

## GENERAL DESCRIPTION OF THE BUTE INLET MAP SHEET AREA, 92K

The Bute Inlet map sheet area includes about 5800 square miles of classified lands on the southwest coast of British Columbia.

The area is predominantly mountainous. Over most of the mainland coast the mountains rise steeply from sea level to elevations exceeding 5000 feet. Elevations in the Coast Mountains increase inland and rugged peaks exceeding 10,000 feet occur in the northeast corner of the area. The area has been heavily glaciated and extensive snowfields and glaciers still occur at high elevations. The coastline includes numerous offshore islands and is deeply indented by fjords, the largest being Bute, Knight, Toba, and Loughborough inlets. The Homathko, Southgate, and Toba rivers are the largest of the numerous streams that drain this region.

On Vancouver Island, a region of low relief below 2000 feet in elevation extends south from Sayward and represents the northern limit of the Nanaimo Lowland. The Insular Mountains rise to 3000 feet along the western boundary of the Lowland and an isolated group of mountains rises to 5000 feet along Johnstone Strait to the east.

The forest industry is the predominant land user and economic base of the area. Logging operations are extensive on Vancouver Island, on smaller coastal islands, and along mainland inlets and valleys. The fishing and tourist industries are also important along the coast.

### CLIMATE

The area has a maritime climate with mild, wet winters and cool, relatively dry summers. There are considerable variations as a result of the topographic influences. Annual precipitation is high, averaging 83 inches at Chatham Point and exceeding 100 inches at many locations in the Coast Mountains. Precipitation is less in the southern part of Vancouver Island and in lands immediately to the east because of a weak rain shadow created by the Insular Mountains. Campbell River averages 57 inches and Cortes Island 52 inches of precipitation annually.

Annual mean temperature ranges are small, especially near the coast. At Campbell River average temperatures range from 36°F in January to 62°F in August. The annual snowfall is light near the coast, averaging 39 inches at Campbell River and 24 inches at Cortes Island, but increases inland, especially with elevation. At 3400 feet near Powell Lake there is an average of 124 inches of snow on the ground at the end of March.

### ECOLOGY

A dense coniferous forest covers most of the area to the tree line. Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii*) predominates in the rain shadow of the Insular Mountains and in sheltered valleys and inlets of the mainland coast. Western hemlock (*Tsuga heterophylla*) is prominent on cool, moist sites and dominates much of the forest above 1600 feet elevation, often in association with amabilis fir (*Abies amabilis*). Western red cedar (*Thuja plicata*) occurs where seepage is abundant and is common on alluvial soils with Sitka spruce (*Picea sitchensis*), red alder (*Alnus rubra*), broadleaf maple (*Acer macrophyllum*), and black cottonwood (*Populus trichocarpa*). Western red cedar is an important winter food for deer and mountain goat. The deciduous species are also utilized in winter and are preferred by elk.

The dominant understory shrubs are salal (*Gaultheria shallon*) at elevations below 2000 feet and blue and black huckleberry (*Vaccinium spp.*) at higher elevations. All of these plants are used by ungulates, especially salal because it is common on most winter ranges. Tall red huckleberry (*Vaccinium parvifolium*) and false box (*Pachistima myrsinoides*) are preferred by deer and mountain goats in winter.

The tree line occurs at an elevation of about 4500 feet and an extensive alpine zone occurs above this on the mainland section. Alpine vegetation provides high-quality food for deer and mountain goats during the short summer period when this region is free from snow.

The species number and abundance of shrubs and forbs increase greatly following the removal of the dense forest by logging or fire. Some of the preferred plants that commonly become available for ungulates are willow (*Salix spp.*), tall red huckleberry, red-berried elder (*Sambucus racemosa*), fireweed (*Epilobium angustifolium*), wild blackberry (*Rubus ursinus*), and spotted cat's耳 (*Hypochaeris radicata*).

The Columbia black-tailed deer (*Odocoileus columbianus*) is the most abundant ungulate. It is widely distributed, but the greatest densities occur on coastal islands and at low elevations along mainland inlets and valleys in winter. Populations fluctuate greatly with logging, burning, and regeneration of the forest cover and with the occasional severe winter.

Mountain goats (*Oreamnos americanus*) occur on the mainland portion where they are widely scattered at high elevations during the summer. The greatest densities occur in winter below 3000 feet along the northwest side of Bute, Toba, and Knight inlets, along the valleys of the Southgate, Phillips, and Apple rivers, and in the vicinity of Powell Lake. The Prince of Wales Range on Vancouver Island appears suitable for mountain goat, but this region was not rated for goats because the species would have to be introduced to become established here.

