GENERAL DESCRIPTION OF THE CHILCOTIN RIVER MAP SHEET AREA, 92O/NE

The area covered by the Chilcotin River map sheet comprises 1483 square miles in the central interior of British Columbia. Physiographically, most of the area lies within the Fraser Plateau except for a small part to the north in the Fraser Basin. Both of these units are subdivisions of the Interior Plateau. The area consists of level to rolling uplands with isolated hill masses rising to about 1500 feet above the general plateau level. Plateau elevations range from 3000 to 4500 feet, whereas some of the lower benches along the Fraser River occur at elevations of 1400 to 1500 feet. Drainage to the south is provided by the Fraser River and its tributaries, the Chilcotin River, Big Creek, Gaspard Creek, Churn Creek, and Dog Creek. A few small lakes are scattered throughout the area.

The area lies within the Montane Forest Region, which is mainly dominated by Douglas-fir (*Pseudotsuga menziesii*). Recurrent fires have caused lodgepole pine (*Pinus contorta*) to replace Douglas-fir over a large part of the area. Trembling aspen (*Populus tremuloides*) is well distributed in the area. Grassland vegetation covers about 30 percent of the area, mainly along the Fraser and Chilcotin rivers and the surrounding lower parts of the plateau.

The area has sufficient access roads, and Highway 20 crosses the area from east to west in the northern region. The Chilcotin region is serviced by the town of Williams Lake, located about 25 miles to the northeast. Forestry and ranching are the main industries.

CLIMATE

Precipitation is affected by the rain shadow of the Coast Mountains. May to September precipitation averages about 7 inches in the Fraser and Chilcotin river valleys, increases to 8 inches in the north and east, and further increases to 9 inches in the southwest corner. Annual precipitation at Dog Creek is 15 inches, 6 inches of which falls as snow. At Big Creek, annual precipitation is 13 inches and annual snowfall is 5 inches. Precipitation peaks are in June and August. The mean January, July, and annual temperatures at Dog Creek are 16°F, 61°F, and 39°F respectively. At Big Creek, these values are 13°F, 56°F, and 36°F respectively.

Canada Land Inventory climate data indicate favorable climates for agriculture up to about 4500 feet in elevation.

The best climates for agriculture are found within the Fraser and Chilcotin river valleys at elevations below 3000 feet where the frost-free period exceeds 90 days and growing degree-days are more than 2150. This region is rated Class 1, assuming irrigation. A range of vegetables and small fruits can be grown, as well as cereal crops such as wheat, oats, and barley. Forage crops that can be grown include alfalfa, clovers, orchard grass, brome grass, and crested wheat grass. Dry farmed, these soils are rated Class 5 and limited to the production of grasses, mainly crested wheat.

Climate Class 2 assuming irrigation is also found in the Fraser and Chilcotin river valleys, generally between 3000 and 3400 feet in elevation. Class 2 is characterized by 75 to 90 frost-free days and 1900 to 2150 growing degree-days. Cereal grains, forage crops, and vegetables such as those on climate Class 1sites can be grown. Without irrigation, these sites are rated Class 4.

Climate Class 3, characterized by 60 to 75 frost-free days and 1650 to 1900 growing degree-days, occurs at elevations between 3400 and 3900 feet in the east and between 3000 and 3400 feet in the west, assuming irrigation. There are several depressions or lowlands adjacent to the Chilcotin River that are rated Class 3 because of a frost limitation. Hardy vegetables such as cabbage, cauliflower, and potatoes are grown. Cereal grains include only oats and barley. Forage crops include alfalfa, and particularly clovers and grasses, such as orchard grass, brome grass, and crested wheat grass. Without irrigation, most of the Class 3 region is rated Class 4.

Class 4 is found throughout the Class 1, 2, and 3 regions because of limitations of frost or aridity. Only hardy varieties of vegetables can be grown, as well as barley and oats periodically. Forage crops include clovers and grasses and average one and a half cuts per year.

