

## GENERAL DESCRIPTION OF THE PRELATE MAP SHEET AREA, 72K

The area covered by the Prelate map sheet is in southwestern Saskatchewan between 50° and 51° north latitude and 108° and 110° west longitude. The area includes parts of three physiographic sections of the Third Prairie Steppe.

The Bigstick Lake Plain in the central part of the area is a complex of undulating to moderately rolling glacial lacustrine, alluvial, loessial, and eolian deposits, intersected by strongly rolling glacial till and coarse textured glaciofluvial deposits. Drainage in this region is mainly internal and localized into shallow lakes and poorly drained alluvial flats. Elevations range from 2300 to 2700 feet above sea level.

The Snipe Lake Plain, with elevations ranging from 1900 to 2300 feet above sea level, lies northeast of the South Saskatchewan River valley. Surface deposits are mainly lacustrine clays and glacial tills. Surface drainage is mostly internal, except for a few regions that are drained by intermittent streams to the South Saskatchewan River.

The Shaunavon Plateau part of the Cypress Hills Upland lies southeast of Gull Lake with elevations from 2700 to 3000 feet. This region includes sections of glacial tills and modified tertiary deposits. Part of this region is drained through Reid Lake Reservoir to Swift Current Creek. This part of the area is in the Dark Brown soil zone because of slightly higher rainfall. The rest of the area is in the Brown soil zone.

Most of the area is used for specialized wheat farming, as well as wheat-cattle combination farming and fairly widely distributed ranching operations.

### CLIMATE

The climate is continental, characterized by warm summers and cold winters. Locally, the area is considered to be one of the most arid in western Canada. The degree of aridity ranges from moderately severe in the east to severe in the western section adjoining the Alberta border. Throughout the winter there is a considerable gradation in temperature from north to south in the area because of the effect of the chinook winds from the Pacific.

Mean temperatures for July and January are 68° F to 70° F and 6° F to 10° F respectively. The mean annual precipitation is 10 to 14 inches. Seasonal rainfall is less than 8 to 9 inches in the western half of the area, and is 8 to 10 inches in the eastern half.

### ECOLOGY

The native vegetation is mainly mixed prairie ranging from short grass types in the most arid and westerly part of the area to mid-grass in the semiarid eastern part. Some Fescue Prairie occurs on the northern slopes and at higher elevations of the Shaunavon Plateau, with local trembling aspen (*Populus tremuloides*) groves in sheltered locations. Trembling aspen and willows (*Salix* spp.) occur in scattered clumps in moist low regions and occasionally surround sloughs and potholes.

The main upland shrubs are western snowberry (*Symphoricarpos occidentalis*), wolf-willow (*Elaeagnus commutata*), roses (*Rosa* spp.), and hoary sagebrush (*Artemisia cana*).

Since the water bodies in the area tend to be alkaline, the dominant aquatic plants are salt-tolerant species. The dominant emergent species is prairie bulrush (*Scirpus paludosus*). The most common submergent plants are sago pondweed (*Potamogeton pectinatus*) and ditch-grasses (*Ruppia* spp.). All of the large lakes in the south are alkaline, especially Bitter and Ingebright lakes. On moderately saline lakes and marshes, such as Andrews Lake, the dominant emergent is usually roundstem bulrush (*Scirpus* sp.), and spiked water-milfoil (*Myriophyllum exalbescens*) and sago pondweed are the dominant submergents. Dominant species found from the shoreline to the upland give a banded effect to the vegetation around many sloughs in the area. Usually closest to the water are spike-rushes (*Eleocharis* spp.) and seaside arrow-grass (*Triglochin maritima*). Beyond these, on drier ground, is a zone of foxtail or wild barley (*Hordeum jubatum*). The parts that are highly alkaline and usually dry are bare mud flats bordered by red samphire (*Salicornia rubra*), desert salt grass (*Distichlis stricta*), western sea-blite (*Suaeda depressa* var. *erecta*), and orache (*Atriplex patula*) respectively, as the soil becomes less alkaline.

The arid southwest region of the province has a wide fluctuation in waterfowl density from very low in dry years to high in years of good precipitation and runoff. During the dry years, there is production only on the larger, more permanent water bodies, along with a concentration of nonbreeders. Common nesting species of surface feeders in the area are the Mallard (*Anas platyrhynchos*), Blue-winged Teal (*A. discors*), Gadwall (*A. strepera*), Pintail (*A. acuta*), American Wigeon (*Mareca americana*), and Shoveler (*Anas clypeata*). The common diving species are the Lesser Scaup (*Aythya affinis*) and Ruddy Duck (*Oxyura jamaicensis*).

### LAND CLASSIFICATION FOR WATERFOWL

The topography, and hence the density and distribution of permanent ponds and potholes, varies according to the geologic history of different regions in the area.

