

GENERAL DESCRIPTION OF THE VERMILION MAP SHEET AREA, 73 E

The Vermilion map sheet area lies in east central Alberta on the eastern side of the Third Prairie Steppe. It is comprised of parts of townships 46 and 58 and all of townships 47 to 57 inclusive within ranges 1 through 14, west of the fourth meridian, and covers nearly 3,693,000 acres.

In general, the area is an undulating to rolling plain, with a general slope from west to east. Elevations range from 2,300 feet around Viking in the southwest to 1,885 feet at Frog Lake in the northeast. The North Saskatchewan River enters the map sheet near the northwest corner at an elevation of slightly less than 1,800 feet and leaves near the center of the eastern edge at the Saskatchewan border at approximately 1,650 feet.

The map sheet can be divided into four general topographic areas. Gentle to undulating plains occur along the western and eastern borders, and a morainic area occupies the northeast corner. The fourth topographic area occupies the center of the map sheet between the two level areas and is known as the Viking moraine. This hilly to undulating moraine is well interspersed with potholes, marshes, lakes, and stream coulees, which provide a good deal of waterfowl production habitat.

CLIMATE

The climate of the Vermilion area is characterized by warm summer and cold winter temperatures, and varies little throughout the area. The main variation is in the amount of total annual precipitation, which ranges from 14 to 18 inches, and generally decreases from northwest to southeast. Approximately half the yearly precipitation occurs during the growing season, most of which occurs as rain during June and July.

The average number of frost-free days is 100 per year at Vermilion, decreasing to 85 per year at Elk Point, 40 miles north. At Vermilion, the mean temperature for June, July, and August is 61°F, and for December, January, and February it is 6°F.

ECOLOGY

Nearly all the Vermilion map sheet area was covered by the Hudson Bay glaciation, with the result that mixed till is the parent material of most of the soil in the area. The till in the Viking moraine is generally fairly heavy in texture but contains a high percentage of medium to coarse sand.

Outcroppings of Cretaceous bedrock, varying from shales to sandstones, occur throughout the area. A considerable depth of glacial till covers the bedrock over most of the area, and the influence of the bedrock in soil formation varies with the percentage that is mixed in with the overlying till.

Four soil zones, the black, thin black, gray-black transition, and gray wooded soils, occur in the area. They extend generally east and west as irregular bands across the area. The thin black zone occupies the southern part and covers approximately 40 percent of the area. The other zones progress northward in the following order: black, gray-black, and gray wooded.

Over 65% of the surface soils are classed as loam or heavy loam; the rest are sandy loams, clay loams, loamy sands, clays, sand, and mixed textures. Water areas and eroded land comprise approximately 13% of the area.

Approximately three quarters of the Vermilion sheet lies within the Aspen Parkland. The North Saskatchewan River roughly parallels the northern boundary of the Parkland on the sheet.

The northern edge of the map sheet lies within the mixed-wood belt of the Boreal Forest. The principal tree cover consists of black and white spruce (*Picea mariana*, *P. glauca*), white birch (*Betula papyrifera*), and tamarack (*Larix laricina*), along with aspen (*Populus tremuloides*) and balsam poplar (*Populus balsamifera*). Jackpine (*Pinus banksiana*) occurs on dry sandy soils.

In the Parkland, aspen grows primarily in pure stands, but may be associated with the balsam poplar in areas of poorly drained soil. The principal shrubs are hazelnut (*Corylus* spp.), red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), wild rose (*Rosa* spp.), snowberry (*Symphoricarpos occidentalis*), and the fruit-bearing chokecherry (*Prunus virginiana*), pincherry (*P. pensylvanica*), saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), and raspberry (*Rubus idaeus*).

A wide variety of grasses are found throughout the area including the blue-grasses (*Poa* spp.), bromegrasses (*Bromus* spp.), several species of wheatgrass (*Agropyron* spp.), fescue (*Festuca* spp.), and speargrass (*Stipa* spp.). Foxtail barley (*Hordeum jubatum*) and slough grass (*Beckmannia syzigachne*) are common around sloughs and marshes throughout the area.