Climate Class 5, characterized by a frost-free period of less than 60 days and less than 1650 growing degree-days, occurs above 3900 feet in the east and above 3400 feet in the west and ranges up to about 4500 feet. Forage, mainly clovers and grasses, is the only crop that can be grown, and averages one cut per year. Climate Class 6, having less than 30 frost-free days, is found in a few regions in the southern half of the area from 4500 to 6000 feet. These regions are not suitable for cultivating agricultural crops but have some potential for grazing native species. One small region in the southwest corner is rated Class 7. This region occurs above 6000 feet in elevation and has no potential for agriculture.

SOILS AND CAPABILITY FOR AGRICULTURE

Arable soils are rated with a black symbol for dry farming and with a red symbol for irrigated conditions. Improvement practices on Classes 6 and 7 are not feasible, and they are only rated for dry farming with a black symbol.

The soils developed on glacial till are classified as Gray Luvisols, Dark Gray, Black, and Dark Brown Chernozemic soils, and Eutric Brunisols. These soils are rated mainly Classes 4C, 5C, 5 , or 6 under dry farming conditions depending on climate and stoniness. Ratings under irrigation range from Class 2 to Class 5 on sites affected by severe moisture deficiencies.

The parent materials of the soils developed on the Fraser and Chilcotin river terraces are moderately coarse to medium textured and usually capped with a silt loam textured surface of wind-blown origin. The soils are classified as Dark Brown and Brown Chernozemic soils and Brunisols, and are rated Class 5C under dry farming conditions and Class 1under irrigation. Glaciofluvial stream deposits, morainal gravels, and deltaic deposits are usually very coarse to moderately fine textured. They are classified as Eutric Brunisols, Regosols, Dark Brown Chernozemic soils and Gleysols. These soils are rated Classes 4C, 4W, 5W, 5 , 5C, and 6C depending on topography, content of gravel, climate, and wetness. Under irrigation selected sites were upgraded to Class 3.

The steeply sloping valley sides of the Fraser and Chilcotin rivers and tributary streams consist mainly of valley fill materials comprising till, colluvium, sand, and gravel. Depending on the exposure and stability of the slope, Regosolic, Chernozemic, and Brunisolic soils occur. Complex ratings of Classes 6$\frac{6}{7}$, 6T, 7$\frac{7}{6}$, and 7$\frac{7}{R}$ were assigned to these lands.

Organic soils are indicated on the map by the letter "O". They develop on wet, poorly drained sites and are valuable for water storage and conservation.

SETTLEMENT AND LAND USE

Ranching is the main agricultural enterprise in the area. The cultivated acreage is fairly small and occurs only where irrigation water is available in valleys, on terraces, fans, and to a very limited extent, on the uplands. Cultivated lands are devoted to hay production. A few natural meadows are managed for grazing and production of hay. Livestock from the ranches graze the surrounding open grasslands in spring, and in the summer and fall, they graze in the timber range, and to a limited extent, in the alpine highlands.

Capability classification (1971) by A. Bedwany, formerly with the British Columbia Department of Agriculture, L. Farstad, former Head, British Columbia Pedology Unit, Agriculture Canada, Vancouver, and G. Cheesman, Climatology Division, Resource Analysis Unit, Environment and Land Use Committee Secretariat, Victoria, British Columbia, based on unpublished soil and climatic data.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE CHILCOTIN RIVER, 92O/NE

Le territoire représenté sur la feuille de Chilcotin River occupe une superficie de 1 483 milles carrés au centre des régions intérieures de la Colombie-Britannique. Sur le plan structural, le territoire appartient au plateau du Fraser à l'exception d'une petite partie, dans le nord, qui appartient au bassin du Fraser. Ces deux unités sont des subdivisions de la région du plateau intérieur. Le territoire est formé de bas-plateaux au relief tantôt plat, tantôt vallonné, quelques collines isolées s'élevant jusqu'à 1 500 pi au-dessus du plateau. L'altitude du plateau varie de 3 000 à 4 500 pi tandis que certaines des banquettes les moins élevées qui bordent le fleuve Fraser ont une altitude de 1 400 à 1 500 pi. Le fleuve Fraser et ses affluents, la rivière Chilcotin et les ruisseaux Big, Gaspard, Churn et Dog drainent les eaux vers le sud. Quelques petits lacs sont disséminés à travers tout le territoire.

