GENERAL DESCRIPTION OF THE MELVILLE MAP SHEET AREA, 62L

The Melville map sheet, 62L, occupies an area of about 3.9 million acres in the southeastern part of Saskatchewan between 50-51° N latitude and 102-104° W longitude. Parts of three physiographic divisions of the Interior Plains occur within the map sheet. They include the gently undulating to rolling Assiniboine River Plain of glacial till, lacustrine, alluvial-lacustrine, and glacio-fluvial deposits throughout the northern part of the map sheet, the undulating to strongly rolling morainic glacial till plain of the Moose Mountain Upland in the south, and the rather small upland area of undulating to gently rolling morainic glacial till of the Pheasant Hills in the northern part of the map sheet. Elevations range from a low of about 1,500 feet in the Assiniboine River Plain to a high of 2,500 feet in the Moose Mountain Upland. Drainage is provided by the Qu'Appelle River, Kaposvar Creek, Pipestone Creek and their tributaries. The natural vegetation consists of mixed open prairie throughout the southwestern part of the map sheet giving way to parkland vegetation of fescue prairie interspersed with groves of aspen or other trees and shrubs throughout the remainder of the area.

The map sheet is well serviced by both roads and railroads, including the Trans-Canada Highway and the main line of the C.N.R.

Two major industries are situated near the eastern edge of this map sheet: oil in the vicinity of Wapella, and more recently potash mining by the shaft method near Esterhazy. Although the mine shaft lies just outside this map sheet, the town of Esterhazy is experiencing considerable growth and urbanization as a result of the industry.

CLIMATE

The climate is continental, characterized by great extremes in temperature between summer and winter and by rather low annual precipitation. Throughout the map sheet the long-term annual temperature ranges from 35 to 36° F, the mean July temperature being 64 to 66° F. The number of day-degrees above 42° F ranges from 2,250 to 2,500. The length of the growing season ranges from 164 to 174 days calculated from the date in the spring when the mean temperature exceeds 42° F to a corresponding date in the fall when the daily mean temperature drops below this level. Thus, the growing season starts April 20 to 30 and ends about October 11. The average frost-free period exceeds 90 days throughout the entire area, and there is considered to be no significant limitation in length of growing season for common annual crops. The annual precipitation ranges from 16 to 18 inches, 60 percent falling during the growing season. Moisture efficiency increases from southwest to northeast, and the Black and Dark Gray soils throughout most of the area are not significantly limited by climate. Dark Brown soils of the southwestern part of the map sheet are moderately limited by lack of moisture, induced by increased evaporation in this region.

MAIN SOIL CHARACTERISTICS

The parent materials of the soils of this map sheet include glacial till, lacustrine, glacio-fluvial (outwash) and alluvial sediments. Black Chernozemic soils occupy about 80 percent of the area, most of these soils having developed on a medium-textured glacial till of the Oxbow, Ryerson and Yorkton Soil Associations. These soils generally are rated as capability Class 2 due to a moderate limitation in moisture-storage capacity imposed by their medium-textured solum and shallow surface horizon in the Oxbow and Ryerson soils, and to accumulative soil limitations imposed by complex topography in the Yorkton soils. Isolated areas are reduced to capability Class 3 due to unfavorable topography, erosion, stoniness or for excessive salinity. Black Chernozemic soils on medium- and fine-textured lacustrine parent materials of the Canora and Indian Head Soil Associations are rated as capability Class 1 and consequently are the most productive. Their acreage, however, occupies less than 10 percent of the area. Coarse-textured alluvial and glacio-fluvial soils (Meota, Whitesand Soil Associations) are the least productive; they have capability ratings of Class 3 and 4 due to serious limitations in moisture-storage capacity and other related soil limitations.

The acreage of Dark Gray Chernozemic soils (Whitewood Soil Association) is insignificant in this map sheet, and as the soils occur in complexes with Black Chernozemic soils, they have been included with this Order in this discussion.

Dark Brown Chernozemic soils occupy about 10 percent of the area and have a capability rating of Class 2 to 4. The acreage of Class 2 soils (Regina Soil Association) in this group is insignificant and most of these soils (Weyburn and Elstow Soil Associations) are rated as Class 3 due to a moderately severe limitation in soil moisture storage capacity. Those developed on coarse-textured alluvial and glacio-fluvial parent materials (Asquith and Biggar Soil Associations) are further reduced to Class 4 due to a severe soil moisture deficiency.