Rushes (*Eleocharis palustris*, *Juncus* spp.) and sedges (*Carex* spp.) are commonly associated with small semipermanent marshes. The larger and more permanent water bodies typically have a fringe of emergent vegetation consisting of hardstem bulrush (*Scirpus acutus*), common cattail (*Typha latifolia*), or sedges. Many marshes are fringed with whitetop (*Scholochloa festucacea*).

Submergent vegetation is primarily sago pondweed (*Potamogeton pectinatus*), clasping leaf pondweed (*P. richardsonii*), and northern watermilfoil (*Myriophyllum exalbescens*). The dominant submergent vegetation in many of the smaller ponds is whitewatercrowfoot (*Ranunculus subrigidus*).

The principal nesting species of surface-feeding ducks in the area are the mallard, pintail, blue-winged teal, gadwall, widgeon, and shoveler. Diving ducks that commonly nest in the area in and around the more permanent sloughs are the redhead, canvasback, lesser scaup, and ruddy duck. The American coot is common throughout the area.

A wide variety of shorebirds pass through the area in northward migration and many remain during the breeding season.

Agriculture is the predominant land use in the area. Raising has gradually given way to the production of cereal crops. Large tracts of parkland have been cleared for farming, and local small-scale clearing operations are still carried out.

WETLANDS CLASSIFICATION

In general, Class 1 and 2 lands throughout the sheet are located in gently rolling to rolling topography on black loam soils. These lands contain numerous pond basins ranging from temporary runoff catch basins to deeper, permanent marshes.

Most of the best waterfowl-producing habitat is found in the Viking moraine on the southwest corner of the map sheet and in a large area of ground moraine on the southeast corner. These areas are classified as Class 1. It is not uncommon to find large areas within these moraines where potholes number in excess of 100 per square mile.

Unfavorable topography is the most common limitation to waterfowl production on the Vermilion sheet. This limitation is applied to gently undulating and relatively flat areas with few wetlands and refers more to the lack of habitat rather than habitat quality. Many of the Class 3 and 4 areas have limitations due to insufficient interspersions of permanent marshes that hold water throughout the breeding season.

In the heavily wooded northern part of the area, fertility and interspersions of pothole types are the main limiting factors. Many of the water bodies are deep and permanent, and lack suitable emergent and submergent vegetation.

The most frequent limitations applied to water bodies classified individually are reduced edge and excessive water depth. An example is Frog Lake, on the northeast corner of the sheet, which has a low capability for waterfowl production due to these limitations.

Hunter access by means of primary and secondary roads is quite good, although there are no large population centers on the Vermilion sheet. Overall hunting pressure is comparatively light for the number of ducks produced annually.

Capability classification by R. D. Jakimchuk and H. R. Weaver, Canadian Wildlife Service.

DESCRIPTION DE LA RÉGION CARTOGRAPHIÉE DE VERMILION, 73 E

La région cartographiée de Vermilion est située dans le centre est de l'Alberta sur le côté est de la troisième prairie steppique. Elle comprend des parties des cantons 46 et 58 et la totalité des cantons 47 et 57 contenus dans les rangs 1 à 14, à l'ouest du quatrième méridien. Elle couvre près de 3,693,000 acres.

Cette région consiste en une plaine tantôt ondulée, tantôt vallonnée, à pente descendante vers l'est. L'altitude varie de 2,300 pieds autour de Viking, dans le sud-ouest, à 1,885 pieds à Frog Lake, dans le nord-est. La rivière Saskatchewan-Nord pénètre dans le territoire près du coin nord-ouest, à une altitude un peu inférieure à 1,800 pieds, et elle en sort près du centre de l'extrémité est, à la frontière de la Saskatchewan, à une altitude de 1,650 pieds.