Le territoire appartient à la région de la forêt montagnarde où domine surtout le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*). Des incendies répétés ont fait que le pin de Murray (*Pinus contorta*) remplace le sapin de Douglas dans une grande partie. Le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) est bien réparti. Une végétation de prairie occupe environ 30% du territoire; on la trouve plus particulièrement le long de la rivière Chilcotin et du fleuve Fraser ainsi que dans les secteurs adjacents moins élevés du plateau.

Le territoire possède un nombre suffisant de voies d'accès et, dans le nord, la route 20 le traverse de l'est vers l'ouest. Pour la région de Chilcotin, le centre de services le plus proche est la ville de Williams Lake située à environ 25 milles au nord-est. L'industrie forestière et l'élevage sont les principales activités économiques.

CLIMAT

Le régime des précipitation traduit l'influence de la chaîne Côtière qui étend son ombre pluviométrique sur le territoire. De mai à september, la précipitation atteint en moyenne 7 po dans les vallées du fleuve Fraser et de la rivière Chilcotin; elle passe à 8 po dans le nord et dans l'est et à 9 dans le coin sud-ouest. La précipitation annuelle est de 15 po à Dog Creek dont 6 tombent sous forme de neige. A Big Creek, la précipitation annuelle est de 13 pouces et la chute de neige annuelle, de 5. Les précipitations maximales sont enregistrées en juin et en août. La moyenne des températures, en janvier et en juillet, ainsi que la température annuelle moyenne, à Dog Creek, atteignent respectivement 16, 61et 39° F. A Big Creek, elles atteignent respectivement 13, 56 et 36.

Les données climatiques de l'Inventaire des terres du Canada indiquent que les conditions climatiques sont favorables à l'agriculture jusqu'à une altitude approximative de 4 500 pi.

Les meilleurs climats pour l'agriculture apparaissent dans les vallées du fleuve Fraser et de la rivière Chilcotin à des altitudes inférieures à 3 000 pi là où on compte plus de 90 jours sans gel et plus de 2150 degrés-jours de végétation. Cette région, si elle est irriguée, appartient à la classe 1. Une variété de légumes et de petits fruits peuvent y être cultivés ainsi que des céréales comme le blé, l'avoine et l'orge. On peut cultiver des plantes fourragères comme la luzerne, les trèfles, l'herbe des vergers, le brome et l'agropyre à crête. Livrés à des cultures sèches, ces sols appartiennent à la classe 5 et ne peuvent servir qu'à la production de graminées et plus particulièrement d'agropyre à crête.

D'autres régions irriguées présentent un climat de classe 2 dans les vallées du fleuve Fraser et de la rivière Chilcotin, habituellement entre 3 000 et 3 400 pi d'altitude. Soixante-quinze à 90 jours sans gel et 1900 à 2150 degrés-jours de végétation caractérisent la classe 2. On peut y cultiver des céréales, des fourrages et des légumes comme ceux qu'on trouve sur les terrains de classe 1. Sans irrigation, ces terrains passent à la classe 4.

Le climat de classe 3, que caractérisent 60 à 75 jours sans gel et 1650 à 1900 degrés-jours de végétation, apparaît entre 3 400 et 3 900 pi d'altitude dans l'est et entre 3 000 et 3 400 pi d'altitude dans l'ouest, sur des terrains irrigués. Un certain nombre de dépressions et de basses terres situées dans le voisinage de la rivière Chilcotin appartiennent à la classe 3 par suite d'un risque de gel. On cultive des légumes résistants comme le chou, le chou-fleur et les pommes de terre. Les seules céréales cultivées sont l'avoine et l'orge. Les plantes fourragères comprennent la luzerne et plus particulièrement les trèfles et des graminées comme l'herbe des vergers, le brome et l'agropyre à crête. Sans irrigation, la plupart des terres de classe 3 passent à la classe 4.

Il y a des terrains de classe 4 dans les régions de classe 1, 2 et 3 par suite de limitations comme le risque de gel et l'aridité. Seules les variétés résistantes de légumes ainsi que l'orge et l'avoine peuvent être cultivées de façon périodique. Les cultures fourragères comprennent les trèfles et des graminées et on obtient en moyenne une récolte et demie par année.

