GENERAL DESCRIPTION OF THE HOUSTON MAP SHEET AREA, 93L/SE

The area covered by the Houston map sheet comprises 1401 square miles in west-central British Columbia. Physiographically, the area includes the Nechako Plateau in the southeast and the Bulkley Ranges in the northwest. These are subdivisions of the larger Interior Plateau and the Hazelton Mountains respectively. Most of the mountains in the area are less than 5500 feet in elevation, except for Mount Morice and Nadina Mountain at 5979 and 6970 feet respectively.

Exposed bedrock is mainly basaltic and andesitic. Unexposed rock is frequently covered by deep glacial till that varies from rolling and undulating to steeply sloping.

The Skeena River system, which includes the Bulkley and Morice rivers and their tributaries, drains the northwestern part of the area. The southern part is drained by the Nadina River and its tributaries, which form part of the Fraser River drainage network. There are large lakes, such as François, Bulkley, Maxan, Parrot, and Owen, within both drainage networks.

The area is transitional between the Montane and Subalpine Forest regions. The dominant tree species are white spruce (*Picea glauca*), lodgepole pine (*Pinus contorta* var. *latifolia*), trembling aspen (*Populus tremuloides*), alpine fir (*Abies lasiocarpa*), and black cottonwood (*Populus trichocarpa*). At the western limit of the area, western hemlock (*Tsuga heterophylla*) indicates the proximity to the Coast Forest Region. Forbs and grasses suitable for grazing by domestic livestock are most abundant in open south-facing aspen - lodgepole pine forests.

CLIMATE

Climatic data for the area has been compiled from the Burns Lake, Houston, and Telkwa stations, and from temporary climate stations operated by the Agroclimatology Sector of Canada Land Inventory. The results indicate a mean annual temperature of 37° F and a mean growing season temperature of 54° F. The average annual rainfall is 17 inches, and 65 inches of snowfalls during the winter. The frost-free period is 50 to 60 days in the eastern and central parts of the area and 60 to 75 days in the extreme northwest as well as on some south aspects adjoining François Lake. In general, the number of growing degree-days and frost-free days increases from east to west, except in frost-pooling areas in valley bottoms, where the frost-free period may be only 20 days. The number of growing degree-days at Burns Lake in the east averaged 1410, compared with 1645 at Telkwa in the west.

Three climatic capability zones with the following average characteristics have been recognized: Climatic Zone 3C has 60 to 75 frost-free days and 1650 to 1900 growing degree-days; 4C has 50 to less than 60 frost-free days and more than 1650 growing degree-days; and 5C has less than 50 frost-free days and less than 1650 growing degree-days. The 3C climate is confined to the well air-drained locations adjacent to the floodplains of the Bulkley River between Perow and Walcott. The 4C climate is extensive in locations between 2500 and 3000 feet above sea level and on exposed south-facing slopes up to about 3400 feet along François Lake. Between 3000 and about 3400 feet, a 5C climate predominates, and a Class 7 climate is general at higher elevations. In the 3C climatic zone, the production of cool-temperatures crops, such as cabbage, cauliflower, potatoes, oats, barley, and forage, is possible. The production of forage crops and the periodic maturing of coarse grains, such as oats and barley, are possible in Climatic Zone 4C. In the 5C climatic zone, only forage crops can be grown.

SOILS AND AGRICULTURE CAPABILITY

The dominant soil parent material is basal till, which covers about 50 percent of the area. About 20 percent of the area is covered by bouldery ablation till. Bisequa Humo-Ferric Podzol and Bisequa Gray Luvisol soils generally occur on medium-textured basal till at elevations above 3500 feet, and Orthic Humo-Ferric Podzols occur on coarse basal or ablation till. Below 3500 feet, Orthic Dark Gray and Brunisolic Gray Luvisol soils predominate on the basal till, and Orthic Dystric and Degraded Dystric Brunisols develop on the ablation till.

Bisequa Humo-Ferric Podzol and Bisequa Gray Luvisol soils on basal till usually have severe climatic and topographic limitations and have been rated Class 7. Orthic, Dark Gray, and Brunisolic Gray Luvisol soils have been rated Class 5 where there are moderate topographic limitations and Class 7 where topography and stoniness are extremely limiting. Soils with severe limitations that preclude cultivation have been rated Class 6 if the land can produce permanent grazing over a long period of time.

