GENERAL DESCRIPTION OF THE GOOSE BAY MAP SHEET AREA, 13F

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Goose Bay map sheet is in south-central Labrador at the western end of Lake Melville, which is a navigational waterway for ocean-going vessels. The shipping season extends from early June to late November.

Until 1940, the native indians and a few white settlers depended entirely on fur trapping and freshwater fishing for their livelihood. During World War II, the establishment of Canadian and American air force bases at Goose Bay, as well as the increased civilian population, gave rise to the only sizeable town, Happy Valley. A gravel road connects Happy Valley with North West River, a small community at the mouth of Grand Lake. An access road follows the north bank of the Churchill River, which lies 180 miles to the west, to the site of the huge hydro development at Churchill Falls.

Early attempts to harvest the forest of the area were small-scale and unsuccessful. In 1970, a large-scale pulpwood harvesting operation began to supply 300,000 cords of wood annually to the Linerboard mill at Stephenville on the Island of Newfoundland.

PHYSIOGRAPHY

A coastal plain at an elevation of less than 150 feet above sea level occurs along the Churchill River, along the shore of Lake Melville, and along the three rivers that flow into the western end of Grand Lake. The plain consists of deposits caused by the recession of the Laurentide ice sheet and characterized by terraces, deltas, beach ridges, and floodplains. The Goose Air Base is located on some of these deltaic deposits.

A region of hilly relief extends from the river and shoreline deposits to elevations of about 1300 feet above sea level. This region is characterized by many streams and brooks, steep valley walls along the main rivers, and steep slopes along Grand Lake. Although the relief is strongly controlled by bedrock, the surface is frequently influenced by thick glacial deposits such as drumlins.

A fairly flat region, characterized by many bogs, ponds, and extensive sites of poorly drained ground moraine, occurs at an elevation of 1300 feet above sea level. This plateau occupies the western part of the area and also a small region north of Grand Lake. The monotonous topography is broken only by the mountainous relief of the Red Wine Mountains.

Labrador forms the eastern part of the Canadian Shield. The bedrock of the region north of the Churchill River is metamorphic, composed of quartzo-feldspathic gneisses. South of the Churchill River, the bedrock is largely intrusive rocks consisting mainly of anorthosites, gabbro, and associated acidic intrusives.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The area has a continental climate. Weather records are available for only one station, located at Goose Bay in the lowlands at an elevation of 150 feet. The records for a thirty-year period indicate a mean daily temperature in January of -1° F and in July, of 61° F. Temperatures in the 80° to 90° F range are common in the summer. The annual precipitation is 30 inches with 158 inches of snow and 17 inches of rainfall. Although there are no weather records to indicate climatic trends, the uplands do not experience the favorable climate of the coastal plain. With increased elevation, the summers are shorter and the day-time temperatures are lower. This is evident by a sudden change in tree cover at an elevation of 1300 feet. Snow cover usually exists in the area from November until May, but persists until late July in the high elevations of the Red Wine Mountains.

Five ecoregions are recognized in the area. Each region is characterized by a distinctive regional climate as expressed by vegetation. The lowland ecoregion includes the flat lands adjoining Lake Melville, the slopes of Grand Lake, and the terraces, valley walls, flatlands, and floodplains of all the large rivers. This ecoregion supports a closed *Hylocomium* - black spruce forest that is similar to the southern boreal forests of Newfoundland. In addition to balsam fir and black spruce, white birch, balsam poplar, trembling aspen, and larch also occur. The hilly upland ecoregion borders the lowland ecoregion and extends to elevations of 1300 feet above sea level. Closed *Pleurozium* - black spruce forest occurs in this ecoregion. White birch and trembling aspen occur less frequently than in the lowland ecoregion, and sheep-laurel is almost absent. The plateau ecoregion, at an elevation of 1300 feet, includes most of the western half of the area. Subarctic open lichen - black spruce forests occur in this ecoregion. The arctic tundra barrens of the Red Wine Mountains in the northwest corner constitute the mountain ecoregion. A transitional region between the plateau and the mountains support semiarctic stunted lichen - black spruce forest and is called the highland ecoregion. This unit supports some arctic species, such as lousewort (*Pedicularis labradorica*), heather (*Phyllodoce caerulea*), and red-seeded dandelion (*Taraxacum* spp.).

The dominant soils of the area are Humo-Ferric and Ferro-Humic Podzols. These soils have well-differentiated horizons of humus-iron accumulations and occur on the morainic uplands and higher river terraces. They have been rated Classes 5_F^M and 5_M^F in the closed lowland forests and Class 6M on the higher-elevation sites. Podzols with no marked accumulation of humus in the upper B horizon resemble classical iron Podzols and are found on middle terraces and dissected moraines; these sites are rated Class 6M. Weakly developed Podzols, formerly minimal Podzols, predominate on upper terraces covered by wind-deposited sand and are rated Class 7M.

Degraded Dystric Brunisols, often associated with seepage moisture conditions, have formed on the lowest terraces and are common on lacustrine deposits along the Churchill, Goose, and Naskaupi river valleys. These sites are rated Classes 3C and 4F.

