

GENERAL DESCRIPTION OF THE REGINA MAP SHEET AREA, 72 I

The Regina map sheet area occupies nearly 4 million acres in south-central Saskatchewan within the Saskatchewan Plains and Alberta High Plains physiographic regions, commonly referred to as the Second Prairie Steppe and Third Prairie Steppe respectively.

The Saskatchewan Plains Region is comprised of three physiographic sections. The gently undulating to rolling lacustrine, alluvial, glaciofluvial, and glacial till deposits of the Assiniboine River Plain Section occupy most of the area, which ranges in elevation from 1,850 to 2,100 feet above sea level. This plain has local relief of less than 10 feet with external drainage provided by the Qu'Appelle River, Arm River, Moose Jaw Creek, Loon Creek, and their tributaries. The undulating to strongly rolling glacial till deposits of the Moose Mountain Upland Section occupy the east-central part of the area, rising to a height of 300 feet above the surrounding Assiniboine River Plain. The landform of this upland has a local relief of 10 to 20 feet, and surface drainage is mostly confined to numerous small sloughs. The mid-western part is occupied by the rolling glacial till deposits of the Eyebrow Hills Upland Section, which rises about 25 feet above the surrounding plain and has a local relief of about 10 feet; surface drainage is mainly local.

The Alberta High Plains Region, which is confined to the southwest part of the area, is represented by two sections. The prominent escarpment of the Missouri Coteau Upland rises sharply to over 800 feet above the plains to the northeast. The local relief of these glacial till deposits ranges up to 40 feet and drainage is usually restricted to many local depressions. The Old Wives Lake Plain Section occupies a relatively small area in the extreme southwest corner of the map sheet; it consists of an undulating to gently rolling basin-shaped area with internal drainage into Old Wives Lake.

The native vegetation varies from a mixed prairie type in the semiarid south and west parts of the area to a fescue prairie type in the northeast part. The only significant native vegetation occurs in areas unsuited to cultivation because of very severe landscape or soil limitations.

The area is well serviced by a network of highways and railways that radiate from the main cities, Regina and Moose Jaw, located on the Trans-Canada Highway and the main line of the Canadian Pacific Railway. In addition to serving as major distributing centers for farm supplies and equipment, Regina and Moose Jaw are well developed industrially. Major industries include steel, cement, and clothing manufacture, oil refining, and meat packing, as well as a solution potash mine near Belle Plain.

CLIMATE

The climate of the Regina map sheet area is a continental, semiarid to subhumid type, characterized by relatively warm summers, cold winters, and comparatively low annual precipitation. The area includes parts of two climatic subregions which differ primarily in their degree of limitations of precipitation and aridity.

The Class I subregion includes the areas of Black and transition Dark Brown and Black zonal soils in the northeastern part of the area. Annual precipitation in this subregion ranges from 15 to 18 inches, 9 to 12 inches falling during the growing season. The Class II subregion, characterized by a moderate limitation due to aridity, includes the Dark Brown zonal soils of the central area and the Brown zonal soils in the extreme southwest. This area receives 14 to 16 inches of precipitation annually, 8 to 12 inches occurring in the growing season.

The mean annual temperature in the map area varies from 35° to 38°F and the mean July temperature from 66° to 68°F. The length of the growing season (average daily temperature above 42°F) averages from 174 to 179 days with accumulated day degrees above 42°F ranging from 2,500 to 3,000. The frost-free period is locally variable but may be expected to range between 90 to 110 days. The Moose Mountain Upland, and the part of the Assiniboine River Plain within the Class I climatic subregion, have slightly lower temperatures than the central and western parts of the area. Higher than average temperatures occur in the Moose Jaw area. The Regina area is not considered to have any significant limitation in growing temperatures or length of growing season for annual cropping. Consideration of evapotranspiration data and calculation of water deficits in relationship to precipitation suggests an increase in moisture efficiency from the southwest to the northeast, which corresponds to the sequence of soil zones in the area.

MAIN SOIL CHARACTERISTICS

The soils in the area are developed on lacustrine, alluvial lacustrine, alluvial, glaciofluvial, and glacial till parent materials in the Brown, Dark Brown, and Black soil zones. Dark Brown Chernozemic soils occupy approximately 75 percent of the area and have a capability rating ranging from Class 2 to Class 5.

