

GENERAL DESCRIPTION OF THE BURNS LAKE MAP SHEET AREA, 93K/SW

The area covered by the Burns Lake map sheet is located in south-central British Columbia and comprises 1401 square miles. It lies within the Nechoako Plateau physiographic region, and elevations range from 2200 feet above sea level east of Endako to 5300 feet at Taltapin Mountain. There are about twenty peaks above 4000 feet, and the most mountainous part of the area is in the northeast. The topography is characterized by a rolling till plain with scattered rocky ridges at lower elevations and steepland till and mountains at higher elevations. The Nechoako Plateau is dissected by a few wide river valleys, many depressions, and large lakes, such as François, Babine, Tchesinkut, Burns, Decker, Taltapin, Augier, and Pinkut. The Endako River flows eastward through a wide valley and drains the southern half of the area into the Fraser River system. The Sutherland River and many smaller streams entering Babine Lake drain the rest of the area into the Skeena River system.

The bedrock is composed mainly of Tertiary lava flows of basalt, andesite, and dacite. Rocks of Upper Cretaceous or later age, including rhyolitic flows, tuffs, rhyolite, dacite, andesite, trachyte, and basalt, are found in the southwest. Intrusive rocks, such as granite, granodiorite, and diorite, occur in the central and eastern parts of the area, and sedimentary rocks border Babine Lake.

The natural vegetation is typical of the Montane Transition Section of the Montane Forest Region and can be divided into four types, of which the first two are largely the result of frequent forest fires. The first is characterized by a dominantly trembling aspen forest (*Populus tremuloides*) associated with lodgepole pine (*Pinus contorta* var. *latifolia*) and white spruce (*Picea glauca*). The second is characteristically a medium to dense forest of lodgepole pine with some white spruce; a heavy shrub cover is usually found on moist sites, and some pine grass on open sites. The third type is a dense white spruce forest, with some lodgepole pine and alpine fir (*Abies lasiocarpa*). The moss stratum is highly developed. The fourth type is an alpine fir forest with abundant shrub cover. A few open sites at high elevations support dwarfed alpine fir and associated stunted vegetation.

The Canadian National Railway, connecting Prince George with Prince Rupert, follows the Endako River in the southern half of the area and provides freight and passenger services. Highway 16 closely parallels the C.N.R. tracks through the Endako River valley. The only other paved highway joins Burns Lake and François Lake. Daily ferry service across François Lake is available, except in the winter when the lake is frozen. Numerous gravel secondary roads service logging and sawmill operations throughout the area. Fraser lake, located just east of the area, is the shopping and service center for the eastern part of the area, whereas Burns Lake is the shopping and service center for the western part.

Lumbering is the most important industry, and large sawmills are located at Burns Lake and Decker Lake. A molybdenum mine and concentrator at Endako have been in operation since 1965. Fishing and hunting activities and the tourist industry are increasing, whereas agriculture is declining in importance.

CLIMATE

A continental climate characterized by long, cold winters and short, mild summers prevails in the area. Climatic information is based on data obtained from weather stations at Burns Lake, Babine, and Endako, supplemented by short-term station data provided by the Agroclimatology section of the Canada Land Inventory. The mean annual temperature is 36°F at Burns Lake and 37°F at Babine. The average growing season is 158 days with 1410 growing degree-days. The frost-free period averages 46 days at Burns Lake and 56 days at Babine. Average annual precipitation is about 20 inches at Burns Lake and Babine, and about half of this falls during the growing season.

The limited data indicate that the frost-free period does not decrease appreciably at higher elevations. However, narrow valley bottoms with poor air drainage are frost-pooling areas and have shorter frost-free periods. On the south aspect of the larger lakes, particularly François Lake, the climate is less severe. The cooler temperatures caused by the late breakup on the lake, combined with fog formation, prevents the early emergence of crops and subsequent frosting.