Regosolic soils with little or no horizon are found on stabilized dunes and on coarse beach deposits around Goose Bay and Lake Melville and are rated Classes 5_M^F and 6M. Tundra-like soils, rated Class 7_R^U or 7_M^U, which have little or no tree vegetation, occur on terraced slopes in the Red Wine Mountains. Terric and Typic Mesisols, rated Class 7_W^F, are probably the most common Organic soils. Small amounts of Humisol associated with good seepage conditions occur at scattered locations in the lowland and hilly upland ecoregions. These sites are rated Class 5W, but they have not been mapped at the 1:250,000 scale.

Capability classification by G. Kitchen and B. Delaney, Newfoundland Department of Forestry and Agriculture, and R. Wells, formerly of the Canadian Forestry Service, St. John's, Newfoundland, and M. Jurdant, formerly of the Canadian Forestry Service, Sainte-Foy, Quebec, 1972.

METRIC CONVERSION

1 cubic foot/acre 0.06997245 cubic metre/hectare

	cubic feet/acre/year	cubic metres/hectare/year
Class 1d	191 to 210	13.4 to 14.7
Class 1c	171 to 190	12.0 to 13.3
Class 1b	151 to 170	10.6 to 11.9
Class 1a	131 to 150	9.2 to 10.5
Class 1	111 to 130	7.8 to 9.1
Class 2	91 to 110	6.4 to 7.7
Class 3	71 to 90	5.0 to 6.3
Class 4	51 to 70	3.6 to 4.9
Class 5	31 to 50	2.2 to 3.5
Class 6	11 to 30	0.8 to 2.1
Class 7	11	0.8

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE GOOSE BAY, 13F

Le territoire représenté sur la feuille de Goose Bay se trouve dans le centre-sud du Labrador, à l'extrémité occidentale du lac Melville, voie de navigation pour les navires de long cours. La saison de navigation s'étend du début de juin à la fin de novembre.

Jusqu'en 1940, les populations indigènes et les rares colons blancs vivaient uniquement du piégeage d'animaux à fourrure et de la pêche en eaux douces. Pendant la deuxième guerre mondiale, la création de bases d'aviation canadienne et américaine à Goose Bay ainsi que l'accroissement de la population civile ont donné naissance à la seule ville importante, Happy Valley. Une route de gravier relie Happy Valley à North West River, une petite communauté située à l'embouchure du Grand-Lac. Une route d'accès longe la rive nord du fleuve Churchill et rejoint, 180 milles plus loin à l'ouest, les installations hydro-électtriques des chutes Churchill.

Les premières entreprises forestières étaient petites et furent un échec. En 1970, une importante exploitation de bois de pulpe commença de fournir 300 000 cordes de bois par année à l'usine Linerboard de Stephenville, sur l'île de Terre-Neuve.

Une plaine côtière d'une altitude inférieure à 150 pi longe le fleuve Churchill, les rives du lac Melville et les trois rivières qui se jettent dans le Grand-Lac, à son extrémité ouest. Cette plaine est formée de dépôts abandonnés lors du retrait de l'inlandsis laurentidien; ces dépôts forment des terrasses, des deltas, des levées de plages et des plaines d'inondation. La base d'aviation de Goose a été construite sur certains de ces dépôts deltaïques.

Une région à relief de collines s'étend de la rivière et de la zone de dépôts de rives jusqu'à une altitude de 1 300 pi environ. La présence de nombreux cours d'eau, de rivières qui coulent entre des parois escarpées et de terrains en pente forte en bordure du Grand-Lac caractérise cette région. Bien que la roche en place contrôle fortement le relief, les dépôts glaciaires tels que les drumlins marquent souvent l'allure morphologique.

A une altitude de 1 300 pi, on est en présence d'une région assez plate, que caractérisent un grand nombre de marécages et d'étangs ainsi que de vastes secteurs de moraine de fond mal drainée. Ce plateau occupe la partie occidentale du territoire et une petite région située au nord du Grand-Lac; seul le relief montagneux des monts Red Wine en interrompt la topographie monotone.

Le Labrador constitue la partie orientale du Bouclier canadien. L'assise rocheuse métamorphique de la région située au nord du fleuve Churchill se compose de gneiss riches en quartz et en feldspaths. Au sud du fleuve Churchill, la roche mère est en grande partie constituée d'éléments intrusifs comprenant surtout des anorthosites, du gabbro et des roches intrusives acides associées.

CLIMAT

Le territoire jouit d'un climat continental. On ne possède de données météorologiques que pour une station située à Goose Bay, dans les basses terres, à une altitude de 150 pi. Les données recueillies pendant une période de trente ans indiquent que la température quotidienne moyenne est de -1° F en janvier et de 61 en juillet. Les températures variant de 80 à 90 sont communes en été. La précipitation annuelle est de 30 po et comprend 158 po de neige et 17 de pluie. Malgré l'absence de données sur le climat, on peut affirmer que les régions de bas-plateau ne présentent pas de conditions climatiques aussi favorables que la plaine côtière. A mesure que l'altitude augmente, les étés sont plus courts et les températures plus basses pendant la journée; un brusque changement du couvert forestier à une altitude de 1300 pi met ce fait en évidence. La neige recouvre habituellement le sol de novembre à mai mais elle ne fond pas avant la fin de juillet dans les endroits les plus élevés des monts Red Wine.

