

GENERAL DESCRIPTION OF THE WYNYARD MAP SHEET AREA, 72 P

The Wynyard map sheet area occupies about 3.8 million acres in central Saskatchewan. Physiographically, it consists of six subdivisions or sections of the Saskatchewan Plains Region, which is commonly referred to as the Second Prairie Steppe. The Quill Lake Plain and the Saskatchewan River Plain sections occur in the northeast and northwest parts of the area respectively. The central part of the area is in the Assiniboine River Plain Section, which lies cradled between the Touchwood Hills Upland to the east and the Allan Hills Upland to the west. The Last Mountain Upland occupies a small region midway along the southern edge of the area.

The gently rolling glacial till, alluvial-lacustrine, and glaciofluvial deposits within the Quill Lake, Assiniboine, and Saskatchewan rivers plains, which occupy most of the area, are characterized by a local relief of usually less than 10 feet. Surface drainage is usually confined locally to numerous small sloughs, but some external drainage is provided by a number of creeks and ice marginal channels, which empty into Last Mountain Lake or flow southward into the Qu'Appelle drainage system. Elevations over most of these sections are generally between 1,700 and 1,800 feet with the extremes occurring in the Assiniboine River Plain, which ranges from 1,625 feet next to Last Mountain Lake to nearly 2,000 feet along the base of the Touchwood Hills.

The upland sections are characterized by gently to strongly rolling glaciofluvial and glacial till deposits with a local relief ranging from 10 to over 80 feet. Surface drainage in these areas is mainly confined to local sloughs or intermittent lakes. The Touchwood Hills Upland forms the highest part of the area with elevations rising to over 2,450 feet above sea level, whereas elevations in the Allan Hills and Last Mountain uplands rise to slightly over 2,200 feet.

The native vegetation varies from a Mixed Prairie type in the semiarid central and western parts to the Fescue Prairie and Parkland Prairie in the eastern part. The area is well serviced by provincial highways, municipal grid roads, and railway lines. The recent discovery of extensive deposits of potash across the northern part has resulted in major mining developments in that area.

CLIMATE

Regionally, the climate of the Wynyard area is continental semiarid to subhumid characterized by warm summers with wide variation in day and night temperature, long cold winters, and moderately low annual precipitation. Two climatic subregions, which correspond closely to the zonal soil separations, are recognized because of differences in aridity.

The Dark Brown soils in the semiarid western and central parts occur within a Class II subregion characterized by annual precipitation ranging from 12 to 14 inches, of which 8 to 10 inches falls during the growing season. The water deficit throughout the growing season ranges from 8 to 10 inches.

The Quill Lake Plain, Touchwood Hills, and Last Mountain Hills occur within the Class I subregion. The Black and Gray Wooded soils of these areas receive 14 to 16 inches of precipitation annually, of which 10 to 12 inches falls during the growing season; calculated moisture deficits range from 6 to 8 inches. Although this data is not characteristic of a typical subhumid type, it does indicate a significant lessening of moisture limitation as compared with that in the Class II area.

Mean annual temperatures range from 33°F in Touchwood Hills to 36°F in southern parts, with mean July temperatures in these areas averaging 62 to 66°F respectively. The growing season, with mean daily temperatures above 42°F, varies from 158 to 168 days in the northeast and from 168 to 178 days in the southwest. Accumulative growing degree days range from 2,250 to 2,500 in the cooler areas and from 2,500 to 2,700 in the south and west. The frost-free period varies from 90 to 100 days in the Touchwood Hills to longer than 100 days in the remainder of the area.

MAIN SOIL CHARACTERISTICS

The soils in the area are developed on glacial till, alluvial-lacustrine, glaciofluvial, and alluvial parent materials predominantly within the Dark Brown and Black soil zones. The most prevalent limitation among the Chernozemic soils is due to a deficiency in moisture-holding capacity imposed by their textural characteristics. In addition, the complex landform on which these soils are developed causes variability in moisture distribution due to runoff resulting in various combinations of arable and nonarable capability classes within any particular area. The Thin Black Chernozemic soils, which occupy about one-quarter of the area along the eastern boundary, are the most productive. Those developed on the medium-textured glacial till deposits characteristic of the Oxbow Association are initially rated as Class 2, but some areas are further downgraded because of the adverse topography characteristic of the landforms within the Last Mountain and Touchwood Hills uplands. The moderately coarse textured alluvial and glaciofluvial deposits of the Meota and Whitesand soil associations are rated as Class 3 and 4 according to their moisture-holding capacity.