Roosevelt elk (*Cervus canadensis roosevelti*) are present in limited numbers on Vancouver Island, with greatest densities occurring in the Salmon River drainage system. Most of the larger mainland drainages, especially the Phillips drainage system, appear suitable for elk, but these lands were not rated for this species because no elk are presently found in this region.

Moose (*Alces alces*) have recently been reported in the Homathko and Toba valleys, which contain a limited amount of suitable habitat.

Other big game animals in the area include black bear (*Ursus americanus*), cougar (*Felis concolor*), timber wolf (*Canis lupus*), and grizzly bear (*Ursus horribilis*); the latter species occurs only on the mainland portion. Black bear and cougar are abundant throughout most of the area. Significant populations of grizzlies occur on the mainland portion; the animals are concentrated in the river valleys near the fjords and inlets in the fall. Although more numerous in the past, timber wolves are now found only in limited numbers, mainly on the mainland coast.

### UNGULATE LAND CLASSIFICATION

Class 4 lands predominate along the coast to an elevation of 4500 feet and comprise about 25 percent of the map area. Class 4 lands near the coast support year-round populations of deer, whereas inland they support summer populations of deer, and mountain goat on the mainland and deer and elk on Vancouver Island.

Class 5 and 6 lands occur on the heights of land, predominating above 3500 feet elevation on the mainland portion. These lands support summer populations of deer and mountain goat. The permanent snowfields, glaciers, and bare rock that occur at high elevations are rated Class 7 and comprise about 10 percent of the area.

Class 3 lands comprise about 20 percent of the area. Most of these lands occur below an elevation of 2500 feet on Vancouver Island and along mainland inlets and valleys. Most of these lands serve as year-round or winter concentration sites for deer and on the mainland section, for mountain goat as well.

Class 2 lands comprise less than 4 percent of the area and occur below an elevation of 3000 feet. The Class 2 lands that occur along the northwest side of Bute and Toba inlets and along the valleys of the Southgate, Phillips, and Apple rivers are important winter concentration areas for mountain goat and deer. The Class 2 lands in the Nanaimo Lowland of Vancouver Island are capable of supporting year-round populations of deer and elk. Those that occur in the Adam and Salmon valleys on Vancouver Island are important winter concentration areas for deer and elk.

Class 1 lands occur only in the Salmon Valley and are less than 1 percent of the classified area. This is an important winter range for elk.

Climate appears to be the most significant limitation of the area for ungulates. Deep snow limits the suitability of all lands occasionally and forces the wild ungulates down from most lands above 2500 feet each winter. Deep snow and other climatic limitations are most severe at high elevations, especially above 4500 feet. Soils are often thin or absent on the heights of land and steep slopes. The subclass T is assigned to those lands along the mainland inlets that are extremely steep. Near the coast mild temperatures and abundant rainfall produce a rapid growth of vegetation. As a result, the vegetative cover is dense and logged or burned lands pass quickly through seral stages highly productive for ungulates to a relatively unproductive stage of dense coniferous growth. Because of this, the subclass C is assigned to lands near the coast.

Recreational hunting is high on Vancouver Island, which has good road access, and low throughout the remainder of the area, which is mostly accessible only by boat or aircraft. Access and hunting is increasing slowly in most localities. Regions that are accessible by water but not by road have the highest potential for increased use.

Capability classification (1967) by A. Luckhurst.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE BUTE INLET—92K

Le territoire compris dans la feuille de Bute Inlet couvre une étendue d'environ 5800 milles carrés sur la côte sud-ouest de la Colombie-Britannique.

C'est une région essentiellement montagneuse. Sur presque toute la côte de la terre ferme, les montagnes se dressent directement du bord de la mer jusqu'à plus de 5000 pi d'altitude. A l'intérieur des terres, l'altitude de la chaîne Côtière augmente et des pics escarpés de plus de 10 000 pi occupent le nord-est de la région. Le territoire fortement marqué par les glaciations, présente encore des champs de neige et des glaciers à haute altitude. La côte parsemée de nombreuses îles est profondément découpée de fjords, dont les plus profonds sont les inlets Bute, Knight, Toba et Loughborough. Les rivières Homathko, Southgate et Toba sont les cours d'eau les plus importants de la région.

Sur l'île de Vancouver, une région à relief peu accusé, au-dessous de 2000 pi d'altitude, s'étend vers le sud à partir de Sayward. C'est la limite nord des basses terres de Nanaimo. La chaîne Insulaire s'élève à 3000 pi le long de la limite ouest des terres basses et un groupe isolé de montagnes s'élève à 5000 pi le long du détroit de Johnstone, à l'est.

L'industrie forestière constitue la principale activité productive et la base de l'économie de la région. A la coupe du bois, importante sur l'île de Vancouver, les petites îles de la côte et le long des fjords et des vallées du continent, s'ajoutent la pêche et l'industrie touristique.

