

GENERAL DESCRIPTION OF THE

HOPE MAP SHEET AREA, 92H

The area covered by the Hope map sheet comprises about 6200 square miles in southwestern British Columbia.

The area is dominated by the Coast and Cascade mountains, which are separated by the south- and west-flowing Fraser River. West of the Fraser River, the Lillooet Range of the Coast Mountains has summit elevations averaging about 6500 to 7500 feet and reaching a maximum altitude of 7825 feet at Mount Breakenridge. The Cascade Mountains contain many peaks in excess of 7000 feet and include some, such as Lakeview Mountain in the Okanagan Range and Silvertip Mountain in the Skagit Range, which exceed 8000 feet in altitude.

The Fraser Lowland, consisting of low hills ranging in elevation from 50 to 1000 feet and separated by wide, flat bottomlands, occurs along the Fraser Valley to the west of Hope.

The region to the east of the Coast Mountains and north of the Okanagan Range is part of the Thompson Plateau. The plateau is a rolling upland lying generally between 4000 and 5000 feet, and some peaks rise to more than 7000 feet altitude. The plateau surface is dissected mainly by the Similkameen River and its tributaries.

The main rivers are the Fraser River in the west and the Similkameen River in the east. Harrison Lake, the only lake in the area, drains southward into the Fraser River.

The economy is based mainly on forestry, mining, agriculture, and tourism. Most of the large valleys have active logging operations, especially in the western mountains. Sawmills are located at Princeton, Boston Bar, and Hope. Other sawmills located outside the area obtain logs from within the area.

Ranching on the Thompson Plateau and mixed farming on the Fraser Lowland are important agricultural activities. The Giant Mascot mine near Hope and the Similkameen copper mine near Princeton also contribute significantly to the local economy.

Popular recreation activities are fishing, hunting, hiking, and skiing. Cultus and Harrison lakes are summer resort centers, and the hot springs at Harrison Lake are a significant tourist attraction. Service industries related to tourism are important along the Trans-Canada Highway in the Fraser Valley.

CLIMATE

Climate varies greatly in the area; the west has a maritime climate, whereas the region to the east of the Coast Mountains has a continental climate. Mild wet winters and warm summers prevail in the west, and cold dry winters and warm dry summers prevail in the east. In the west, Chilliwack has an annual precipitation averaging 59 inches and a mean January temperature of 35°F, whereas in the east, Princeton has an annual precipitation averaging 15 inches and a mean January temperature of 17°F. Precipitation totals increase and temperatures decrease with increasing elevation.

The depth and duration of snow cover increases from east to west and with increasing elevation. The average February 1 snow depth at Hope, elevation 240 feet, is about 15 inches, whereas at 4900 feet elevation in the vicinity of Hope, it is about 60 inches, and at 4900 feet elevation in the vicinity of Princeton, it is 30 inches. Snow depth is the most important single factor influencing the distribution and abundance of ungulates in the area.

ECOLOGY

The moist, moderate climate of the western mountain slopes and valleys promotes a dense vegetative cover dominated by coniferous trees. This Coast Forest prevails below about 3000 feet altitude and consists mostly of Douglas-fir (*Pseudotsuga menziesii*), western hemlock (*Tsuga heterophylla*), western red cedar (*Thuja plicata*), and scattered western white pine (*Pinus monticola*). Common, but less abundant species include black cottonwood (*Populus trichocarpa*), red alder (*Alnus rubra*), broadleaf maple (*Acer macrophyllum*), and Sitka spruce (*Picea sitchensis*). At high elevations, the coastal Subalpine Forest prevails. Mixed coniferous stands of amabilis fir (*Abies amabilis*), mountain hemlock (*Tsuga mertensiana*), alpine fir (*Abies lasiocarpa*), and yellow-cedar (*Chamaecyparis nootkatensis*) vary from dense to open. Alpine vegetation, in which heaths are predominant, occurs generally above 5000 feet altitude. Exposed bedrock and persistent snowfields occupy much of the area above tree line.

