

## GENERAL DESCRIPTION OF THE ST. WALBURG MAP SHEET AREA, 73F

The area covered by the St. Walburg map sheet occupies about 5780 square miles, or 3.7 million acres, in northwestern Saskatchewan between 53° and 54° north latitude and 108° and 110° west longitude. Most of the area is within the Thickwood Hills and Missouri Coteau Upland sections of the Alberta High Plains physiographic region. The rest of the area is within the Saskatchewan Rivers Plain Section of the Saskatchewan Plains physiographic region. The Saskatchewan Plains and Alberta High Plains physiographic regions are commonly referred to as the Second and Third Prairie Steppes respectively.

The Thickwood Hills Upland, in the northern and eastern parts of the area, is characterized by gently to strongly rolling glacial till and glaciofluvial deposits. The Upland ranges in elevation between 2000 and 2350 feet above sea level. Surface drainage within this upland is confined locally to numerous small lakes and sloughs, except for the southern slopes, which are drained by a number of small creeks that flow out to the plains. The Missouri Coteau Upland lies in the southwestern part of the area at an elevation of 1900 to 2125 feet above sea level. It is composed mainly of gently to moderately rolling glacial till and glaciofluvial deposits. Surface drainage is confined locally to sloughs and small intermittent lakes. The remaining south-central part of the area lies within the Saskatchewan Rivers Plain, which is characterized by gently undulating to rolling glaciocustrine, alluvial, glaciofluvial, and glacial till deposits. Elevations range from 1750 to 1950 feet above sea level with a general slope to the southeast. External drainage of this Plain is provided by a number of small rivers and creeks that empty into the North Saskatchewan River; local areas are drained into numerous small sloughs.

The native vegetation varies from Fescue Prairie and Mixed Fescue Prairie of the Grassland-Forest transition in the southern and central parts of the area to the Mixedwood Section of the Boreal Forest Region in the northern part. Except for extensive tracts of boreal forest within the boundary of the Northern Provincial Forest Reserve, only small tracts of native vegetation remain since most of the area is currently under cultivation.

The agriculturally settled part of the area is generally well serviced by provincial highways, municipal grid roads, and railroads. The chief marketing and servicing facilities are provided by the centers of North Battleford, located 20 miles south of the area, St. Walburg in the north-central part of the area, and Lloydminster on the western border. In general, the nonagricultural parts have only fair accessibility.

Oil and gas was first discovered in the Lloydminster vicinity in 1926; however, it was not until after the discovery of commercial quantities in 1943 that Lloydminster was referred to as the 'Black Oil Capital' of Canada.

### CLIMATE

The area has a continental climate, characterized by moderately warm short summers with wide variation in day and night temperatures, long cold winters, and moderately low annual precipitation. It may be considered semiarid to subhumid in type. The area may be divided into climatic subregions based on increasing limitations of frost hazard, coolness, and length of growing season. There is a transition from very slight, or Class I, limitations in the extreme southeast to moderate, or Class II, in the southern half to moderately severe, or Class III, limitations in most of the northern part of the area. The annual precipitation of 14 to 16 inches, including a May through September precipitation of 8 to 10 inches, is relatively low, but because of the cool seasons and moderate evapotranspiration rate, the area is not considered to have any significant limitations of aridity.

Most of the agriculturally settled land is within the Class II subregion. This subregion is characterized by a frost-free period of 70 to 90 days, and a growing season from 153 to 168 days. A small part of the Makwa Plain in the northern part of the area also has moderate climatic limitations.

Class III, or moderately severe, seasonal limitations are mainly characteristic of the Provincial Forest Reserve part of the area, but affect to some degree the fringe of agricultural settlement in the St. Walburg, Brightsand, and Turtle Lake vicinities. In this Class III subregion, the frost-free period is often less than 70 days the growing season is 148 to 158 days, and the number of growing degree-days is 1750 to 2000.

A small area around Jackfish Lake is within the Class I subregion. This subregion is characterized by a mean annual temperature of 34° to 35° F., a mean July temperature of 64° F., a growing season of 163 to 168 days, 2250 to 2500 growing degree-days, and a frost-free period of about 90 days.