### CLIMAT

Des hivers tempérés, humides et frais et des étés relativement secs, caractérisent le climat marin; la nature montagneuse du relief entraîne cependant des variations considérables. La précipitation annuelle moyenne de 83 po à Chatham Point s'élève à plus de 100, en certains endroits de la chaîne Côtière. Elle diminue dans la partie sud de l'île de Vancouver et sur les terres immédiatement à l'est, à cause du faible écran protecteur de la chaîne Insulaire. La moyenne s'établit à environ 57 po à Campbell River et 52 à Cortes Island.

L'amplitude des températures annuelles est réduite, surtout près de la côte. A Campbell River, les moyennes varient de 36°F en janvier à 62 en août. La chute de neige annuelle est légère près de la côte, soit en moyenne 39 po à Campbell River et 24 à Cortes Island; elle s'accroît à l'intérieur, surtout à mesure qu'on s'élève dans la montagne. Près du lac Powell, à 3400 pi, il subsiste en moyenne 124 po de neige au sol à la fin de mars.

### ÉCOLOGIE

Une forêt dense de conifères couvre la majeure partie de la région. Le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) prédomine sous l'écran protecteur de la chaîne Insulaire et dans les vallées abritées et les fjords de la côte continentale. La pruche de l'ouest (*Tsuga heterophylla*) est abondante sur les sites humides et frais et constitue l'essence principale au-dessus de 1600 pi d'altitude, souvent en compagnie du sapin gracieux (*Abies amabilis*). Le thuya géant (*Thuja plicata*) pousse là où les eaux d'infiltration sont abondantes et il est commun sur les sols d'alluvion, avec l'épinette de Sitka (*Picea sitchensis*), l'aule rouge (*Alnus rubra*), l'érythré à larges feuilles (*Acer macrophyllum*) et le peuplier noir (*Populus trichocarpa*). En hiver le thuya géant est un élément important dans l'alimentation du cerf et de la chèvre de montagne; les espèces feuillues sont également utilisées et sont les préférées de l'élan.

Au-dessous de 2 000 pi, l'arbuste prédominant du sous-bois est le salal (*Gaultheria shallon*); les aïreilles bleues ou noires (*Vaccinium spp.*) croissent à plus haute altitude. Toutes ces plantes servent aux Ongulés, en particulier le salal, fréquent dans la plupart des aires d'hivernage. L'aïreille rouge (*Vaccinium parvifolium*) et la pachistime (*Pachistima myrsinoides*) sont les plantes d'hiver préférées des cerfs et chèvres de montagne.

La ligne des arbres suit la côte de 4 500 pi, et dans la partie du territoire située sur la terre ferme, une zone alpine étendue lui fait suite immédiatement au-dessus. La végétation alpine procure une nourriture de haute qualité au cerf et à la chèvre de montagne durant la brève période de l'été, où la terre est libre de neige.

Le nombre et l'abondance des arbustes et des plantes herbacées s'accroissent beaucoup à la suite de la disparition de la forêt dense, tant par l'abattage que par le feu. Quelques-unes des plantes favorisées couramment disponibles aux Ongulés sont: le saule (*Salix spp.*), l'aïreille rouge, le sureau pubescens (*Sambucus racemosa*), l'épilobe (*Epilobium angustifolium*), la ronce sauvage (*Rubus ursinus*) et l'hypochoeris (*Hypochaeris radicata*).

Le cerf à queue noire (*Odocoileus columbianus*) est l'ongulé le plus abondant et le plus largement répandu. Les plus grandes concentrations s'observent sur les îles de la côte et l'hiver aux basses altitudes le long des fjords et des vallées. Les peuplements varient beaucoup selon l'intensité de la coupe du bois, l'incendie et la régénération du couvert forestier de même que selon la rigueur de l'hiver.

En été, la chèvre de montagne (*Oreamnos americanus*) se trouve à l'état isolé sur le continent aux altitudes élevées. L'hiver, les plus fortes concentrations s'observent au-dessous de 3000 pi sur le versant nord-ouest des fjords Bute, Toba et Knight, le long des rivières Southgate, Phillips et Apple et dans le voisinage du lac Powell. Le chaînon Prince of Wales sur l'île de Vancouver semble propice à la chèvre de montagne, mais cette région n'a pas été classée à cet égard étant donné que l'espèce devrait d'abord y être importée.

L'élan du Canada (*Cervus canadensis roosevelti*) est présent en nombre restreint sur l'île de Vancouver, les groupes les plus nombreux se trouvant dans le bassin de la Salmon. La plupart des grands cours d'eau du côté de la terre ferme, en particulier le bassin de la Phillips, sont favorables au cerf, mais ces terres n'ont pas été classées en fonction de cette espèce, parce qu'aucun élan n'y habite présentement.