West of the Cascade Mountains, shrubs and forbs are sparse under a closed canopy forest and dense in cleared sites or under an open forest cover. Salal (*Gaultheria shallon*), salmonberry (*Rubus spectabilis*), thimbleberry (*R. parviflora*), ocean-spray (*Holodiscus discolor*), elderberry (*Sambucus racemosa*), rusty menziesia (*Menziesia ferruginea*), and huckleberries (*Vaccinium spp.*) are common plants. A wide variety of species are utilized by wild ungulates and important browse plants include salal, ocean-spray, red huckleberry (*Vaccinium parviflora*), willows (*Salix spp.*), and trailing blackberry (*Rubus ursinus*).

A Montane Forest, developed in response to a prevailing dry climate, dominates at low and intermediate elevations to the east of the Cascade Mountains. The two forest zones include a lower parkland of open ponderosa pine (*Pinus ponderosa*) and occasional Douglas-fir interspersed with grassland, and an upper Douglas-fir forest, mixed or alternating with trembling aspen (*Populus tremuloides*) and lodgepole pine (*Pinus contorta* var. *latifolia*).

Many common shrubs in the Montane Forest Region provide browse, including saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), buckbrush (*Ceanothus sanguineus*), snow brush (*C. velutinus*), willows, huckleberries, and pasture sage (*Artemesia frigida*). Important forage grasses occurring here are bluebunch wheat grass (*Agropyron spicatum*), Kentucky bluegrass (*Poa pratensis*), needle-and-thread (*Stipa comata*), June grass (*Koterla cristata*), and fescues (*Festuca idahoensis*, *F. scabrella*, and *F. ovina*).

An Interior Subalpine Forest occurs above the Montane Forest and extends to tree line at about 6000 feet in elevation. Englemann spruce (*Picea engelmannii*), alpine fir, and lodgepole pine are the common tree species in the Interior Subalpine Forest.

The area supports a variety of big game, the most plentiful of which are deer. The Columbian blacktail deer (*Odocoileus hemionus columbianus*) is associated with the coast forest, occurring in moderate numbers in the Fraser, Chilliwack, Skagit and Harrison valleys. Mule deer (*Odocoileus hemionus hemionus*) occur generally east of the Coast Forest region and the main winter concentrations are located in the Ashnola and Tulameen river valleys and in the vicinity of Princeton.

Mountain goats (*Oreamnos americanus*), which are second in abundance to deer, are not as widespread; they are confined mainly to the rugged mountainous parts of the area. Most mountain goats summer at high altitudes in the alpine and subalpine parkland zones and move to adjacent steep timbered slopes with escape terrain in winter. Important winter ranges occur on the slopes above Silverhope Creek and Chilliwack River in the southwest corner of the area, on select steep rocky slopes of the Coast Mountains between the Fraser River and Harrison Lake in the west, and on steep and rocky slopes along the Similkameen Valley between Princeton and Keremeos in the east.

Rocky Mountain elk (*Cervus canadensis nelsoni*) have a scattered occurrence generally east of the Coast Mountains. The main population occurs in the vicinity of the upper Tulameen River. Summering occurs mainly at high elevations in the Subalpine Forest Region and adjacent parklands. The animals move to lower elevations along the Tulameen and Similkameen valleys in winter. Roosevelt elk (*Cervus canadensis roosevelti*) were present in the southwestern part of the area, but are now rare or locally extinct.

Moose (*Alces alces*) occur in limited numbers in the area, and are confined mainly to the region east of the Coast Forest. The main center of abundance occurs in the general vicinity of Pennask Lake.

California bighorn sheep (*Ovis canadensis californiana*) occur in moderate numbers in the Ashnola River region. About 300 mountain sheep concentrate on the winter range above Juniper Creek to the east of the Ashnola River. About 100 mountain sheep winter on the grassland slopes of Crater Mountain, west of the Ashnola River. During summer, the mountain sheep mainly use the alpine and subalpine parkland zones of the mountains, which border the Ashnola River and also occur to the east of the area.

Other big game animals in the area that were not classified include the black bear (*Ursus americanus*), grizzly bear (*Ursus arctos horribilis*), wolf (*Canis lupus*), coyote (*Canis latrans*) and cougar (*Felis concolor*). Black bears, coyotes, and cougars are widespread and fairly common. Grizzly bears are common only in the more remote parts of the Coast and Cascade mountains and wolves are rare throughout the area.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

The capability of the area to support wild ungulates is generally low to moderate, although significant high-capability lands occur along the Similkameen River valley. About 80 percent of the area is rated Class 4 to Class 6, indicating a capability to support 10 to 40 ungulate units per square mile. Capability ratings are generally higher east of the Coast and Cascade mountains as Coast Forest vegetation and deep snow is a more severe limitation for wild ungulates in the west.

