GENERAL DESCRIPTION OF THE FORT ST. JOHN MAP SHEET AREA, 94 A/SE

The area covered by the Fort St. John map sheet comprises 1333 square miles in northeastern British Columbia. The area lies within the Alberta Plateau subdivision of the Interior Plains physiographic region. The area consists mainly of an extensive till plain and a low-lying lacustrine basin that has undergone considerable modification by stream action adjacent to the main streams channels.

The central part of the area is traversed west to east by the Peace River, which occupies a valley 600 to 800 feet deep. The tributary streams such as the Kiskatinaw, Pine, Moberly, Beatton, and Alces rivers occupy deep valleys that constitute important barriers to easy development of agricultural soils in the basin. The principal lakes, Charlie and Cecil, stagnate much of the year as they are fed by seasonal streams and surface runoff.

The area lies in the Aspen Grove and Mixedwood sections of the Boreal Forest Region. The Aspen Grove Section occurs mainly along the Peace and Kiskatinaw rivers and consists of open grassland interspersed with groves of trees and shrubs. The Mixedwood Section is composed of trembling aspen (*Populus tremuloides*), lodgepole pine (*Pinus contorta*), white spruce (*Picea glauca*), alpine fir (*Abies lasiocarpa*), and white birch (*Betula papyrifera*) in varying proportions. On poorly drained sites black spruce (*Picea mariana*), willows (*Salix* spp.), and tamarack (*Larix laricina*) are common.

The area is well serviced by a network of roads. Agriculture and lumbering are the main industries in the area. Natural gas, oil, recreation, and tourism also contributes to the economy of the area.

CLIMATE

Annual precipitation averages more than 17 inches, slightly over one-half of which falls during the growing season. The average annual temperature for the agriculturally developed regions is about 35° F. Considerable variations in the frost-free periods affects the length of the growing season and the growing degree-day accumulations.

The lower elevations of the Peace River valley have the best climate for agriculture. Except for a few regions limited by frost, a climate Class 1 predominates. Cereal crops, including wheat, oats, barley, and rye, can be grown, as well as a range of vegetables, small fruits, and forage crops. Part of the Peace River basin generally lying below the 2400-foot level, has 75 to 90 frost-free days and 1900 to 2150 growing degree-days and is rated climate Class 2. Crops including oats, barley, rye, and forage crops, as well as a range of cool-season vegetables and small fruits, can be successfully grown.

Climate Class 3 is found mainly at elevations between 2400 and 2600 feet where the frost-free period ranges from 60 to 75 days and the growing degree-days range from 1650 to 1900. Hardy and cool-season vegetables, coarse grains, feed wheat, and forage crops can be grown. Climate Class 5 is confined to those regions that exceed about 2550 feet and have a frost-free period of 30 to 50 days and 1200 to 1650 growing degree-days. This short growing season limits agriculture to the production of forage crops, mainly grasses.

In climate Classes 1 to 5 local frost pockets may occur that limit the capability of the land to a more limited range of crops.

SOILS AND CAPABILITY FOR AGRICULTURE

The area was covered by the Keewatin ice sheet during the Pleistocene epoch. Parent materials are largely glacial till, lacustrine and lacustro-till derived from the underlying cretaceous bedrock as the ice retreated.

Below an elevation of 2250 feet, gray to dark gray, fine textured, lacustrine soils occupy most of the level to gently sloping topography. The well to imperfectly drained soils are Eluviated Blacks and Dark Gray Luvisols and the imperfectly drained soils are Gray Luvisols and Gleysols. These soils are rated Class 2 with small amounts of Classes 3 and 4.

The lacustro-till common to the area is a grayish brown, sandy clay loam containing few stones and occupying extensive regions of gently and moderately sloping topography. They are well and imperfectly drained Black Solods, Dark Gray Luvisols, and Gray Luvisols. Soil capabilities are Classes 2, 3, and 4 depending on the frost-free period, topography, and soil qualities.

Above a general elevation of 2550 feet a medium to fine textured till predominates. The soils are mainly Gray Luvisols. These soils have severe limitations that restrict the choice of crops or require special conservation practices or both. The limitations include adverse effects of climate, undesirable structure or low permeability or both, topography, low organic matter, and low levels of plant nutrients. These soils are rated Classes 4 and 5.

The glacial lake shoreline deposits consist of a series of sandy and gravelly beaches overlying till and lacustrine deposits. These soils are low to medium in productivity for a narrow range of crops, and are rated Classes 3, 4, and 5. The limitations include adverse effects of low moisture-holding capacity, topography, and climate.

