

GENERAL DESCRIPTION OF THE GLEICHEN MAP SHEET AREA, 821

The area covered by the Gleichen map sheet is in south-central Alberta at the western edge of the Third Prairie Steppe physiographic region. The western part of the area includes a section of the Porcupine Hills, which are outliers of the foothills region. Elevations increase from about 2400 feet in the northeast to about 5500 feet in the Porcupine Hills. The topography is mostly undulating prairie to the east and more rolling prairie to the west. These regions are separated by a belt 10 to 15 miles wide of rough moraine-covered, bedrock-controlled hills that extends across the area from Bassano to just east of Carmangay. Within this morainic region are a few high hills, the highest of which are Buffalo Hill (3850 feet), south of Arrowwood, and Blackspring Ridge (about 3500 feet), southeast of Carmangay.

The relatively few lakes are formed from irrigation spillwater or are part of an irrigation water storage system. The largest of these is Lake McGregor Reservoir, which stores water from the Bow River south of Carseland. This lake and the Travers Reservoir on the Little Bow River supply water to the Bow River Irrigation Project in the southeastern part of the area. The area is drained mainly by the Bow River, its tributaries, and the Oldman River, just south of the area.

The economy of the area is based on agriculture. Wheat farming is the dominant land use in most of the area, but ranching is important in the Porcupine Hills and there is some growing of fodder crops in the surrounding region. The area has no significant oil fields, but gas wells are found throughout the area, and gas fields have been developed at Countess, Retlaw, Enchant, Parkland, and Okotoks.

Access in the area is provided by a network of paved and gravelled roads. The C.N.R. and C.P.R. railways also service the area.

CLIMATE

The area has a continental climate, characterized by warm summers and cold winters. Considerable subregional climate variations occur; this area probably has more climatic subregions than any other area on the prairies. Precipitation ranges from 13 inches in the east to 20 inches in the west. Much of this falls as rain during the growing season, which extends from mid-April to the end of September. The length of the growing season varies from 189 days in the east to 164 days in the west.

SOILS

About 75 percent of the soils have developed on till. Soils developed on alluvial and aeolian deposits are found mainly along the Bow River and comprise about 18 percent of the area. The remaining 7 percent of the soils have developed on lacustrine deposits.

As a result of the climatic variations, the area has a wide range of prairie soils. Brown soils are present in the eastern part, Dark Brown in the central part, and Black soils in the west. A very narrow and discontinuous zone of Dark Gray soils occurs between the Black soil zone and the Gray Luvisols and Brown Wooded soils of the upper Porcupine Hills.

The soils of the area are Chernozemic, except for the wooded soils of the Porcupine Hills, the Solonetzic soils overlying the marine shales in the east, and a few isolated tracts of Regosolic soils.

ECOLOGY

The eastern part of the area is in the short grass prairie region. Towards the west, the parkland region extends from Range 26 to the wooded upper slopes of the Porcupine Hills, where mixed coniferous and deciduous trees predominate.

The mixed grassland, which is found on Brown and Dark Brown soils, is characterized by needle and thread (*Stipa comata*), western porcupine grass (*Stipa spartea*), blue grama grass (*Bouteloua gracilis*), northern wheat grass (*Agropyron dasystachyum*), western wheat grass (*Agropyron smithii*), and June grass (*Koeleria cristata*). Fescue grassland is present in the foothills, other hilly regions, and over much of the Black soils zone. These grasslands are characterized by rough fescue (*Festuca scabrella*).

The parklands are grasslands interspersed with groves of trembling aspen (*Populus tremuloides*), balsam poplar (*Populus balsamifera*), and willow (*Salix* spp.). Important plant species of the area include fringed sage (*Artemisia frigida*), goldenrod (*Solidago* spp.), moss phlox (*Phlox hoodii*), roses (*Rosa* spp.), sagebrush (*Artemisia cana*), shrubby cinquefoil (*Potentilla fruticosa*), western snowberry (*Symphoricarpos occidentalis*), choke cherry and pin cherry (*Prunus* spp.), saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), and willow (*Salix* spp.).