Dark Brown Chernozemic soils occupy about 60 percent of the area. The moderately fine and medium textured parent materials of the Elstow and Weyburn associations are initially rated as Class 3, but the Weyburn soils occurring in the Allan Hills Upland may be further downgraded to Class 4 or 5 because of limitations of the landscape. The moderately coarse and coarse textured deposits of the Asquith and Biggar soil associations are initially rated as Class 4 and may be further downgraded to Class 5 where very severe limitations restrict their use to improved pasture.

Small areas of Dark Gray Wooded and Gray Wooded soils are confined to the more heavily wooded areas of the Touchwood Hills. They are generally rated as Class 3 because of adverse structure.

Gleysolic soils are widely distributed throughout the area; they occur as small, isolated, intermittently wet sloughs or "potholes" within areas of Black or Dark Brown Chernozemic soils. Most of these soils are rated as Class 5 because of wetness.

Azonal soils characteristic of the Alluvium and Eroded complexes occupy about 10 percent of the area. The Eroded soils are mainly confined to ice marginal drainage channels and generally are reduced to Class 6 because of adverse topography and erosion. The variable-textured Alluvium deposits are generally confined to the broad glacial spillway between Big Quill Lake and Last Mountain Lake. They are usually saline and are rated as Class 5 or 6.

*AGRICULTURE

Some early occupation of the borders of the area occurred in the late 1880's and early 1890's with development of ranching around Saskatoon and in the Touchwood Hills, and with westward movement of settlement into the Quill Lake Plains from the Yorkton area. Isolation from railways prevented more general occupation. Completion of the Regina-Saskatoon-Prince Albert railway in 1891 opened up the southwestern corner of the area, but settlement was held back by the recurring droughts and other factors inhibiting settlement before 1900.

Completion of the Kamsack-Ceepee link of the present Canadian National Railway in 1904, followed by the Yorkton-Saskatoon link of the Canadian Pacific and the Melville-Saskatoon link of the Canadian National in 1907, brought general accessibility to railways and resulted in rapid occupation of the area in the period up to 1910. Substantial fill-in settlement, on the basis of occupation of railway and remaining homestead lands, however, continued through the First World War for most of the area, and into the early twenties for its eastern and northeastern parts.

Extending from the Dark Brown zone on the west to the perimeter of the Black soil zone in the east and northeast, the area includes some of the better prairie and parkland soils as well as larger blocks of sandy soils, the strongly alkaline soils of the Quill Lake Plains, and the rougher uplands of the Touchwood Hills, so as to possess a wide diversity of agricultural capability. Arability ranges from almost 90 percent of occupied area for the better prairie soils in the west and about 75 percent for the main central part to about 60 percent for the rougher regions of the Touchwood Hills and some of the regions of sandy and alkaline soils.

Specialized wheat production with secondary coarse-grain production dominates the central and western prairies of the area, with wheat generally comprising about 80 percent, and coarse grains 10 to 15 percent, of the annual-crop acreage. The eastern parkland shows greater emphasis on coarse grains, with wheat more commonly occupying about 65 percent and coarse grains 25 to 30 percent of annual-crop areas. Oilseeds, combining flaxseed, rapeseed, and mustard seed in the western part and dominantly rapeseed with a smaller amount of flaxseed in the eastern part, make up 5 to 10 percent of annual-crop acreage. Seeded acreage, devoted to pasture and hay, varies considerably, making up about 4 percent of cropped acreage for the area, but ranging to over 10 percent of acreage for some of the scrub and alkaline soils.

Livestock operations, more commonly in terms of smaller-scale and mixed livestock enterprises, are fairly widespread throughout the area but are more generally prevalent in the eastern parkland, giving an aspect of mixed grain-livestock farming to the area. The main operation is represented by beef cattle, including some dual-purpose cream production in the parkland region. A few sheep operations are carried on in scattered locations, more particularly in the parkland. Hog and poultry members are generally low throughout the area.

The two-year grain-summerfallow rotation is the dominant cropping system of the prairie region, with summerfallow ratios running above 40 and up to 45 percent of cropland acreage. The eastern parkland, on the other hand, shows a broader admixture with three-year systems and late rotation cropping, whereby summerfallow ratios range more commonly between 35 and 40 percent of total cropland.