La région se divise en quatre grandes zones topographiques: des plaines presque unies ou ondulées se déroulent le long des limites ouest première zone et est deuxième zone; une surface morainique recouvre le coin nord-est; la quatrième zone qui occupe le centre du territoire, est située entre les deux superficies unies et connue sous le nom de moraine Viking. Tantôt accidentée, tantôt ondulée, cette moraine est parsemée de cuvettes, marécages, lacs et lits de cours d'eau, qui fournissent un bon habitat pour la production de sauvagine.

LE CLIMAT

Le climat varie très peu et se caractérise par des étés chauds et des hivers froids. La précipitation annuelle totale varie beaucoup: elle est de 14 à 18 pouces et diminue à mesure que l'on passe du nord-ouest au sud-est. La moitié de cette précipitation tombe sous forme de pluie pendant la période de végétation, en juin et juillet.

Le nombre moyen de jours sans gelée est de 100 par année à Vermilion et 85 à Elk Point, 40 milles au nord. Au premier endroit, la température moyenne de juin, juillet et août est de 61°F, celle de décembre, janvier et février, de 6°.

ÉCOLOGIE DE LA SAUVAGINE

La majeure partie du territoire a été couverte par la masse glaciaire Hudson Bay, de sorte qu'un till mélangé constitue le matériau à partir duquel la majeure partie des sols se sont formés. Le till de la moraine Viking a une texture assez lourde mais renferme une forte proportion de sable moyen ou grossier.

Dans toute la région on trouve: des affleurements de roche du Crétacé, constitués surtout de schiste ou de grès. Sur la majeure partie du territoire, la roche en place est recouverte d'un till glaciaire très profond et son influence sur la formation des sols varie avec la proportion dans laquelle elle est mélangée au till.

On trouve quatre zones de sols: la zone des sols noirs, celle des sols noirs minces, celle de la transition entre les sols gris et les noirs et celle des gris boisés. Ces zones se retrouvent sous forme de bandes irrégulières, en direction est-ouest dans tout le territoire. Les sols noirs minces occupent 40 p. 100 de la superficie de la partie sud du territoire. Les autres zones se présentent en allant vers le nord dans l'ordre suivant: sols noirs, sols gris et noirs et sols gris boisés.

Plus de 65 p. 100 des sols de surface sont classés comme loam ou comme loam lourd. Le reste est formé de loam sableux, de loam argileux, de sable loameux, d'argile, de sable et de sols à texture mélangée. Les surfaces d'eau et celles de terre érodée forment environ 13 p. 100 du territoire.

Les trois quarts du territoire se trouvent dans la prairie-parc à trembles. La rivière Saskatchewan-Nord coule à peu près parallèlement à la limite nord de la prairie-parc qui figure sur la présente carte.

La limite nord du territoire se trouve dans la zone d'essences mélangées de la forêt boréale. Les principales essences sont les suivantes: épinettes noire et blanche (*Picea mariana*, *P. glauca*), bouleau à papier (*Betula papyrifera*), et mélèze laricin (*Larix laricina*); on trouve aussi du peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et du peuplier baumier (*Populus balsamifera*). Le pin gris (*Pinus banksiana*) croît dans les sols sableux et secs.

Dans la prairie-parc, le peuplier faux-tremble constitue généralement des peuplements purs mais il est parfois associé au peuplier baumier dans les sols médiocrement égouttés. Les principaux arbustes sont les suivants: le noisetier (*Corylus* spp.), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), le rosier (*Rosa* spp.), le symphorine de l'ouest (*Symphoricarpos occidentalis*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), le cerisier de Pennsylvanie (*P. pensylvanica*), l'amélanchier à feuilles d'aune (*Amelanchier alnifolia*) et la framboisier (*Rubus idaeus*).

Des graminées très variées croissent dans toute la région. Ce sont le pâturin (*Poa* spp.), le brome (*Bromus* spp.), l'agropyre (*Agropyron* spp.), la fétuque (*Festuca* spp.), et le stipa (*Stipa* spp.). On trouve couramment de l'orge agréable (*Hordeum jubatum*) et de la beckmannie à écailles unies (*Beckmannia syzigachne*) autour des marécages.