A basic 4C climate rating has been assigned to locations below 3000 feet elevation. At these locations, very narrow range of crops can be grown, including forages and coarse grains for feed. A 5C climate rating has been assigned to locations above 3000 feet and to narrow, frost-pooling valleys at lower elevations; here, only forages can be grown. A Class 7 climate has frequently been assigned to locations above 3400 feet elevation and exclusively above 5000 feet. A narrow belt along François Lake has a Class 3C climate.

SOILS AND AGRICULTURE CAPABILITY

Orthic, Brunisolic, and Dark Gray Luvisol soils developed on glacial till deposits below 3000 feet elevation occupy large tracts within the area, and have been rated Class 4C where no soil limitations are present. Soils limited by structure, permeability, or topography have been rated Class 5. Soils with the same limitations at elevations between 3000 and 3500 feet have been assigned Class 5C exclusively. Podzolic soils on glacial till at higher elevations have been rated Class 7 because of topographic and climatic limitations. Orthic and Degraded Dystric Brunisol and Orthic Humo-Ferric Podzol soils on ablation till have been rated Class 5 or Class 7. Stoniness, low moisture-holding capacity, and topography are the main limitations.

Mountainous slopes are often covered by coarse-textured colluvium over till or bedrock. Humo-Ferric Podzol soils are found at higher elevations, whereas Degraded and Orthic Dystric Brunisols occur at lower elevations. Most of the shallow to bedrock soils have been rated Class 7, with rockiness and topography as the main limitations. There are small units of Class 6 soils on southern exposures.

Orthic Gray Luvisol and Dark Gray Luvisol soils developed on glacio-lacustrine deposits occur in a discontinuous narrow belt flanking the valley walls along the Endako River and along the Sutherland River, close to Babine Lake. These soils are rated Classes 4 and 5, the main limitation being a short frost-free period. Dystric Brunisol soils on sandy and gravelly outwash have been rated mainly Classes 6 and 7. Stoniness and droughtiness are the main limitations.

Orthic and Degraded Dystric Brunisol soils on variable-sized alluvial fans have been rated Class 4 or 5, depending on coarseness.

Soils of variable texture and drainage on alluvial deposits along the Endako and Sutherland rivers have been rated Classes 5 and 6, with the main limitations being excessive moisture or low moisture-holding capacity, and frost pooling.

SETTLEMENT AND LAND USE

Agricultural development began in the second half of the 19th century after the Cariboo gold rush waned and the fur trade slackened. Farming started on open grassy plains and alluvial flats along the rivers. Cultivated agriculture is still confined mainly to these areas. The construction of the Canadian National Railway in the early years of the 20th century stimulated agriculture production, and most settlement took place during these years. Since then, agricultural settlement has slowly increased. Unfavorable climate has been the main limitation for the local farmer. Most farms are small, part-time operations because of the excellent opportunities in the forest and mining industries.

Grain crops are not well adapted to the area because of the short frost-free period and generally poor harvesting weather. Forage crop - livestock production is best suited to the area and should form the basis for future agricultural expansion.

Capability classification by I. Cotic, Soils Division, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna, based on unpublished soil survey and climatic data.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE BURNS LAKE - 93K/SW

Le territoire inscrit sur la feuille de Burns Lake est situé dans le centre-sud de la Colombie-Britannique et s'étend sur 1 401 milles carrés. Il appartient à la région physiographique du plateau de Nechoako et son altitude s'établit entre 2 200 pi à Endako et 5 300 aux monts Taltapin. Il comprend au moins 20 pics de plus de 4 000 pi et la partie la plus montagneuse se trouve dans le nord-est. Une plaine de till ondulée avec crêtes rocheuses dispersées sur les terrains les moins élevés ainsi qu'un till accidenté et des montagnes ailleurs caractérisent la topographie. Plusieurs larges vallées, de nombreuses dépressions et grands lacs – François, Babine, Tchesinkut, Burns, Decker, Taltapin, Augier, Pinkut et autres – découpent le plateau de Nechoako. La rivière Endako coule vers l'est à travers une large vallée et draine la partie sud du territoire dans le bassin hydrographique du Fraser. La rivière Sutherland et beaucoup de cours d'eau plus petits, tributaires du lac Babine, drainent le reste du territoire dans le système du Skeena.

