

GENERAL DESCRIPTION OF THE LAC LA HACHE MAP SHEET AREA, 92 P/NW

The area covered by the Lac la Hache map sheet comprises 1483 square miles in the central interior of British Columbia. Physiographically, the area lies in the Fraser Plateau, except for a small intrusion of the Fraser Basin in the northwest. The Fraser Plateau consists of fairly uniform regions of rolling uplands broken by deep incisions of the large streams that expose the Tertiary volcanics, which underlie the area. The effect of glaciation is shown by the many lakes, drumlins, eskers, abandoned stream channels, and alluvial fans. The plateau surface ranges in elevation from less than 2400 feet above sea level in the San José Valley to 5445 feet on the summit of Timothy Mountain.

Northwesterly drainage is provided by the San José River, Dog Creek, and Chimney Creek into the Fraser River. Lakes of varying size occur in nearly all depressions; Horse and Chimney lakes and Lac la Hache are the largest.

Most of the vegetation is typical of the Montane Forest Region. The predominant tree species are Douglas-fir (*Pseudotsuga menziesii*), lodgepole pine (*Pinus contorta*), and trembling aspen (*Populus tremuloides*). The ground cover is complete and made up of pine grass (*Calamagrostis rubescens*) with kinnikinnick (*Arctostaphylos uva-ursi*), roses (*Rosa spp.*), timber milk-vetch (*Astragalus miser* var. *serotinus*), and pea vines (*Lathyrus spp.*). Lodgepole pine is most common on coarse textured deposits and on sites that have a history of frequent fires. In the highlands of the northeast, Engelmann spruce (*Picea engelmannii*) and alpine fir (*Abies lasiocarpa*) are the most common tree species.

In contrast to the forest vegetation, grassland occurs in the dry valleys around 100 Mile House, Chimney Lake, and along the San José River. Richardson's needle grass (*Stipa richardsonii*), Kentucky blue grass (*Poa pratensis*), and a variety of herbs and shrubs form a continuous cover. Trembling aspen usually forms a transition belt between the grassland and the forest.

Ranching is the main agricultural enterprise in the area. Arable lands are scattered and confined chiefly to main valleys, grasslands, and natural meadows. Logging, the service industries, and retail trade are important employers. The attractive scenery of the area is encouraging an expanding tourist industry based on camping, fishing, hunting, and riding.

CLIMATE

Most of the area has a moderate continental climate. Precipitation increases from west to east in the area. May to September precipitation ranges from 8 inches in the west to 11 inches in the east, with high elevations receiving up to 13 inches. One of the peaks of precipitation is in June and a smaller one occurs in August.

Data from the Canada Land Inventory indicate favorable climates for agriculture up to about 4500 feet in elevation. At 2420 feet in elevation, the frost-free period is 85 days, the growing degree-days are 2180, and the growing season is 165 days; at 5010 feet in elevation, the frost-free period is 80 days, the growing degree-days are 770, and the growing season is reduced to 115 days.

The best climate for agriculture in the area is climate Class 2, assuming irrigation. These sites are generally found below an elevation of 3400 feet. There are smaller regions within the Class 2 sites that have a lower rating because of frost, such as the Bridge Creek valley. A wide variety of vegetables and small fruits can be grown, but hardy varieties must be chosen particularly where the frost-free period is less than 90 days. Cereal grains include wheat, oats, and barley. Forage crops include alfalfa, clovers, and grasses and average two cuts per year. Without irrigation, capability for agriculture is reduced two classes in the west, and one class in the east. Generally, between an elevation of 3400 and 3700 feet, climate Class 3 is found, assuming irrigation. Cool-loving vegetables, such as cabbage, cauliflower, and potatoes, and small fruits can be grown on favored sites. Cereal crops include oats and barley, and forage crops include clover and grasses. Without irrigation, the ratings in the west would drop one class, but in the east, Class 3 would remain the same. Climate Class 4 is found at lower elevations where frost is limiting, such as at the south end of Lac la Hache and around Horse Lake. In this region, only hardy varieties of cool-loving vegetables can be grown and occasionally coarse grains. Forage crops, particularly clovers and grasses, can be produced annually. Under climate Class 5, which occurs from 3700 to 4500 feet, agriculture is restricted to forage crops and improved pasture. Climate Class 6 is found in the few regions above 4500 feet. Here, agriculture is limited to grazing and unimproved native pasture. There are no Climate Class 7 sites.

Frost is a serious limitation in most of the low-lying regions and valley bottoms. In the western one-third of the area, aridity is the limiting factor and lowers the potential by as much as two classes, which increases the need for irrigation.

SOILS AND CAPABILITY FOR AGRICULTURE

A moderately stony till, varying in texture from gravelly sandy loam to clay loam overlying the undulating surface of the plateau lavas covers most of the area. Brown soils are confined to the low grasslands of the main valleys, and Dark Gray soils cover the upper grasslands on the surface of the Fraser Plateau. These soils are rated mainly Class 5_T. Gray Luvisols are the dominant soils and these sites are rated Classes 4_P and 5_T with a small component of Class 3_X.