Those developed on fine-textured lacustrine parent materials (Regina and Tuxford soil associations) are the most productive of this group and are rated as Class 2 soils, their only limitation being that of a moderate climatic moisture deficiency. The moderately fine and medium textured soils (Amulet, Weyburn, Elstow, and Bradwell soil associations) are rated as Class 3 due to a moderately severe deficiency in moisture-holding capacity but may be reduced further due to additional limitations of the landscape. Moderately coarse and coarse textured deposits (Asquith and Biggar soil associations) rate as Class 4 and 5 depending on the severity of the adverse soil characteristics.

Thin Black Chernozemic soils are confined to the northeast part of the map sheet, occupying about 15 percent of the map area. Soils developed on moderately fine and fine textured lacustrine parent materials (Balcarres and Edgeley soil associations) are rated as Class 1 whereas soils developed on medium-textured deposits (Oxbow soil association) on similar landscapes are rated as Class 2 due to a moderate deficiency in moisture-holding capacity.

The Brown soils occupy less than 2 percent of the area and are confined to the extreme southwest corner of the map sheet surrounding Old Wives Lake. The fine and moderately fine textured soils (Sceptre and Ardill soil associations) are generally rated as Class 3 soils whereas the moderately coarse and coarse deposits (Hatton and Chaplin soil associations) are Class 4 or 5 according to their degree of moisture-holding deficiency.

Gleysolic soils are the most widely distributed soils in the map sheet area, but they generally occupy less than 25 percent of any particular area. They occur as intermittent or permanently wet sloughs or depressions and are generally rated as Class 5 or 6 depending on whether or not improvement practices are considered feasible.

Azonal soils characteristic of the alluvium and hillwash complexes occupy about 10 percent of the area, occurring in association with the main drainage channels or their adjacent floodplains. The variable-textured alluvial deposits (Alluvium, Caron, Wascana, and Rouleau soil associations) have varying limitations due to wetness, structure, or salinity. Hillwash soils are reduced to Class 5 or 6 due to adverse topography and erosion.

* AGRICULTURE

Settlement of the area began with the coming of the transcontinental railway in 1882, which saw the earlier 'Pile of Bones' crossing become the site of the present city of Regina. It was severely retarded, and accompanied by major abandonment of settlement, throughout the eighties and nineties as a result of recurring years of severe drought. In 1886, colonization settlements were established in the east and southeast of the area, and a settlement along the south end of Last Mountain Lake was started under the auspices of the Qu'Appelle Land Company. An influx of Ontario settlers into the Regina-Moose Jaw area occurred in 1889, and some settlement by United States immigrants followed the opening of the Soo Line. The main settlement, however, did not occur until after 1900, reaching its peak in the period up to 1906. Settlement of the southwestern, northwestern, and northeastern parts of the area occurred somewhat later and fill-in settlement of these parts of the area continued into the 1920's.

The area includes a portion of the Brown soil zone in the southwest and straddles the Dark Brown, fringing on the Black soil zone in the northeast. Its agriculture reflects this zonal transition as well as its broad diversity of soil and land types. It is dominated by the large area of level heavy clay soils commonly known as the Regina Plains in which arability is over 90 percent, giving superb adaptation to specialized grain production. Broken topography in the northwest and wooded cover in the northeast reduce arability to about 70 percent, contributing to a more general incidence of mixed farming. In the southwestern part, in turn, additional droughtiness, coupled with adverse topography and coarse-textured soils, reduces arability to below 50 percent of occupied area, resulting in a broad admixture of specialized grain farming with grain-cattle combination and semiranching types of operations.

Wheat comprises from 70 to over 80 percent of the annual crop acreage of municipalities of the Regina Plains and 60 to 70 percent of the other parts. Coarse grains make up 10 to 15 percent of annual crop in the former area, and are grown more commonly for cash sale than for feeding on the farm. In the other areas coarse grain acreages range from 15 to 20 percent of annual crop acreage and are more commonly used for feed. Flax is a significant secondary crop, particularly on the Regina Plains, and durum wheat and malting barley are also quite widely utilized for cropping diversification. Seeded forage acreage is generally low, ranging from 5 to 7 percent of cropland acreages for outlaying parts and about 3 percent for the Regina Plains.

Livestock emphasis in the area includes a limited concentration of fluid milk operations in the Regina and Moose Jaw milk sheds; a more general incidence of mixed livestock operations in the mixed farming area toward the east and northeast; scattered grain-cattle combination farming in association with the larger areas of uncultivated land in the rougher topography towards the west and northwest and the poorer soils along the south; and more common grain-cattle combination and small-scale ranch operations in the southwest. Cattle easily rank as the dominant form of livestock; hog and poultry numbers are low throughout the area.