Classes 6 and 7 are assigned to the soils on the steep landforms associated with the Peace and Beatton river valleys. Class 6 soils are capable of producing only perennial forage crops and Class 7 soils have no capability for arable agriculture or permanent pasture because of extremely severe limitations.

The Organic soils are indicated on the map by the letter 'O'. Where drainage is feasible these soils may be improved to Class 4 and in some cases Class 3.

SETTLEMENT AND LAND USE

Grain farming predominates in the basin region below an elevation of 2500 feet, but the recent trend is to mixed farming. Wheat, oats, and barley crops occupy about 75 percent of the cultivated acreage. Forage crops, including alfalfa, clovers, and grasses, are grown mainly for seed production. About 20 percent of the cultivated land is left for summerfallow.

Most of the land rated Classes 2 and 3 is presently being farmed. Recent increases in agricultural development have occurred mainly on Class 5 land. These soils are low in natural fertility and frequently present management problems. They are, however, responsive to careful management involving an increase of the nutrient supply and the addition of organic matter.

Capability classification (1971) by L. Farstad, T. M. Lord, and A. J. Green, Research Station, Agriculture Canada, Vancouver, British Columbia, based on published and unpublished soil reports. The climatic information was supplied by the Climatology Division, British Columbia Land Inventory, Victoria.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE FORT ST JOHN-94 A/SE

Le territoire représenté sur la feuille de Fort St. John occupe une superficie de 1 333 milles carrés dans le nord-est de la Colombie-Britannique. Le territoire appartient au plateau de l'Alberta, une subdivision de la région structurale des plaines intérieures. Le territoire est essentiellement formé d'une vaste plaine de till et d'un bassin lacustre peu élevé qu'attaqua fortement l'érosion fluviale dans le voisinage des grands cours d'eau.

La rivière de la Paix, qui coule au fond d'une vallée d'une profondeur variant de 600 à 800 pi, traverse le centre du territoire d'ouest en est. Les affluents, dont les rivières Kiskatinaw, Pine, Moberly, Beatton et Alces, occupent de profondes vallées qui rendent difficile la mise en valeur des sols du bassin. Les eaux des lacs Charlie et Cecil, les principaux lacs du territoire, sont stagnantes pendant une grande partie de l'année; des cours d'eau saisonniers et le ruissellement superficiel alimentent ces lacs.

Le territoire appartient aux sections de la tremblaie et de la forêt mélangée, deux subdivisions de la région de la forêt boréale. La section de la tremblaie apparaît surtout le long des rivières de la Paix et Kiskatinaw; elle renferme une végétation de prairie à travers laquelle croissent des bosquets d'arbres et d'arbrisseaux. La section de la forêt mélangée renferme du peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), du pin de Murray (*Pinus contorta*), de l'épinette blanche (*Picea glauca*), du sapin de l'Ouest (*Abies lasiocarpa*) et du bouleau blanc (*Betula papyrifera*) en proportions variables. Sur les terrains mal drainés, l'épinette noire (*Picea mariana*), les saules (*Salix* spp.) et le mélèze laricin (*Larix laricina*) sont communs.

Un bon réseau routier dessert le territoire. L'agriculture et l'exploitation des produits de la forêt sont les principales industries. Le gaz naturel, le pétrole, les activités de loisirs et le tourisme ont aussi un rôle à jouer dans l'économie du territoire.

CLIMAT

La précipitation annuelle atteint en moyenne plus de 17 po dont un peu plus de la moitié tombe pendant la saison de végétation. La température moyenne annuelle est d'environ 35° F dans les régions aménagées à des fins agricoles. Les périodes sans gel présentent de grandes variations influant sur la durée de la saison et le nombre de degrés-jours de végétation.

Ce sont les secteurs les plus bas de la vallée de la rivière de la Paix qui possèdent le meilleur climat pour l'agriculture. Un climat de classe 1 prédomine, sauf dans quelques régions où le risque de gel limite les possibilités. On peut cultiver des céréales: blé, avoine, orge et seigle ainsi qu'une grande variété de légumes, petits fruits et plantes fourragères. Dans une partie du bassin de la rivière de la Paix, habituellement en-dessous de 2 400 pi, on compte de 75 à 90 jours sans gel et de 1 900 à 2 150 degrés-jours de végétation, ce qui correspond à un climat de classe 2. On peut y cultiver avec succès de l'avoine, de l'orge, du seigle, des plantes fourragères, des légumes préférant un climat frais et des petits fruits.