### SOILS AND AGRICULTURE CAPABILITY

Thin Black Chernozemic soils occupy about 40 percent of the area, mainly within the Class II climatic subregion. The medium and moderately fine-textured lacustrine and glacial till deposits of the Blaine Lake, Oxbow and Waseca soil associations have generally been rated Class 2 because of adverse climate. However, some tracts of Oxbow and Waseca soils have been further downgraded because of adverse topography and stoniness. The moderately coarse-textured alluvial and glaciofluvial deposits of the Meota and Whitesand associations have been rated Classes 3 and 4, depending on the degree of moisture-holding deficiency imposed by their textural characteristics. Small tracts of these soils have been rated Class 5 because of accumulative adverse soil characteristics.

Transitional Dark Gray Chernozemic and Dark Gray Luvisolic soils occupy about 10 percent of the area within the Class II subregion. The medium-textured glacial till deposits of the Horsehead and Whitewood associations have been generally rated Class 2 because of adverse climate. The Whitewood soils have frequently been downgraded to Class 3 because of accumulative minor adverse characteristics. The alluvial deposits of the Shellbrook association, developed on fine sandy loam materials, have been rated Class 3 because of insufficient moisture-holding capacity.

Gray Luvisolic soils occupy about 40 percent of the area, mainly on the upper slopes of the Thickwood Hills and Missouri Coteau Uplands within the Class III subregion. Those developed on medium-textured glacial till parent materials of the Waitville and Loon River associations have generally been rated Class 3 because of adverse climate and poor soil structure. Some of these soils have been further downgraded because of adverse stoniness and complex topography. Coarse-textured glaciofluvial deposits of the Bodmin Association have been rated Class 4.

Ten percent of the area is occupied by soil complexes. The alluvium complexes have generally been rated Class 5 or 6 because of wetness and salinity, whereas the eroded complexes have been rated Class 6 because of very serious topographic limitations and erosion damage.

Gleysolic soils are widely distributed throughout the area. They occur in intermittent or permanently wet sloughs or meadows, and generally occupy 20 or 30 percent of the area. Most of these soils have been rated Class 5 or 6 because of wetness and are utilized occasionally for hay production. Small tracts of organic soils are present in a few locations in the northeast.

### SETTLEMENT AND LAND USE

Settlement of the area began during the decade 1900 to 1910, particularly with the arrival of the Barr Colonists in 1903. The area was quite heavily wooded and originally lumbering was of primary importance. In the 1930s the Sudetens came, as well as others from the drought areas further south. However much of the area was not settled until after the building of the railroad in 1914.

The average farm size in terms of total acreage is above the provincial average, but about half of it is in woodland or otherwise unimproved. Wheat and fallow acreages are below the provincial average, whereas production of feed grains, mixed grains, alfalfa hay, oats for fodder, and especially rapeseed is high. Livestock production in the area is significant and includes substantial numbers of cattle, sheep, and hogs.

Capability classification by J. A. Shields and H. P. W. Rostad, based on information contained in Saskatchewan Soil Survey Reports. Description by Dr. P. J. Thair, Head, Department of Agricultural Economics, University of Saskatchewan.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE ST. WALBURG - 73F

Le territoire inscrit sur la feuille de St. Walburg s'étend sur quelque 5 780 milles carrés, ou 3.7 millions d'acres, dans le nord-ouest de la Saskatchewan, entre 53 et 54° de latitude nord et 108 et 110 de longitude ouest. La plus grande partie du territoire se situe dans les limites des sections des monts Thickwood et du bas plateau du Coteau du Missouri de la région physiographique des Hautes Plaines de l'Alberta. Le reste du territoire appartient à la section de la Plaine des rivières de la Saskatchewan, de la région physiographique des Plaines de la Saskatchewan. Les dénominations des Plaines de la Saskatchewan et des Hautes Plaines de l'Alberta sont communément appelées respectivement second et troisième palier des Prairies.