Farm sizes are generally larger in the prairie region, with units of five quarter-sections and over generally comprising over half of all farms. In the parkland, less than a quarter of all farms are five quarter-sections or over in area. Smaller units are common, with farms of one-half section or less making up over one-quarter and up to one-third of all farms for the main group of municipalities. Size adjustment, however, has been almost as severe in the parkland as in the prairie portion of the area, reflecting dominant reliance on single quarter homestead settlement in the absence of preemption and purchased homestead privileges. Present farm numbers comprise about 60 percent of earlier maximum numbers in the eastern portion, compared with about 50 percent for the western portion of the area.

Capability Classification by J. A. Shields, H. B. Stonehouse and J. S. Clayton based on soil information contained in Saskatchewan Soil Survey Reports.

*Prepared by H. Van Vliet, Head, Department of Agricultural Economics, University of Saskatchewan.

DESCRIPTION DE LA RÉGION CARTOGRAPHIÉE DE WYNYARD, 72 P

La région cartographiée de Wynyard est située dans le centre de la Saskatchewan. Elle couvre environ 3.8 millions d'acres et comprend, au point de vue structural, six subdivisions de la plaine de la Saskatchewan, désignée sous le nom de deuxième prairie stepique. Les sections des plaines du lac à la Plume et des rivières Saskatchewan se trouvent respectivement dans les parties nord-est et nord-ouest du territoire. Le centre de la région fait partie de la section de la plaine de la rivière Assiniboine, située entre les terres hautes des collines Touchwood, à l'est, et celles des collines Allan, à l'ouest. Les terres hautes de la Dernière Montagne occupent une petite superficie située au milieu de l'extrémité sud du territoire.

Sur la majeure partie du Territoire, des dénivellations inférieures à 10 pieds caractérisent le till glaciaire, les dépôts lacustres et les alluvions ainsi que les dépôts fluvioglaciaires légèrement vallonnés que l'on trouve dans les plaines du lac à la Plume et des rivières Assiniboine et Saskatchewan. Le drainage superficiel est limité à d'innombrables petites mares mais plusieurs drainage antérieurs sont assurés par des ruisseaux et des chenaux pro-glaciaires qui débouchent dans le lac de la Dernière Montagne, ou, plus au sud, dans le réseau de la rivière Qu'Appelle. L'altitude de ces sections se situe généralement entre 1,700 et 1,800 pieds, les extrêmes se présentant dans la plaine de la rivière Assiniboine, avec 1,625 pieds près du lac de la Dernière Montagne et près de 2,000, au pied des collines Touchwood.

Les sections de terre haute sont caractérisées par des dépôts fluvioglaciaires et de till glaciaire légèrement ou fortement vallonnés dont les dénivellations varient de 10 à plus de 80 pieds. Le drainage superficiel consiste en mares ou en lacs intermittents. Les terres hautes des collines Touchwood forment la partie la plus élevée du territoire car l'altitude y dépasse 2,450 pieds tandis qu'elle atteint un peu plus de 2,200 pieds dans les terres hautes des collines Allan et de la Dernière Montagne.

La végétation indigène est du type de prairie mixte, dans les parties semi-arides du centre et de l'ouest du territoire, et des types prairie à fétuques et prairie-parc, dans l'est. Le territoire est bien desservi par des grandes routes provinciales, des routes secondaires municipales et des chemins de fer. L'exploitation minière s'est développée depuis la récente découverte de grands gisements de potasse dans la partie nord du territoire.

CLIMAT

Le climat, du type continental semi-aride ou subhumide, se caractérise par des étés chauds, de grands écarts de températures entre le jour et la nuit, des hivers longs et froids et une précipitation annuelle modérément faible. Du fait des différences d'aridité, il y a deux sous-régions climatiques qui correspondent de près aux séparations des zones de sols.

Les sols brun foncé des parties semi-arides de l'ouest et du centre du territoire entrent dans une sous-région de la classe II qui se caractérise par une précipitation annuelle variant de 12 à 14 pouces, dont 8 à 10 tombent pendant la saison de végétation. Le déficit d'eau pendant la totalité de cette saison est de 8 à 10 pouces.