The ungulate species found in the area are mule deer (*Odocoileus hemionus*), white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*), antelope (*Antilocapra americana*), and elk (*Cervus canadensis nelsoni*).

Antelope are found along the eastern part of the area. Deer occur throughout the area, but concentrate in greatest numbers in the Porcupine Hills. Large populations are also found along river courses and drainage basins. Elk distribution is limited to the Porcupine Hills, however agricultural development is forcing the elk farther west.

The coyote (*Canis latrans*) is the most important predator in the prairie region.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

Most of the area has been rated Classes 4 and 5. It is a fringe area for deer and antelope, and therefore, is not particularly productive for either species, except in the river valleys and the Porcupine Hills. The flat to undulating prairies are unfavorable for deer because they lack cover. Aridity reduces the growth of favored food plants and sheltering trees. The moisture deficiencies caused by drying winds, and the climatic extremes create physical hardships for animals.

River breaks and creek bottom lands are important wintering grounds, especially where the available moisture has resulted in tree cover, such as along the Bow and Highwood rivers. Mule deer are abundant along the Little Bow River, around Travers Reservoir, and in the southern part of the Porcupine Hills. The northern part of the Porcupine Hills has a large population of white-tailed deer.

Hunter utilization is limited by the intensive use of the area for agriculture. However, good populations of ungulates can be maintained by careful management practices and preservation of habitat.

Capability classification by J. Walsh and L. Walton of the Alberta Department of Lands and Forests, Fish and Wildlife Division, Edmonton.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE GLEICHEN - 821

Le territoire représenté sur la feuille de Gleichen est situé dans le centre-sud de l'Alberta, à la limite occidentale de la région structural du troisième palier de la prairie. L'ouest du territoire renferme une partie des collines Porcupine, buttes-témoins se rattachant à la région des contreforts. L'altitude passe de 2 400 pi environ dans le nord-est à 5 500 dans les collines Porcupine. Le relief est celui d'une prairie ondulée dans l'est, devenant plus vallonné dans l'ouest. Une bande de collines résistantes recouvertes de moraine d'une largeur de 10 à 15 milles qui traverse le secteur de Bassano jusqu'à l'est de Carmangay sépare ces régions. Il y a quelques collines assez élevées dans cette région morainique, les plus hautes étant la colline Buffalo (3 850 pi) au sud de Arrowwood, et la crête Blackspring (environ 3 500 pi), au sud-est de Carmangay.

Les lacs, peu nombreux, doivent leur présence au débordement des eaux d'irrigation ou font partie d'un réseau de conservation des eaux d'irrigation. Le plus grand est le lac McGregor (réservoir) qui retient l'eau de la rivière Bow, au sud de Carseland. Ce lac et le réservoir Travers, sur la Petite rivière Bow, alimentent en eau le projet d'irrigation de la rivière Bow, dans le sud-est du territoire. La rivière Bow, ses affluents et la rivière Oldman, située juste au sud du territoire constituent le réseau de drainage.

L'économie repose sur l'agriculture. La culture du blé est le principal type d'utilisation du sol dans la majeure partie du territoire mais l'élevage est important dans les collines Porcupine et on pratique un peu la culture des plantes fourragères dans la région environnante. Il n'y a aucun champ de pétrole important mais on trouve des puits de gaz qui ont été exploités à Countess, Retlaw, Enchant, Parkland et Okotoks.

Un réseau de routes revêtues et de routes recouvertes de gravier ainsi que les chemins de fer du Canadien National et du Canadien Pacifique assurent l'accès au territoire.

CLIMAT

Des étés chauds et des hivers froids caractérisent le climat de type continental. Le territoire présente des variations climatiques considérables et il renferme probablement plus de sous-régions climatiques que toute autre région des prairies. La précipitation varie de 13 po dans l'est à 20 dans l'ouest. Une grande partie de cette précipitation tombe sous forme de pluie pendant la saison de végétation qui va de la mi-avril à la fin de septembre. La durée de la saison de végétation varie de 180 jours dans l'est à 164 dans l'ouest.