La roche de fond est formée essentiellement de coulées de lave tertiaire composée de basalte, d'andésite et de dacite. Dans le sud-ouest, on trouve des roches appartenant au Crétacé supérieur ou plus récentes: coulées rhyolitiques, tuf, rhyolite, dacite, andésite, trachyte et basalte. Les roches d'intrusion, comme le granit, la granodiorite et la diorite, se rencontrent dans le centre et l'est du territoire; les roches sédimentaires bordent le lac Babine.

La végétation indigène est typique de la section de la transition montane de la région de la forêt montane et peut se diviser en quatre types dont les deux premiers sont pour beaucoup le résultat de feux de forêt fréquents. Dans le premier type prédominent des forêts de peuplier tremble (*Populus tremuloides*) associé au pin de Murray (*Pinus contorta* var. *latifolia*) et à l'épinette blanche (*Picea glauca*). Une forêt de densité moyenne ou forte de pin de Murray avec un peu d'épinette blanche marque le second; on y trouve généralement un couvert d'arbustes serrés, ainsi qu'un peu d'érodium dans les endroits clairs. Une dense forêt d'épinette blanche avec un peu de pin de Murray et de sapin concolor (*Abies lasiocarpa*) constituent le troisième type; la strate de mousse y est très développée. Le quatrième type consiste en une forêt de sapin concolor avec abondant couvert d'arbustes. Sur les hauteurs, quelques espaces clairs entretiennent du sapin concolor chétif et une végétation associée rabougrie.

Le chemin de fer Canadien national reliant Prince George à Prince Rupert, longe la rivière Endako dans la partie sud du territoire et assure le service de passagers et de marchandises. La route 16 suit la voie du Canadien national à travers la vallée de l'Endako. La seule autre route pavée relie les lacs Burns et François. Il existe un service quotidien de traversier sur le lac François, sauf l'hiver, le lac étant gelé. De nombreuses routes secondaires desservent les exploitations de bois et les scieries dans tout le territoire. Fraser Lake, à l'est du territoire, est le centre d'approvisionnement pour l'est et Burns Lake, pour l'ouest.

L'industrie du bois est la principale activité, et il existe d'importantes scieries à Burns Lake et Decker Lake. Une mine et une usine de concentration du molybdène fonctionnent à Endako depuis 1965. La chasse, la pêche et l'industrie touristique sont en plein essor, tandis que l'agriculture perd graduellement de son importance.

CLIMAT

Le territoire est soumis à un climat de type continental; étés doux et courts, hivers froids et longs. Les informations à ce sujet émanent de données des stations météorologiques de Burns Lake, Babine et Endako, en plus des renseignements obtenus de la section d'agroclimatologie de l'inventaire des terres du Canada. La température annuelle moyenne est de 36°F à Burns Lake et 37°F à Babine. La saison de végétation dure en moyenne 158 jours, avec 1 410 degrés-jours de végétation. La période sans gel est en moyenne de 46 jours à Burns Lake et 56 à Babine. Les précipitations annuelles moyennes sont de 20 po à Burns Lake et Babine, la moitié environ tombant durant la saison de végétation.

Les données fournies permettent de conclure que la période sans gel ne décroît pas de façon appréciable sur les hauteurs. Par contre, le fond des vallées étroites, où l'aération est faible, connaissent des plus courtes périodes sans gel sur le côté sud des grands lacs, particulièrement le lac François; le climat est moins rigoureux: la température plus fraîche causée par la fonte tardive des glaces du lac, combinée au brouillard, prévient la croissance hâtive des cultures et leur gel subséquent.