La plaine du lac à la Plume, les collines Touchwood et celles de la Dernière Montagne entrent dans la sous-région de la classe I. Les sols noirs et gris boisés de ces étendues reçoivent 14 à 16 pouces de précipitation par année dont 10 à 12 pendant la saison de végétation; les déficits d'eau sont de 6 à 8 pouces. Cette donnée n'est pas caractéristique d'un climat subhumide typique, mais elle indique une atténuation importante de la limitation due au manque d'humidité comparativement à celle que l'on observe pour l'étendue entrant dans la classe 2.

Les températures annuelles moyennes varient de 33°F dans les collines Touchwood à 36° dans les parties sud du territoire, les températures moyennes de juillet étant respectivement de 62° et 66°F dans ces deux régions. La saison de végétation, avec des températures quotidiennes moyennes supérieures à 42°F, varie de 158 à 168 jours dans le nord-est et de 168 à 178 dans le sud-ouest. Le nombre de degrés-jours est de 2,250 à 2,500 dans les régions fraîches et de 2,500 à 2,700 dans le sud et l'ouest du territoire. Le nombre de jours sans gelée est de 90 à 100 dans les collines Touchwood et de plus de 100 dans le reste du territoire.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES SOLS

Les sols du territoire se sont formés sur du till glaciaire, des alluvions et des dépôts lacustres et fluvioglaciaires appartenant surtout aux zones de sols brun foncé et noirs. La limitation la plus fréquente dans les sols chernozémiques est due à un manque de capacité de rétention pour l'eau causé par la texture. En outre, les formes complexes du relief sur lesquelles ces sols ont été formés entraînent dans la répartition de l'humidité, des variations dues au ruissellement qui donnent lieu à des combinaisons variées des classes de possibilités des sols arables dans n'importe quel secteur. Les sols chernozémiques noirs minces, qui recouvrent environ le quart de l'étendue longeant la limite est, sont les plus productifs. Ceux formés sur le till glaciaire à texture moyenne caractéristique de l'association Oxbow, entrent dans la classe 2, mais quelques étendues ont été rangées dans une classe inférieure à cause du relief désavantageux qui caractérise les terres hautes de la Dernière Montagne et des collines Touchwood. Les alluvions et les dépôts fluvioglaciaires à texture modérément grossière des associations de sols Meota et Whitesand entrent dans les classes 3 et 4 suivant leur capacité de rétention pour l'eau.

Les sols chernozémiques brun foncé occupent environ 60 p. 100 du territoire.

Les matériaux d'origine à texture modérément fine et moyenne des associations Elstow et Weyburn entrent dans la classe 3 mais les sols Weyburn que l'on trouve dans les terres hautes des collines Allan peuvent être rangés dans les classes 4 ou 5 à cause de limitations dues au relief. Les dépôts à texture modérément grossière et grossière des associations de sols Asquith et Biggar entrent dans la classe 4 et peuvent être rangés dans la classe 5 lorsque de très graves limitations en restreignent l'emploi comme pâture amélioré.

De petites étendues de sols gris foncé boisés et gris boisés se rencontrent dans les secteurs fortement boisés des collines Touchwood. Ils entrent dans la classe 3 à cause de leur structure désavantageuse.

Les sols gleysoïques se rencontrent un peu partout dans le territoire. On les trouve sous forme de petites mares ou cuvettes isolées et remplies d'eau par intermittence, dans des étendues de sols chernozémiques noirs ou brun foncé; la majeure partie d'entre eux est rangée dans la classe 5 à cause de leur humidité.

Les sols azonaux qui caractérisent les complexes d'alluvions et érodés se rencontrent en général uniquement dans les chenaux pro-glaciaires et entrent plus souvent dans la classe 6 à cause du relief désavantageux et de l'érosion. Les alluvions à texture variable sont généralement limitées au grand déversoir glaciaire que l'on trouve entre le Grand lac à la Plume et le lac de la Dernière Montagne. Elles sont généralement salines et entrent dans les classes 5 ou 6.

*AGRICULTURE

Une partie des terrains située aux limites du territoire a été occupée pendant les dernières années 1880 et les premières années 1890 avec les débuts de l'élevage en liberté autour de Saskatoon et dans les collines Touchwood et avec l'avance de la colonisation en direction ouest, soit à partir de la région de Yorkton en allant vers les plaines du lac à la Plume. L'éloignement des chemins de fer empêcha une occupation plus complète. La construction du chemin de fer reliant Regina, Saskatoon et Prince Albert, en 1891, ouvrit le coin sud-ouest du territoire à la colonisation mais celle-ci fut ralentie par les sécheresses répétées et d'autres facteurs jusqu'en 1900.