Gleysolic and Regosolic soils occupy the area not covered by Chernozemic soils, and are of minor occurrence throughout the map sheet. They occur as intermittent or permanently wet sloughs or meadows or in poorly drained or saline recent alluvial deposits adjacent to the larger rivers or streams. They are generally given a low capability rating of Class 5 or 6 and are suitable only for pasture.

*AGRICULTURE

The Melville area participated in early development of the province through activities of the Qu'Appelle posts of the Hudson's Bay Company. It became accessible to agricultural settlement at a comparatively early date by the crossing of the Transcontinental Railroad, which reached Regina in 1882. Just before this, migration of a group of Metis to the vicinity of the Qu'Appelle Lakes after the Manitoba rebellion established the first significant settlement. With the coming of the railroad, activities of colonization companies such as the Qu'Appelle Farming Company and establishment of a number of ethnic group settlements contributed to a considerable agricultural settlement before 1890. Further settlement lagged during the next decade but picked up rapidly towards the end of the century so that, by the early 1900's, settlement was relatively complete except for a few of the northern districts.

Agriculture of the area shows a general diversity, reflecting the transition between the prairie and parkland regions, the relatively broad range of land types, as well as type-of-farming differences associated with ethnic characteristics of population. Arability ranges from over 80 percent in the southwestern districts, through 60 to 75 percent for the central and northern portions and down to only about 50 percent for some of the southeastern area. Wheat is the dominant crop, occupying over 70 percent of the annual cropping acreage for most of the area and about 60 percent for the eastern part. Coarse grains, mainly for feed, make up 15 to 25 percent of cropped acreage for the general area and as high as about 30 percent in the eastern portion. Seeded forage acreage is quite low, averaging about 3 percent of cropland for the area and ranging from practically none to a high of 6 percent for individual municipalities.

Although the types of farming rely generally on mixed crop and livestock production, sizes of the principal livestock enterprise, beef cattle, are moderate, and sheep, hog and poultry enterprises are essentially small. Cattle numbers average from 15 to 25 head per farm for most municipalities, and exceed 30 head per farm only in the southeastern part of the area.

Rotation systems for the western two-thirds of the area are oriented dominantly to the two-year rotation, summerfallow generally exceeding 40 percent of the cropland acreage, and ranging to 46 percent for some municipalities. The eastern portion indicates a near balance of two- and three-year systems, summerfallow occupying just under 40 percent of the total cropland.

Farms of the area are typically rather small and farm-size adjustment has been less pronounced than in much of the remainder of the province. Present numbers of farms are generally in excess of 70 percent of the highest census number reported and exceed 80 percent for several municipalities. Units of a half-section or less make up about one-fifth of all farms in the southern part, about a third for the central part and over two-fifths of all farms in the north-eastern municipalities. Farms of one section and over generally account for less than half of all units in the area, and less than a third of all farms in the northeastern part. *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 62L — MELVILLE

La région cartographiée Melville couvre une superficie d'environ 3.9 millions d'acres, située dans la partie sud-est de la Saskatchewan, entre les 50e et 51e degrés de latitude nord et les 102e et 104e degré de longitude ouest. On y trouve des parties de trois divisions physiographiques des plaines de l'intérieur. Elles comprennent: la plaine legèrement onduleuse ou onduleuse de la rivière Assiniboine, formée d'un till glaciaire et de dépôts lacustres, alluvio-lacustres et fluvio-glaciaires dans toute la partie nord de la région; la plaine de till glaciaire, morainique, onduleuse ou fortement onduleuse, des terres hautes du mont Moose, dans le sud, et la superficie plutôt petite de terres hautes formée de till glaciaire, morainique, onduleux ou légèrement onduleux des collines Pheasant, dans le nord. L'altitude varie d'environ 1,500 pieds seulement dans la plaine de la rivière Assiniboine à 2,500 dans les terres hautes du mont Moose. La région est drainée par la rivière Qu'Appelle, les ruisseaux Kaposvar, Pipestone et leurs affluents. La végétation naturelle est une prairie ouverte mixte dans toute la partie sud-ouest et une végétation de prairie-parc à base de fétuque parsemée de bouquets de peuplier, faux tremble ou d'autres arbres ou arbustes dans tout le reste de la région.