SOLS

Environ 75% des sols se sont développés sur du till. Les sols issus d'alluvions et de dépôts éoliens apparaissent surtout le long de la rivière Bow et occupent environ 18% du territoire. L'autre 7% comprend les sols développés sur des dépôts lacustres.

Étant donné les diverses conditions climatiques, le territoire renferme une grande variété de sols de prairie. Les sols bruns sont représentés dans l'est, les sols brun foncé, dans le centre et les sols noirs, dans l'ouest. Une bande très étroite et discontinue de sols gris foncé apparaît entre la zone des sols noirs et celle des luvisols gris et des sols bruns des plus hautes collines Porcupine.

Les sols du territoire sont des chernozems, exception faite des luvisols des collines Porcupine, des solonetzs qui recouvrent les schistes argileux marins dans l'est et de quelques unités isolées de régolsols.

ÉCOLOGIE

L'est de ce territoire appartient à la région de prairie à herbes courtes. A l'ouest, la région de la prairie-parc s'étend du rang 26 aux plus hauts versants boisés des collines Porcupine où dominent des espèces conifériennes mélangées et des feuillus.

La présence de stipe comateuse (*Stipa comata*), stipe sparte (*Stipa spartea*), bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*), agropyre du Nord (*Agropyron dasystachyum*), agropyre de Smith (*Agropyron smithii*) et herbe de juin (*Koeleria cristata*), est typique de la prairie mixte, dans la zone des sols bruns et brun foncé. On trouve la prairie à fétuques dans les contreforts, dans d'autres régions de collines et dans la majeure partie de la zone des sols noirs. La présence de fétuque rude (*Festuca scabrella*) caractérise ces prairies.

Dans les prairies-parcs croissent des bosquets de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et saule (*Salix* spp.). Armoise (*Artemisia frigida*), verge d'or (*Solidago* spp.), phlox (*Phlox hoodii*), rosiers (*Rosa* spp.), armoise du Canada (*Artemisia cana*), potentille fructueuse (*Potentilla fruticosa*), symphorine occidentale (*Symporicarpos occidentalis*), cerisiers de Virginie et de Pennsylvanie (*Prunus* spp.), amélanchier (*Amelanchier alnifolia*) et saule (*Salix* spp.), se classent parmi les plus importantes espèces végétales sur le territoire.

Le cerf mulet (*Odocoileus hemionus*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), l'antilope d'Amérique (*Antilocapra americana*) et le wapiti (*Cervus canadensis nelsoni*) sont les Ongulés qu'on trouve sur le territoire.

CLIMAT

Des étés chauds et des hivers froids caractérisent le climat de type continental. Le territoire présente des variations climatiques considérables et il renferme probablement plus de sous-régions climatiques que toute autre région des prairies. La précipitation varie de 13 po dans l'est à 20 dans l'ouest. Une grande partie de cette précipitation tombe sous forme de pluie pendant la saison de végétation qui va de la mi-avril à la fin de septembre. La durée de la saison de végétation varie de 180 jours dans l'est à 164 dans l'ouest.

SOLS

Environ 75% des sols se sont développés sur du till. Les sols issus d'alluvions et de dépôts éoliens apparaissent surtout le long de la rivière Bow et occupent environ 18% du territoire. L'autre 7% comprend les sols développés sur des dépôts lacustres.

Étant donné les diverses conditions climatiques, le territoire renferme une grande variété de sols de prairie. Les sols bruns sont représentés dans l'est, les sols brun foncé, dans le centre et les sols noirs, dans l'ouest. Une bande très étroite et discontinue de sols gris foncé apparaît entre la zone des sols noirs et celle des luvisols gris et des sols bruns des plus hautes collines Porcupine.

