

## GENERAL DESCRIPTION OF THE EDSON MAP SHEET AREA, 83F

The area covered by the Edson map sheet lies in west-central Alberta. It comprises the Alberta Plains, Alberta Plateau, Rocky Mountain Foothills, and Rocky Mountain physiographic regions. The Alberta Plains region is located in the central and eastern parts of the area, where elevations range from 2800 to 3400 feet above sea level. The Alberta Plateau region is characterized by elevations of 3400 to 4400 feet and a few hills at 5000 feet. The Foothills region has elevations of 3800 to 5500 feet and the Rocky Mountain region is characterized by elevations of 5000 to 8600 feet. The Athabasca, McLeod, and Pembina rivers form the main drainage system for the area. The main tributaries are the Wildhay, Embarras, Erith, and Edson rivers.

Highway 16, the Yellowhead Route, crosses the central part of the area from east to west through the centers of Edson and Hinton. The Coalbranch Highway and Forestry Trunk Road provide access to the Foothills region. There are also good secondary roads in the settled part of the area. Access has been improved to service the industries of the area. Rail service is provided by the Canadian National Railways main line. Additional service is provided by the rail line to the Cardinal River Coal Mine at Luscar and the Alberta Resources Railway.

Forest products, oil and gas, and coal mining are the main industries of the area. The area also provides good opportunities for fishing and for deer, elk, and moose hunting.

Land used for agriculture occupies about 2 percent of the area, mainly in the east-central region.

### CLIMATE

In general, the area has a continental climate, characterized by warm summers and cold winters. At Entrance, the mean annual temperature is 37° F, and at Edson it is 36° F. At both locations the mean daily temperature is 11° F for January and 59° F for July.

At Entrance and Edson, based on a 37 year average, the mean annual precipitation is about 20 inches, 72 percent of which falls as rain.

The frost-free period is extremely variable in the area. Based on 35 years of records, the mean frost-free periods at Edson and Entrance before 1950 were 59 and 42 days respectively. From 1951 to 1964 the mean frost-free periods were 74 and 66 days respectively.

At Edson, where the elevation is 2985 feet, there are about 2150 degree-days above 42° F. To the north, south, and west, as elevations increase the degree-day total decreases. At an elevation of 3675 feet west of Edson, there are 1767 degree-days above 42° F. There are two climate regions in the area. Climate region 3 coincides approximately with the physiographic region designated as the Alberta Plains. The rest of the area is in climate region 5.

### SOILS AND AGRICULTURAL CAPABILITY

The Alberta Plains and Alberta Plateau regions are underlain by the Paskapoo Formation, which consists of weakly consolidated sandstone, siltstone, and shale. Thin beds of Tertiary gravels composed mainly of subrounded metaquartzite cobbles and boulders occur in the Mayberne Plateau region and are also scattered on other highland plateaus. The Brazeau Formation of Late Cretaceous age underlies the Foothills region. This formation consists of clastic rocks. The Rocky Mountain region is underlain by carbonate, argillaceous, and arenaceous rocks of Devonian to Permian age.

About 70 percent of the soils in the area have developed on till deposits of Continental and Cordilleran origin. The rest of the soils have developed on lacustrine, alluvial, aeolian, and residual parent materials. About 5 percent of the area is composed of mountainous terrain.

Because of the wide variation in parent materials, topography, and climate, the soil profiles are extremely variable. The soils are generally Gray Luvisols with smaller amounts of Brunisols and Podzols. The Class 4 soils in the east-central part of the area are mainly Orthic Gray Luvisols. Biseca Gray Luvisols are dominant in the Alberta Plateau region, whereas Orthic Gray Luvisols are less common. Podzols and Brunisols are associated with the alluvial and aeolian materials in the area.

The soils in climate region 3 have been rated Classes 4, 5, and 6, depending on the soils and topographic limitations. The soils in climate region 5 have been rated Classes 5, 6, and 7. In regions where topography or stoniness are limitations, the soils have been rated Class 7 rather than Class 6 because of the very low grazing potential.

The soils in the Foothills region are Orthic Gray Luvisols, Biseca Gray Luvisols, and Eutric and Dystric Brunisols. All soils in this part of the Foothills region have been rated Class 7 because clearing practices are not feasible and the region has little or no grazing potential.

Organic soils occur in about 15 percent of the area. They vary in depth and are generally shallower and more decomposed from east to west across the area. Gleysolic soils occur in association with Organic soils on the lower slopes of much of the area.

### SETTLEMENT AND LAND USE

Agricultural settlement began about 1910 with the construction of the Grand Trunk Pacific Railway. Edson was the starting point of the Edson - Grande Prairie Trail, which was used by settlers.

About 2 percent of the area has been improved for agriculture. Hay is the dominant crop and oats, barley, and wheat are less common. Beef production has increased steadily over the years.

*Capability classification by T. Macyk and C. Veauvy, Soils Division, Alberta Research, and J. Dumanski, Soil Research Institute, Agriculture Canada, based on soil information obtained by Alberta Soil Survey, 1971.*

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE D'EDSON - 83F

Le territoire représenté sur la feuille d'Edson est situé dans le centre-ouest de l'Alberta. Il appartient aux régions structurales des plaines de l'Alberta, du plateau de l'Alberta, des contreforts des montagnes Rocheuses et des montagnes Rocheuses. L'est et le centre du territoire, où l'altitude varie de 2 800 à 3 400 pi, appartiennent à la région des plaines de l'Alberta. Des altitudes variant de 3 400 à 4 400 pi, et quelques collines atteignant 5 000 pi sont typiques de la région du plateau de l'Alberta. L'altitude, dans la région des contreforts, va de 3 800 à 5 500 pi et, dans la région des montagnes Rocheuses, de 5 000 à 8 600. Les rivières Athabasca, McLeod et Pembina et leurs principaux affluents les rivières Wildhay, Embarras, Erith et Edson, drainent le territoire.