The density of potholes is low on the Bigstick Lake Plain ground moraine deposits. Most of the potholes are shallow and temporary, with poor interspersions of larger permanent marshes. This factor, coupled with aridity in most years, places a moderately severe limitation on waterfowl production. These limitations also occur on large sections of glaciofluvial and eolian deposits. In addition, these coarse textured soils have poor water-holding capacity.

Several morainic regions of strongly rolling glacial till east of Bigstick Lake and along the western edge of the area have a higher density of deep potholes and are rated up to Class 4.

The Snipe Lake Plain northeast of the South Saskatchewan River is a flat, lacustrine deposit and is rated Class 5, except for a section west of White Bear and a small patch of the Missouri Coteau Upland on the northern edge of the area, which are rated Class 4.

Southwest of the South Saskatchewan River, a morainic region extending northwest to southeast is rated Class 4. To the northeast and southwest of this moraine, the Cabri and Great Sand hills are rated Class 7. The few water bodies within and on the edge of these sandhills have become highly saline, probably as a result of horizontal seepage from the surrounding region. These water bodies are of little value for waterfowl production.

The small part of the Shaunavon Plateau in the southeast corner of the area, except for two small Class 4 sites, is rated Class 5 and Class 6, with limitations of aridity and dissected topography.

Capability classification by C. A. Matthews and R. E. G. Murray, Canadian Wildlife Service, 1970.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE PRELATE - 72K

Le territoire représenté sur la feuille de Prelate se trouve dans le sud-ouest de la Saskatchewan, entre 50° et 51° de latitude nord et 108° et 110° de longitude ouest. Le territoire comprend une partie de trois sections structurales du troisième palier de la prairie.

La plaine du lac Bigstick, dans le centre du territoire, est un ensemble complexe de dépôts glacio-lacustres, d'alluvions, de loess et de dépôts éoliens dont le relief varie d'onduleux à modérément vallonné et qui sont entrecoupés de dépôts de till glaciaire fortement vallonnés et de matériaux fluvioglaciers de texture grossière. Le drainage de cette région est surtout endoréique et alimente des lacs peu profonds et des plaines alluviales mal drainées. L'altitude varie de 2 300 à 2 700 pi.

La plaine du lac Snipe, où l'altitude varie de 1 900 à 2 300 pi se trouve au nord-est de la vallée de la rivière Saskatchewan-Sud. Les formations meubles comprennent surtout des argiles lacustres et des tills glaciaires. Le drainage superficiel est en grande partie endoréique exception faite de quelques régions que drainent des cours d'eau temporaires tributaires de la rivière Saskatchewan-Sud.

La plaine du Shaunavon, une subdivision du bas-plateau des collines Cypress, se trouve au sud-est du lac Gull et l'altitude y varie de 2 700 à 3 000 pi. Cette région renferme des secteurs de tills glaciaires et de dépôts tertiaires remaniés. Le réservoir du lac Reid, dont les eaux aboutissent au ruisseau Swift Current draine une partie de cette région. Cette partie du territoire appartient à la zone des sols brun foncé parce que les pluies y sont légèrement plus abondantes. Le reste du territoire appartient à la zone des sols bruns.

La culture spécialisée du blé ainsi que des activités agricoles mixtes occupent la majeure partie du territoire; les fermes d'élevage y sont également assez bien réparties.

### CLIMAT

Le climat est de type continental: étés chauds et hivers froids. Localement, le territoire est considéré comme un des plus arides dans l'ouest du Canada. Le degré d'aridité varie de modérément élevé dans l'est à élevé dans l'ouest, à proximité de la frontière de l'Alberta. Pendant tout l'hiver, il y a de grandes différences de température entre le nord et le sud à cause de l'effet sur le climat du chinook originaire du Pacifique.

La température moyenne, en juillet et en janvier, varie respectivement de 68 à 70° F et de 6 à 10. La précipitation annuelle moyenne varie de 10 à 14 po. La chute de pluie saisonnière varie de moins 8 po à 9 dans la moitié occidentale du territoire et de 8 à 10 dans la moitié orientale.

### ÉCOLOGIE

La végétation indigène est surtout une végétation de prairie mixte allant des herbes courtes dans la partie la plus aride et la plus occidentale du territoire à des herbes mi-longues dans la partie orientale, semi-aride. La prairie à fétuques apparaît parfois sur les terrains en pente exposés au nord et dans les endroits les plus élevés du plateau de Shaunavon; dans les milieux abrités, on peut trouver, par endroits, des forêts de tremble (*Populus tremuloides*). Le tremble et les saules (*Salix* spp.) forment des bosquets dispersés dans les régions humides et basses et croissent parfois autour des fondrières et des cuvettes.

Les principales espèces d'arbrisseaux qui croissent sur le bas-plateau sont la symphorine occidentale (*Symphoricarpos occidentalis*), le chalef changeant (*Elaeagnus commutata*), les rosiers (*Rosa* spp.) et l'armoise argentée (*Artemisia cana*).

