GENERAL DESCRIPTION OF THE CRESTON MAP SHEET AREA, 82F/SE

The area covered by the Creston map sheet comprises about 1563 square miles in southeastern British Columbia. The area is divided into two physiographic subdivisions, the Purcell Mountains and the Selkirk Mountains. The Purcell Mountains consist of sedimentary and metamorphic rocks with granitic intrusions. The Selkirk Mountains contain a complex variety of rocks, which include schists, limestone, andesites, argillaceous quartzites, and granitic intrusions. Elevations range from 1745 feet on Kootenay Lake to 8700 feet in the Purcell Mountains.

Except for lowlands in the vicinity of Creston, a rugged mountainous landscape predominates throughout the area. Typical glacial features include many cirques, hanging valleys, U-shaped valleys, and steep valley walls.

The Kootenay River and its tributaries, mainly the Moyie and Goat rivers, form the main drainage network. Duck and Leach lakes and the southern part of Kootenay Lake are the main water bodies.

Valley regions below 2500 feet, including some higher southern and western aspects, comprise the Interior Douglas-fir zone. The Interior western hemlock zone occurs up to elevations of about 5000 feet. The main tree species in the area include western hemlock (*Tsuga canadensis*), western white pine (*Pinus monticola*), western red cedar (*Thuja plicata*), western larch (*Larix occidentalis*), and Douglas-fir (*Pseudotsuga menziesii*). The Englemann spruce - subalpine fir zone forms the upper timbered region between 5000 and 7000 feet. Pockets of alpine vegetation occur above 7000 feet.

Creston is the main service and distribution center. Canadian Pacific Rail and highways 3 and 3A provide all-weather access through the area.

The economy of the area is based on agriculture, forestry, and a growing recreation industry.

CLIMATE

The climate of the area is characterized by warm, dry summers and cool, snowy winters. The mean January temperature at Creston is 24° F, with a mean daily minimum temperature of 17° F and a mean daily maximum of 31° F. The mean July temperature is 67° F, with a mean daily minimum temperature of 51° F and mean daily maximum of 82° F. The annual mean daily temperature is 45° F. Extreme temperatures have ranged from 103° F in July to -27° F in January. The growing season at Creston is about 214 days, with 3200 growing degree-days and 130 frost-free days. Precipitation decreases from west to east and increases greatly from south to north and with increasing elevation. Creston has an annual precipitation of 19 inches. Boswell, in the northern part of the area on Kootenay Lake, receives 26 inches of precipitation annually. Growing season precipitations at Creston and Boswell are 6 inches and 8 inches respectively. The most favorable climate for agriculture is found on the lower mountain slopes up to an elevation of 3200 feet on warm aspects and 2900 feet on cool aspects. In these regions, a wide range of cultivated crops, such as cereal grains, vegetables, and small fruits, and a narrow range of specialty crops such as tree fruits can be grown. Capability Classes 1 to 4 that occur in this favorable climatic zone could have higher capability because of the potential for growing specialty crops.

Climatic Class 1 includes most of the Kootenay River floodplain, the lacustrine region south of the Goat River, and from 3200 feet to 4100 feet on warm aspects and from 2900 feet to 4000 feet on cool aspects. A wide range of cultivated crops such as cereal grains, vegetables, and small fruits can be grown. The Moyie and Goat river valleys have been rated climatic Classes 2 and 3 and are limited by frost. Here, a wide variety of hardy vegetables, forage crops, and cereal grains can be grown. A wide variety of forage crops and a narrow range of cereal grains can be produced in climatic Class 3 regions, but hardy vegetables can be grown only on locally favorable sites. Only a few units of arable land occur in climatic Classes 4 and 5. These regions are capable of producing forage crops only. Large regions that have suitable climates are non-arable because of topographic and inherent soil limitations.

SOILS AND CAPABILITY FOR AGRICULTURE

The best soils for agriculture have developed on alluvium and lacustrine deposits. Small units of arable land occur on outwash and fan deposits. The valley walls and other mountainous regions contain basal tills, deep and shallow colluvium, glaciofluvial and talus parent materials, and bedrock.