On a, ces derniers temps, signalé l'original (*Alces alces*) dans les vallées Homathko et Toba, qui offrent un nombre limité d'habitats convenables.

Les autres gros mammifères importants comprennent l'ours noir (*Ursus americanus*), le couguar (*Felis concolor*), le loup gris (*Canis lupus*) et l'ours brun (*Ursus horribilis*), cette dernière espèce se confinant à la partie continentale du territoire. L'ours noir et le couguar sont abondants dans presque toute la région et d'importantes populations d'ours brun se trouvent sur le continent, notamment dans les vallées des rivières près des fjords et des inlets en automne. Jadis plus nombreux, le loup gris ne se trouve maintenant qu'en nombre limité, surtout sur la côte du continent.

### CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

La classe 4 prédomine le long de la côte jusqu'à une altitude de 4500 pi. Elle comprend environ 25% du territoire. Près des côtes, elle est peuplée de cerfs durant toute l'année. Plus à l'intérieur elle a une population estivale de cerfs et de chèvres de montagne sur la terre ferme et de cerfs et d'élands sur l'île de Vancouver.

Les terres des classes 5 et 6 occupent les hauteurs, surtout au-dessus de 3500 pi sur la partie continentale. Elles supportent une population de cerfs et de chèvres de montagne en été. Les champs de neige permanents, les glaciers et les affleurements rocheux qui se trouvent dans ces hautes régions sont classés 7 et comprennent environ 10% de la région.

Les terres de classe 3 couvrent environ 20% du territoire et se retrouvent surtout à une altitude inférieure à 2500 pi, dans l'île de Vancouver, le long de l'inlet et des vallées continentales. La plupart de ces terres servent d'aire de rassemblement pour le chevreuil toute l'année ou durant l'hiver seulement. Des chèvres de montagne habitent la partie continentale.

Les terres de la classe 2 situées au-dessous de 3000 pi, occupent le versant nord-ouest des inlets Bute et Toba et le long des vallées des rivières Southgate, Phillips et Apple. Elles comptent pour 4% environ du territoire. Ce sont des terrains importants de réunion de cerfs et de chèvres de montagne en hiver. Les terres de classe 2 des basses terres de Nanaimo sur l'île de Vancouver peuvent nourrir, toute l'année, des populations de cerfs et d'élands. Celles qui se trouvent dans les vallées Adam et Salmon sont des aires d'hivernage importantes pour le cerf et l'élan.

Dans la vallée Salmon seulement se trouvent des terres de classe 1 ne représentant d'ailleurs que 1% du territoire. C'est une importante aire d'hivernage pour l'élan.

La cause de limitation la plus importante de la région semble être le climat. La neige épaisse restreint occasionnellement les possibilités de toutes les terres, obligeant les Ongulés à descendre chaque hiver au-dessous de 2500 pi. La neige profonde et les autres limitations climatiques sont plus rigoureuses à haute altitude, en particulier au-delà de 4500 pi. Sur les hautes terres et les pentes abruptes, les sols sont souvent minces ou même absents. La sous-classe T est assignée à ces terres extrêmement abruptes le long des fjords du continent. Près de la côte, la température douce et l'abondance des pluies produisent une croissance rapide de la végétation. Le couvert de végétation est dense et les terres brûlées ou exploitées pour la coupe transversent rapidement des stades d'évolution très productifs pour les Ongulés, pour retourner à un peuplement dense de conifères relativement imprécis. Pour cette raison la sous-classe C est assignée aux terres près de la côte.

La chasse sportive est très pratiquée sur l'île de Vancouver, qui bénéficie d'un bon réseau routier. Elle l'est beaucoup moins sur le reste du territoire pratiquement accessible par bateau ou par avion seulement. Les facilités d'accès et la chasse s'accroissent lentement dans la plupart des localités. Le potentiel d'utilisation est le plus élevé dans les régions accessibles par eau et non par route.

Classement des possibilités (1967) par A. Luckhurst.

This map is only part of the information required to make land use decisions. A composite map of all sectors (called a Capability Analysis Map) will show the best typical use of land in the region and should be the main basis for land use decisions. Maps showing capabilities for agriculture, forestry, recreation, wild ungulates and waterfowl will also be available for this area after the composite map has been released.

Cette carte ne représente qu'une partie des renseignements requis pour formuler des décisions sur l'utilisation des terres. Une carte combinée de tous les secteurs (appelée "carte d'analyse des possibilités") indiquera le meilleur emploi typique des terres de la région; elle devrait constituer l'élément principal des décisions relatives à l'utilisation des terres. Il sera publié pour cette région des cartes indiquant les possibilités des terres pour l'agriculture, la sylviculture, la récréation, les ongulés sauvages et la sauvagine, une fois imprimée la carte combinée.