GENERAL DESCRIPTION OF THE KASLO MAP SHEET AREA, 82F/NE

The area covered by the Kaslo map sheet comprises about 1547 square miles in the Kootenay region of southeastern British Columbia. The area is divided into two physiographic subdivisions, the Purcell Mountains and the Selkirk Mountains. The Purcell Mountains, which lie east of Kootenay Lake, consist of sedimentary and metamorphic rocks including batholiths of granitic rocks. The Selkirk Mountains west of Kootenay Lake contain a complex variety of rocks, including schist, limestone, argillite, quartzite, slate, volcanic, and intrusive igneous rocks. Elevations range from 1745 feet on Kootenay Lake to 9975 feet at Hall Peak.

Alpine glaciation has modified the landscape as evidenced by hanging valleys, truncated spurs, U-shaped valley formations, cirques, sharp ridges, and a widespread occurrence of unconsolidated glacial debris. A rugged mountainous landscape exists throughout the region. Many tributary valleys contain significant avalanche tracks.

Kootenay Lake and other small lakes, including St. Mary and Plaid lakes, account for more than 5 percent of the area. Drainage is provided by tributary streams of the Kootenay River.

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

Nelson, Kimberley, and Cranbrook, which are all situated outside the area, are the main service and industrial centers. Ainsworth Hot Springs, Kaslo, Balfour, and Crawford Bay have local tourist attractions. The historic town of Kaslo, population 755, is the largest center and preserves many features of the early mining boom of the 1890s. Highway 3A and the Kootenay Lake ferry provide all-weather access to the area. The economy is based on forestry, mining, and a growing recreation industry.

CLIMATE

The climate of the area is characterized by warm, fairly moist summers, and cool snowy winters. The mean January temperature at Kaslo is 25° F, with a mean daily minimum of 18° F, and a mean daily maximum of 31° F. The July mean temperature is 65° F, with a mean daily minimum of 51° F, and a mean daily maximum of 79° F. The annual mean daily temperature is 45° F. Extreme temperatures range from 100° F in July to -24° F in January. The growing season at Kaslo is 201 days, which includes 2772 growing degree-days and a frost-free period of 145 days. Temperatures are lower east of the Purcell Mountains. Kaslo has an annual precipitation of 30 inches, 9 inches of which falls as snow. Precipitation decreases from west to east and increases slightly from south to north and with increasing elevation. Growing season precipitations at Kaslo and at 6400 feet on Gray Creek are 8 inches and 15 inches respectively.

The most favorable climate for agriculture west of the Purcell Mountain divide is found from the level of Kootenay Lake to 3200 feet on south and southwest aspects and to 2900 feet on cool aspects. This climate favors the production of hardy tree fruits and a wide range of cultivated crops, such as cereal grains, vegetables, and small fruits. Climatic Class 1 extends from 3200 feet to 4100 feet on warm aspects and from 2900 feet to 4000 feet on cool aspects. Because of extreme soil limitations of topography and rockiness, only small units of arable land occur in climatic Classes 1 to 5. The St. Mary River valley bottom east of the Purcell Mountains is limited by short frost-free periods to climatic Class 3. Here, a wide variety of forage crops and a narrow range of cereal grains can be grown.

SOILS AND CAPABILITY FOR AGRICULTURE

Parent materials include fluvial, glaciofluvial, and basal till in the valley bottoms, basal tills on the moderately sloping valley sides, and colluvium overlying till and bedrock on steep slopes. The best soils for agriculture are found on alluvial fans and terraces along Kootenay Lake. Other arable lands occur on alluvium, glaciofluvial deposits, and basal till. Soil developments are predominantly Dystric Brunisols on alluvial fans and glaciofluvial materials, Gray Luvisols on lacustrine and basal till deposits, and Regosolic and Gleysolic soils on the St. Mary River alluvium. The non-arable lands are predominantly steep, shallow to bedrock, and have Podzolic, Brunisolic, or Regosolic soil developments. Irrigated conditions are assumed on all arable soils.