The two-year cropping system is the dominant system in the Plains part as well as throughout a large part of the remainder of the area. Summerfallow generally exceeds 40 percent of the cropland acreage, ranging to over 45 percent for individual municipalities of the Regina Plains. Flexible use of second-cropping is a common practice and regular use of the three-year cropping system is more common in the mixed farming area towards the northeast.

Farm sizes for the area are somewhat larger than for other parts of the Dark Brown zone but are widely dispersed and still include a substantial part of relatively small units. Size adjustment has been more moderate than in many other parts of the Province, most municipalities reporting about two-thirds of their former highs of farm numbers. The droughty areas along the south and southwest have undergone more severe adjustment, with present farm numbers ranging below 60 and down to 50 percent of former peak farm numbers.

Capability classification by J. A. Shields and J. S. Clayton based on soil information contained in Saskatchewan Soil Survey Reports.

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

DESCRIPTION GÉNÉRALE — RÉGION DE LA CARTE

72 I — REGINA

La région cartographiée de Regina est située dans le centre-sud de la Saskatchewan, à l'intérieur des régions physiographiques des plaines de la Saskatchewan et des plaines élevées de l'Alberta, couramment appelées deuxième et troisième steppes de prairie. Elle couvre près de quatre millions d'acres.

La région des plaines de la Saskatchewan comprend trois sections physiographiques. Les dépôts lacustres, alluvionnaires, fluvio-glaciaires et de till glaciaire, légèrement onduleux ou valloneux de la section de la plaine de la rivière Assiniboine occupent la majeure partie du territoire, dont l'altitude varie de 1,850 à 2,100 pieds. Les dénivellations de cette plaine n'atteignent pas 10 pieds; elle est drainée par les rivières Qu'Appelle, Arm, les ruisseaux Moose Jaw, Loon, et leurs tributaires. Les dépôts de till glaciaire onduleux ou très valloneux de la section des Hautes terres des montagnes Moose occupent le centre-est de la région; leur altitude atteint 300 pieds au-dessus de la plaine environnante de la rivière Assiniboine. Les dénivellations de ces Hautes terres varient entre 10 et 20 pieds et l'égouttement superficiel consiste en meilleure partie en la présence de nombreuses fondrières. Le centre-ouest est formé de dépôts de till glaciaire valloneux de la section des Hautes terres des collines Eyebrow, dont l'altitude dépasse de 25 pieds la plaine environnante et dont les dénivellations sont d'environ 10 pieds. Le drainage superficiel est en grande partie de caractère local.

La région des plaines élevées de l'Alberta, confinée dans la partie sud-ouest de la région, est représentée par deux sections. L'escarpement accusé des Hautes terres du Côteau Missouri s'élève rapidement à plus de 800 pieds au-dessus des plaines, en direction nord-est. Les dénivellations de ces dépôts de till glaciaire atteignent parfois 40 pieds et le drainage est généralement limité aux multiples dépressions du terrain. La section de la plaine du lac Old Wives occupe une superficie plutôt petite dans le coin sud-ouest de la région cartographiée. C'est une cuvette ondulée ou légèrement vallonneuse qui s'égoutte dans le lac Old Wives.

La végétation indigène appartient tantôt au type de la prairie mixte, dans les parties sud et ouest semi-arides, tantôt au type de prairie à fétuque, dans le nord-est de la région. La seule végétation indigène importante se présente dans des surfaces impropre à la culture à cause d'un relief très accidenté ou de caractéristiques désavantageuses du sol.

Le territoire est bien desservi par un réseau de grandes routes et de chemins de fer partant des principales villes, Regina et Moose Jaw, sur la route trans canadienne et la ligne principale du Pacifique-Canadien. En plus de servir de centres principaux de distribution de fournitures et de matériel agricole, Regina et Moose Jaw sont bien développées au point de vue industriel. Les principales industries sont celles de l'acier, du ciment, de la fabrication des vêtements, du raffinement du pétrole et de l'abattage des animaux ainsi qu'une mine de potasse que l'on extrait par dissolution près de Belle Plain.

CLIMAT

Le climat de la région est du type continental, semi-aride à semi-humide, caractérisé par des étés relativement chauds, des hivers froids et une précipitation annuelle plutôt faible. La région comprend des parties de deux sous-régions climatiques qui diffèrent surtout par le degré de limitations qu'imposent la précipitation et l'aridité.