La route transcanadienne et la ligne principale du National-Canadien desservent la région.

On trouve près de l'extrémité est du territoire deux grandes industries: le pétrole, dans le voisinage de Wapella, et récemment, l'extraction de la potasse près d'Esterhazy. A cause de la présence du puits de mine, tout juste à l'extérieur de la région cartographiée, la ville d'Esterhazy connaît un essor considérable.

CLIMAT

Le climat est continental, c'est-à-dire caractérisé par une grande amplitude des températures extrêmes d'été et d'hiver et par une faible précipitation annuelle. La température annuelle moyenne varie de 35 à 36°F, la température moyenne de juillet étant de 64 à 66°F. Le nombre de degrés-jours au-dessus de 42°F. varie de 2,250 à 2,500. La longueur de la saison de croissance, depuis la date du printemps où la température dépasse 42°F. jusqu'à celle de l'automne où la température moyenne est plus basse, varie de 164 à 174 jours. La saison de croissance commence donc entre le 20 et le 30 avril et se termine vers le 11 octobre. La période moyenne sans gel dépasse 90 jours dans toute la région et la longueur de la saison de croissance ne constitue pas une limitation importante pour les cultures annuelles ordinaires. La précipitation annuelle varie de 16 à 18 pouces, dont 60 p. 100 tombent pendant la saison de croissance. L'efficacité de l'humidité augmente à mesure que l'on passe du sud-ouest au nord-est et, pour les sols noirs et gris foncé que l'on trouve dans la majeure partie de la région, le climat ne constitue pas une limitation importante. Les sols brun foncé, dans le sud-ouest de la région, sont modérément limités dans leur productivité par l'insuffisance de l'humidité, due à l'accroissement de l'évaporation.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS

Les matériaux à partir desquels ont été formés les sols du territoire compris dans la région sont le till glaciaire et les sédiments lacustres, fluvio-glaciaires (de délavage) et alluvionnaire. Les sols noirs chernozémiques occupent environ 80 p. 100 de la région; la plupart ont été formés à partir d'un till glaciaire à texture moyenne dans lequel on trouve les associations de sols Oxbow, Ryerson et Yorkton. Ces sols entrent généralement dans la classe de possibilités 2 à cause d'une limitation modérée de leur capacité de rétention d'humidité, imposée par le solum à texture moyenne, l'horizon de surface mince des sols Oxbow et Ryerson et des limitations diverses imposées par la topographie complexe des sols Yorkton. Nous avons abaissé des secteurs isolés à la classe de possibilités 3 à cause de la topographie désavantageuse, de l'érosion, de la pierrosité ou de la salinité excessive de leurs sols. Les sols chernozémiques noirs formés à partir de matériaux lacustres à texture moyenne et fine et appartenant aux associations de sols Canora et Indian Head ont été rangés dans la classe de possibilités 1: ce sont par conséquent les plus productifs. Ils occupent cependant moins de 10 p. 100 de la région. Les sols alluvionnaires et fluvio-glaciaires à texture grossière (associations de sols Meota et Whitesand) sont les moins productifs: nous les avons rangés dans les classes 3 et 4 à cause des graves limitations dues à leur capacité de rétention d'eau et à d'autres limitations apparentées provenant du sol.

La superficie occupée par les sols chernozémiques gris foncé (association de sols Whitewood) dans la présente carte est insignifiante et comme ces sols se présentent dans des complexes qui comprennent les sols chernozémiques noirs, nous les avons placés dans cet ordre pour les fins du présent expose.

Les sols chernozémiques brun foncé n'occupent qu'environ 10 p. 100 de la région: nous les avons placés dans les classes de possibilités 2 à 4. La superficie occupée par les sols de la classe 2 (association de sol Regina) dans ce groupe est insignifiante; la plupart de ces sols (associations de sols Weyburn et Elstow) ont été placés dans la classe 3 à cause d'une limitation modérément grave occasionnée par leur capacité insuffisante de rétention d'eau. Les sols formés sur des matériaux alluvionnaires et fluvio-glaciaires à texture grossière (associations de sols Asquith et Biggar) ont même été abaissés à la classe 4 à cause de leur très faible pouvoir de rétention d'eau.