In the Mount Timothy region, coarse textured till, colluvium, and bare rock comprise most of the soil parent materials. Gray Luvisol is the most common soil. These lands are rated Classes 7_T, 7_P, and 6_T.

Parent materials of the Lac la Hache and 100 Mile House lake basins are medium textured and occupy steep valley sides, flat benches near streams, and occasional enclosed basins. Gray Luvisol, Dark Gray, Black Solod, and Humic Gleysols are the dominant soils. Capability Classes 4_C, 5_W, and 5_T were assigned to these soils.

Fluvioglacial landforms consisting of outwash plains, meltwater channels, ridges, and hummocks of eskers, kames, and deltas are common. The parent materials are stratified sands and gravels. Dystric and Eutric Brunisols have developed on these soils. These sites are rated Classes 5_T and 5_W because of steep topography and low moisture-holding capacity.

Natural meadows, often of considerable size, are abundant in nearly all parts of the upland. Provincially, the Organic soils are rated Class 5_W.

SETTLEMENT AND LAND USE

Agriculture is limited to ranching. Natural grasslands and forest range provide grazing for beef cattle. Arable lands are restricted mainly to the valleys of the San José River and Bridge Creek. Forage crops for winter feed are grown, usually under irrigation. Many of the natural meadows for the plateau are cut for native hay.

Capability classification (1971) by L. Farstad, Soil Research Institute, Agriculture Canada, Vancouver, British Columbia, and G. Cheesman, Climatology Division, Resource Analysis Unit, Environment and Land Use Committee Secretariat, Victoria, British Columbia, based on unpublished soil survey and climatic information.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE LAC-LA-HACHE--92 P/NW

Le territoire représenté sur la feuille de Lac-la-Hache occupe une superficie de 1 483 milles carrés dans la partie centrale de la région intérieure de la Colombie-Britannique. Sur le plan structural, le territoire appartient au plateau du Fraser à l'exception d'un petit secteur du nord-ouest appartenant au bassin du Fraser. Des secteurs assez uniformes de bas-plateaux vallonnés forment le plateau du Fraser; les larges cours d'eau mettant à nu les roches volcaniques tertiaires sur lesquelles repose le territoire, entaillent profondément ces bas-plateaux. Les glaciers ont abandonné derrière eux un grand nombre de lacs, de drumlins, d'eskers, de chenaux et de cônes alluviaux. L'altitude du plateau varie de 2 400 pi dans la vallée de la San Jose à 5 445 sur le sommet du mont Timothy.

La rivière San Jose et les ruisseaux Dog et Chimney coulant vers le nord-ouest, jusqu'au fleuve Fraser, assurent le drainage. Des lacs de différentes dimensions occupent presque toutes les dépressions; les plus grands sont les lacs Horse, Chimney et la Hache.

La majeure partie de la végétation est typique de la région forestière montagnarde. Le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), le pin de Murray (*Pinus contorta*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) dominent. Le tapis végétal est formé de calamagrostide rougissant (*Calamagrostis rubescens*), d'arctostaphyle raisin-d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*), de rosiers (*Rosa spp.*), d'astragale (*Astragalus miser* var. *serotinus*) et de gesses (*Lathyrus spp.*). Le pin de Murray croît le plus communément sur les dépôts de texture grossière et sur les régions souvent ravagées par le feu. Dans les hautes terres du nord-est, l'épinette d'Engelmann (*Picea engelmannii*) et le sapin de l'Ouest (*Abies lasiocarpa*) sont les essences les plus communes.

Contrastant avec cette végétation forestière, une végétation de prairie occupe les vallées sèches des environs de 100 Mile House et de Chimney Lake ainsi que la vallée de la rivière San Jose. La stipe de Richardson (*Stipa richardsonii*), le pâturen des prés (*Poa pratensis*) et une variété d'herbes et d'arbisseaux forment un couvert continu. Le peuplier faux-tremble forme habituellement une zone de transition entre la prairie et la forêt.

La plupart des entreprises agricoles du territoire sont des fermes d'élevage. Les terres arables sont dispersées et on les trouve surtout dans les grandes vallées et dans les secteurs de prairie. L'abattage du bois, les industries de services et le commerce de détail fournissent de nombreux emplois. La beauté des paysages naturels est un atout favorable à l'industrie touristique en pleine expansion et plus particulièrement pour la pratique d'activités telles que le camping, la pêche, la chasse et l'équitation.

CLIMAT ET CLASSEMENT

La majorité du territoire jouit d'un climat continental modéré. Sur le territoire, la précipitation augmente de l'ouest vers l'est; de mai à septembre, elle varie de 8 po dans l'ouest à 11 dans l'est, les régions les plus élevées recevant jusqu'à 13 po. C'est en juin que la hauteur de la précipitation est la plus considérable; un autre sommet est enregistré en août.

Les données provenant 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. A 2 420 pi d'altitude, la période sans gel dure 85 jours; on compte 2 180 degrés-jours de végétation et la saison dure 165 jours; à 5 010 pi d'altitude, la période sans gel dure 80 jours, on compte 770 degrés-jours de végétation et la saison ne dure que 115 jours.

