

## GENERAL DESCRIPTION OF THE DRUMHELLER MAP SHEET AREA, 82P

The Drumheller map sheet area lies in south-central Alberta on the third prairie steepe. It can be broken, roughly, into four large parts: the undulating plains in the west and in the southeast; the Wintering Hills (3,300 feet above sea level), a height of land south of Drumheller; the Hand Hills (3,400 feet) to the east of Drumheller; and a hummocky moraine (2,800 feet) east and north of Rowley in the north. The undulating plain slopes from west to east from an elevation of 3,400 feet in the west to 2,400 feet in the southeast.

The drainage is supplied by the Red Deer River and its tributaries; the Rosebud River and Kneehills, Ghostpine, Threecells, and Michichi creeks. Farrell, Chain, and Dowling lakes in the northeast are shallow and somewhat saline. Handhills and Little Fish lakes occur in the Hand Hills and are favorite fishing places.

There are paved roads from Calgary to Drumheller and Stettler and to Hanna. Gravelled roads provide access to most of the other portions. The area is well serviced by both the C.N. and C.P. railways. Coal is mined at Drumheller and along the Red Deer River. Natural gas and oil wells occur throughout the area. Farming is the main industry.

### CLIMATE

In general, the climate is continental with warm summers and cold winters. The mean temperature for January, the coldest month, is about 6°F. The mean for July, the warmest month, is about 62°F to 64°F. The frost-free period is usually more than 90 days. The number of degree-days above 42°F during the growing season from May to September varies between 2,200, in the western part of the area, and 2,400.

Precipitation varies from 18 inches in the western part of the area to 14 inches in the southeast corner. About 70 percent of the precipitation falls during the growing season and is effectively used by crops.

Winds are generally from the northwest although many come from the south and east.

The area lies in the hail zone of the province and severe damage occurs in the central and western parts.

### SOILS AND AGRICULTURE CAPABILITY

The entire area has been glaciated except for a few small tracts on the top of the Hand Hills. Consequently, many of the soils have developed on tills and deposits produced by postglacial sortation, such as lacustrine, alluvial, and aeolian materials.

Large sand tracts occur between Strathmore and Irricana, north of Acme, at Allingham, and north of Craigmyle. The area is characterized by the large, undulating Drumheller clay basin that extends from Swalwell in the west to Michichi in the east and from Tudor in the south to Trochu and Rumsey in the north. The Hand Hills, Wintering Hills, Three Hills, and Knee Hills are prominent landmarks.

The uppermost bedrock in the Hand Hills, the Wintering Hills, the rough land near Rowley and Rumsey, west of Ghostpine Creek, Carbon, and Tudor, to the western side of the area is the Paskapoo Formation of Early Tertiary age. The uppermost bedrock in the rest of the area is the Edmonton Formation (Upper Cretaceous), except in the extreme southeast where the Bearpaw Formation (Cretaceous) occurs in the Red Deer Valley and on the level plain south of Finnegan.

The soils have developed on material derived from the Paskapoo Formation and are nonsaline. Soils derived from Edmonton or Bearpaw material are generally solonetzic.

The western third of the area lies within the Black soil zone. Except for the extreme southeast corner, which is in the Brown soil zone, the rest of the area lies in the Dark Brown soil zone.

About 75 percent of the soils in the area are classified within the Chernozemic Order. They range from brown and dark brown to black in color, but most of them are dark brown or black. In general, they are high-quality agricultural soils. Many of these soils are rated as Class 1 or 2, depending upon the climatic zone. The Drumheller clay basin is the largest expanse of fine-textured soils in the area and these soils are rated as Class 1 or 2. In addition to the sand tracts, large expanses of medium-textured black soils occur, which are rated as Class 1. The sandy soils are in Class 3 or 4.

The largest concentrations of solonetzic soils occur southeast of the Hand Hills, northeast of Michichi, around the Chain Lakes, and in the vicinity of Standard. The portion southeast of the Hand Hills is rated as Class 5, whereas the other soils are rated as Class 3 or 4, depending upon the degree and kind of development of solonetzic characteristics.

Rogosolic and Gleysolic soils comprise about 10 percent of the area and are generally rated as Class 5 or 6.

### SETTLEMENT AND LAND USE

Settlement began in the area with the building of the railway between Calgary and Edmonton in 1891 and 1892. Before that time, ranching had been the agricultural practice. In the early 1900's settlement began to increase throughout the area. About 70 percent of the area is cultivated at present.

There are about 30,000 acres of abandoned land in the southeast corner of the area where settlers tried to cultivate some well-developed solonetzic soils and failed.

At present, wheat is the principal crop grown in the area, along with oats and barley, in that order. Large dairy farms are situated in the western part, which is in the Calgary milkshed. The Drumheller district is an important wheat growing location. Summer fallowing is quite common in the portions of lower rainfall in order to conserve moisture. The rougher land and poorer soils in the eastern part are utilized mostly for grazing.

The Western Irrigation District, with headquarters at Strathmore, supplies water for small portions between Irricana and Strathmore. This irrigation is used mainly as a supplementary source of water for forage and hay crops during the dry seasons.

Capability classification by T. W. Peters, and W. W. Pettapiece.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE DRUMHELLER—82P

Le territoire représenté sur la feuille de Drumheller est situé dans le centre sud de l'Alberta, sur le troisième palier de la prairie. Il peut être sommairement divisé en quatre grandes parties: la plaine ondulée de l'ouest et du sud-est; les monts Wintering (3 300 pi d'altitude), hautes terres au sud de Drumheller; les monts Hand (3 400 pi) à l'est de Drumheller; et au nord, une moraine bosselée (2 800 pi) au nord et à l'est de Rowley. La plaine ondulée descend d'ouest en est, d'une altitude de 3 400 pi à l'ouest à 2 400 pi au sud-est.