Le classement climatique de base 4C a été adopté au-dessous de 3 000 pi. On ne peut y cultiver qu'une très faible variété de plantes, dont le fourrage et les grains de provende. Les terrains situés au-dessus de 3 000 pi, ainsi que les vallées étroites retenant le gel ont été classés 5C; on ne peut y cultiver que les plantes fourragères. La classe 7 est fréquemment adoptée pour les terrains situés au-dessus de 3 400 pi et toujours pour ceux qui se trouvent à plus de 5000. Une bande étroite le long du lac François a été classée 3C.

POSSIBILITÉS AGRICOLES

Les sols orthiques, brunisoliques et les luvisols gris foncé formés sur des dépôts de till glaciaire au-dessous de 3 000 pi, occupent une vaste superficie du territoire et ont été classés 4C lorsqu'il n'existe pas de restriction. Les sols qui limitent leur structure, leur perméabilité ou leur topographie ont été classés 5; les sols soumis aux mêmes restrictions entre 3 000 et 3 500 pi appartiennent à la classe 5C exclusivement. Les sols podzoliques sur till glaciaire situés plus haut sont classés 7 par suite de limitations topographiques et climatiques. Les brunisols orthiques et dystriques dégradés, ainsi que les podzols orthiques humo-ferriques sur till d'ablation sont classés 5 ou 7, les principales restrictions étant le terrain pierreux, la faible capacité de rétention de l'humidité et la topographie.

Les pentes des montagnes sont souvent recouvertes d'éléments colluviaux à texture grossière sur till ou roche de fond. Les podzols humo-ferriques se trouvent sur les terrains plus élevés, tandis que plus bas, on rencontre les brunisols orthiques et dystriques dégradés. La plus grande partie des sols minces sur roche de fond sont classés 7, l'état pierreux et la topographie constituant les principales limitations. La classe 6 a été adoptée pour de petites portions exposées au sud.

On trouve des luvisols gris orthiques ainsi que des luvisols gris foncé, formés sur des dépôts glacio-lacustres et constituant une bande étroite et discontinue qui borde les vallées des rivières Endako et Sutherland, près du lac Babine. Ces sols sont classés 4 et 5, la principale limitation étant la courte période sans gel. Les brunisols dystriques sur base sableuse et graveleuse sont généralement classés 6 et 7; les principales limitations sont leur état pierreux et leur sécheresse.

Les brunisols orthiques et dystriques dégradés sur cônes alluviaux d'importance variée sont classés 4 ou 5, selon que leur texture est plus ou moins grossière.

Les sols de texture et de drainage variables sur dépôts alluviaux le long des rivières Endako et Sutherland ont été classés 5 et 6, les principales limitations étant leur humidité excessive ou leur faible capacité de rétention de l'humidité, ainsi que leur propension au gel.

PEUPLEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

Le développement agricole du territoire débute dans la seconde moitié du 19^e siècle, après la fin de la ruée vers l'or et la perte d'intensité du commerce des fourrures. L'agriculture se développa sur les plaines herbeuses et les terrains alluviaux situés le long des rivières. Encore de nos jours, elle s'exerce essentiellement dans ces secteurs. La construction du chemin de fer Canadien National au début du 20^e siècle stimula la production agricole, et c'est durant ces années que se fit la plus grande partie du peuplement. Depuis lors, la population agricole a cru lentement, la principale limitation provenant d'un climat défavorable. La plupart des fermes sont petites et exploitées à temps partiel à cause des excellentes possibilités offertes par l'industrie forestière et minière.

Le territoire n'est pas propice à la production du grain par suite de la courte période sans gel et du temps généralement mauvais au moment de la moisson. Les plantes fourragères et l'élevage du bétail semblent constituer les activités les mieux appropriées à cette région et devraient former la base d'une future expansion agricole.

Classement des possibilités par I. Cotic, division des Sols, ministère de l'Agriculture de Colombie-Britannique, Kelowna, basé sur des données climatiques et pédologiques non publiées.