Le climat de classe 5, que caractérisent moins de 60 jours sans gel et moins de 1 650 degrés-jours de végétation apparaît au-delà de 3 900 pi dans l'est, au-delà de 3 400 dans l'ouest et on le trouve jusqu'à une altitude approximative de 4 500. Les fourrages, les trèfles et les graminpes surtout, sont les seules cultures possibles et on obtient en moyenne une récolte par année. Un climat de classe 6 avec moins de 30 jours sans gel apparaît dans quelques régions situées dans la moitié méridionale du territoire, entre 4 500 et 6 000 p d'altitude. Ces régions n'ont aucun potentiel pour les cultures mais elles présentent certaines possibilités pour des espèces indigènes de fourrages. Une petite région située dans le coin sud-ouest appartient à la classe 7. Cette région se trouve au-dessus de 6 000 pi d'altitude et ne présente aucune possibilité pour l'agriculture.

SOLS ET POSSIBILITÉS AGRICOLES

Un symbole noir désigne les sols arables destinés à des cultures sèches et un symbole rouge, ceux qui sont irrigués. Il est impossible d'améliorer les sols de classe 6 ou 7; ils sont désignés par un symbole noir et ils ont été classés en fonction de leur potentiel pour les cultures sèches.

Sur le till glaciaire se sont développés des luvisols gris, des sols chernozemiques gris foncé, noirs et brun foncé et des brunisols eutriques. La plupart de ces sols appartiennent aux classes 4C, 5C, 5 ou 6 lorsqu'ils sont livrés à des cultures sèches et selon l'importance des limitations liées aux conditions climatiques et à la pierrosité. Lorsqu'ils sont irrigués, ils appartiennent aux classes 2 à 5 dans les régions que limite gravement le manque d'humidité.

Les roches mères des sols développés dans les vallées du fleuve Fraser et de la rivière Chilcotin présentent une texture modérément grossière ou moyenne et sont habituellement couverts d'une couche de loam limoneux d'origine éolienne. Ces sols sont des chernozems brun foncé et bruns ainsi que des brunisols appartenant à la classe 5C en présence de cultures sèches et à la classe 1 s'ils sont irrigués. Les matériaux fluvio-glaciaires déposés dans les vallées fluviales, les graviers morainiques et les dépôts deltaïques présentent des textures variant de très grossière à modérément fine. Ce sont des brunisols eutriques, des régosols, des chernozems brun foncé et des gleysols. Selon les conditions topographiques, la proportion de gravier, le climat et l'humidité, ces sols ont été placés dans les classes 4C, 4W, 5W, 5, 5C et 6C. Lorsqu'ils sont irrigués, certains peuvent passer à la classe 3.

Les versants en pente raide des vallées du Fraser et de la rivière Chilcotin et de leurs affluents sont formés de matériaux de remplissage comprendant du till, des colluvions, du sable et du gravier. Selon l'exposition et la stabilité de la pente, se sont développés des sols régosoliques, chernozemiques et brunisoliques. Ces terres forment des ensembles complexes appartenant aux classes 6$\frac{6}{7}$, 6T, 7$\frac{7}{6}$ et 7$\frac{7}{R}$.

Sur la feuille, la lettre "O" désigne les sols organiques. Ils se sont développés en milieux humides, mal drainés et leur importance tient au fait qu'ils emmagasinent et conservent l'eau.

PEUPLEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

L'élevage est la principale activité agricole pratiquée sur le territoire. Les surfaces cultivées sont petites et on les trouve dans les vallées, sur les terrasses, sur les cônes alluviaux et, parfois, sur les bas-plateaux, là où il y a de l'eau pour irriguer les terres. Les terres cultivées produisent du foin. Quelques prairies naturelles sont aménagées pour servir de pâturages ou pour produire du foin. Au printemps, le bétail broute l'herbe des prairies voisines des fermes et, à l'été et à l'automne, il se dirige vers les pâturages forestiers et, parfois, vers les pâturages alpins.

Classement des possibilités (1971) par A. Bedwany, autrefois du ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, L. Farstad, ancien directeur, Unité de pédologie de la Colombie-Britannique, Agriculture-Canada, Vancouver, et G. Cheesman, Division de la climatologie, Unité d'analyse des ressources, Secrétariat du Comité de l'environnement et de l'utilisation du sol, Victoria, Colombie-Britannique, à partir de données inédites sur les sols et les climats.