A limited amount of Class 1W land occurs above Juniper and Ewart creeks in the southeast corner of the area. This land represents part of the main winter range for several hundred mountain sheep and a large number of mule deer. The only other Class 1W sites occur in complexes with Class 2W lands along the Tulameen River. Southwest-facing slopes in this location support large winter concentrations of mule deer.

Class 2W lands also occur in the eastern part of the area and provide important winter ranges for wild ungulates. Most of these lands occur in the vicinity of Princeton and along the Ashnola River and are capable of supporting large numbers of mule deer in winter and early spring. A unit of Class 2W land capable of supporting winter concentrations of moose occurs to the west of Pennask Lake along the northern edge of the area.

Capability Class 3 and 3W lands occur at various locations throughout the area. Most of these lands occur along the slopes of main valleys such as the Similkameen, Tulameen, Skagit, Coldwater, Maka, Harrison, and Fraser valleys. These lands mainly support year-round populations or winter concentrations of deer with some winter capability for mountain sheep in the vicinity of the Ashnola River and elk in the vicinity of Princeton. Some Class 3 and 3W lands, notably in the Similkameen, Chilliwack, and Silverhope valleys, but also at higher elevations in tributary valleys, provide critical winter range or good summer habitat for mountain goat. Class 3 land in the vicinity of Pennask Lake is capable of supporting moderate year-round populations of moose.

Class 4 and 5 lands prevail throughout the area. These lands, largely limited by deep winter snow cover and proximity to winter range, mainly provide summer range for wild ungulates.

Class 6 lands occur at high elevations, mainly above 5000 feet altitude, in the Cascade Mountains. These lands, severely limited by deep snow and other climatic factors, exposed bedrock, and shallow soils, provide summer range for a limited number of mountain goats and deer. Class 7 lands, which account for less than one percent of the area, occur at high elevations in the Coast and Cascade mountains and are characterized by glaciers, permanent snowfields, or bare rock.

Climate is a significant factor limiting the capability of lands for wild ungulates in the area. Deep winter snow cover (Q) limits most lands above 3000 feet altitude, especially those west of the Thompson Plateau. Some parts of the area are limited by miscellaneous climatic factors (C), which promote dense vegetative cover.

Exposed bedrock and shallow soils (R) are common limitations at high elevations in the Coast and Cascade mountains.

All lands capable of supporting winter concentrations of big game are critically important. Further research and a more detailed study than was possible during this inventory is necessary to delineate all such lands, especially for lands that provide winter range for Columbian blacktail deer.

Capability classification (1971) by G. Hazelwood, British Columbia Ungulate Sector, Canada Land Inventory.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA

FEUILLE DE HOPE, 92H

Le territoire représenté sur la feuille de Hope occupe une superficie approximative de 6 200 milles carrés dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique.

La chaîne Côtière et celle des Cascades dominent le territoire; entre ces deux chaînes coule le fleuve Fraser, d'abord vers le sud puis, vers l'ouest. Dans le chaînon Lillooet de la chaîne Côtière, à l'ouest du fleuve Fraser, l'altitude moyenne des sommets varie de 6 000 à 7 000 pi d'altitude et certains, comme le mont Lakeview dans le chaînon Okanagan et le mont Silvertip dans le chaînon Skagit, s'élèvent à plus de 8 000 pi d'altitude.

Les basses terres du Fraser, formées de collines basses dont l'altitude varie de 50 à 1 000 pi et entre lesquelles d'étrier de larges plaines d'inondation, occupent la vallée du Fraser, à l'ouest de Hope.

La région située à l'est de la chaîne Côtière et au nord du chaînon Okanagan appartient au plateau de la Thompson. Il s'agit d'un bas-plateau vallonné dont l'altitude varie habituellement entre 4 000 et 5 000 pi, certains pics dépassant 7 000. La rivière Similkameen et ses affluents entaillent la surface du plateau.