Un till glaciaire doucement ou fortement ondulé et des dépôts fluvio-glaciaires caractérisent le bas plateau des monts Thickwood, dans le nord et l'est du territoire. L'altitude varie entre 2 000 et 2 350 pi. L'écoulement des eaux de surface s'y limite aux nombreux petits lacs et fondrières, à l'exception des pentes méridionales, qui drainent un certain nombre de petits cours d'eau venant des plaines. Le bas plateau du Coteau du Missouri se situe dans la partie sud-ouest du territoire, à une altitude allant de 1 900 à 2 125 pi. Il est essentiellement formé d'un till glaciaire doucement ou modérément ondulé et de dépôts fluvio-glaciaires. Le drainage de surface se limite aux fondrières et à de petits lacs clairemés. Enfin, la portion centre-sud du territoire fait partie de la Plaine des rivières de la Saskatchewan, formée surtout de dépôts d'un till glacio-lacustre, alluvial, fluvio-glaciaire et glaciaire doucement ondulé. L'altitude s'établit entre 1 750 et 1 950 pi avec une pente générale vers le sud-est. Un certain nombre de petites rivières et de cours d'eau affluents de la rivière Saskatchewan Nord, effectuent le drainage extérieur de cette plaine; les secteurs locaux se drainent dans de nombreuses petites fondrières.

Dans le centre et le sud du territoire on trouve de la fétueuse et de la fétueuse mêlée des Prairies. Des forêts mixtes de la région de la forêt boréale peuplent le nord. A l'exception de vastes étendues de forêt boréale dans les limites de la réserve forestière provinciale du nord, il ne reste que de petites poches de végétation indigène, la plus grande partie du territoire étant actuellement en culture.

Les routes provinciales, le réseau municipal et les chemins de fer desservent généralement bien la portion agricole du territoire. Les principaux centres commerciaux sont North Battleford, à 20 milles au sud du territoire, St. Walburg, dans le centre-nord et Lloydminster, à la limite ouest. En général, l'accès des secteurs non agricoles est assez médiocre.

Les prospecteurs ont trouvé du pétrole et du gaz dans la région de Lloydminster en 1926, mais ce n'est qu'après la découverte de gisements suffisants pour la commercialisation, en 1943, que Lloydminster prit le nom de Black Oil Capital du Canada.

### CLIMAT

Le territoire possède un climat continental: étés courts et modérément chauds avec variations considérables entre les températures du jour et de la nuit, hivers longs et froids et précipitations annuelles assez peu abondantes. Il peut être considéré comme étant de type semi-aride à sous-humide. Le territoire peut être divisé en sous-régions climatiques basées sur les restrictions accrues imposées par le risque de gel, la fraîcheur et la durée de la saison de végétation. Il existe une transition des restrictions très faibles ou de classe I de l'extrême sud-est aux restrictions modérées ou de classe II de la moitié sud et aux restrictions assez sévères ou de classe III de la plus grande partie du nord du territoire. Les précipitations annuelles de 14 à 16 po, dont 8 à 10 entre mai et septembre, sont relativement faibles, mais par suite des saisons fraîches et du taux d'évaporation modéré, le territoire n'est pas considéré comme connaissant des restrictions significatives dues à l'aridité.

La plus grande partie des terres agricoles se trouve dans la sous-région de classe II, où la période sans gel va de 70 à 90 jours et la saison de végétation, de 153 à 168. Une petite portion de la plaine Makwa, dans le nord du territoire, connaît aussi des restrictions climatiques modérées.

La classe III, aux restrictions saisonnières assez sévères, caractérise essentiellement la réserve forestière provinciale du territoire, mais affecte dans une certaine mesure l'agriculture des secteurs de St. Walburg, Brightsand et Turtle Lake. Dans cette sous-région la période sans gel est souvent de moins de 70 jours, la saison de végétation de 148 à 158 jours et le nombre de degrés-jours s'établit entre 1 750 et 2 000.

