

GENERAL DESCRIPTION OF THE PEMBERTON MAP SHEET AREA, 92 J

The area covered by the Pemberton map sheet is in southwestern British Columbia and lies between 50° and 51° north latitude and 122° and 124° west longitude.

The area lies almost completely in the Coast Mountain physiographic region and is extremely rugged. Elevations range from sea level at Jervis Inlet in the southwest to over 9500 feet on the Bendor Range in the northeast. Most of the valley floors lie between 500 and 2000 feet and most of the peaks are above 7000 feet.

In the north, the drainage is towards the east by way of the Bridge River and other tributaries of the Fraser River. The central region drains into the southward-flowing Lillooet, Birkenhead, Elaho, Cheakamus, and Squamish rivers. The main freshwater bodies are located in the eastern part of the area and include Lillooet, Anderson, Seton, Downton, and Carpenter lakes, all of which are over 10 miles long. Jervis Inlet reaches inland from the Strait of Georgia in the southwestern part of the area and provides the only access to the coastal wetlands. A few small lakes and ponds occur in the area, mainly in the Cheakamus River valley and around the western end of the impounded waters of Carpenter Lake.

The Coast Mountains, which characterize much of the landscape of the area, are made up of sedimentary and volcanic rocks that have been intruded by a composite batholith containing elements of granodiorite and quartz diorite materials. The soils at the higher elevations, just below large snowfields and glaciers, are Lithic Regosols, Humic and Ferra-Hummic Podzols, and Dystric Brunisols. On the lower mountain slopes, Podzolic soils predominate. In the Bridge-Yalakon river valleys, Gray Luvisol soils and some Dark Gray Chernozems and Dystric Brunisols are present. A small, narrow tract of Humic Gleysols and Cumulic Regosols occurs on the floodplain of the Lillooet River in the Pemberton Valley.

The economy of this sparsely settled area is mainly based on mining development in the Bridge River valley near Bralorne, agricultural activity in the Pemberton Valley, and the hydroelectric operation at Shalalth. Logging in the Squamish, Cheakamus, and Cayoosh river valleys also contributes to the economy of the area.

CLIMATE

The climate is humid continental around Anderson and Seton lakes and in the Lillooet and Bridge river valleys. Summers are cool and dry. Elsewhere in the area, the climate is continental and the summers are cooler and shorter.

Temperatures vary with elevation but the mean January temperature in the coastal southwest and the central Squamish and Pemberton valleys is 15° F to 20° F. In the northeast near Lillooet, the mean January temperature is 15° F to 25° F. Mean July temperatures are generally about 56° F but may reach 64° F in the Pemberton and Anderson Lake valleys and 68° F in the Seton Lake valley.

The growing season is early April to mid-October in the southwest. In the northeast and in the higher mountains, the growing season is from the end of April to late September. The frost-free period ranges from 160 days in the southwest to 60 days in the higher regions in the east. The Lillooet River valley has about 100 frost-free days annually and the Squamish and Seton lakes regions about 120.

Precipitation is heaviest in the coastal valleys and mountains, varying from 100 to 150 inches annually. It decreases eastward to about 40 inches in the Pemberton Valley and to 16 inches at the east end of the Bridge River valley. Snowfall may exceed 150 inches in the coastal mountains, but decreases eastward to 40 to 60 inches in the central valleys.

ECOLOGY

The Tundra, the Subalpine, and Coast Forest regions predominate in the area. The Tundra is an extensive region of rocky, snow-covered mountain peaks which merges at its lower level with the mixed coniferous forest of the Subalpine Forest Region. In this transition zone, amabilis fir (*Abies amabilis*), mountain hemlock (*Tsuga mertensiana*), and alpine fir (*Abies lasiocarpa*) are present. Yellow cedar (*Chamaecyparis nootkatensis*) is also found on some sites. The Coast Forest occurs at an elevation of about 3000 feet and extends along the Cheakamus and Lillooet river valley bottoms. Western hemlock (*Tsuga heterophylla*) and amabilis fir are present on well-drained sites and western red cedar (*Thuja plicata*) occurs where the ground water table is high. Sitka spruce (*Picea sitchensis*) is found on alluvial soils, often in association with yellow cedar, red alder (*Alnus rubra*), broad-leaf maple (*Acer macrophyllum*), and black cottonwood (*Populus trichocarpa*). Blue Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii* var. *glauca*) has a limited distribution in some valleys. On the eastern slopes of the Coast Mountains, the Montane Forest Region extends into the hills and valleys along Anderson Lake and the Bridge River. Here, Blue Douglas fir and ponderosa pine (*Pinus ponderosa*) are the main species.