Les sols du territoire sont des chernozems, exception faite des luvisols des collines Porcupine, des solonetzs qui recouvrent les schistes argileux marins dans l'est et de quelques unités isolées de régolsols.

ÉCOLOGIE

L'est de ce territoire appartient à la région de prairie à herbes courtes. A l'ouest, la région de la prairie-parc s'étend du rang 26 aux plus hauts versants boisés des collines Porcupine où dominent des espèces conifériennes mélangées et des feuillus.

La présence de stipe comateuse (*Stipa comata*), stipe sparte (*Stipa spartea*), bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*), agropyre du Nord (*Agropyron dasystachyum*), agropyre de Smith (*Agropyron smithii*) et herbe de juin (*Koeleria cristata*), est typique de la prairie mixte, dans la zone des sols bruns et brun foncé. On trouve la prairie à fétuques dans les contreforts, dans d'autres régions de collines et dans la majeure partie de la zone des sols noirs. La présence de fétuque rude (*Festuca scabrella*) caractérise ces prairies.

Dans les prairies-parcs croissent des bosquets de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et saule (*Salix* spp.). Armoise (*Artemisia frigida*), verge d'or (*Solidago* spp.), phlox (*Phlox hoodii*), rosiers (*Rosa* spp.), armoise du Canada (*Artemisia cana*), potentille fructueuse (*Potentilla fruticosa*), symphorine occidentale (*Symporicarpos occidentalis*), cerisiers de Virginie et de Pennsylvanie (*Prunus* spp.), amélanchier (*Amelanchier alnifolia*) et saule (*Salix* spp.), se classent parmi les plus importantes espèces végétales sur le territoire.

Le cerf mulet (*Odocoileus hemionus*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), l'antilope d'Amérique (*Antilocapra americana*) et le wapiti (*Cervus canadensis nelsoni*) sont les Ongulés qu'on trouve sur le territoire.

CLIMAT

Des étés chauds et des hivers froids caractérisent le climat de type continental. Le territoire présente des variations climatiques considérables et il renferme probablement plus de sous-régions climatiques que toute autre région des prairies. La précipitation varie de 13 po dans l'est à 20 dans l'ouest. Une grande partie de cette précipitation tombe sous forme de pluie pendant la saison de végétation qui va de la mi-avril à la fin de septembre. La durée de la saison de végétation varie de 180 jours dans l'est à 164 dans l'ouest.

SOLS

Environ 75% des sols se sont développés sur du till. Les sols issus d'alluvions et de dépôts éoliens apparaissent surtout le long de la rivière Bow et occupent environ 18% du territoire. L'autre 7% comprend les sols développés sur des dépôts lacustres.

Étant donné les diverses conditions climatiques, le territoire renferme une grande variété de sols de prairie. Les sols bruns sont représentés dans l'est, les sols brun foncé, dans le centre et les sols noirs, dans l'ouest. Une bande très étroite et discontinue de sols gris foncé apparaît entre la zone des sols noirs et celle des luvisols gris et des sols bruns des plus hautes collines Porcupine.

Les sols du territoire sont des chernozems, exception faite des luvisols des collines Porcupine, des solonetzs qui recouvrent les schistes argileux marins dans l'est et de quelques unités isolées de régolsols.

ÉCOLOGIE

L'est de ce territoire appartient à la région de prairie à herbes courtes. A l'ouest, la région de la prairie-parc s'étend du rang 26 aux plus hauts versants boisés des collines Porcupine où dominent des espèces conifériennes mélangées et des feuillus.

La présence de stipe comateuse (*Stipa comata*), stipe sparte (*Stipa spartea*), bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*), agropyre du Nord (*Agropyron dasystachyum*), agropyre de Smith (*Agropyron smithii*) et herbe de juin (*Koeleria cristata*), est typique de la prairie mixte, dans la zone des sols bruns et brun foncé. On trouve la prairie à fétuques dans les contreforts, dans d'autres régions de collines et dans la majeure partie de la zone des sols noirs. La présence de fétuque rude (*Festuca scabrella*) caractérise ces prairies.

