

## GENERAL DESCRIPTION OF THE VERMILION MAP SHEET AREA, 73 E

The Vermilion map area lies between 53° and 54° north latitude and 110° west longitude. It includes townships, or portions thereof, 46 to 58 in ranges 1 to 14 west of the 4th meridian. There are about 3.5 million acres covered by this report.

Elevation varies from 1,700 feet where the North Saskatchewan River leaves the sheet on the eastern side, to 2,400 feet in small local areas in the moraine south of Minburn. Four large physiographic regions occur; a gently sloping area extending west from Hairy Hill, Lavoy, and Viking; a rough undulating morainic area extending from the Saddle Lake Indian Reserve southeast to Paradise Valley; a gently sloping area extending from St. Paul in a southerly direction through Dewberry, Lloydminster, and Rivercourse; and a roughly undulating area adjacent to Frog Lake and Tulliby Lake in the northeast portion of the sheet.

The North Saskatchewan River and its tributary the Vermilion River drain the northern and central portion of the map sheet area while the Battle River drains the extreme southeastern portion. Buffalo Creek and Grizzly Bear Creek are the main tributaries of the Battle River system in this area. Many small lakes are found throughout the area, especially north of the North Saskatchewan River between St. Paul and the Saskatchewan border.

Most of the area is parkland with clumps of aspen poplar interspersed among open glades with a good grass cover. In the northern area aspen poplar has invaded much of the grassland and many solid stands of young aspen poplar occur. Organic soils are found in the depressions in the northern portion of this area.

The area is well serviced by paved roads and good gravelled roads. Only in the extreme northeastern portion is access by road difficult. The C.N.R. and C.P.R. both service the map sheet area and there are very few settlements more than 20 miles from a railway.

Three large Indian reserves—the Saddle Lake, the Puskiakiwenin, and Makao— are established north of the North Saskatchewan River. The Saddle Lake Reserve has the greater agriculture potential.

### CLIMATE

The climate is continental in nature, that is, with cold winters and warm summers. As there are no large physiographic highs there are no marked changes in climate. However, the climate does become cooler towards the northeast and there is a slight reduction in precipitation. The average January temperature at Elk Point is about -4°F whereas at Viking it is 2°F. The average July temperature is about 60°F.

The average frost-free period in the western side is in Climate 1 (over 90 frost-free days) whereas the northeastern portion is in Climate 3 (less than 75 frost-free days). Thus frost does become a hazard to cereal production in the northern portion of the map sheet area. As this area is out of the Chinook belt, snow lies on the ground throughout the winter. In general, the summers are warm and permit rapid growth.

The precipitation, on the average, varies from 16 to 17 inches in the west to 14 to 15 inches in the northeast. Most of this precipitation occurs during the growing months. Winds usually are from the west and northwest.

### MAIN SOIL CHARACTERISTICS

The entire area was glaciated and the geological formations underlying the glacial deposits are Upper Cretaceous in age. The glacial deposits, mainly till, common to most of the area are yellowish-brown to grayish-brown in colour and clay loam in texture. There are no large deposits of lacustrine or alluvial materials.

Chernozemic soils dominate the map sheet area, except in the northeast corner. Solonetzic soils occur mainly in the level to gently sloping area on the western side although small areas can be found throughout the entire map sheet area. Podzolic (Gray Wooded) soils occur chiefly in the northern portion.

Gleysolic soils are found throughout the area in the depressions and are quite common in the morainic areas. Very few Regosolic soils are mapped. Organic soils are found in the depressional areas in the northern portion.

The Chernozemic soils are mainly Orthic Blacks, Eluviated Blacks, and Dark Grays, with Solodic Blacks found associated with the Solonetzic soils. On gently sloping topography these soils have been placed in soil capability Class 1, 2, or 3, depending upon the climate. The Solonetzic soils, comprising about 10 percent of the area, are Class 2 or lower, depending upon the development of the Solonetzic characteristics.

The Podzolic soils on gently sloping topography are no better than capability Class 3. The Gleysolic soils, occupying about 10 percent of the area, are considered to be in capability Class 5 or 6.