The combination of climate and soil limitations severely restricts the amount of arable land. A very small region rated Class 1 occurs in the vicinity of Kaslo. A larger region rated Class 2 occurs on the alluvial fan near Proctor. Moderately coase textures predominate and result in limitations of low moisture-holding capacity and some stoniness. Class 3 and 4 units are found in isolated pockets along Kootenay Lake and the St. Mary River valley. The main limitations are topography, low moisture-holding capacity, stoniness, and a short frost-free period. Class 5 lands are scattered throughout the area on moderately sloping basal tills and coarse fans. Limitations are topography, stoniness, and low moisture-holding capacity. Class 6 lands occur on steep shallow soils, mainly on south and west aspects in the slightly drier eastern half of the area. Isolated pockets of Class 6 lands are found on alpine sites above 7000 feet. Extensive regions are rated Class 7 and are limited by severe topography, shallowness to bedrock, high snowfall, and low temperatures.

SETTLEMENT AND LAND USE

Agricultural settlement began because of the prospect of large markets in mining camps. The total arable land, Classes 1 to 5, comprises 55 square miles or 35,500 acres, which is less than 4 percent of the area. Of this, only a small percentage is prime agricultural land, rated Class 3 or better. Potential commercial agriculture is limited by the lack of arable land, the small size of units, and their scattered distribution along the main valleys. However, through intensive farming practices, the area can produce a wide variety of agricultural crops.

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 KASLO, 82F/NE

Le territoire représenté sur la feuille de Kaslo occupe une superficie d'environ 1 547 milles carrés dans la région de Kootenay située dans le sud-est de la Colombie-Britannique. Le territoire se partage entre deux régions structurales, les chaînons Purcell et la chaîne Selkirk. Les chaînons Purcell, situés à l'est du lac Kootenay, sont formés de roches sédimentaires et métamorphiques comprenant des batholithes de roches granitiques. La chaîne Selkirk, située à l'ouest du lac Kootenay, est formée d'un ensemble complexe de roches variées comprenant des schistes, des calcaires, des argilites, des quartzites, des ardoises, des roches volcaniques et des roches ignées intrusives. L'altitude varie de 1 745 pi au bord du lac Kootenay à 9 975 sur le mont Hall.

Les glaciers alpins ont modifié l'allure du territoire que caractérise aujourd'hui la présence de vallées suspendues, d'éperons tronqués, de vallées en U, en cirques, de crêtes aigües et d'importants matériaux de transport glaciaire. Toute la région présente un vigoureux relief de montagnes. Un grand nombre de vallées secondaires renferment des couloirs d'avalanche.

Le lac Kootenay et d'autres petits lacs dont les lacs St. Mary et Plaid occupent plus de 5% du territoire. Des affluents de la rivière Kootenay effectuent le drainage.

Les régions de vallée situées en-dessous de 2 500 pi ainsi que certains terrains plus élevés exposés au sud et à l'ouest appartiennent à la zone du sapin de Douglas de l'intérieur. On trouve la zone de la pruche de l'Ouest de l'intérieur jusqu'à une altitude approximative de 5 000 pi. Les principales essences comprennent la pruche de l'Ouest (*Tsuga heterophylla*), le pin blanc de l'Ouest (*Pinus monticola*), le cèdre de l'Ouest (*Thuja plicata*), le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), le mélèze de l'Ouest (*Larix occidentalis*) et le pin de Murray (*Pinus contorta*). La zone de l'épinette d'Engelmann et du sapin de l'Ouest occupe les régions boisées les plus élevées et situées entre 5 000 et 7 000 pi. Il y a des îlots de végétation alpine au-delà de 7 000 pi.

Nelson, Kimberley et Cranbrook, situés à l'extérieur du territoire, sont les principaux centres industriels et commerciaux. Ainsworth Hot Springs, Kaslo, Balfour et Crawford Bay sont des centres touristiques d'importance locale. La ville historique de Kaslo, qui compte 755 habitants, est la plus importante agglomération du territoire; elle renferme de nombreux vestiges de l'époque de prospérité minière des années 1890. La route 3A et le traversier du lac Kootenay sont des moyens d'accès au territoire utilisables pendant toute l'année. L'économie repose sur l'industrie forestière, sur les mines et sur une industrie touristique en pleine expansion.

CLIMAT

Des étés chauds, assez humides et des hivers frais et neigeux caractérisent le climat. En janvier, la température moyenne est de 25° F à Kaslo où la température minimale quotidienne moyenne est de 18 et la température maximale de 31. En juillet, la température moyenne est de 65à F; la température minimale quotidienne moyenne est de 51 et la température maximale de 79. La température quotidienne moyenne annuelle est de 45. Les températures extrêmes varient de 100 en juillet à -24 en janvier. La saison végétative dure 201 jours à Kaslo où on enregistre 2 772 degrès-jours de végétation et 145 jours sans gel. Les températures sont plus basses à l'est des chaînons Purcell. Kaslo reçoit une précipitation annuelle de 30 po dont 9 tombent sous forme de neige. La précipitation diminue de l'ouest vers l'est et augmente légèrement du sud vers le nord, à mesure qu'on s'élève. La précipitation, pendant la saison végétative, atteint 8 po à Kaslo et 15 au ruisseau Gray, à 6 400 pi d'altitude.

