celle de janvier, mois le plus froid, de 5°F. La période sans gelée varie de 90 à 100 jours, et la précipitation annuelle moyenne, de 14 à 16 pouces. La chute moyenne de neige, dans la région cartographiée située un peu au nord de la zone du Chinook, est de 34 à 36 pouces par année. Les principales variations climatiques sont l'écart de température entre le nord et le sud et celui de la précipitation, entre le nord-ouest et le sud-est. En moyenne, la précipitation annuelle va en diminuant du nord-ouest au sud-est.

ÉCOLOGIE

Des zones de sols bruns, brun foncé et noirs minces se partagent la région. La majeure partie du territoire est constituée de sols brun foncé et bruns et la partie nord, de sols noirs minces.

La ligne de démarcation entre la prairie-parc du centre et la prairie du sud-est de l'Alberta se présente dans le territoire. Cette ligne marque généralement la limite sud de la croissance des arbres sur les plateaux. La zone des sols bruns renferme la prairie à herbes courtes, caractérisée par des îlots de saules et de peupliers dans les terrains bas et par la croissance de plantes caractéristiques le long des cours d'eau. La zone des sols brun foncé dans la prairie à herbes mélangées, porte une végétation de prairie-parc clairsemée. Dans les zones des sols bruns et brun foncé, les graminées prédominent: koeleria accrété (*Koeleria cristata*), pâture (*Poa spp.*), agropyre (*Agropyron spp.*) et stipa (*Stipa spp.*). La zone des sols noirs minces porte une végétation de prairie-parc formée surtout de tremble (*Populus tremuloides*), de peuplier de l'Ouest (*Populus trichocarpa*), de saule (*Salix spp.*) et de bouleau à papier (*Betula papyrifera*).

Les pentes de la Bataille, qui coule dans la partie nord-ouest du territoire, sont assez bien boisées. Les essences prédominantes le long des cours d'eau, sont le tremble, le peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et le saule, et les principaux arbisseaux et arbustes sont l'amélanchier à feuilles d'aune (*Amelanchier alnifolia*), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), le cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*), le framboisier (*Rubus spp.*), le rosier aciculaire (*Rosa acicularis*) et la symphorine (*Symphoricarpos spp.*).

Avant la colonisation, de troupeaux nombreux de wapitis (*Cervus canadensis*) et de bisons (*Bison bison*) erraient dans tout le territoire et l'antilope d'Amérique (*Antilocapra americanica*) fréquentait la partie sud. Aujourd'hui, le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et le cerf-mulet (*Odocoileus hemionus*) se rencontrent dans tout le territoire, et l'antilope, dans la partie sud.

CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

La région de Wainwright offre de très fortes possibilités pour la production d'ongulés sauvages; environ 90 p. 100 de la région entrent dans la classe 3 ou dans une classe plus élevée.

La limitation la plus fréquente est l'uniformité du relief ou manque de variations du milieu, habitat défavorable pour le cerf. Cette situation se retrouve particulièrement dans le coin nord-ouest, autour de Killam et de Sedgewick, section plane à légèrement vallonnée. L'aridité, accompagne souvent la limitation due au relief; elle réduit la production de plantes de broutage, et, par conséquent, l'efficacité d'ongulés sauvages qu'une étendue donnée peut alimenter. Le manque d'humidité du sol se rencontre surtout dans les sols légers des zones de sols bruns et brun foncé. Tantôt plane, tantôt légèrement vallonnée, la région qui entoure Provost et s'étend jusqu'à Cadogan est sujette à la sécheresse et constitue un exemple de limitations dues au relief et à l'aridité.

Les autres facteurs limitatifs sont la fertilité réduite (F) et l'excès d'eau du sol (H). L'excès d'humidité réduit la production de plantes de broutage; cette limitation se fait généralement sentir dans les étendues basses et modérément drainées et dans les sols d'argile lourde. Les espèces les plus importantes de plantes de broutage se rencontrent dans ces secteurs mais en moindre quantité.

Le manque de fertilité, du au fait que certains minéraux sont déficients ou inassimilables amoindrit la production de plantes de broutage; c'est une limitation fréquente surtout dans les sols bruns, particulièrement dans l'extrême coin sud-est de la région.

Les ongulés hivernent surtout le long de la Bataille. Cette région présente des caractéristiques écologiques variées et peut alimenter de forts effectifs de cerf-mulet et de cerf de Virginie. Elle est particulièrement importante lorsque l'épaisseur de la neige rend les plantes de broutage inaccessibles dans les environs. Elle offre un abri contre les tempêtes: étant la première région à se débarrasser de la neige au printemps, elle fournit de nouvelles plantes à un moment critique.

Toute la région est facile d'accès, de sorte que la population pratique une chasse intensive; malgré tout elle continue d'héberger de forts effectifs de cerf de Virginie et de cerf-mulet. Le premier est plus abondant que le second surtout à cause de son aptitude à résister à une chasse active et à s'adapter aux régions agricoles.

Le potentiel de production et d'utilisation du territoire restera élevé si l'on pratique une bonne gestion des terres en vue de la production d'ongulés et si l'expansion de l'agriculture et les pratiques culturelles n'éliminent pas des étendues importantes offrant un bon milieu pour les ongulés.

Classement des possibilités effectué par W. K. Hall et M. Dwyer, du Service canadien de la faune.