Soils developed on ablation till have been rated Classes 5 and 7. Soils that have slight limitations of moisture deficiency or stoniness have been rated Class 5, and soils that have severe limitations of stoniness and climate have been rated Class 7.

Glaciofluvial materials cover about 5 percent of the area. Most of these deposits are found in the valleys of the Bulkley, Morice, and Nadina rivers and along Parrot, Goosly, and Maxan lakes. Orthic Dystric and Degraded Dystric Brunisolic soils have developed on thes materials at lower elevations, whereas Orthic Humo-Ferric Podzols are found at higher elevations. These soils have been rated Class 5 where there is a limitation of moisture or stoniness or minor combinations of these and Class 7 where stoniness and climate are extremely limiting. Small units of Class 4C are found where there are no soil limitations.

Orthic and Dark Gray Luvisol soils on glaciolacustrine deposits and shallow lacustrine deposits over till cover another 5 percent of the area. These soils have been rated Class 3 where no soils limitations occur and Class 4 where depth of rooting or topography is restricitve.

Regosolic and Gleysolic soils on recent alluvium of river and stream floodplains cover about 5 percent of the area. The floodplain soils in locations with good air drainage have been rated Class 4 where there are no soil limitations and Class 5 where inundation and periodic excess of water occur. Floodplain locations limited by poor air drainage and frostiness have been rated Class 5, and locations limited by stoniness and inundation have been rated Class 7.

Colluvium over rock covers about 15 percent of the area, and the main soils are Dystric Brunisols, Regosols, Humo-Ferric Podzols, and minor inclusions of Alpine Dystric Brunisols, mainly above 4500 feet. These Soils have been mainly rated Class 7, and some have been rated Class 6. Steep topography, climate, and rockiness are the main limitations.

SETTLEMENT AND LAND USE

Most settlement in the area has taken place since the completion of the Grand Trunk Pacific Railroad (now the Canadian National Railway) in 1914. The C.N.R. and Highway 16 service the norther part of the area. The western and southern parts are serviced by a well-maintained road and many forest access roads.

The main agricultural enterprise of the area is raising beef cattle, with associated forage crop production. A wider range of grain crops are grown in the extreme northwestern part of the area, where wheat is grown in addition to oats and barley. The hardier vegetables, like cabbage, lettuce, sweet turnips, and potatoes, are grown successfully in the locations with a 3C climate and with limited success in the 4C climate locations. The chief agricultural regions are the Bulkley Valley and along François Lake.

Forestry is the main industry in the area, but tourism also contributes in the economy. Mineral exploration and prospecting are active, but there are no producing mines at present.

Capability classification (1969) by N. A. Gough and G. G. Runka, Soils Division, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna, based on soil and climatic information obtained in current surveys and published reports.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE HOUSTON - 93L/SE

Le territoire représenté sur la feuille de Houston occupe une superficie de 1 401 milles carrés dans le centre-ouest de la Colombie-Britannique. Le territoire se divise en deux régions structurales: le plateau de la Nechako, dans le sud-est, et les chaînons Bulkley, dans le nord-ouest. Ce sont des subdivisions de deux régions plus vastes, celles du plateau intérieur et des chaînons Hazelton. La plupart des montagnes du territore atteignent moins de 5 500 pi d'altitude, exception faite des mont Morice et Nadina qui atteignent respectivement 5 979 et 6 970 pi d'altitude.

Les roches à nu sont surtout des roches basaltiques et andésitiques. La roche en place est souvent recouverte d'une épaisse couche de till glaiciare tantôt vallonnée et ondulée, tantôt en pente raide.

Le réseau de la rivière Skeena, qui comprend les rivières Bulkley et Morice ainsi que leurs affluents, draine le nord-ouest du territoire. La rivière Nadina et ses affluents qui font partie du réseau hydrographique de la rivière Fraser égouttent le sud. Les lacs François, Bulkley, Maxan, Parrot et Owen comptent parmi les plus grands lacs de ces réseaux hydrographiques.