Un petit secteur autour du lac Jackfish appartient à la sous-région de classe I, qui caractérise une température annuelle moyenne de 34 à 35° F., une température moyenne en juillet de 64, une saison de végétation de 163 à 168 jours, un nombre de degrés-jours de 2 250 à 2 500 et une période sans gel d'environ 90 jours.

### POSSIBILITÉS AGRICOLES

Les chernozèmes noirs légers forment 40% environ du territoire, principalement dans la sous-région climatique de classe II. Les dépôts de till lacustre et glaciaire à texture moyenne ou modérément fine des associations de sols de Blaine Lake, Oxbow et Waseca ont été en général classés 2 en raison du climat défavorable. Toutefois, certaines portions des sols d'Oxbow et Waseca ont été moins bien classées, encore par suite de la topographie difficile et du terrain pierreux. Les dépôts alluviaux et fluvio-glaciaires à texture modérément grossière des associations de Meota et Whitesand sont classés 3 et 4, selon l'importance du manque de rétention d'humidité dues à leurs caractéristiques texturales. De petites portions de ces sols ont été classées 5 à cause d'une accumulation de caractéristiques défavorables.

Les chernozèmes gris foncé et les luvisols gris foncé de transition recouvrent environ 10% du territoire dans la sous-région climatique de classe II. Les dépôts de till glaciaire à texture moyenne des associations de Horsehead et Whitewood sont généralement classés 2 à cause du climat défavorable. Les sols de Whitewood sont souvent repoussés en classe 3 par suite d'une accumulation de facteurs défavorables mineurs. Les dépôts alluviaux de l'association de Shellbrook, développés sur du sable argileux fin, sont classés 3 à cause d'une capacité de rétention d'humidité insuffisante.

Les luvisols gris recouvrent 40% environ du territoire, principalement sur les pentes supérieures des monts Thickwood et du bas plateau du Coteau du Missouri, dans la sous-région climatique de classe III. Ceux qui se sont développés sur le till glaciaire à texture moyenne des associations de Waitville et Loon River sont généralement classés 3 à cause du climat défavorable et de la mauvaise structure du sol. Certains de ces sols ont été classés encore plus bas par suite de leur topographie difficile et du terrain pierreux. Les dépôts fluvio-glaciaires à texture grossière de l'association de Bodmin sont classés 4.

Les formations complexes recouvrent 10% du territoire. Les complexes alluviaux sont généralement classés 5 ou 6 par suite de leur humidité ou de leur salinité, tandis que les complexes érodés sont classés 6 à cause de restrictions topographiques très sévères et des dommages causés par l'érosion.

Les gleysois se rencontrent un peu partout sur le territoire: on les trouve dans les fondrières et les prairies inondées constamment ou par intermittence; ils occupent entre 20 et 30% du territoire. La plupart de ces sols ont été classés 5 ou 6 à cause de leur humidité et on les utilise occasionnellement pour la production de foin. De petites portions de sols organiques se rencontrent dans quelques secteurs du nord-est.

### PEUPLEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

Le peuplement du territoire débute entre 1900 et 1910, particulièrement à l'arrivée des colons de Barr, en 1903. Le territoire était assez fortement boisé et l'exploitation du bois fut au début de première importance. Dans les années 1930 vinrent les Sudetens ainsi que d'autres colons chassés par la sécheresse du sud. Toutefois, le territoire ne devait être véritablement peuplé qu'après la construction du chemin de fer, en 1914.

La superficie moyenne des fermes dépasse la moyenne provinciale, mais la moitié environ est boisée et non exploitée. Les emblavures et les jachères sont inférieures à la moyenne provinciale, tandis que la production des grains de provende, des grains de mélange, de la luzerne, de l'avoine à fourrage et particulièrement du colza est élevée. L'élevage du bétail est important et l'on note un nombre imposant de bêtes à cornes, de moutons et de procs.

Classement des possibilités par J. A. Shields et H. P. W. Rostad, basé sur des informations fournies par les Rapports sur l'étude des sols de la Saskatchewan. Description par P. J. Thair, directeur du département de l'Économie agricole de l'université de la Saskatchewan.