Comme les eaux, sur le territoire, ont tendance à être alcalines, les espèces dominantes de plantes aquatiques sont des espèces qui tolèrent le sel. L'espèce émergée dominante est la scirpe (*Scirpus paludosus*). Les plantes submergées les plus communes sont le potamogeton pectiné (*Potamogeton pectinatus*) et les ruppies (*Ruppia* spp.). Tous les grands lacs du sud sont alcalins et plus particulièrement les lacs Bitter et Ingebright. Dans les lacs et les marais modérément salins, comme le lac Andrews, l'espèce émergée dominante est habituellement la scirpe à tige cylindrique (*Scirpus* spp.); le myriophylle blanchissant (*Myriophyllum exalbescens*) et le potamogeton pectiné sont les espèces submergées dominantes. Les espèces qui dominent depuis la rive jusqu'au bas-plateau forment des bandes de végétation autour de nombreuses fondrières du territoire. Celles qui croissent le plus près de l'eau sont habituellement les éléocharides (*Eleocharis* spp.) et le troscart maritime (*Triglochin maritima*). Puis, sur un terrain plus sec, on trouve une zone d'orge agréable ou orge queue d'écureuil (*Hordeum jubatum*). Les secteurs plus alcalins et habituellement secs sont des terrains plats, boueux, bordés, à mesure que les terrains deviennent moins alcalins, de corail (*Salicornia rubra*), d'herbe salée (*Distichlis stricta*), de suéda (*Suaeda depressa* var. *erecta*) et d'arroche des champs (*Atriplex patula*).

Dans la région aride du sud-ouest de la province, la densité des populations d'oiseaux migrateurs varie considérablement; elle est très faible au cours des années sèches et élevée lors des années qui enregistrent une bonne précipitation et où le ruissellement se fait bien. Pendant les années sèches, les oiseaux ne se reproduisent que sur les plus grandes nappes d'eau, plus permanentes, où se réunissent également d'autres oiseaux non reproducteurs. Sur le territoire, les canards nicheurs appartenant à la catégorie des canards de surface sont le canard malard (*Anas platyrhynchos*), la sarcelle à ailes bleues (*A. discors*), le canard chipeau (*A. strepera*), le canard pilet (*A. acuta*), le canard siffleur d'Amérique (*Anas americana*) et le canard souchet (*Anas clypeata*). Les espèces communes de canards plongeurs sont le petit morillon (*Aythya affinis*) et le canard roux (*Oxyura jamaicensis*).

### POSSIBILITÉS POUR LA SAUVAGINE

La topographie, et par conséquent la densité et la répartition des étangs et des cuvettes remplis d'eau de façon permanente, varie selon l'évolution géologique des différentes régions du territoire.

La densité des cuvettes est faible dans la plaine du lac Bigstick formée de dépôts de moraine de fond. La plupart des cuvettes sont peu profondes et remplies d'eau de façon temporaire; les marais permanents plus grands sont mal répartis. Ce facteur s'ajoutant à l'aridité qui marque la plupart des années limite gravement la production de sauvagine. Ces limitations apparaissent également dans de vastes secteurs couverts de dépôts fluvioglaciers et éoliens. En outre, ces sols de texture grossière ont une faible capacité de rétention de l'eau.

Plusieurs régions morainiques formées de till glaciaire au relief fortement vallonné et situées à l'est du lac Bigstick et le long de la bordure occidentale du territoire présentent une plus forte densité de cuvettes profondes et leurs possibilités peuvent atteindre la classe 4.

La plaine du lac Snipe, au nord-est de la rivière Saskatchewan-Sud, est formée de dépôts lacustres unis et elle appartient à la classe 5 à l'exception d'un secteur situé à l'ouest de White Bear et d'une petite partie du bas-plateau du coteau du Missouri, sur la bordure septentrionale du territoire, qui appartiennent à la classe 4.

Au sud-ouest de la rivière Saskatchewan-Sud, une région morainique de direction nord-ouest sud-est appartient à la classe 4. Au nord-est et au sud-ouest de cette moraine, on trouve les collines Cabri et Great Sand qui appartiennent à la classe 7. Les rares nappes d'eau à l'intérieur et sur la bordure de cette région de dunes sont devenues très salines à la suite probablement, de l'infiltration horizontale des eaux provenant des régions environnantes. Ces nappes d'eau présentent peu d'intérêt pour la production de sauvagine.

Le petite partie du plateau de Shaunavon qui apparaît dans le coin sud-est du territoire, à l'exception de deux petits secteurs de classe 4, appartient à la classe 5 et à la classe 6, l'aridité et une topographie discontinue restreignent les possibilités.

Classement des possibilités par C. A. Matthews et R. E. G. Murray, Service canadien de la faune, 1970.