In this map sheet area topography and climate are the main limiting factors. Only a small percentage of capability Class 1 soils occur.

### AGRICULTURAL DEVELOPMENT

The Vermilion map sheet area was first served by railway facilities in 1905. However, long before that the Saskatchewan River, and to a lesser extent, the Battle River were thoroughfares for the trader and trapper. Anthony Hendry, Alexander Henry, and Captain Palliser's party all entered this area of Alberta. Most of their comments were favorable towards its agricultural potential. Settlers first began to appear in 1895 and 1900. In 1903 the Barr Colony settled adjacent to what is now Lloydminster. During this early period some fairly large ranches were established in this area and much of the rougher topography is still utilized as native pasture. However, the more gently sloping land was used for farming. Although cultivation is general over most of the area many of the quarter-sections are only partially cultivated because of rough topography and sloughs.

Wheat has been the major crop in most of the area although coarse grains, forage, and hay are the main crops recommended. In the better soil areas the majority of the farmers have a stable rotation system but in the newer areas there is considerable shifting of the population and of agricultural practices. Much of the land is still left in summerfallow. There is still a considerable acreage that can be brought under cultivation.

Capability classification by T. W. Peters.

## DESCRIPTION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE DE LA CARTE 73E – VERMILION

Le territoire de la carte Vermilion couvre environ 3.5 millions d'acres. Il est compris entre les 53<sup>e</sup> et 54<sup>e</sup> degrés de latitude nord et les 110<sup>e</sup> et 112<sup>e</sup> degrés de longitude ouest. Il comprend en totalité ou en partie les cantons 46 à 58 situés dans les rangs 1 à 14, à l'ouest du 4<sup>e</sup> méridien.

L'altitude va de 1,700 pieds à l'est, où le bras nord de la Saskatchewan quitte le territoire, jusqu'à 2,400 pieds sur de petites surfaces dans la moraine au sud de Minburn. On distingue quatre grandes régions structurales: la première, au relief légèrement ondulé, à l'ouest de Hairy Hill, Lavoy et Viking; ensuite des dépôts de moraines au relief fortement vallonné, à partir de la réserve indienne de Saddle Lake jusqu'à Paradise Valley, vers le sud-est; puis une région faiblement ondulée, de St-Paul vers Dewberry, Lloydminster et Rivercourse, au sud-est; enfin des collines fortement vallonnées, près de Frog Lake et Tulliby Lake, au nord-est du territoire.

Le bras nord de la Saskatchewan et son affluent, la Vermilion, assurent le drainage au nord et au centre de cette région; la Battle draine le coin sud-est. Deux ruisseaux, le Buffalo et le Grizzly Bear, sont les principaux tributaires de la Battle dans ce territoire. De nombreux petits lacs se rencontrent un peu partout, mais principalement au nord de la Saskatchewan-Nord entre St-Paul et la frontière de la province de Saskatchewan.

La végétation naturelle constitue une prairie-parc assez riche, parsemée de bosquets de peupliers faux-trembles. Cependant vers le nord, le tremble a été fort envahissant au détriment de la prairie, et on rencontre de nombreuses peupleraies, jeunes et bien implantées. C'est aussi dans les dépressions de cette zone que se trouvent les sols organiques.

Toute la région est sillonnée par des routes asphaltées et de bonnes routes de gravier, bien que l'accès par route soit plus difficile dans le coin nord-est. Elle est également desservie par les lignes du National-Canadien et du Pacifique-Canadien et rares sont les villages distants de plus de 20 milles du chemin de fer.

Trois importantes réserves indiennes, celles de Saddle Lake, Puskiakiwenin et Makao, sont établies au nord de la rivière Saskatchewan-Nord. C'est la réserve de Saddle Lake qui offre le meilleur potentiel agricole.

### CLIMAT

Le climat est du type continental: hivers froids, étés chauds. Le climat ne subit pas de fortes variations; il devient cependant légèrement plus froid vers le nord-est, qui reçoit aussi un peu moins de précipitation. La température moyenne de janvier est de -4°F environ à Elk Point et de 2°F à Viking. La température moyenne de juillet est de 60°F environ.