La construction du tronçon Kamsack-Ceepee du National-Canadien actuel, en 1904, suivie de celle du tronçon Yorkton-Saskatoon du Pacifique-Canadien et du tronçon Melville-Saskatoon du National-Canadien, en 1907, mettait les chemins de fer à la portée de l'ensemble du territoire; ceci accéléra l'occupation jusqu'en 1910. Un grand nombre de colons continuèrent cependant à prendre les terrains qui n'avaient pas été occupés au début, terrains des sociétés ferroviaires et terrains à concéder gratuitement, pendant toute la Première Guerre mondiale pour la majeure partie du territoire et pendant les premières années 1920 pour les parties est et nord-est.

La région qui va de la zone des sols brun foncé, dans l'ouest, jusqu'à celle des sols noirs, dans l'est et le nord-est, a des possibilités agricoles très variées car elle renferme quelques-uns des meilleurs sols de prairies et de prairie-parc ainsi que de grandes étendues de sols sableux, les sols fortement alcalins des plaines du lac à la Plume et les terres hautes accidentées des collines Touchwood. La proportion de terre arable est de près de 90 p. 100 de l'étendue occupée dans les meilleurs sols de prairie de l'ouest du territoire, d'environ 75 p. 100 dans la partie centrale principale et environ 60 p. 100 dans les secteurs accidentés des collines Touchwood et quelques-unes des étendues de sols sableux et alcalins.

La production spécialisée de blé accompagnée, sur une échelle moindre, de celle de céréales secondaires, domine les prairies du centre et de l'ouest du territoire. Le blé forme environ 80 p. 100 et les céréales secondaires 10 à 15 p. 100 de l'étendue en cultures annuelles. Dans la prairie-parc de l'est, les céréales secondaires prennent plus d'importance car le blé occupe environ 65 p. 100 et les céréales secondaires 25 à 30 p. 100 de l'étendue en cultures annuelles. Les oléagineux, lin, colza et moutarde dans l'ouest, colza principalement avec un peu de lin dans l'est, forment 5 à 10 p. 100 de l'étendue en cultures annuelles. La superficie ensemencée consacrée à la production de pâture et de foin, varie considérablement car elle constitue environ 4 p. 100 de l'étendue en culture du territoire mais jusqu'à plus de 10 p. 100 pour quelques-uns des sols sableux et alcalins.

L'élevage, mixte, pratiqué sur une petite échelle, est assez répandu dans tout le territoire mais surtout dans la prairie-parc de l'est; la région se caractérise donc par sa production de céréales et l'élevage. On élève surtout des bovins de boucherie et quelques races à deux fins en vue de la production de crème dans la prairie-parc. On rencontre aussi quelques élevages dispersés de moutons, particulièrement dans la prairie-parc. Les effectifs de porcs et de volailles sont généralement faibles dans tout le territoire.

L'assoulement biennal céréales-jachère est prépondérant dans la région de la prairie, la jachère représentant de 40 à 45 p. 100 de la superficie cultivée. Dans la prairie-parc de l'est du territoire, en revanche, on rencontre un mélange d'assoulements de trois ans et plus dans lequel la jachère constitue 35 à 40 p. 100 de la superficie en culture.

Les exploitations sont généralement plus grandes dans la région de la prairie car plus de la moitié d'entre elles comptent cinq quarts de section et davantage. Dans la prairie-parc, moins du quart de toutes les exploitations mesurent cinq quarts de section ou plus. On trouve souvent des exploitations de moindre étendue et celles d'une demi-section ou moins constituent plus du quart et même le tiers de toutes les exploitations du groupe principal de municipalités. Le rajustement de l'étendue des exploitations a été presque aussi marqué dans la prairie-parc que dans la prairie, on compte donc surtout sur l'unique quart de section concédé au colon en l'absence des privilégiés de préemption et d'achat d'autres terrains. Le nombre actuel d'exploitations est d'environ 60 p. 100 des nombres maximaux antérieurs dans la partie est, comparativement à environ 50 p. 100 dans la partie ouest.

Classement des possibilités effectué par J. A. Shields, H. B. Stonehouse et J. S. Clayton, d'après les rapports pédologiques de la Saskatchewan.

*Rédigé par H. Van Vliet, chef du Département d'économie rurale de l'université de la Saskatchewan.