Le territoire sert de transition entre la région de la forêt montane et celle de la forêt subalpine. Les essences dominantes sont l'épinette blanche (*Picea glauca*), le pin de Murray (*Pinus contorta* var. *latifolia*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le sapin blanc d'Amérique (*Abies lasiocarpa*) et le peuplier du Canada (*Populus trichocarpa*). Sur la bordure occidentale du territoire, la présence de la pruche de l'Ouest (*Tsuga heterophylla*) marque la proximité de la région de la forêt côtière. Les herbes et les graminées pouvant servir à l'alimentation du bétail sont très abondantes dans les forêts clairsemées de tremble et de pin de Murray exposées au sud.

CLIMAT

Les statistiques climatiques pour le territoire proviennent des stations de Burns Lake, Houston et Telkwa et de stations météorologiques temporaires relevant de la section d'agroclimatologie de l'Inventaire des terres du Canada. Selon les données recueillies, la température annuelle moyenne est de 37° F et la température moyenne, pendant la saison de végétation, est de 54. Il tombe en moyenne chaque année 17 po de pluie et 65 de neige. La période sans gel dure de 50 à 60 jours dans l'est et le centre du territoire et de 60 à 75 dans l'extrême nord-ouest ainsi que sur certains terrains exposés au sud, à proximité du lac François. Dans l'ensemble, le nombre de degrés-jours et de jours sans gel augmente de l'est vers l'ouest, sauf dans les secteurs des fonds de vallée où le gel est fréquent et où la période sans gel ne dure souvent pas plus de 20 jours. Le nombre de degrés-jours de végétation à Burns Lake, dans l'est, atteint en moyenne 1 410 tandis qu'à Telkwa, dans l'ouest, on en compte 1 645.

On distingue trois zones de possibilités présentant les caractéristiques climatiques moyennes suivantes: la zone climatique 3C compte de 60 à 75 jours sans gel et de 1 650 à 1 900 degrés-jours de végétation: la zone 4C compte de 50 à moins de 60 jours sans gel et plus de 1 650 degrés-jours de végétation; la zone 5C compte moins de 50 jours sans gel et moins de 1 650 degrés-jours de végétation. Le climat 3C ne se retrouve que dans les endroits où l'air circule bien et qui sont voisins des plaines d'inondation de la rivière Bulkley, entre Perow et Walcott. Le climat de classe 4C se rencontre souvent dans des endroits situés entre 2 500 et 3 000 pi d'altitude et jusqu'à 3 400 pi sur les versants exposés au sud du lac François. Entre 3 000 et 3 400 pi, le climat 5C prédomine et le climat de classe 7 est habituel à des altitudes supérieures. Dans la zone climatique 3C, il est possible de se livrer à la culture d'espèces résistantes telles que le chou, le chou-fleur, l'avoine, l'orge et les fourrages. Les céréales fourragères et, de façon périodique, les céréales secondaires telles que l'avoine et l'orge peuvent être cultivées dans la zone climatique 4C. Dans la zone climatique 5C, on ne peut cultiver que les céréales fourragères.

SOLS ET CLASSEMENT

Le principal type de matériau originel est un till de fond qui recouvre environ 50% du territoire. Environ 20% du territoire sont recouverts d'une moraine d'ablation rocheux. Les podzols humo-ferriques biséqua et les luvisols gris biséqua apparaissent habituellement sur un till de texture moyenne, à des altitudes supérieures à 3 500 pi, et les podzols humo-ferriques orthiques, sur un till de texture grossière. En-dessous de 3 500 pi, les luvisols gris foncé orthiques et les luvisols gris brunisoliques prédominent sur le till tandis que des brunisols dystriques orthiques et dystriques dégradés apparaissent sur les moraines d'ablation.

Dans les régions renfermant des podzols humo-ferriques biséqua et des luvisols gris biséqua développés sur de la moraine de fond, les limitations d'ordre climatique et topographique sont habituellement graves; ces régions ont été placées dans la classe 7. Les luvisols gris brunisoliques, gris foncé et orthiques ont été placés dans la classe 5 lorsque les limitations d'ordre topographique sont modérées et dans la classe 7 lorsque la topographie et la pierrosité sont des facteurs limitatifs importants. Les sols où les facteurs limitatifs sont suffisamment importants pour interdire les cultures ont été placés dans la classe 6 si ces terres peuvent constituer des pâturages permanents pendant assez longtemps.