Other trees and shrubs found in the area include lodgepole pine (*Pinus contorta* var. *latifolia*), willows (*Salix* spp.), huckleberries (*Vaccinium* spp.), thimbleberry (*Rubus parviflorus*), red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), serviceberry (*Amelanchier alnifolia*), and roses (*Rosa* spp.).

Aquatic vegetation of the area includes sedges (*Carex* spp.), roundstem bulrushes (*Scirpus* spp.), spikerushes (*Eleocharis* spp.), pondweeds (*Potamogeton* spp.), water smartweed (*Polygonum natans*), common cattail (*Typha latifolia*), and pond lilies (*Nuphar* spp.).

There are relatively few waterfowl in the area. Some ducks and Canada geese (*Branta canadensis*) nest in the Pemberton vicinity and geese have been seen on lakes in the Cheakamus River valley and at the east end of the Bridge River valley during spring migration.

LAND CLASSIFICATION FOR WATERFOWL

The main limitations to waterfowl production in the area are topography and climate. The steep, broken terrain has few water bodies, and few streams that have the physical characteristics of productive wetlands. As a result, the land capability of the area is generally Class 7.

All of the lakes in the area have been rated Class 6. Most water bodies are deep and lack marsh edge and open landscape. They have little attraction for nesting waterfowl but some have limited migrational use in some parts.

A few ponds on the floodplain of the Lillooet River between Pemberton Meadows and Mt. Currie support waterfowl production. The capability of this valley bottom is generally limited by topography and frequent spring flooding; only a few ponds have been rated as high as Class 4.

Capability classification (1969) by E. W. Taylor and J. F. Carreiro, Canadian Wildlife Service.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE PEMBERTON—92 J

Le territoire que représente la feuille de Pemberton est situé dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique entre 50 et 51° de latitude nord et 122 et 124° de longitude ouest.

Le territoire extrêmement accidenté fait presque entièrement partie de la région physiographique de la Chaîne Côtière. L'altitude varie du niveau de la mer dans l'anse Jervis au sud-ouest, à 9 500 pi dans la chaîne Bendor au nord-est. On trouve la plupart des vallées entre 500 et 2 000 pi et la plupart des pics au-dessus de 7 000.

La rivière Bridge et les autres affluents du fleuve Fraser drainent le nord en direction de l'est. Les rivières Lillooet, Birkenhead, Elaho, Cheakamus et Squamish entraînent vers le sud les eaux de la partie centrale. La plupart des étendues d'eau douce sont situées dans la section orientale du territoire et comprennent les lacs Lillooet, Anderson, Seton, Downton et Carpenter qui ont tous plus de 10 milles de longueur. L'anse Jervis pénètre les terres face au détroit de Georgie dans la partie sud-ouest du territoire et offre le seul accès aux terres côtières humides. Il y a quelques petits lacs et étangs dans la vallée de la rivière Cheakamus et autour de la tête occidentale des eaux endiguées du lac Carpenter.

La Chaîne Côtière qui caractérise la majeure partie du territoire se compose de roches volcaniques et sédimentaires entrecoupées de batholite contenant des éléments de granodiorite et des matériaux de diorite quartzifère. Aux altitudes supérieures, juste au-dessus des champs de neige et des glaciers, on trouve des régosols lithiques, des podzols humiques et ferro-humiques et des brunisols dystriques. Les sols podzoliques prédominent sur les pentes inférieures des montagnes. Dans les vallées des rivières Bridge et Yalakom, on rencontre des luvisols gris, des chernozèmes gris foncés et des brunisols dystriques. Une étroite nappe de gleysols humiques et de régosols cumuliques traverse la plaine inondable de la rivière Lillooet dans la vallée Pemberton.

L'économie de ce territoire à faible densité de population, repose surtout sur l'exploitation minière dans la vallée de la rivière Bridge aux environs de Bralorne; sur l'agriculture dans la vallée Pemberton et sur la production d'énergie hydro-électrique. L'exploitation forestière dans les vallées des rivières Squamish, Cheakamus et Cayoosh contribue également à l'économie.

CLIMAT

Aux environs des lacs Anderson et Seton et dans les vallées des rivières Lillooet et Bridge, le climat est continental humide. Les étés sont frais et secs. Ailleurs dans le territoire, le climat est continental et les étés plus frais et plus courts.