C'est entre le niveau du lac Kootenay et 3 200 pi, sur les versants exposés au sud et au sud-ouest, ou 2 900 sur les versants frais, qu'on trouve les conditions climatiques les plus favorables à l'agriculture à l'ouest des chaînons Purcell. Ce climat favorise la production de gros fruits résistants et une grande variété de cultures dont les céréales, les légumes et les petits fruits. La classe climatique 1 se situe entre 3 200 et 4 100 pi sur les versants chauds et, 2 900 et 4 000 sur les versants frais. A cause de graves limitations liées à la topographie et à la pierrosité, il n'y a que de petites unités de terre arable dans les classes climatiques 1 à 5. Les possibilités du fond de la vallée de la rivière St. Mary, à l'est des chaînons Purcell, sont soumises à la brièveté des périodes sans gel et elles ont été placées dans la classe 3. Ici, on peut cultiver une grande variété de plantes fourragères et quelques céréales.

SOLS ET POSSIBILITÉS AGRICOLES

Les roches mères comprennent des matériaux fluviaux et fluvio-glaciaires ainsi que du till de fond dans les fonds de vallées, des tills de fond sur les versants de vallées en pente modérée et des colluvions masquant du till ou l'assise rocheuse sur les versants en pente raide. Les meilleurs sols pour l'agriculture se sont développés sur les cônes alluviaux et les terrasses qui longent le lac Kootenay. Il y a d'autres terres arables en présence d'alluvions, de dépôts fluvio-glaciaires et de till de fond. On a habituellement des brunisols dystriques sur les cônes alluviaux et les dépôts fluvio-glaciaires, des luvisols gris sur les dépôts lacustres et les tills de fond, et des régosols ainsi que des gleysol sur les alluvions de la rivière St. Mary. Les terres incultes sont habituellement en pente raide et couvertes de minces couches de sols podzoliques, brunisoliques ou régosoliques. On suppose que toutes les terres arables doivent être irriguées.

Une combinaison de facteurs climatiques et pédologiques limite considérablement la superficie des terres arables. Il y a une très petite région de classe 1 à proximité de Kaslo. Une plus grande région de classe 2 apparaît sur le cône alluvial situé près de Proctor. Les textures modérément grossières prédominent et entraînent une faible capacité de rétention de l'eau et une certaine pierrosité. Les unités de classe 3 et 4 forment des îlots isolés le long du lac Kootenay et de la rivière St. Mary. Les principales limitations proviennent de la topographie, de la faible capacité de rétention de l'eau, de la pierrosité et de la brièveté de la période sans gel. Les terres de classe 5 dispersées à travers tout le territoire, correspondent à des secteurs en pente modérée couverts de tills de fond et de dépôts grossiers de cônes alluviaux. Les facteurs limitatifs sont la topographie, la pierrosité et la faible capacité de rétention de l'eau. Les secteurs de classe 6 comprennent les terrains en pente raide, couverts de sols minces et habituellement exposés au sud et à l'ouest, situés dans la moitié orientale du territoire, légèrement plus sèche. On trouve des îlots isolés de classe 6, dans la zone alpine, au-delà de 7 000 pi. De vastes régions ont été placées dans la classe 7; une topographie très défavorable, la faible épaisseur des sols masquant la roche en place, une chute de neige abondante et des températures basses restreignent leurs possibilités.

PEUPLEMENT ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

La perspective de trouver d'importants débouchés dans les camps miniers déclencha la colonisation agricole. Les terres arables de classes 1 à 5 occupent une superficie totale de 55 milles carrés ou de 35 500 acres soit moins de 4% du territoire. Les meilleures terres agricoles, celles qui appartiennent à la classe 3 ou à une classe supérieure, ne représentent toutefois qu'un faible pourcentage de cette superficie. Le développement d'une agriculture commerciale se heurte au manque de terres arables, à la faible étendue des unités et au fait qu'elles sont dispersées le long des vallées principales. Toutefois, grâce à une agriculture intensive, la production du territoire est très variée.

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