Soil developments range from Gleysolic and Regosolic soils on the Kootenay River floodplain, Gray Luvisols on the lacustrine deposits, Dystric Brunisols on the lower valley slopes, and Podzolic soils above 3500 feet. There are also small regions of alpine soils.

Capability Class 1 occurs on the better-drained regions of the Kootenay River floodplain, and under irrigation on silty lacustrine uplands around Creston. Soil textures range from sandy loam to silty clay loam. These soils are free from stones, have gentle topography, and have no climatic limitation.

Class 2 sites occur on the Kootenay River floodplain and on the lacustrine deposits south of Creston. Soil textures are predominantly silt loam on the floodplain and clay loam to clay on the lacustrine deposits. The main soil limitations are poor drainage on the floodplain and poor soil structure in the clayey lacustrine region. The range of crops is not expected to increase under irrigation.

Classes 3 and 4 are limited by topography and stoniness. Large regions of Class 3 are limited by topography and poor soil structure, which act collectively as moderately severe limitations in restricting the range of crops. Class 4 lands predominantly occur along large tributary valleys. The main limitations are stoniness, low moisture-holding capacity, topography, high water table, and frost.

Class 5 lands occur mainly along the Moyie Valley on outwash terraces where low moisture-holding capacity and stoniness are the main limitations. Depending on the degree of stoniness, these terraces may improve to Class 4 under irrigation. Some glacial tills have been rated Class 5 and are limited by topography, stoniness, and low temperatures.

Class 6 lands occur on steep, shallow soils, predominantly on south and west aspects of the Kootenay, Moyie, and Goat river valleys. A significant region of Class 6 occurs on the undyked part of the Kootenay River floodplain; limitations are high water table and inundation.

Large parts of the area are rated Class 7 and are limited by severe topography, shallowness to bedrock, and low temperatures.

SETTLEMENT AND LAND USE

Agricultural settlement began because of the prospect of large markets in mining camps.

An ambitious scheme to control spring flooding on the Kootenay River was proposed by building a canal at Canal Flats for reclaiming 48,000 acres at Creston. The reclamation plan did not materialize.

Total arable land is 86,000 acres. Most of this occurs in the vicinity of Creston, with smaller regions occurring along the Moyie River. Grain and forage farming, tree fruit production, and dairying are the main agricultural enterprises. Vegetables, potatoes, and small fruits are also grown.

Most of the better agricultural lands are already under cultivation and expansion of the agriculture industry will depend on intensification of present farming operations.

Capability classification (1972) by J. R. Jungen, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna, based on soil and climatic information in current surveys and published reports.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE CRESTON, 82F/SE

Le territoire représenté sur la feuille de Creston occupe une superficie approximative de 1 563 milles carrés dans le sud-est de la Colombie-Britannique. Le territoire se partage entre deux divisions structurales, les chaînons Purcell et la chaîne Monashee. Les chaînons Purcell sont formés de roches sédimentaires et métamorphiques traversées d'intrusions granitiques. La chaîne Selkirk est un ensemble complexe de roches variées comprenant des schistes, des calcaires, des andésites, des quartzites argileux et des intrusions granitiques. L'altitude varie de 1 745 pi sur les bords du lac Kootenay à 8 700 dans les chaînons Purcell.

Exception faite des basses terres des environs de Creston, tout le territoire est montagneux. Parmi les éléments les plus typiques du modelé, on remarque les cirques, les vallées suspendues, les vallées en U et les parois abruptes des vallées.

La rivière Kootenay et ses affluents dont les principaux sont les rivières Moyie et Goat forment le principal réseau de drainage. Les lacs Duck et Leach ainsi que la partie méridionale du lac Kootenay sont les principales nappes d'eau.