Les sols gleysoliques et régosoliques recouvrent les étendues non occupées par les sols chernozémiques et ils constituent une superficie peu importante. Ils se présentent sous forme de marécages tantôt humides, tantôt asséchés, ou de prairies, ou ils proviennent de dépôts alluvionnaires récents, médiocrement drainés ou salins avoisinant les grandes rivières ou les cours d'eau moins importants. Nous les avons généralement placés dans les classes 5 et 6. Ils ne conviennent que pour la paissance.

*AGRICULTURE

La région de Melville compte parmi celles où l'on trouve les premiers établissements de la province à cause de l'activité du poste de Qu'Appelle de la Compagnie de la Baie d'Hudson. Elle est devenue accessible à la colonisation assez tôt grâce à la construction du chemin de fer Transcontinental qui atteignit Regina en 1882. Juste avant cette date, un groupe de Métis s'était installé, au voisinage des lacs Qu'Appelle et avait créé le premier établissement important. Avec la construction du chemin de fer, l'activité des sociétés de colonisation telle que la Qu'Appelle Farming Company et l'établissement d'un certain nombre de groupes d'immigrants d'origine ethnique diverse donna lieu à une mise en valeur agricole considérable avant 1890. La colonisation se ralentit pendant la dernière décennie mais reprit à un rythme accéléré à la fin du siècle de sorte que, pendant les premières années 1900, la région se trouvait à peu près entièrement occupée, sauf quelques secteurs du nord.

L'agriculture est diversifiée: elle traduit la transition entre la prairie et la prairie-parc, la variété assez considérable de types de terre ainsi que les différent systèmes de production liés aux caractéristiques éthniques de la population. La proportion de la superficie arable dépasse 80 p. 100 dans le sud-ouest, varie de 60 à 75 p. 100 dans le centre et le nord mais descent à environ 50 p. 100 seulement dans une partie du sud-est de la région. Le blé est la culture dominante; elle occupe plus de 70 p. 100 de la superficie mise en culture annuellement pour la majeure partie de la région et environ 60 p. 100 de la partie est. Les céréales secondaires, destinées surtout à l'alimentation des animaux, forment 15 à 25 p. 100 de la superficie en culture de l'ensemble de la région et environ 30 p. 100 dans la partie est. La superficie de plantes fourragères ensemencées est très faible: elle ne constitue en moyenne que 3 p. 100 de la superficie en culture. Ces cultures sont tantôt inexistantes; tantôt elles occupent jusqu'à 6 p. 100 de la superficie cultivée dans quelques municipalités.

Les systèmes de production comprennent généralement diverses cultures ainsi que de l'élevage; cepadant le volume de la principale spéculation animale—le boeuf de boucherie est modéré; l'élevage du mouton, du porc et des volailles est essentiellement faible. Le nombre moyen de bovins varie de 15 à 25 têtes par exploitation dans la plupart des municipalités et il dépasse 30 têtes, seulement dans la partie sud-est du territoire.

L'assolement pratiqué dans les deux tiers de l'ouest de la région est essentiellement un assolement de deux ans dans lequel la jachère occupe généralement plus de 40 p. 100 de la superficie en culture et atteint 46 p. 100 dans quelques municipalités. Dans l'est, les agriculeurs pratiquent en proportions à peu près égales les assolements de deux et de trois ans, la jachère couvrant juste un peu moins de 40 p. 100 de la superficie totale en culture.

Les exploitations de la région sont typiquement petites et le rajustement de leur étendue y a été moins prononcé que dans une grande partie du reste de la province. Les nombres actuels d'exploitations dépassent généralement 70 p. 100 du nombre le plus élevé signalé dans le recensement et ils dépassent même 80 p. 100 de ce chiffre dans plusieurs municipalités. Les exploitations d'une demi-section ou moins forment à peu près le cinquième du nombre total d'exploitations dans la partie sud de la région, environ le tiers dans toute la partie centrale et environ les deux cinquièmes dans les municipalités du nord-est. Les exploitations d'une section et plus représentent généralement moins de la moitié de toutes les exploitations dans la totalité de la région et moins du tiers dans la partie nord-est.

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.*