GENERAL DESCRIPTION OF THE WEYBURN MAP SHEET AREA, 62E

The Weyburn map sheet occupies an area of about four million acres in south-eastern Saskatchewan between 49-50° N latitude and 102-104° W longitude. Three physiographic subdivisions of the Interior Plains occur in this map sheet. The main part lies in the level and gently rolling Souris Plain of glacial till, outwash and lacustrine materials; the northeastern part lies in the undulating to strongly rolling glacial till moraine of the Moose Mountain Upland; and the extreme southwestern part lies in the gently to strongly rolling glacial till moraine of the Missouri Coteau. Elevations range from a low of 1,650 feet on the Souris River south of Glen Ewen to a high of about 2,700 feet in the Moose Mountain Provincial Park. Drainage is provided by Moose Mountain Creek, Long Creek, the Souris River and their tributaries. The natural vegetation consists of short grass and mixed open prairie throughout the southwestern part of the area grading to parkland vegetation of fescue prairie interspersed with poplar, willow and shrubs of various kinds in the northeast.

The area is well serviced by both roads and railroads.

The coal mining industry in the vicinity of Estevan is one of the earliest industrial developments in the area and the availability of this fuel has attracted other industries including a power generation station and a clay products plant. The oil and natural gas industries have developed quite extensively with numerous wells in production and drilling now continuing.

CLIMATE

The climate of the map sheet is continental, characterized by warm summers and cold winters. The mean annual temperature ranges from 35 to 39°F and the mean July temperature from 64 to 68°F. The number of degree-days above 42°F ranges from 2,250 to 2,750. The length of the growing season averages 169 to 179 days, the season starting April 20-30 and ending October 11-16. The average frost-free period, above 32°F, exceeds 90 days. The Moose Mountain Upland is the coolest region, low readings of each of the above parameters having been recorded there; nevertheless, the entire area in the map sheet is not significantly limited by temperature or length of growing season. The average annual precipitation is 16-18 inches, about 60 percent falling during the growing season. Moisture efficiency increases from southwest to northeast and the area of Black and Gray Wooded soils in the northeast is considered to have very slight or no climatic moisture limitation. The area of Brown and Dark Brown soils in the southwest has a moderate climatic moisture limitation induced by increased evaporation in this region.

MAIN SOIL CHARACTERISTICS

The soils of the area are developed on glacial till, lacustrine, alluvial-lacustrine, glacio-fluvial and alluvial parent materials, mainly within the Dark Brown and Black soil zones. Dark Brown Chernozemic soils occupy 53 percent of the area and have a capability rating from Class 2 to 4. Those developed on fine-textured lacustrine parent materials (Regina Soil Association) are the most productive of this group and are generally Class 2 soils, their only significant limitation being that of a moderate climatic moisture deficiency. On medium-textured, moderately calcareous glacial till or lacustrine parent materials (Weyburn, Elstow Soil Associations) the soils generally are Class 3 capability except where topographic limitations are severe enough to downgrade them further. Where the parent material consists of glacio-fluvial or alluvial sediments (Biggar, Asquith Soil Associations) the soils are rated as Class 4 due to adverse soil characteristics.

Thin Black Chernozemic soils occupy 26 percent of the map area and are situated in a zone considered to have very slight or no climatic moisture limitation. They are developed on moderately calcareous glacial till or lacustrine parent materials and are of medium to moderately coarse texture (Oxbow, Ryerson, Cudworth Soil Associations). Because their surface horizon is shallow, the best of these soils, i.e. those with a medium texture, have a moderate soil moisture deficiency and cannot be rated Class 1, but must be rated Class 2. Some of the medium textured soils have been depreciated further for other factors such as topography, salinity, stones or erosion. Coarser-textured soils are lowed to Class 3, 4 or 5 depending on the severity of their moisture limitation, erosion, etc.

Dark Brown Solonetzic soils (Trossachs, Estevan Soil Associations) are common throughout the western section and represent about 18 percent of the area. They rate as Class 3 to 5 depending on the degree and kind of development of solonetzic characteristics. Their main limitation is one of the structure and/or permeability and occasionally salinity.