La zone du sapin de Douglas occupe les secteurs des vallées situés en-dessous de 2 500 pi ainsi que certaines régions plus élevées exposées au sud et à l'ouest. La zone de la pruche de l'Ouest de l'intérieur vient ensuite, jusqu'à 5 000 pi d'altitude environ. Les principales essences qui croissent sur le territoire sont la pruche de l'Ouest (*Tsuga canadensis*), le pin blanc de l'Ouest (*Pinus monticola*), le cèdre de l'Ouest (*Thuja plicata*), le mélèze de l'Ouest (*Larix occidentalis*) et le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*). La zone de l'épinette d'Engelmann et du sapin de l'Ouest occupe les régions boisées les plus élevées, entre 5 000 et 7 000 pi. Il y a des îlots de végétation alpine au-delà de 7 000 pi.

Creston est le principal centre de services et d'échanges. Le chemin de fer du Canadien-Pacifique et les routes 3 et 3A sont des voies d'accès utilisables pendant toute l'année.

L'économie du territoire repose sur l'agriculture, l'exploitation des produits de la forêt et une industrie touristique en pleine croissance.

CLIMAT

Des étés chauds et secs ainsi que des hivers frais et neigeux sont typiques du territoire. En janvier, la température moyenne à Creston, est 24° F, la température minimale quotidienne moyenne 17 et la température maximale 31. En juillet, la température moyenne est 67, la température minimale quotidienne moyenne, 51 et la température maximale 82. La température quotidienne moyenne annuelle est 45. Les températures extrêmes déjà enregistrées sont 103 en juillet et -27 en janvier. La saison végétative à Creston, dure environ 214 jours; on comte 3 200 degrés-jours de végétation et 130 jours sans gel. La précipitation diminue de l'ouest vers l'est et augmente considérablement du sud vers le nord et à mesure qu'on s'élève. Creston reçoit une précipitation annuelle de 19 po. Boswell, dans le nord du territoire, sur le bord du lac Kootenay, reçoit une précipitation annuelle de 26 po. Les précipitations, pendant la saison végétative, atteignent respectivement 6 et 8 po à Creston et Boswell. C'est dans le bas des versants de montagnes, jusqu'à une altitude de 3 200 pi sur les versants chauds et jusqu'à 2 900 sur les versants frais, qu'on trouve le meilleur climat pour l'agriculture. Dans ces régions, de nombreuses cultures sont possibles: céréales, légumes et petits fruits. On se livre également à certaines cultures spécialisées comme celle des arbres fruitiers. Les secteurs de classes 1 à 4 qui apparaissent dans cette zone climatique favorable pourraient améliorer leurs possibilités étant donné qu'ils se prêtent à ces cultures spécialisées.

La classe climatique 1 englobe la majeure partie de la plaine d'inondation de la rivière Kootenay, la région de dépôts lacustres située au sud de la rivière Goat et les terrains situés entre 3 200 et 4 100 pi sur les versants chauds et entre 2 900 et 4 000 sur les versants frais. Il est possible de s'y livrer à une grande variété de cultures: céréales, légumes et petits fruits. Les vallées des rivières Moyie et Goat appartiennent aux classes climatiques 2 et 3; le risque de gel limite leurs possibilités. Ici, on peut cultiver une grande variété de légumes résistants, de plantes fourragères et de céréales. Dans les régions de la classe climatique 3, on peut cultiver une grande variété de plantes fourragères et une variété limitée de céréales mais les espèces résistantes de légumes ne peuvent être cultivées que sur les secteurs les plus favorables. Les unités de terres arables sont rares dans les classes climatiques 4 et 5. Ces régions ne peuvent produire que des fourrages. De vastes régions présentant de bonnes conditions climatiques ne sont pas cultivables à cause de limitations liées à la topographie et aux sols.

POSSIBILITÉS AGRICOLES

Les meilleurs sols pour l'agriculture se sont développés sur des alluvions et des dépôts lacustres. Il y a de petites unités de terres arables en présence de dépôts d'épandage et de cônes alluviaux. Sur les versants très abrupts des vallées et dans les autres régions montagneuses, on trouve du till de fond, des couches tantôt minces, tantôt épaisses de colluvions, des dépôts fluvio-glaciaires et des dépôts d'éboulis sur lesquels se sont développés des sols, ainsi que de la roche en place.