Les sols développés sur de la moraine d'ablation ont été placés dans les classes 5 et 7. Lorsque le manque d'eau ou la pierrosité limitent légèrement les possiblités de ces sols, ils ont été placés dans la classe 5; lorsque la pierrosité et le climat imposent de graves limitations, ils ont été classés 7.

Les matériaux fluvio-glaciaires recouvrent environ 5% du territoire. La plupart de ces matériaux apparaissent dans les vallées des rivières Bulkley, Morice et Nadina et sur les bords des lacs Parrot, Goosley et Maxan. Des sols brunisoliques dystriques orthiques et dystriques dégradés se sont développés sur ces matériaux aux altitudes les plus basses, tandis que des podzols humo-ferriques orthiques appraissent à des altitudes supérieures. Ces sols ont été placés dans la classe 5 lorsque les limitations proviennent du manque d'humidité ou de la pierrosité ou d'une combinaison mineure de ces deux facteurs, et dans la classe 7 lorsque la pierrosité ou le climat imposent de graves limitations. Il y a de petites unités de classe 4C, là où les limitations ne sont pas d'ordre pédologique.

Les luvisols orthiques et gris foncé développés sur matériaux glacio-lacustres et dépôts lacustres minces recouvrant des tills, occupent un autre 5% du territoire. Ces sols ont été placés dans la classe 3 lorsqu'ils ne présentent aucune limitation et dans la classe 4, lorsque la topographie ou l'épaisseur de la zone d'encracinement sont des facteurs limitatifs.

Les sols régosoliques et gleysoliques développés sur des alluvions récemment déposées dans les plaines d'inondation des cours d'eau occupent environ 5% du territoire. Les sols des plaines d'inondation qui se trouvent dans des endroits bien aérés ont été placés dans la classe 4 lorsque les sols n'imposent aucune limitation et dans la classe 5 lorsqu'il y a des inondations et des débordements périodiques des cours d'eau. Les parties des plaines d'inondation où les possibilités sont limitées par une mauvaise circulation de l'air et la formation de gel, ont été placées dans la classe 5; les stations où les limitations proviennent de la pierrosité et des inondations ont été placés dans la classe 7.

Les colluvions recouvrant la roche en place occupent environ 15% du territoire et les principaux types de sol qui s'y sont développés sont les brunisols dystriques, les régosols, les podzols humo-ferriques ainsi que des brunisols dystriques alpins occupant quelques unités de faibles dimensions, surtout au-dessus de 4 500 pi. La plupart de ces sols ont été placés dans la classe 7 et quelques-uns, dans la classe 6. Une topographie escarpée, le climat et la présence du roc sont les principaux facteurs limitatifs.

PEUPLEMENT ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

La principale période de peuplement du territoire a débuté après que furent complétés les travaux de construction du chemin de fer du Grand Trunk Pacific (aujourd'hui, le chemin de fer du Canadien National) en 1914. Le chemin de fer du CN et la route 16 desservent le nord du territoire. Une route bien entretenue et plusieurs chemins forestiers parcourent l'ouest et le sud.

Sur ce territoire, le principal type d'exploitation agricole est la ferme d'élevage de bovins de boucherie associé à la production de fourrages. Dans l'extrême nord-ouest du territoire, on cultive une plus grande variété de céréales, y compris l'avoine, l'orge et le blé. Les espèces les plus résistantes de légumes telles que le chou, la laitue, le navet et les pommes de terre croissent bien dans les endroits présentant un climat de classe 3C et avec un succès limité dans les endroits où règne un climat de classe 4C. Les principales régions agricoles sont situées dans la vallée de la Bulkley et le long du lac François.

L'industrie forestière est la principale industrie mais le tourisme a aussi un rôle à jouer dans l'économie du territoire. On se livre à l'exploitation minière et à la prospection mais il n'y a pas de mine productive à l'heure actuelle.

Classement des possibilités (1969) par N.A. Gough et G.G. Runka, Division des sols, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna, à partir de renseignements sur les sols et le climat tirés d'enquêtes en cours et de rapports déjà publiés.