Gleysolic soils are the most widely distributed soils of the area occurring as intermittent or permanently wet sloughs or meadows within areas of Chernozemic and Solonetzic soils. The capability class of these soils ranges from 3 to 6 depending on the duration or the severity of the poorly drained condition.

Podzolic and Regosolic soils are of minor occurrence in this map sheet. Grey Wooded and Dark Grey Wooded soils of the Podzolic order occur throughout the more heavily wooded sections of the Moose Mountain Upland, mainly within the Provincial Park. Regosolic soils occur on the recent alluvium deposits within the flood plain of the Souris River and Moose Mountain Creek, and generally are used for grazing or for hay meadows. They are Class 4 soils or lower because of a salinity limitation and for their tendency towards spring flooding.

*AGRICULTURE

Some early settlement occurred in the area in the 1880's and 1890's with establishment of several larger group settlements and the gradual movement of prairie settlement westward from Manitoba. The main settlement, however, developed after the period of active railroad building in the 1890's, reaching a peak between 1901 and 1906.

Farming in the area is characterized by major emphasis on cereal grains, particularly wheat, in the south and west, with a gradual transition to more general grain-livestock combination farms towards the northeast. The former is based on a high ratio of arable land, averaging about 80 percent of the occupied farm area. The latter reflects a much lower arable acreage of only about 50 percent of occupied area, with uncultivated land including areas of mixed woodland and prairie and many poorly drained meadows furnishing convenient pasture and roughage for beef-cattle production.

Wheat occupies about 80 percent of the annual cropping acreage in the southern and western parts of the area, coarse grains accounting for about 15 percent. The northeastern part has about 60 percent of the annual cropping acreage in wheat and about 30 percent in coarse grains. Acreage seeded to permanent forage is generally low, comprising less than 5 percent of the cropland acreage in the southwest and about 10 percent in northwestern districts.

The principal livestock emphasis of the area is on beef cattle. Production has shown considerable tendency to specialization and a swing away from earlier combination of dual-purpose cream production. Cattle numbers average about 20 head per farm in the southwest increasing to about 40 and ranging to over 50 head per farm for individual municipalities of the northeast. Sheep, hog and poultry numbers are generally low throughout the area.

Cropping systems of the area include both two-year and three-year rotations. The former is dominant through the south and west, summerfallow making up about 45 percent of the cropland acreage. Towards the northeast the longer rotation is in somewhat greater use but summerfallow nevertheless occupies about 40 percent of all cropland.

Farm-size adjustment in the area has proceeded fairly rapidly in recent years, a considerable number of municipalities now reporting only about 60 percent of their peak farm numbers. Nonetheless, about a fifth of the farms in the area and over a quarter of those in several municipalities are still a half-section or less in area. Only about two-fifths of the number in the southwestern portion and a third of those in the northeastern districts are five quarter-sections or over in size.

Capability classification by C. J. Acton and J. S. Clayton, Saskatchewan Institute of Pedology.

**Agriculture — prepared by H. Van Vliet, Head, Department of Agricultural Economics, University of Saskatchewan.*

DESCRIPTION GÉNÉRALE — RÉGION DE LA CARTE 62E — WEYBURN

La carte de Weyburn représente une superficie d'environ quatre millions d'acres dans le sud-est de la Saskatchewan entre les 49 et 50° de latitude nord et les 102 et 104° de longitude ouest. Les trois subdivisions physiographiques des Plaines de l'intérieur figurent sur cette carte. La partie principale s'étend dans la plaine Souris qui est unie ou légèrement vallonnée et constituée de dépôts morainiques, d'alluvions pro-glaciaires et de sédiments lacustres; la partie nord-est comprend les terres hautes de Moose Mountain, constituées de dépôts morainiques au relief ondulé à fortement vallonné; la partie de l'extrême sud-ouest englobe la zone morainique du coteau Missouri dont le relief est légèrement à fortement vallonné. L'élévation varie d'un minimum de 1,650 pieds sur la rivière Souris au sud de Glen Ewen à un maximum d'environ 2,700 pieds dans le parc provincial de Moose Mountain. Le drainage est assuré par le ruisseau de Moose Mountain, le ruisseau Long, la rivière Souris et leurs affluents. La végétation naturelle comprend les herbes courtes et mélangées des grandes prairies dans toute la partie sud-ouest de la région et passe à une végétation de parc une prairie de fétuques parsemée de peupliers, de saules et d'arbustes divers dans le nord-est.