Les sols sont des gleysols et des régosols dans la plaine d'inondation de la rivière Kootenay, des luvisols gris sur les dépôts lacustres, des brunisols dystriques dans le bas des versants de vallées et des podzols au-dessus de 3 500 pi. Il y a aussi de petites régions de sols apins.

La classe 1 comprend les régions les mieux drainées de la plaine d'inondation de la rivière Kootenay et les secteurs irrigués des bas-plateaux des environs de Creston, couverts de matériaux lacustres limoneux. Les sols varient, selon leur texture, des loams sableux aux loams limono-argileux. Ces sols ne contiennent pas de pierres, occupent des secteurs en pente douce et aucun facteur climatique ne limite leurs possibilités.

Il y a des régions de classe 2 dans la plaine d'inondation de la rivière Kootenay et sur les terrains couverts de dépôts lacustres, au sud de Creston. Les sols sont la plupart du temps des loams silteux dans la plaine d'inondation et des loams argileux ou des argiles sur les dépôts lacustres. Les principales limitations d'ordre pédologique sont les mauvaises conditions de drainage dans la plaine d'inondation et la structure médiocre des sols dans les secteurs de dépôts lacustres argileux. L'irrigation des terres ne devrait pas augmenter la variété des cultures.

La topographie et la pierrosité limitent les possibilités des terres de classes 3 et 4. La topographie et une mauvaise structure du sol diminuent modérément la variété des cultures et restreignent ainsi les possibilités de vastes régions classées 3 restreignent les possibilités de vastes régions classées 3. Les terres de classe 4 apparaissent surtout le long des principales vallées affluentes. Les limitations les plus sérieuses sont la pierrosité, la faible capacité de rétention de l'eau, la topographie, un niveau hydrostatique élevé et le risque de gel.

Les terres de classe 5 apparaissent pour la plupart le long de la vallée de la rivière Moyie, sur des terrasses d'épandages où la faible capacité de rétention de l'eau et la pierrosité sont les principales limitations. Selon la pierrosité des sols, le potentiel de ces terrasses peut passer à la classe 4 lorsqu'elles sont irriguées. Certains tills glaciaires ont été placés dans la classe 5; la topographie, la pierrosité et les températures basses limitent leurs possibilités.

Les terres de classe 6 renferment des sols minces sur des terrains escarpés; il s'agit, la plupart du temps, de versants exposés au sud et à l'ouest des vallées des rivières Kootenay, Moyie et Goat. Il y a une importante région de classe 6 dans la partie de la plaine d'inondation de la rivière Kootenay qui n'est pas protégée par des digues; les limitations sont un niveau hydrostatique élevé et le risque d'inondation.

De vastes secteurs du territoire appartiennent à la classe 7, une topographie défavorable, la faible épaisseur des sols masquant la roche en place et des températures basses diminuent leurs possibilités.

PEUPLEMENT ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

La perspecitive de trouver dans les camps miniers des marchés intéressants a fait démarrer le peuplement agricole du territoire.

Dans le but de contrôler les débordements printaniers de la rivière Kootenay, on a présenté un projet de construction de canal à Canal Flats qui aurait permis de récupérer 48 000 acres à Creston. Ce projet de mise en valeur des terres a échoué.

Il y au total 86 000 acres de terre arable. La plupart de ces terres se trouvent dans le voisinage de Creston; quelques secteurs plus petits apparaissent le long de la rivière Moyie. Les principales entreprises agricoles se livrent à la culture de céréales, de fourrages et d'arbres fruitiers ou à la production laitière. On cultive également des légumes, des pommes de terre et des petits fruits.

La majorité des meilleures terres agricoles sont actuellement en culture et l'avenir des activités industrielles liées à l'agriculture dépendra de l'intensification des activités agricoles actuelles.

Classement des possibilités (1972) par J. R. Jungen, Ministère de l'agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna, à partir de données sur les sols et le climat tirées d'études en cours et de rapports déjà publiés.