La route 16, la route de Yellowhead, traverse le centre du territoire de l'est à l'ouest en passant par les agglomérations d'Edson et de Hinton. Les routes de Coalbranch et de Forestry Trunk donnent accès à la région des contreforts. Il y a en outre de bonnes routes secondaires dans les régions habitées. Les conditions d'accès ont été améliorées pour répondre aux besoins des industries du territoire. La ligne principale du Canadian National assure le service ferroviaire. Une autre voie ferrée conduit à la mine de charbon Cardinal River, à Luscar; la compagnie Alberta Resources Railway dessert le territoire.

L'exploitation des produits de la forêt et la production de pétrole, de gaz et de charbon sont les industries les plus importantes du territoire. Il y a également de bonnes possibilités pour la pêche et la chasse au cerf, au wapiti et à l'orignal.

Les terres exploitées à des fins agricoles occupent environ 2% du territoire et se trouvent pour la plupart dans le centre-est.

### CLIMAT

Dans l'ensemble, le territoire jouit d'un climat continental: étés chauds et hivers froids. La température annuelle moyenne est de 37° F à Entrance et de 36 à Edson. A ces deux endroits, la température quotidienne moyenne est de 11° F en janvier et de 59 en juillet.

A Entrance et à Edson, les données recueillies depuis 37 ans ont permis d'établir que la précipitation annuelle moyenne atteint environ 20 po et que 72% de cette quantité tombent sous forme de pluie.

La durée de la période sans gel varie considérablement à travers le territoire. Selon les données recueillies depuis 35 ans, la durée moyenne des périodes sans gel à Edson et Entrance avant 1950 était respectivement de 59 et 42 jours. De 1951 à 1964, la durée moyenne des périodes sans gel a été respectivement de 74 et de 66 jours.

A Edson située à 2 985 pi d'altitude, il y a environ 2 150 degrés-jours au-dessus de 42° F. Au nord, au sud et à l'ouest, le nombre de degrés-jours de végétation diminue à mesure qu'on s'élève. A 3 675 pi d'altitude, à l'ouest d'Edson, il y a 1 767 degrés-jours au-dessus de 42° F. Deux régions climatiques sont représentées sur le territoire. La région climatique 3 correspond à peu près à la région structurale des plaines de l'Alberta. Le reste du territoire appartient à la région climatique 5.

### POSSIBILITÉS AGRICOLES

Les régions des plaines de l'Alberta et du plateau de l'Alberta reposent sur la formation de Paskapoo qui renferme des schistes argileux, des pélites et des grès mal consolidés. Dans la région du plateau de Mayberne et ici et là sur les autres plateaux des hautes terres, on trouve de minces couches de graviers tertiaires constitués principalement de blocs erratiques et de cailloux de météorite parfaitement arrondis. La formation de Brazeau, qui date du crétacé inférieur, sous-tend la région des contreforts. Cette formation est constituée de roches clastiques. La région des montagnes Rocheuses repose sur des roches carbonées, argilacées et arénacées mises en place du dévonien au permien.

Environ 70% des sols du territoire se sont développés sur des dépôts de till provenant du continent ou des cordillères. Les autres sols se sont formés sur des matériaux lacustres, alluviaux, éoliens et résiduels. Les terrains montagneux occupent environ 5% du territoire.

Les roches mères et les conditions topographiques et climatiques varient considérablement et les profils pédologiques reflètent cette diversité. La plupart des sols sont des luvisols gris mais on trouve aussi de petites quantités de brunisols et de podzols. Les sols de classe 4 du centre-est du territoire sont surtout des luvisols gris orthiques. Les luvisols gris biseca dominent dans la région du plateau de l'Alberta; les luvisols gris orthiques sont moins communs. Sur le territoire, les podzols et les brunisols sont associés aux matériaux alluviaux éoliens.

Dans la région climatique 3, les sols ont été placés dans les classes 4, 5 et 6 selon les limitations inhérentes aux sols et la topographie. Dans la région où la topographie et la pierrosité imposent des limitations, les sols ont été placés dans la classe 7 plutôt que dans la classe 6 à cause de leur très faible potentiel d'utilisation pour les pâturages.

Les sols de la région des contreforts sont des luvisols gris orthiques, luvisols gris biseca et des brunisols eutriques et dystriques. Tous les sols de cette partie des contreforts ont été placés dans la classe 7 parce qu'il est impossible de déboiser ces régions et que leurs possibilités d'utilisation comme pâturages sont faibles ou inexistantes.

Les sols organiques occupent environ 15% du territoire. Leur épaisseur varie; ils sont habituellement plus minces et moins décomposés à mesure qu'on se déplace de l'est vers l'ouest du territoire. Les sols gleysoliques sont associés aux sols organiques dans le bas des pentes à travers la majeure partie du territoire.

### PEUPLEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

Les premières communautés agricoles apparaissent vers 1910, après la construction du chemin de fer du Grand Trunk Pacific. Edson était le point de départ de la route reliant Edson à Grande Prairie, route qu'empruntaient les nouveaux colons.

Environ 2% des terres ont été améliorées pour l'agriculture. Le foin est la principale culture, l'avoine, l'orge et le blé étant des cultures moins communes. La production de bovins de boucherie augmente à un rythme régulier.

*Classement des possibilités par T. Macyk et C. Veauvy, Division des sols, Conseil de recherches de l'Alberta, et J. Dumanski, Institut de recherche sur les sols, Agriculture Canada, à partir de données sur les sols, recueillies par les Relevés pédologiques de l'Alberta, 1971.*