Les principaux cours d'eau sont le fleuve Fraser dans l'ouest et la rivière Similkameen dans l'est. Les eaux du lac Harrison, le seul du territoire, se jettent dans le fleuve Fraser, au sud.

L'économie repose principalement sur l'exploitation des produits de la forêt, sur les mines, l'agriculture et le tourisme. Le bûchage se pratique dans la plupart des grandes vallées, surtout dans les montagnes de l'ouest. Il y a des scieries à Princeton, Boston Bar et Hope; d'autres scieries, situées à l'extérieur s'approvisionnent en bois sur le territoire.

L'élevage, sur le plateau de la Thompson, et les cultures mixtes, dans les basses terres du Fraser, sont d'importantes activités agricoles. La mine Giant Mascot, près de Hope, et la mine de cuivre Similkameen, près de Princeton, contribuent à l'économie locale.

Les activités de plein air les plus populaires sont la pêche, la chasse, le randonnage et le ski. Les lacs Cultus et Harrison sont des endroits de villégiature estivale et les sources d'eau chaude du lac Harrison constituent une attraction touristique. Les industries de services liées au tourisme occupent une place importante le long de la route trans-canadienne, dans la vallée du Fraser.

CLIMAT

Le climat varie considérablement sur le territoire; l'ouest jouit d'un climat maritime, la région située à l'est de la chaîne Côtière a un climat continental. Dans l'ouest, les étés sont chauds et les hivers doux et humides; dans l'est, les hivers sont froids et secs et les étés, chauds et secs. Dans l'ouest, Chilliwack reçoit une précipitation annuelle moyenne de 59 po et la température moyenne en janvier, y est de 35°F, dans l'est, Princeton reçoit une précipitation annuelle moyenne de 15 po et la température moyenne en janvier, y atteint 17°C. La précipitation augmente et les températures s'abaissent à mesure qu'on s'élève.

L'épaisseur et la persistance du couvert de neige augmentent de l'est vers l'ouest et à mesure qu'on s'élève. L'épaisseur moyenne du couvert de neige, le 1er février, est d'environ 15 po à Hope, située à 240 pi d'altitude; elle en atteint environ 60 à 4 900 pi d'altitude dans le voisinage de Hope et 30 à 4 900 pi d'altitude dans le voisinage de Princeton. L'épaisseur du couvert de neige est le principal facteur qui influence la répartition et l'abondance des Ongulés sur le territoire.

ECOLOGIE

Le climat humide et modéré des vallées et des versants occidentaux des montagnes favorise le développement d'un couvert végétal épais où dominent les conifères. Cette forêt côteière prédomine en-dessous de 3 000 pi d'altitude environ et renferme surtout du sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), de la pruche de l'Ouest (*Tsuga heterophylla*), du cèdre de l'Ouest (*Thuja plicata*) et un peu de pin blanc de l'Ouest (*Pinus monticola*). Les essences communes mais moins abondantes comprennent le peuplier baumier de l'Ouest (*Populus trichocarpa*), l'aulne de l'Orégon (*Alnus rubra*), l'érable à grandes feuilles (*Acer macrophyllum*) et l'épinette de Sitka (*Picea sitchensis*). En altitude, la forêt subalpine côteière prédomine. Les peuplements mixtes de conifères formés de sapin amabilis (*Abies amabilis*), de pruche de Mertens (*Tsuga mertensiana*), de sapin de l'Ouest (*Abies lasiocarpa*) et de cyprès jaune (*Chamaecyparis nootkatensis*) sont tantôt épais et tantôt clairsemés. Une végétation alpine, où dominent les buissons, apparaît habituellement au-delà de 5 000 pi d'altitude. La roche à nu et les champs de glace persistent dominent au-delà de la limite forestière.

À l'ouest de la chaîne des Cascades, les arbres-sous et les dicotylédones sont clairsemés sous un couvert forestier dense et ils sont fournis dans les clairières et sous un couvert forestier peu épais. Le salal (*Gaultheria shallon*), la ronce remarquable (*Rubus spectabilis*), la ronce parviflore (*R. parviflora*), l'holodisque discolor (*Holodiscus discolor*), le sureau blanc (*Sambucus racemosa*), la menziesia ferruginea (*Menziesia ferruginea*) et les aïrelles (*Vaccinium spp.*) sont les espèces communes. Les Ongulés utilisent une grande variété d'espèces et les plantes les plus importantes pour leur alimentation sont le salal, l'holodisque discolor, l'aïrelle rouge (*Vaccinium parviflora*), les saules (*Salix spp.*) et la ronce parviflore (*Rubus ursinus*).