Les régions qui possèdent un climat de classe 3 apparaissent surtout entre 2 400 et 2 600 pi d'altitude, là où la durée de la période sans gel varie de 60 à 75 jours et le nombre de degrés-jours de végétation, de 1 650 à 1 900. Des espèces résistantes de légumes et d'autres préférant un climat frais, des céréales secondaires, du blé fourrager et des plantes fourragères peuvent être cultivés. Le climat de classe 5 n'apparaît que dans les régions situées au-delà de 2 550 pi environ qui comptent de 30 à 50 jours sans gel et de 1 200 à 1 650 degrés-jours de végétation. La brièveté de la saison ne permet que la culture de fourrages, de graminées principalement.

Dans les secteurs appartenant aux classes de climat 1 à 5, il peut y avoir des pergisols (frost pockets) où les possibilités agricoles sont plus limitées.

SOLS ET POSSIBILITÉS AGRICOLES

Au pléistocène, l'inlandsis du Keewatin a envahi le territoire. Le glacier a mis en place du till glaciaire, des dépôts lacustres et un mélange de till et de dépôts lacustres formés de débris de l'assise crétacée sous-jacente qui servent aujourd'hui de roches mères.

En-dessous de 2 250 pi des sols lacustres de texture fine, gris ou gris foncé, occupent la plupart des terrains plats ou en pente douce. Les sols dont les conditions de drainage varient de bonnes à imparfaites sont des luvisols gris foncé et noirs éluviés tandis que les sols imparfaitement drainés sont des luvisols gris et des gleysols. Ces sols ont été placés dans la classe 2 et un petit nombre d'entre eux, dans les classes 3 et 4.

Le mélange de till et de dépôts lacustres commun sur le territoire est un loam sablo-argileux d'un brun grisâtre renfermant quelques pierres et occupant de vastes régions en pente douce et modérée. Ce sont des solods noirs, des luvisols gris foncé et des luvisols gris, bien et imparfaitement drainés. Selon la durée de la période sans gel, la topographie et leurs qualités, ces sols appartiennent aux classes 2, 3 ou 4.

Au-dessus de 2 550 pi environ, prédomine un till dont la texture varie de moyenne à fine. La plupart des sols sont des luvisols gris. Ces sols présentent de graves limitations qui permettent un moins grand nombre de cultures et imposent des mesures spéciales de conservation.

Parmi les facteurs limitatifs, on mentionne des conditions climatiques défavorables, une mauvaise structure et un manque de perméabilité, la topographie, la faible teneur en matière organique et en éléments nutritifs nécessaires aux plantes. Ces sols appartiennent aux classes 4 et 5.

Les dépôts de plage du lac glaciaire comprennent une série de plages sableuses et graveleuses recouvrant du till et des matériaux lacustres. La productivité de ces sols varie de faible à moyenne pour une petite variété de cultures et ils ont été placés dans les classes 3, 4 et 5. Une faible capacité de rétention de l'eau, la topographie et le climat comptent parmi les facteurs limitatifs.

Dans les vallées des rivières de la Paix et Beatton, les sols associés à une topographie escarpée appartiennent aux classes 6 et 7. Les sols de classe 6 ne se prêtent qu'à la culture de plantes fourragères vivaces et les sols de classe 7 ne présentent aucune possibilité pour les cultures; à cause de très graves limitations, ils ne peuvent davantage être utilisés comme pâturages.

Sur la feuille la lettre "O" désigne les sols organiques. Lorsque ces sols peuvent être drainés, ils passent à la classe 4 et, parfois, à la classe 3.

PEUPLEMENT ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

La culture des céréales est la principale culture pratiquée dans la région du bassin, en-dessous de 2 500 pi, mais, depuis peu, l'agriculture mixte a fait des progrès. Le blé, l'avoine et l'orge occupent environ 75% des terres en culture. Les plantes fourragères comme la luzerne, les trèfles et les graminées sont surtout cultivées pour la production de semences. Environ 20% des terres cultivées sont en jachère.

La plupart des terres de classe 2 et 3 sont actuellement utilisées. Les progrès récents du développement agricole concernent surtout des terres de classe 5. Ces sols manquent de fertilité naturelle et posent souvent des problèmes d'aménagement. On obtient toutefois de bons résultats en augmentant la teneur en éléments nutritifs et en matière organique.

Classement des possibilités (1971) par L. Farstad, T. M. Lord et A. J. Green, Station de recherches, Agriculture-Canada, Vancouver, Colombie-Britannique, à partir de rapports pédologiques publiés et inédits. Les données sur le climat ont été fournies par la Division de la climatologie de l'IN l'Inventaire des terres de la Colombie-Britannique, Victoria.