GENERAL DESCRIPTION OF THE BRAZEAU AND GOLDEN MAP SHEET AREA, 83C, 82N (ALBERTA)

The area covered by the Brazeau and Golden map sheet lies in west-central Alberta, immediately east of Jasper and Banff national parks. The area includes parts of the Western Alberta Plains, Rocky Mountain Foothills, and Rocky Mountains physiographic regions.

The Western Alberta Plains, which are confined to the extreme northeast corner of the area, have elevations of about 3500 to 4200 feet and are characterized by complex gently to strongly rolling topography with scattered depressions. The Foothills Region is mainly hilly and is divided into many subparallel ranges. The elevation rises abruptly above the Plains and reaches 7500 feet at the Bighorn Range. The Rocky Mountains, with elevations of 7500 to 11,000 feet, are the most prominent physiographic feature in the area. This mountainous region consists of extremely sloping ranges dissected by many narrow valleys. A few ice fields occur around the higher peaks.

The area is drained mainly by the Brazeau and North Saskatchewan rivers and their many small tributaries. The Pembina and McLeod rivers, which are part of the Athabasca River drainage system, drain the extreme north-central part of the area.

Natural vegetation varies from mixed forest in the north through coniferous forest farther south to alpine meadow at the higher elevations in the mountains. The main tree species are trembling aspen (*Populus tremuloides*), white spruce (*Picea glauca*), black spruce (*Picea mariana*), Engelmann spruce (*Picea engelmannii*), and lodgepole pine (*Pinus contorta*). Alpine meadows with varied species of plants are found above the tree line.

Most of the area is inaccessible and unpopulated and therefore lacks in transportation and communication facilities. Highway 11 from Red Deer passes through Nordegg and joins the Banff-Jasper Highway to the west. A forestry trunk road, traversing the area from northwest to southeast, is mainly a service road for the forestry industry, but also provides additional access to this popular recreational region. A railway link from the north to Mountain Park in the northwest is provided by the Canadian National Railways. A similar link from the east to the Nordegg coal mines has been abandoned since the closing of the mines.

CLIMATE

The area has a cold, subhumid climate and a short growing season. Differences in elevation and aspect result in varied climatic conditions in the mountainous region. Marked differences between north and south exposures in terms of insolation is evident by the vegetative growth. The area is in Class 5 climatic subregion and has a frost-free period of less than 60 days. A mean annual temperature of 34° F at Nordegg decreases with the increase in elevation toward the western mountainous region. The mean July temperature is less than 56° F in the area. The annual precipitation varies from 20 to 22 inches and increases from northeast to southwest.

SOILS AND AGRICULTURAL CAPABILITY

The area has been influenced by the Cordilleran glaciation, resulting in glacial debris composed of material originating from the Rocky Mountains. The Plains region is underlain by the Paskapoo Formation, which consists of soft, gray sandstones and shales of freshwater deposition. Although the foothills are mainly composed of local bedrock, some hills are of glacial origin. The underlying material is characterized predominately by coarse-grained, greenish gray sandstone of the Brazeau Formation. In the Rocky Mountains region, the bedrock is dominated by limestones and dolomites.

Soil capability ratings for the area were obtained from an aerial photo interpretation supplemented by soil information from a reconnaissance soil survey of the adjacent area to the east and a research project in the North Saskatchewan River valley.

The soils in the area have developed on residual material, till, and glaciofluvial and alluvial deposits. Gray Luvisol soils are confined mainly to the Plains region and lower slopes of the foothills and mountains. In the foothills and mountains, the soils have fairly shallow profiles and thin surface horizons. Brunisolic soils are common at higher elevations and on steep slopes. Regosolic soils are dominant in the mountainous region where soil profiles are often thin.

The area is in Class 5 climatic subregion and the soils are rated Classes 5, 6, and 7, depending on soil and topographic conditions.

SETTLEMENT AND LAND USE

The discovery of coal in 1906 attracted settlers to Nordegg and Mountain Park and these settlements became the main mining community centers. Mining has since been abandoned and lumbering is now the main industry in the area.

The Bighorn Dam on the North Saskatchewan River provides power and recreational facilities. In addition, the dam forms part of a long-range water diversion plan for better water distribution on the prairies. The area is also noted for hunting, fishing, and camping.

Capability classification by S. S. Kocaoglu, based on soils information obtained by the Alberta Soil Survey.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE BRAZEAU ET DE GOLDEN, 83C, 82N (ALBERTA)

Le territoire représenté sur la feuille de Brazeau et de Golden se trouve dans le centre-ouest de l'Alberta, juste à l'est des parcs nationaux de Jasper et de Banff. Le territoire englobe une partie des régions structurales des plaines occidentales de l'Alberta, des contreforts des montagnes Rocheuses et des montagnes Rocheuses.