La sous-région de la classe 1 comprend les surfaces de sols noir, brun foncé de transition et zonaux noirs, dans le nord-est de la région. La précipitation annuelle de cette sous-région varie de 15 à 18 pouces dont 9 à 12 tombent pendant la saison de végétation. La sous-région de la classe 2, caractérisée par une limitation modérée due à l'aridité, comprend les sols zonaux brun foncé de la région centrale et les sols zonaux bruns de l'extrême sud-ouest. La précipitation y est de 14 à 16 pouces par année dont 8 à 12 tombent pendant la saison de végétation.

La température annuelle moyenne de la région varie de 35° à 38°F, et la température moyenne de juillet, de 66° à 68°F. La longueur de la saison de végétation (température journalière moyenne supérieure à 42°F) est en moyenne de 174 à 179 jours, et le nombre de degrés-jours au-dessus de 42°F, de 2,500 à 3,000. La période sans gel varie beaucoup d'une partie à l'autre mais elle se situe entre 90 et 110 jours. Les Hautes terres des montagnes Moose et la partie de la plaine de la rivière Assiniboine, qui entrent dans la sous-région climatique de la classe 1, ont des températures un peu plus basses que la partie centrale et ouest du territoire. La température de la région de Moose Jaw est plus élevée la moyenne. La région de Regina ne souffre pas de limitations importantes en matière de température de croissance ni de longueur de la saison de végétation pour ce qui est des cultures annuelles. Les données de l'évapotranspiration et le calcul du déficit d'eau relativement à la précipitation portent à croire que l'efficacité de l'humidité s'accroît du sud-ouest au nord-est, ce qui correspond à la succession des zones de sol de la région.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS

Les sols de la région se sont formés sur des dépôts lacustres, alluvionnaires, fluvio-glaciaires, et sur un till glaciaire; ils appartiennent aux zones de sols bruns, brun foncé et noirs. Les sols chernozémiques brun foncé occupent environ les trois quarts de la région; ils ont été placés dans les classes de possibilités 2 à 5. Ceux qui se sont formés sur des matériaux d'origine lacustre à texture fine (association Regina et Tuxford) sont les plus productifs de ce groupe et ont été placés dans la classe 2, leur seule limitation provenant d'un manque modéré d'humidité du climat. Les sols à texture modérément fine et moyenne (association Amulet, Weyburn, Elstow et Bradwell) entrent dans les classes 3 à cause d'un manque modérément grave de capacité de rétention en eau mais ils pourront être classés plus bas à cause de la présence d'autres limitations, provenant du relief. Les dépôts à texture modérément grossière (association de sols Asquith et Biggar) entrent dans les classes 4 et 5 suivant la gravité des caractéristiques désavantageuses de leurs sols.

Dès sols chernozémiques noirs minces se rencontrent exclusivement dans la partie nord-est de la région, dont ils occupent environ 15 p. 100 de la superficie. Les sols formés sur des matériaux d'origine lacustre à texture modérément fine et fine (association Balcarres et Edgeley) ont été placés dans la classe 1 tandis que les sols formés sur des dépôts à texture moyenne (association Oxbowl) avec des reliefs analogues ont été placés dans la classe 2 à cause d'un manque modéré de capacité de rétention en eau.

Les sols bruns occupent moins de 2 p. 100 de la région. Ils se trouvent seulement dans le coin sud-ouest, autour du lac Old Wives. Les sols à texture fine et modérément fine (associations Sceptre et Ardill) ont généralement été placés dans la classe 3, et ceux qui se sont formés sur des dépôts modérément grossiers et grossiers (associations Hatton et Chaplin), dans la classe 4 ou la classe 5, suivant leur degré d'insuffisance en matière de capacité de rétention en eau.

Ce sont les sols gleysoïques qui se présentent le plus fréquemment dans la région mais ils occupent généralement moins de 25 p. 100 de n'importe quelle région. Ils se trouvent dans les fondrières intermittentes ou permanentes ou dans les dépressions; ils ont généralement été placés dans la classe 5 ou la classe 6 suivant que les travaux d'amélioration ont été jugés réalisables ou non.

Les sols azonaux caractéristiques des complexes d'alluvions et de dépôts de pied de pente occupent environ 10 p. 100 du territoire; ils sont associés avec les principaux canaux de drainage ou leurs plaines d'inondation adjacents. Les dépôts alluvionnaires à texture variable (associations Alluvium, Caron, Wascana et Rouleau) sont l'objet de limitations d'importance variable, attribuables à l'humidité, à la structure ou à la salinité. Les sols de dépôts de pied de pente ont été placés dans la classe 5 ou la classe 6 suivant que d'un relief désavantageux et de l'érosion.