ÉCOLOGIE

Le territoire se partage entre cinq régions écologiques. Un climat régional distinct qui se reflète dans la végétation caractérise chaque région. La région écologique des basses terres comprend les terres sans relief avoisinant le lac Melville, les terrains en pente qui bordent le Grand-Lac ainsi que les terrasses, les versants de vallées, les terrains plats et les plaines d'inondation de toutes les grandes rivières. Cette région écologique renferme une forêt dense d'hypnes triquètres et d'épinette noire ressemblant aux forêts boréales méridionales de Terre-Neuve. Outre le sapin baumier et l'épinette noire, on trouve le bouleau blanc, le peuplier baumier, le peuplier faux-tremble et le mélèze. La région écologique du bas-plateau à relief de collines borde l'écorégion des basses terres et s'élève jusqu'à une altitude de 1 300 pi. Une forêt dense d'hypne de Schreber et d'épinette noire peuple cette écorégion. Le bouleau blanc et le peuplier faux-tremble apparaissent moins souvent que dans la région des basses terres et le kalmia à feuilles étroites y est rare. L'écorégion du plateau, à une altitude de 1 300 pi, comprend la majeure partie de la moitié ouest du territoire. Cette écorégion renferme des forêts subarctiques claires de lichen et d'épinette noire. Les landes de la toundra arctique des monts Red Wine, dans le coin nord-ouest, forment la région écologique montagnarde. Une région de transition entre le plateau et les montagnes renferme une forêt semiarctique et rabougrie d'épinette noire et de lichen: c'est l'écorégion des hautes terres. On y trouve certaines espèces arctiques comme le pédiculaire du Labrador (*Pedicularis labradorica*), la phyllodoce bleue (*Phyllodoce caerulea*) et les pissenlits (*Taraxacum* spp.).

SOLS

Les podzols humo-ferriques et ferro-humiques sur le territoire dominent. Ces sols possèdent des horizons bien définis, enrichis en matière organique et en fer; on les trouve sur les bas-plateaux morainiques et sur les plus hautes terrasses de rivières. Ils ont été placés dans les classes 5_F^M et 5_M^F dans les forêts denses des basses terres et dans la classe 6M en milieux plus élevés. Les podzols où l'accumulation de matière organique dans la partie supérieure de l'horizon B n'est pas importante ressemblent aux podzols ferriques classiques; on les trouve sur les terrasses de hauteur moyenne et sur les moraines disséquées placées dans la classe 6M. Les podzols peu évolués, qui sont d'anciens podzols minimaux, prédominent sur les plus hautes terrasses couvertes de sables déposés par le vent et ils ont été placés dans la classe 7M.

Des brunisols dystriques dégradés, souvent associés à des terrains recevant les eaux d'infiltration, se font formés sur les plus basses terrasses et ils sont communs en présence de dépôts lacustres le long des vallées du fleuve Churchill et des rivières Goose et Naskaupi. Ces terres appartiennent aux classes 3C et 4F.

On trouve des régosols ne présentant que peu ou pas d'horizons sur les dunes stabilisées et sur les dépôts de plage grossiers en bordure de la baie Goose du lac Melville; ces sols appartiennent aux classes 5_M^F et 6M. Il y a des sols ressemblant à de la toundra et placés dans les classes 7_R^U ou 7_M^U; la végétation forestière y est rare ou absente sur les versants en terrasses des monts Red Wine. Les mésisols typiques et terriques de classe 7_W^F sont probablement les sols organiques les plus communs. De petites étendues d'humisols associés à des terrains présentant de bonnes conditions d'infiltration apparaissent ici et là dans les basses terres et dans la région de bas-plateau à relief de collines. Ces terrains appartiennent à la classe 5W mais ils n'ont pas été représentés sur la feuille au 1/250,000.

Classement des possibilités par G. Kitchen et E. Delaney, Ministère des forêts et de l'agriculture de Terre-Neuve, et R. Wells, autrefois du Service canadien des terres, St-Jean, Terre-Neuve, et M. Jurdant, autrefois du Service canadien des terres, Ste-Foy, Québec, 1972.

CONVERSION METRIC

1 pied cube/acre 0.06997245 mètre cube/hectare

	pieds cube/acre/année	mètres cube/hectare/année
Classe 1d	191 à 210	13.4 à 14.7
Classe 1c	171 à 190	12.0 à 13.3
Classe 1b	151 à 170	10.6 à 11.9
Classe 1a	131 à 150	9.2 à 10.5
Classe 1	111 à 130	7.8 à 9.1
Classe 2	91 à 110	6.4 à 7.7
Classe 3	71 à 90	5.0 à 6.3
Classe 4	51 à 70	3.6 à 4.9
Classe 5	31 à 50	2.2 à 3.5
Classe 6	11 à 30	0.8 à 2.1
Classe 7	11	0.8