Une forêt montagnarde correspondant à un climat plutôt sec domine à faible et moyenne altitude à l'est de la chaîne des Cascades. Elle comprend deux zones forestières; la plus basse est une prairie-parc formée de pin ponderosa (*Pinus ponderosa*) clairsemé et de quelques sapins de Douglas qui alternent avec des secteurs de prairie; la zone plus élevée est une forêt de sapin de Douglas mélangée avec d'énormes îlots de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et de pin de Murray (*Pinus contorta* var. *latifolia*).

Parmi les nombreux arbres-sous communs dans la région forestière montagnarde qui servent à l'alimentation des Ongulés, on mentionne l'amélanchier (*Amelanchier alnifolia*), le céanothe sanguin (*Ceanothus sanguineus*), le céanothe velouté (*C. velutinus*), les saules, les aïrelles et l'armoise rustique (*Artemesia frigida*). Les espèces importantes de graminées sont l'agropyre à épis (*Agropyron spicatum*), la pâturen des prés (*Poa pratensis*), la stipe comateuse (*Stipa comata*), l'herbe de juin (*Koterla cristata*) et les fétuques (*Festuca idahoensis*, *F. scabrella* et *F. ovina*).

La forêt subalpine de l'intérieur apparaît après la forêt montagnarde et s'étend jusqu'à la limite forestière, à environ 6 000 pi d'altitude. L'épinette d'Engelmann (*Picea engelmannii*), le sapin de l'Ouest et le pin de Murray sont les essences communes dans la forêt subalpine de l'intérieur.

Le territoire accueille plusieurs espèces de gros gibier, les plus abondantes étant les cerfs. Le cerf (*Odocoileus hemionus columbianus*) est associé à la forêt côteière; il est présent en nombre modéré dans les vallées du fleuve Fraser et des rivières Chilliwack, Skagit et Harrison. On trouve habituellement le cerf mulet (*Odocoileus hemionus hemionus*) à l'est de la région de la forêt côteière et, en hiver, les principaux groupes vivent dans les vallées des rivières Ashnola et Tulameen et dans le voisinage de Princeton.

La chevre de montagne (*Oreamnos americanus*), l'espèce la plus abondante après le cerf, n'est pas très répandue; on la trouve surtout dans les régions accidentées et montagneuses de la région. La plupart des chevres passent l'hiver à proximité, sur des terrains abrupts et boisés où elles disposent d'espace pour fuir. Il y a importants habitats d'hiver sur les terrains en pente dominant le ruisseau Silverhope et la rivière Chilliwack, dans le coin sud-ouest du territoire, sur certaines pentes rocheuses et escarpées des montagnes de la chaîne Côtière, entre le fleuve Fraser et le lac Harrison dans l'ouest, ainsi que sur des pentes rocheuses et escarpées, dans la vallée de la rivière Similkameen, entre Princeton et Keremeos, dans l'est.

Le wapiti (*Cervus canadensis nelsoni*) est dispersé et on le trouve habituellement à l'est de la chaîne Côtière. Le gros de la population vit dans le voisinage du cours supérieur de la rivière Tulameen. En été, on le trouve surtout en altitude dans la région de la forêt subalpine et dans les prairies-parcs du voisinage. En hiver, les animaux trouvent refuge plus bas dans les vallées des rivières Tulameen et Similkameen. Il y a déjà eu du wapiti (*Cervus canadensis roosevelti*) dans le sud-ouest du territoire mais, aujourd'hui, il est rare ou complètement disparu. L'original (*Alces alces*) est présent en nombre limité sur le territoire et on le trouve surtout dans la région située à l'est de la forêt côteière. La population la plus importante vit dans la région du lac Pennask.

Le mouflon de Californie (*Ovis canadensis californiana*) est présent en nombre modéré dans la région de la rivière Ashnola. Environ 300 mouflons occupent un habitat