Avec une moyenne de jours sans gel supérieure à 90, le côté ouest se classe dans la zone climatique 1, alors que le coin nord-est entre dans la zone 3 (moins de 75 jours sans gel). Dans cette partie, le gel peut donc être un risque pour la culture des céréales. Le territoire étant en dehors de la zone du Chinook, la neige qui tombe reste tout l'hiver. En général, les étés sont chauds et facilitent une croissance rapide.

La précipitation moyenne varie entre 16 et 17 pouces à l'ouest et entre 14 et 15 pouces au nord-est. La majeure partie des pluies tombent pendant les mois de végétation. Les vents dominants soufflent de l'ouest et du nord-ouest.

### SOLS ET CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS

Tout le territoire a été soumis à la glaciation et les formations géologiques qui supportent les dépôts glaciaires datent du Crétacé supérieur. Les dépôts glaciaires, surtout du till, sont jaune brun ou gris brun et ont une texture de loam argileux. Il n'y a pas de vastes dépôts de matériaux lacustres ni alluvionnaires.

Les sols chernozémiques dominent dans ce territoire, sauf dans le coin nord-est. Les solonetz se rencontrent surtout dans les secteurs plats ou légèrement ondulés du côté ouest, bien qu'il y en ait de petites étendues dispersées un peu partout.

Les sols podzoliques (gris boisé) s'observent surtout dans le nord.

Les sols gleysoïques existent dans les dépressions, dans tout le territoire, et sont très communs sur les dépôts morainiques. Il n'y a que peu de sols régosoliques cartographiés. Les sols organiques s'observent dans les dépressions, dans le nord du territoire.

Les sols chernozémiques sont représentés ici par les sous-groupes noirs orthiques, noirs éluvier et gris foncé ainsi que les noirs solodisés associés aux solonetz. Quand le relief est légèrement ondulé, ces sols sont placés dans les classes de possibilités, 1, 2 ou 3, selon le climat. Les solonetz, qui couvrent à peu près 10 p. 100 de la superficie, appartiennent à la classe 2 ou à une classe inférieure suivant le degré de développement des caractéristiques de cet ordre.

Les sols podzoliques situés en relief légèrement ondulé, ont des aptitudes qui ne dépassent guère la classe 3. Les sols gleysoïques, occupant environ 10 p. 100 du territoire, entrent dans les classes 5 ou 6.

Dans toute la région, le relief et le climat sont les principaux facteurs limitatifs. Une faible proportion seulement des sols peuvent entrer dans la classe 1.

### ÉTABLISSEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

La région de Vermilion est desservie par chemin de fer depuis 1905. Cependant, bien longtemps avant cette date, la Saskatchewan et, dans une mesure moindre, la Battle, avaient servi de voies de passage aux trafiquants et aux trappeurs. Anthony Hendry, Alexander Henry et la troupe du capitaine Palliser ont pénétré dans cette partie de l'Alberta et l'ont généralement considérée comme offrant de bonnes possibilités pour l'agriculture.

Les premiers défricheurs vinrent s'y installer entre 1895 et 1900. En 1903, la colonie Barr s'établit à proximité de ce qui est devenu Lloydminster. A cette époque se constituèrent quelques ranches assez importants et aujourd'hui encore, une grande partie des terres les plus accidentées est utilisée comme pâture naturel. Par contre, les terres faiblement ondulées furent mises en culture. Bien que la culture soit généralisée dans la majeure partie du territoire, de nombreuses étendues ne sont cependant cultivées qu'en partie, en raison du terrain accidenté ou de la présence de marécages.

On cultive surtout du blé, bien que les céréales secondaires, les plantes fourragères et le foin soient les principales cultures recommandées. Sur les meilleures terres, la plupart des agriculteurs pratiquent une rotation stable, mais dans les terres plus récemment défrichées, un renouvellement considérable de la population provoque un remaniement des pratiques agricoles.

Une grande partie des terrains est encore gardée en jachère et il reste une superficie considérable qui pourrait être mise en culture.

Classement des possibilités effectué par T. W. Peters.