Les juncs (*Eleocharis palustris*, *Juncus* spp.) et les carex (*Carex* spp.), se rencontrent fréquemment dans les petits marécages semi-permanents. Les surfaces d'eau, grandes et plutôt permanentes se caractérisent par une bordure de végétation émergente constituée de scirpe aigu (*Scirpus acutus*), de typha à feuilles larges (*Typha latifolia*) ou de carex. Beaucoup de marécages sont entourés d'une zone de *Scholochloa festucacea*.

Les plantes submergées comprennent surtout le potamogeton pectiné (*Potamogeton pectinatus*), le potamogeton de Richardson (*P. richardsonii*) et le myriophylle blanchissant (*Myriophyllum exalbescens*). La plante submergée qui domine dans beaucoup de petits étangs est la renouelle (*Ranunculus subrigidus*).

Les principales espèces d'oiseaux de surface qui nichent dans le territoire sont les canards malard et pile, la sarcelle à ailes bleues et les canards chipeau, siffleur et souchet. Les oiseaux plongeurs qui nichent dans les marécages plutôt permanents et autour, sont les morillons à tête rouge et à dos blanc, le petit morillon et le canard roux. La foulque américaine se rencontre couramment dans toute la région.

Une grande variété d'oiseaux côtiers traversent le territoire en direction nord au cours de la migration et beaucoup y demeurent pendant la saison de reproduction.

Les terres de la région sont principalement utilisées pour l'agriculture. L'élevage en liberté a été peu à remplacé par la production de céréales. De grandes surfaces de prairie-parc ont été défrichées pour l'agriculture et l'on fait encore aujourd'hui du défrichement sur une petite échelle.

CLASSEMENT DES ZONES HUMIDES

Les terres des classes 1 et 2 du territoire sont généralement des loams noirs dont le relief est plus ou moins vallonné. Elles renferment de nombreux étangs constitués tantôt de bassins de réception temporaires des eaux de ruissellement, tantôt de marécages permanents.

La majeure partie du meilleur habitat à sauvagine se trouve dans la moraine Viking, dans le coin sud-ouest du territoire, et dans une grande partie de la moraine de fond, dans le coin sud-est: ces superficies ont été rangées dans la classe 1. On trouve fréquemment dans ces moraines de grandes étendues où le nombre de cuvettes dépasse 100 au mille carré.

Le relief désavantageux constitue la limitation la plus fréquente pour la production de sauvagine de la région. Cette limitation qui s'applique aux surfaces légèrement ondulées ou relativement unies aux zones humides rares, est par conséquent du au manque d'habitat plutôt qu'à la qualité de ce dernier.

Beaucoup de superficies appartenant aux classes 3 et 4 sont l'objet de limitations causées par la répartition insuffisante de marécages permanents qui retiennent l'eau pendant toute la saison de reproduction.

Dans la partie abondamment boisée du nord du territoire, la fertilité et la répartition des types de cuvettes constituent les principales limitations. Un grand nombre de surfaces d'eau sont profondes, permanentes, et dépourvues de bonnes plantes émergentes et submergées.

Les limitations les plus fréquentes qui s'appliquent aux surfaces d'eau classées individuellement sont l'insuffisance des bords et la profondeur excessive des eaux tel le lac Frog, situé au coin nord-est, qui à cause de ces limitations, offre peu de possibilités pour la production de sauvagine.

Un bon réseau de routes primaires et secondaires permet un accès facile au territoire de chasse. Il n'y a, cependant, pas de grands centres de population dans le territoire. Aussi, la chasse est-elle relativement peu active, compte tenu du nombre de canards produits chaque année.

Classement des possibilités effectué par R. D. Jakimchuk et H. R. Weaver, du Service canadien de la faune.