Sur le territoire, ce sont les régions de classe 2 qui, à condition d'être irriguées, présentent les meilleures conditions climatiques pour l'agriculture. Ces régions apparaissent habituellement en-dessous de 3 400 pi. Il y a, à l'intérieur des secteurs de classe 2, de petites régions appartenant à une classe inférieure; ainsi en est-il de la vallée du ruisseau Bridge où il existe un risque de gel. Une grande variété de légumes et de petits fruits peut être cultivée mais il faut choisir les espèces les plus résistantes surtout lorsque la période sans gel dure moins de 90 jours.

Les cultures céréalières comprennent le blé, l'avoine et l'orge; les cultures fourragères, la luzerne, les trèfles et les graminées. On compte en moyenne deux récoltes par année. Sans irrigation, les possibilités s'abaissent de deux classes dans l'ouest et d'une classe dans l'est. Entre 3 400 et 3 700 pi, on trouve habituellement un climat de classe 3 et on doit irriguer. Des espèces de légumes préférant un climat frais comme le chou, le chou-fleur et les pommes de terre ainsi que des petits fruits peuvent être cultivés sur les sols les plus favorables. Les cultures céréalières comprennent l'avoine et l'orge et les cultures fourragères, le trèfle et les graminées. Sans irrigation, les possibilités de ces régions sont diminuées d'une classe dans l'ouest mais, dans l'est, on reste en présence d'un classement 3. Sur les régions basses où il y a risque de gel comme au sud du lac la Hache et autour du lac Horse, on a un climat de classe 4. Dans cette région, seules peuvent être cultivées les variétés de légumes qui préfèrent un climat frais et, à l'occasion, des céréales secondaires. On peut cultiver des fourrages comme les trèfles et les graminées. En présence d'un climat de classe 5, soit entre 3 700 et 4 500 pi, l'agriculture se limite à la production de fourrage et à l'amélioration des terres utilisées comme pâtures. Il y a un climat de classe 6 dans les rares régions situées au-delà de 4 500 pi. Aucune région n'appartient à la classe climatique 7.

Le risque de gel est une limitation importante dans la plupart des régions basses et des fonds de vallées. Dans le tiers occidental du territoire, l'aridité est le principal facteur limitatif et il entraîne une diminution du potentiel pouvant atteindre deux classes ce qui rend encore plus nécessaire l'irrigation des terres.

SOLS ET POSSIBILITÉS AGRICOLES

Un till modérément pierreux variant, selon sa texture, d'un loam sablonneux et graveleux à un loam argileux couvre la majeure partie du territoire; ce till masque la surface ondulée des laves constituant le plateau. Les sols bruns n'apparaissent que dans les prairies basses des vallées principales et les sols gris foncé occupent les prairies plus hautes couvrant la surface du plateau du Fraser. La plupart de ces sols appartiennent à la classe 5_T. Les luvisols gris sont les sols dominants et les régions qui en renferment appartiennent aux classes 4_T et 5_T, quelques petites unités ayant même été placées dans la classe 3_X.

Dans la région du mont Timothy, presque toutes les roches mères sont du till de texture grossière, des colluvions et du roc à nu. Les luvisols gris sont les sols les plus communs. Ces terres appartiennent aux classes 7_T, 7_P et 6_T.

Dans les bassins lacustres de Lac-la-Hache et de 100 Mile House, les roches mères ont une texture moyenne et occupent les versants escarpés des vallées, les replats en bordure des cours d'eau et les bassins intérieurs épars. Les luvisols gris, les sols gris foncé, les sols noirs et les gleysois humiques dominent. Ces sols ont été placés dans les classes 4_C, 5_W et 5_T.

Les éléments de relief d'origine fluvioglaciaire tels que plaines d'épandage, chenaux de fusion, eskers, kames et deltas sont communs. Les roches mères sont des sables et des graviers stratifiés. Des brunisols dystriques et eutriques se sont développés sur ces matériaux. Ces sols ont été placés dans les classes 5_T et 5_W à cause de leur faible capacité de rétention de l'eau et de l'existence d'une topographie escarpée.

Les prairies humides naturelles abondent dans presque toutes les parties du plateau et elles atteignent souvent des dimensions considérables. Les sols organiques, à l'échelle provinciale, appartiennent à la classe 5_W.

PEUPLEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

L'élevage est la seule activité agricole. Les trouées de bovins utilisent les prairies naturelles et les pâtures en forêt. Presque toutes les terres arables se trouvent dans les vallées de la rivière San Jose et du ruisseau Bridge. On cultive du fourrage pour l'alimentation du bétail en hiver; les terres sont habituellement irriguées. Dans un grand nombre des prairies humides du plateau, on coupe le foin sauvage.

Classement des possibilités (1971) par L. Farstad, Institut de recherches sur les sols, Agriculture-Canada, Vancouver, Colombie-Britannique, et par G. Cheesman, Division de la climatologie, Unité d'analyse des ressources, Secrétariat du Comité sur l'environnement et l'utilisation du sol, Victoria, Colombie-Britannique, à partir de relevés pédologiques inédits et de données sur le climat.