* AGRICULTURE

La colonisation de la région commence avec la construction du chemin de fer transcontinental, en 1882, au cours de laquelle l'ancienne traverse appelée "Pile of Bones" devint l'emplacement de la ville de Regina. Cependant, à cause de sécheresses graves et répétées, la colonisation subit des retards importants et l'on abandonna même quantité d'établissements, pendant les vingt dernières années du siècle dernier. En 1886, des colons s'installèrent dans l'est et le sud-est de la région et un établissement fut fondé le long de l'extrémité sud du Last Mountain Lake avec l'appui de la Qu'Appelle Land Company. Un grand nombre de colons de l'Ontario s'établirent en 1889 dans la région de Regina et de Moose Jaw et, après l'ouverture de la Sod Line, ils furent suivis de quelques immigrants des États-Unis. Le principal effort de colonisation, cependant se produisit seulement après 1900 et atteignit sa pointe à compter de cette date jusqu'à 1906. Les parties sud-ouest, nord-ouest et nord-est de la région furent colonisées un peu plus tard et des nouveaux venus continuèrent de remplir les secteurs qui n'avaient pas été occupés jusqu'à la fin des années 1920.

La région comprend au sud-ouest une partie de la zone des sols bruns et, au nord-est, franchit celle des sols brun foncé en touchant aussi la bordure de celle des sols noirs. L'agriculture traduit cette transition d'une zone de sol à l'autre ainsi que la grande diversité des types de sols et de terrains. A noter surtout la vaste étendue plane des sols d'argile lourde que l'on désigne couramment du nom de plaines de Regina; ils sont arables dans une proportion qui dépasse 90 p. 100 et conviennent donc à la production spécialisée de céréales. Au nord-ouest, où le relief est inégal, et au nord-est, qui comprend des surfaces boisées, la proportion de terres arables est d'environ 70 p. 100 de sorte que l'on y pratique plus fréquemment la polyculture. La partie sud-ouest souffre de sécheresse; le relief est désavantageux et les sols y ont une texture grossière de sorte que la moitié seulement de la superficie occupée est formée de terre arable; on y trouve donc à la fois de la culture céréalière spécialisée et des exploitations qui tiennent en grande partie du ranch.

La culture du blé se pratique sur 70 p. 100 de la superficie en culture chaque année dans les municipalités des plaines de Regina et sur 60 à 70 p. 100 des autres parties de la région. Les céréales secondaires couvrent 10 à 15 p. 100 de la superficie en culture de la première région et on les produit plutôt pour la vente. Dans les autres régions, la superficie en céréales secondaires varie de 15 à 20 p. 100 de la superficie en culture; elles servent plutôt à l'alimentation des animaux des producteurs mêmes. Le lin est une culture secondaire importante, particulièrement dans les plaines de Regina et, pour diversifier l'agriculture, on produit aussi très souvent du blé vitreux (Durum) et de l'orge de brasserie. La superficie des cultures fourragères varie de 5 à 7 p. 100; dans les régions éloignées; elle est d'environ 3 p. 100 pour les plaines de Regina.

On remarque une certaine concentration de la production de lait nature dans les bassins laitiers de Regina et de Moose Jaw; l'élevage du bétail est plus répandu dans la région de polyculture, vers l'est et le nord-est la production de céréales et l'élevage se rencontrent surtout en association avec les grandes étendues de terrain inculte qui caractérisent le relief accidenté dans l'ouest, le nord-ouest, et dans les sols de qualité médiocre du sud de la région; l'association cultures céréalières et élevage bovin ainsi que l'élevage en plein air sur une petite échelle, se pratiquent surtout dans le sud-ouest de la région. Les bovins constituent sans aucun doute l'espèce animale prédominante. L'élevage de porc et des volailles n'est pas très intense dans la région.

L'assoulement de deux ans prédomine dans les plaines de Regina ainsi que dans une grande partie du reste de la région. La jachère couvre habituellement 40 p. 100 de la superficie cultivée mais la proportion dépasse 45 p. 100 dans quelques municipalités des plaines de Regina. Les agriculteurs utilisent souvent un deuxième assoulement et ceux qui pratiquent la polyculture dans le nord-est se servent plus souvent d'un assoulement de trois ans.

Les exploitations de la région sont un peu plus grandes que celles des autres parties de la zone des sols brun foncé mais elles sont très dispersées et l'on trouve encore une proportion importante d'exploitations relativement petites. Le rajustement de la superficie des exploitations a