Les plaines occidentales de l'Alberta, n'occupent que l'extrême nord-est du territoire; leur altitude varie de 3 500 à 4 200 pi environ. Une topographie complexe, variant de légèrement à fortement vallonnée ainsi que des dépressions les caractérisent. La région des contreforts présente surtout un relief de collines et comprend une série de chaînes presque parallèles. L'altitude s'élève brusquement au-dessus des plaines et atteint 7 500 pi dans le chaînon Bighorn. Les montagnes Rocheuses, dont l'altitude varie de 7 500 à 11 000 pi, sont l'élément structural le plus important du territoire. Cette région montagneuse est constituée de chaînons aux versants escarpés que dissèquent de nombreuses vallées étroites. Quelques champs de glace apparaissent autour des plus hautes sommets.

Les rivières Brazeau et Saskatchewan-Nord et leurs nombreux petits affluents drainent la majeure partie du territoire. Les rivières Pembina et McLeod, appartenant au réseau hydrographique de la rivière Athabaska, égouttent l'extrême centre-nord.

La végétation naturelle varie de la forêt mélangée dans le nord à la prairie alpine des régions montagneuses les plus élevées en passant par la forêt de conifères plus au sud. Les principales essences sont le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), l'épinette blanche (*Picea glauca*), l'épinette noire (*Picea mariana*), l'épinette des montagnes (*Picea engelmannii*) et le pin de Murray (*Pinus contorta*). Au-delà de la limite de la végétation arborescente, on trouve des prairies alpines au couvert végétal varié.

La majeure partie du territoire est inaccessible et inhabitée; elle est donc dépourvue de voies de transport et de communication. La route 11 venant de Red Deer passe par Nordegg et rejoint, à l'ouest, la route reliant Banff et Jasper. Un chemin forestier à grande circulation traverse le territoire du nord-ouest au sud-est; c'est avant tout une voie de desserte à l'usage de l'industrie forestière mais elle est aussi une voie d'accès additionnelle à cette populaire région. Le chemin de fer du National-Canadien a une voie reliant le nord à Mountain Park, dans le nord-ouest. Une voie semblable reliant l'est aux mines de charbon de Nordegg a été abandonnée depuis la fermeture des mines.

CLIMAT

Le climat est froid, subhumide et la saison de végétation brève. Les différences d'altitude et d'exposition donnent des conditions climatiques différentes dans les régions de montagnes. Les différentes conditions d'insolation entre les terrains, exposés au nord ou au sud se traduisent de façon très marquée dans la croissance de la végétation. Le territoire appartient à la sous-région climatique, de classe 5 et la période sans gel dure moins de 60 jours. La température moyenne annuelle est de 34° F à Nordegg et elle diminue à mesure qu'augmente l'altitude en direction de la région montagneuse située à l'ouest. La température moyenne est inférieure à 56° F en juillet sur le territoire. La précipitation annuelle varie de 20 à 22 et augmente du nord-est vers le sud-ouest.

SOLS ET POSSIBILITÉS AGRICOLES

le territoire porte la marque des glaciations des Cordillères qui ont entraîné la mise en place de débris glaciaires originant des montagnes Rocheuses. La région des plaines repose sur la formation de Paskapoo qui comprend des grès gris et tendres et des shales déposés par des eaux douces. Bien que les contreforts soient surtout constitués de roche en place, certaines collines sont d'origine glaciaire. Les matériaux sous-jacents sont pour la plupart des grès d'un gris verdâtre à grains grossiers de la formation Brazeau. Dans la région des montagnes Rocheuses, l'assise roucheuse est surtout constituée de calcaires et de dolomies.

Le classement des sols du territoire a été effectué à partir de l'interprétation de photographies aériennes et de données sur les sols provenant de relevés pédologiques réalisés dans la région située à l'est et d'un projet de recherches concernant la vallée de la rivière Saskatchewan-Sud.

Les sols du territoire se sont développés sur des matériaux résiduels, du till, des alluvions et des dépôts fluvio-glaciaires. Les luvisols gris n'apparaissent que dans la région des plaines et dans le bas des pentes, dans les contreforts et les montagnes. Dans les contreforts et les montagnes, les sols présentent des profils assez minces et des horizons superficiels peu profonds. Les sols brunisoliques sont communs à mesure qu'on s'élève et sur les versants escarpés. Les sols régosoliques dominent dans les régions montagneuses où les sols sont souvent minces et peu développés.

Le territoire appartient à la sous-région climatique de classe 5 et les sols ont été placés dans les classes 5, 6 ou 7 selon les conditions pédologiques et topographiques.

PEUPLEMENT ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

La découverte de charbon en 1906 a attiré des gens à Nordegg et Mountain Park, devenus les principales communautés minières. Les mines ont été abandonnées depuis et la principale industrie du territoire est aujourd'hui l'abattage et la mise en valeur des produits de la forêt.

Le barrage de Bighorn sur la rivière Saskatchewan-Nord fournit de l'électricité et des possibilités d'aménagement pour la récréation. En outre, le barrage fait partie d'un programme à long terme visant à une meilleure répartition des eaux dans les prairies. Le territoire présente également certaines possibilités pour la chasse, la pêche et le campisme.

Classement des possibilités par S. S. Kocaoglu à partir de données sur les sols fournies par les Relevés pédologiques de l'Alberta.