La région est bien desservie par des routes et des chemins de fer.

L'exploitation des mines de charbon dans les environs d'Estevan a été une des premières industries de la région et la présence de ce combustible a attiré d'autres industries, y compris une usine génératrice et une usine de produits céramiques. Les industries du pétrole et du gaz naturel sont très florissantes, plusieurs puits sont exploités et les forages se poursuivent.

CLIMAT

Le climat est continental, les étés sont chauds et les hivers froids. La température annuelle moyenne varie de 35 à 39°F et la moyenne de juillet est de 64-68°F. Le nombre de degrés-jours au-dessus de 42°F varie de 2,250 à 2,750. La saison de croissance est de 169-179 jours en moyenne, elle commence entre le 20 et le 30 avril et se termine entre le 11 et le 16 octobre. La période moyenne exempte de gelée, au-dessous de 32°F, dépasse 90 jours. Les terres hautes de Moose Mountain sont la région la plus froide, les données inférieures des paramètres ci-dessus y ayant été observées; cependant, la superficie totale de la carte n'est pas limitée de façon significative par la température ni par la longueur de la saison de croissance. La moyenne des précipitations annuelles est de 16-18 pouces, dont environ 60 p. 100 durant la saison de croissance. L'efficacité de l'humidité augmente du sud-ouest vers le nord-est. En effet, la région du nord-est avec ses sols noirs et ses sols boisés gris est considérée comme étant aucunement ou très peu limitée par l'insuffisance d'humidité du climat tandis que la région des sols bruns et brun foncé du sud-ouest est modérément limitée par l'insuffisance d'humidité du climat, à cause de l'évaporation accrue dans cette région.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS

Les sols de la région se sont formés à partir de matériaux comprenant des dépôts morainiques, lacustres, alluvio-lacustres, fluvio-glaciaires et alluvionnaires, et ils appartiennent principalement aux sols chernozémiques brun foncé et noirs. Les sols chernozémiques brun foncé occupent 53 p. 100 de la région et leurs possibilités agricoles varient des classes 2 à 4. Ceux qui se sont formés à partir de matériaux lacustres à texture fine (association Régina) sont les plus productifs de ce groupe et sont en général de la classe 2; leur seule limite significative est celle d'une insuffisance modérée de l'humidité climatique. Sur les dépôts lacustres ou morainiques de texture moyenne et de nature modérément calcaire (associations Weyburn et Elstow), les possibilités agricoles des sols sont en général de la classe 3, sauf lorsque le relief est assez accidenté pour qu'elles soient de classe inférieure. Lorsque les matériaux originels comprennent des dépôts fluvio-glaciaires ou alluviaux (associations Biggar et Asquit), les sols sont rangés dans la classe 4 à cause de leurs caractéristiques défavorables.

Les sols chernozémiques noirs et minces occupent 26 p. 100 de la région et sont situés dans une zone considérée comme étant aucunement ou peu limitée par l'insuffisance d'humidité climatique. Ils se sont formés sur des matériaux morainiques ou lacustres modérément calcaires et de texture moyenne à modérément grossière (associations Oxbow, Ryerson, Cudworth). Parce que leur horizon de surface est mince, les meilleurs de ces sols, i.e. ceux qui sont de texture moyenne, souffrent modérément d'un manque d'humidité dans le sol même et ne peuvent se ranger dans la classe 1, mais appartiennent à la classe 2. Certains sols de texture moyenne sont de plus gravilis par d'autres facteurs: relief, salinité, pierrosité ou érosion. Les sols plus grossiers sont baissés dans les classes 3, 4 ou 5 suivant les restrictions imposées par l'humidité du sol, l'érosion, etc.