Les températures varient selon l'altitude mais la température moyenne en janvier dans le sud-ouest côtier et dans les vallées centrales Squamish et Pemberton varie entre 15 et 20°F. Dans le nord-est, près de Lillooet, elle se maintient à la même époque entre 15 et 25°. La température moyenne de juillet est généralement d'environ 56 mais elle atteint parfois 64 dans les vallées des lacs Pemberton et Anderson et 68 dans la vallée du lac Seton.

Dans la sud-ouest, la saison de végétation s'étend du début d'avril à la mi-octobre. Dans le nord-est et dans les montagnes plus élevées, elle commence à la fin d'avril pour se terminer à la fin de septembre. La période sans gel est de 60 jours dans les vallées énoivées de l'est et passe à 160 dans les vallées des lacs Pemberton et Anderson.

Les précipitations sont plus élevées dans les vallées côtières et dans les montagnes où elles varient entre 100 et 150 po par année. Elles décroissent vers l'est à 40 po dans la vallée de Pemberton et à 16 à l'extrémité est de la vallée de la rivière Bridge. Il peut tomber plus de 150 po de neige sur les montagnes côtières mais dans les vallées centrales de l'est, les précipitations neigeuses n'atteignent que 40 à 60 po.

ÉCOLOGIE

La toundra, les régions subalpines et de forêts côtières prédominent dans le territoire. La toundra est une vaste région de pics rocheux couverts de neige qui s'amalgame aux altitudes inférieures à la forêt de conifères mixtes de la région forestière subalpine. Le sapin gracieux (*Abies amabilis*), le sapin concolore (*Abies lasiocarpa*) et le tsuga de Patton (*Tsuga mertensiana*) poussent dans cette zone de transition. On trouve également à certains endroits le cèdre jaune (*Chamaecyparis nootkatensis*). La forêt côtière s'étend à une altitude de 3 000 pi le long du plancher des vallées des rivières Cheakamus et Lillooet. La pruche de l'ouest (*Tsuga heterophylla*) et le sapin gracieux poussent dans les endroits bien drainés et le thuya géant (*Thuja plicata*) là où le niveau hydrostatique est élevé. L'épinette de Sitka (*Picea sitchensis*) préfère les sols alluviaux et elle est souvent accompagnée du cèdre jaune, de l'aulne de l'Orégon (*Alnus rubra*), d'érables à grandes feuilles (*Acer macrophyllum*) et du peuplier de l'Ouest (*Populus trichocarpa*). Quelques peuplements de sapins Douglas sur les pentes orientales de la Chaîne Côtière, la région de forêts de montagne s'étend au sein des collines et des chaînes en bordure du lac Anderson et de la rivière Bridge. On y trouve principalement le sapin Douglas bleu et le pin lourd (*Pinus ponderosa*).

Parmi les autres arbres et arbustes du territoire on rencontre: le pin de Murray (*Pinus contorta* var. *latifolia*), les saules (*Salix* spp.), les bleuets (*Vaccinium* spp.), la ronce parviflore (*Rubus parviflorus*), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), l'amélanchier (*Amelanchier alnifolia*) et les rosiers (*Rosa* spp.).

La végétation aquatique du territoire comprend: les carex (*Carex* spp.), les cyperacées (*Scirpus* spp.), les éléocharides (*Eleocharis* spp.), les potamogetons (*Potamogeton* spp.), les renouées (*Polygonum natans*), la quenouille (*Typha latifolia*) et les nuphars (*Nuphar* spp.).

Il y a relativement peu de sauvagine dans le territoire. Quelques canards et bernaches canadiennes (*Branta canadensis*) nichent dans les environs de Pemberton et à l'extrémité est de la vallée de la rivière Bridge au cours de la migration printanière.

POSSIBILITÉS POUR LA SAUVAGINE

La topographie et le climat constituent les principales limitations à la reproduction de la sauvagine. Le terrain escarpé et accidenté renferme peu d'étendues d'eau et de ruisseaux possédant les caractéristiques physiques nécessaires à la reproduction. Les possibilités des terres du territoire sont donc de classe 7 en général.

Tous les lacs du territoire ont été classés 6. La plupart des étendues d'eau sont profondes et sont dénuées de berges marécageuses et d'espaces ouverts. Ils prêtent peu la sauvagine pour la nidification mais certains ont des sections qui se prêtent à un usage limité lors des migrations.

Quelques étangs sur la plaine inondable de la rivière Lillooet entre Pemberton Meadows et le mont Currie se prêtent à la reproduction de la sauvagine. La topographie et les inondations fréquentes au printemps restreignent les possibilités de cette vallée; les inondations quelques étangs ont été classés 4.

Classement des possibilités (1969) par E. W. Taylor et J. F. Carreiro, Service canadien de la faune.