Dans les prairies-parcs croissent des bosquets de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et saule (*Salix* spp.). Armoise (*Artemisia frigida*), verge d'or (*Solidago* spp.), phlox (*Phlox hoodii*), rosiers (*Rosa* spp.), armoise du Canada (*Artemisia cana*), potentille fructueuse (*Potentilla fruticosa*), symphorine occidentale (*Symporicarpos occidentalis*), cerisiers de Virginie et de Pennsylvanie (*Prunus* spp.), amélanchier (*Amelanchier alnifolia*) et saule (*Salix* spp.), se classent parmi les plus importantes espèces végétales sur le territoire.

Le cerf mulet (*Odocoileus hemionus*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), l'antilope d'Amérique (*Antilocapra americana*) et le wapiti (*Cervus canadensis nelsoni*) sont les Ongulés qu'on trouve sur le territoire.

CLIMAT

Des étés chauds et des hivers froids caractérisent le climat de type continental. Le territoire présente des variations climatiques considérables et il renferme probablement plus de sous-régions climatiques que toute autre région des prairies. La précipitation varie de 13 po dans l'est à 20 dans l'ouest. Une grande partie de cette précipitation tombe sous forme de pluie pendant la saison de végétation qui va de la mi-avril à la fin de septembre. La durée de la saison de végétation varie de 180 jours dans l'est à 164 dans l'ouest.

SOLS

Environ 75% des sols se sont développés sur du till. Les sols issus d'alluvions et de dépôts éoliens apparaissent surtout le long de la rivière Bow et occupent environ 18% du territoire. L'autre 7% comprend les sols développés sur des dépôts lacustres.

Étant donné les diverses conditions climatiques, le territoire renferme une grande variété de sols de prairie. Les sols bruns sont représentés dans l'est, les sols brun foncé, dans le centre et les sols noirs, dans l'ouest. Une bande très étroite et discontinue de sols gris foncé apparaît entre la zone des sols noirs et celle des luvisols gris et des sols bruns des plus hautes collines Porcupine.

ÉCOLOGIE

L'est de ce territoire appartient à la région de prairie à herbes courtes. A l'ouest, la région de la prairie-parc s'étend du rang 26 aux plus hauts versants boisés des collines Porcupine où dominent des espèces conifériennes mélangées et des feuillus.

La présence de stipe comateuse (*Stipa comata*), stipe sparte (*Stipa spartea*), bouteloue grêle (*Bouteloua gracilis*), agropyre du Nord (*Agropyron dasystachyum*), agropyre de Smith (*Agropyron smithii*) et herbe de juin (*Koeleria cristata*), est typique de la prairie mixte, dans la zone des sols bruns et brun foncé. On trouve la prairie à fétuques dans les contreforts, dans d'autres régions de collines et dans la majeure partie de la zone des sols noirs. La présence de fétuque rude (*Festuca scabrella*) caractérise ces prairies.

Dans les prairies-parcs croissent des bosquets de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et saule (*Salix* spp.). Armoise (*Artemisia frigida*), verge d'or (*Solidago* spp.), phlox (*Phlox hoodii*), rosiers (*Rosa* spp.), armoise du Canada (*Artemisia cana*), potentille fructueuse (*Potentilla fruticosa*), symphorine occidentale (*Symporicarpos occidentalis*), cerisiers de Virginie et de Pennsylvanie (*Prunus* spp.), amélanchier (*Amelanchier alnifolia*) et saule (*Salix* spp.), se classent parmi les plus importantes espèces végétales sur le territoire.

Le cerf mulet (*Odocoileus hemionus*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), l'antilope d'Amérique (*Antilocapra americana*) et le wapiti (*Cervus canadensis nelsoni*) sont les Ongulés qu'on trouve sur le territoire.

CLIMAT

Des ét