Le drainage est assuré par la Red Deer et ses affluents: la Rosebud et les ruisseaux Kneehills, Ghostpine, Threecells, et Michichi. Les lacs Farrell, Chain et Dowling, dans le nord-est sont peu profonds et quelque peu salins. Les lacs Handhills et Little Fish dans les monts Hand sont des lieux de pêche de prédilection.

Il existe des routes revêtues, de Calgary à Drumheller et Stettler et, de Calgary à Hanna; des routes de gravier assurent l'accès à la plupart des autres parties. La région est bien desservie par les chemins de fer Pacifique Canadien et National Canadien. Des mines de charbon sont exploitées à Drumheller et le long de la Red Deer; il y a des puits de pétrole et de gaz naturel dans tout le territoire. L'agriculture est la principale ressource.

### CLIMAT

Le climat est continental: étés chauds, hivers froids. La température moyenne de janvier, mois le plus froid, est d'environ 6°F; celle de juillet, mois le plus chaud, est d'environ 62° à 64°F. La période sans gel excède généralement 90 jours. Le nombre de degrés-jours au-dessus de 42°F durant la période de végétation de mai à septembre varie entre 2 200, dans la partie ouest du territoire, et 2 400.

Les précipitations varient de 18 po dans la partie ouest du territoire à 14 po dans le coin sud-est. Environ 70% des précipitations tombent durant la saison de végétation et sont naturellement utiles aux cultures.

Les vents dominants soufflent du nord-ouest bien qu'il y en ait aussi beaucoup en direction de l'est et du sud.

Cette région de la province se trouve dans la zone de la grêle qui cause des dommages graves dans l'ouest et le centre.

### SOLS ET CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS

La région toute entière a été soumise aux glaciations à l'exception de quelques petites étendues situées au sommet des collines Hand. En conséquence, beaucoup de sols se sont formés à partir de tills et de dépôts de remaniement post-glaciaire, lacustres, alluviaux et éoliens.

Il existe de vastes étendues de sable entre Strathmore et Irricana, au nord d'Acme, à Allingham et au nord de Craigmyle. La région est caractérisée par le vaste bassin argileux ondulé de Drumheller, qui s'étend de Swalwell à l'ouest à Michichi à l'est, et de Tudor au sud à Trochu et Rumsey au nord. Les monts Hand, Wintering, Three et Knee en sont les points saillants.

Dans les monts Hand, les monts Wintering, la partie accidentée près de Rowley et de Rumsey, à l'ouest du ruisseau Ghostpine, de Carbon et Tudor jusqu'à la partie ouest de cette région, la couche supérieure de la roche en place est constituée par la formation Paskapoo du début du Tertiaire. Dans le reste du territoire la couche supérieure de la roche en place est la formation d'Edmonton (Crétacé supérieur), sauf à l'extrémité sud-est où la formation de Bearpaw (Crétacé) apparaît dans la vallée de la Red Deer et dans la plaine unie du sud de Finnegan.

Les sols, formés sur des matériaux originant de la formation Paskapoo, ne sont généralement pas salins. Ceux qui proviennent des formations Edmonton ou Bearpaw sont en général solonetziques.

Le tiers ouest du territoire se trouve dans la zone des sols noirs. À l'exception de l'extrême sud-est, dans la zone des sols bruns, le reste du territoire est dans la zone des sols brun foncé.

Environ 75% des sols de cette région appartiennent à l'ordre chernozémique. Ils vont des sols bruns et brun foncé aux sols noirs, ces deux derniers étant les plus nombreux. Ce sont des sols d'une très grande valeur agricole et la plupart entrent dans les classes 1 ou 2 suivant la zone climatique. Le bassin argileux de Drumheller est la plus vaste étendue de sols à texture fine du territoire et ils sont de la classe 1 ou 2. En plus des étendues sableuses qui appartiennent aux classes 3 et 4, il y a de grandes superficies de sols noirs de texture moyenne en classe 1.

Les plus vastes concentrations de sols solonetziques se trouvent au sud-est des monts Hand, au nord-est de Michichi, autour des lacs Chain et dans les environs de Standard. La partie sud-est des monts Hand est classée 5 tandis que le reste entre en classe 3 et 4 suivant le degré et le type de développement des caractères solonetziques.

Les sols régosoliques et gleysoles comprennent environ 10% du territoire et entrent généralement dans les classes 5 ou 6.

### PEUPLEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

Le peuplement débute dans le territoire avec la construction du chemin de fer reliant Calgary à Edmonton en 1891 et 1892. Auparavant l'agriculture se limitait aux grandes exploitations de prairies d'élevages. Dès les premières années 1900, le peuplement augmenta et actuellement 70% environ du territoire sont cultivés.

Environ 30 000 acres sont abandonnés dans le coin sud-est du territoire, des colons ayant échoué dans leur tentative de mettre en culture un certaine étendue de sols solonetziques bien développés.

Actuellement, le blé est la principale culture de la région, suivi de l'avoine et de l'orge. De grandes fermes laitières se trouvent dans la partie ouest, dans la zone d'approvisionnement de Calgary. Le district de Drumheller est un important producteur de blé. Afin de conserver l'humidité, la jachère est très en usage dans les secteurs où les précipitations sont les plus basses. Les terrains accidentés et les sols pauvres de la partie est servent principalement au pâturage.

Le district d'irrigation de l'Ouest, dont le siège est à Strathmore, fournit l'eau à de petits secteurs entre Irricana et Strathmore. Cette irrigation est principalement utilisée comme complément d'eau pour les cultures fourragères en périodes de sécheresse.

Classement des possibilités par T.W. Peters et W.W. Pettapiece.