Les sols solonetziques brun foncé (associations Trossachs, Estevan) sont communs dans la partie ouest et ils représentent environ 18 p. 100 de la région. Ils sont rangés dans les classes 3, 4 ou 5 suivant le stade et le genre d'évolution des caractéristiques solonetziques. Leurs principales restrictions sont la structure, la perméabilité et, parfois, la salinité.

Les sols gleysoliques sont les plus répandus de la région et se présentent sous forme de fondrières immergées de façon intermittente ou permanente et de prairies enclavées dans des sols chernozémiques ou solonetziques. Les possibilités agricoles de ces sols varient des classes 3 à 6 suivant la durée ou la gravité du mauvais drainage.

Les podzols et le régosols sont peu nombreux dans la région de la carte. Les sols boisés gris et les sols boisés gris foncé de l'ordre des podzols se rencontrent dans toutes les parties les plus boisées des terres hautes de Moose Mountain, principalement dans le parc provincial. Des régosols sont formés sur les alluvions récentes des plaines de débordement de la rivière Souris et du ruisseau Moose Mountain. Ces sols qui servent ordinairement au pâturage ou à la culture du foin sont de la classe 4 ou d'une classe inférieure à cause de leur salinité ou parce qu'ils sont sujets aux inondations le printemps.

*AGRICULTURE

La colonisation a commencé au cours des années 1880 et 1890 avec l'établissement de plusieurs grosses colonies dans les prairies à partir du Manitoba et vers l'ouest. Cependant, la colonisation a pris son essor surtout après la construction des chemins de fer au cours des années 1890 et elle a atteint son apogée entre 1901 et 1906.

L'exploitation agricole de la région a porté sur les céréales, principalement le blé, dans le sud et l'ouest; vers le nord-est, la région compte de plus en plus d'exploitations mixtes céréales-élevage. Dans le premier cas, la proportion des terres arables est élevée, soit de 80 p. 100 en moyenne de la superficie occupée. Dans le deuxième cas, la proportion des terres arables n'est que d'environ 50 p. 100 de la superficie occupée, les terres non cultivées comprenant un ensemble de bois et de prairies où les nombreux prés mal drainés servent aux pâturage et aux fourrages pour la production de bouvillons de boucherie.

Environ 80 p. 100 des superficies cultivées sont en blé et environ 15 p. 100 en céréales secondaires dans les parties sud et ouest de la région. Dans la partie nord-est, environ 60 p. 100 sont en blé et 30 p. 100 en céréales secondaires. Les superficies consacrées aux cultures fourragères sont généralement faibles, elle comprennent moins de 5 p. 100 des superficies en culture dans le sud-ouest et environ 10 p. 100 dans le nord-ouest.

L'élevage comprend principalement les bovins de boucherie. La tendance à la spécialisation est très marquée et la production de crème à l'aide de bovins à deux fins qui dominait au début est en voie de disparaître. Les fermes comptent environ 20 têtes de bovins dans le sud-ouest, environ 40 et parfois plus de 50 têtes dans certaines municipalités rurales du nord-est. Le nombre de moutons, de porcs et de volailles est généralement faible dans toute la région.

L'assolement comprend des rotations de deux et de trois ans. Les premières sont courantes dans le sud et l'ouest où les jachères d'été comptent jusqu'à 45 p. 100 des superficies en culture. Vers le nord-est, les rotations sont plus longues, mais les jachères d'été occupent néanmoins environ 40 p. 100 de toutes les terres en culture.

La superficie des fermes a varié assez rapidement au cours des dernières années, de nombreuses municipalités font rapport présentement de seulement environ 60 p. 100 de leur nombre maximum de fermes. Cependant, environ le cinquième des fermes de la région et plus du quart dans plusieurs municipalités ont encore une superficie d'une demi-section ou moins. Seulement environ les deux cinquièmes des fermes dans la partie sud-ouest et le tiers dans la partie nord-est comptent cinq quarts de section ou plus en superficie.

Classement des possibilités agricoles par C. J. Acton et J. S. Clayton, Institut de pédologie de la Saskatchewan.

**Agriculture — préparé par H. Van Vliet, chef du Département de l'économie agricole, Université de la Saskatchewan.*