

GENERAL DESCRIPTION OF THE VICTORIA MAP SHEET AREA, 92B and C

The Victoria map sheet areas comprise about 2600 square miles of classified lands on southern Vancouver Island and adjacent coastal islands in southwest British Columbia.

The Insular mountains of Vancouver Island decrease in elevation coastward from 5000 foot summits north of Cowichan Lake. They form a steeply rolling topography with wooded summits between 2500 and 3500 feet elevation over most of the area.

An expanse of low hills and ridges mostly below 2000 feet elevation extends along the east coast of Vancouver Island. This represents the southern limit of the Nanaimo Lowland, which includes several islands in the Strait of Georgia.

Numerous streams drain this mountainous area, but most are small and drain rapidly from a watershed of limited size. The Cowichan, which drains to the east coast, and the Nitinat and San Juan, which drain to the west coast, are the two largest drainage systems in the area.

The forest industry is the predominant land user and economic base of the area with logging occurring throughout the area. Several sawmills are located in the eastern part of the area and a pulp and paper mill is located at Crofton. Fishing is important, especially on the west coast, whereas the tourist industry and agriculture are important on the east coast of Vancouver Island and adjacent islands.

CLIMATE

The area has a maritime climate of mild, wet winters and cool, relatively dry summers with considerable variation as a result of topographic influences. Because of the influence of the Insular Mountains, annual precipitation is high on the windward or west side of Vancouver Island. Bamfield averages 114 inches annually. Precipitation is much reduced on the southeast tip and along the east coast of Vancouver Island because of a rain shadow effect produced by the Olympic and Insular mountains. Total precipitation averages about 76 inches at Jordan River, 30 inches at Victoria, 36 inches at Vesuvius on Saltspring Island, and 40 inches at Duncan.

Annual mean temperature ranges are small, especially near the coast, averaging from 40°F in January to 58°F in August at Bamfield and 37°F in January to 62°F in August at Duncan.

Total annual snowfall is light near the coast, averaging about 10 inches at Bamfield, 11 inches at Victoria, and 22 inches at Duncan. It increases inland, especially with elevation, and a station at 1150 feet elevation near Bear Creek averages 96 inches annually.

ECOLOGY

Dense, coniferous forest covers most of the area. Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii*) dominates most of the low-lying forest. Western hemlock (*Tsuga heterophylla*) is common on cool, moist sites. It predominates on the exposed west coast of Vancouver Island and throughout much of the forest above 1600 feet elevation, often in association with amabilis fir (*Abies amabilis*) and yellow cedar (*Chamaecyparis nootkatensis*). Western red cedar (*Thuja plicata*) is common where seepage moisture is abundant and often occurs on alluvial soils with Sitka spruce (*Picea sitchensis*), grand fir (*Abies grandis*), black cottonwood (*Populus trichocarpa*), broadleaf maple (*Acer macrophyllum*), and red alder (*Alnus rubra*). The two latter species are also common on logged lands. Arbutus (*Arbutus menziesii*) and Garry oak (*Quercus garryana*) occur on islands in the Strait of Georgia and on dry sites along the east coast of Vancouver Island.

Western red cedar and arbutus are important winter foods for deer. The deciduous species are also utilized in fall and winter, especially by elk.

Salal (*Gaultheria shallon*) and Oregon-grape (*Berberis nervosa*) are the dominant understory shrubs below 2000 feet elevation, whereas blue and black huckleberry (*Vaccinium* spp.) are dominant at higher elevations. They are utilized to a limited extent by deer. Salal is especially important because of its occurrence on most deer winter ranges. Red huckleberry (*Vaccinium parvifolium*) and false box (*Pachistima myrsinites*) are highly preferred by deer, but have only a scattered occurrence under the Douglas fir forest. Tree-growing lichens (*Alectoria* and *Usnea* spp.) of the mature forest are also utilized by deer in the winter.

Following removal of the forest cover by logging or fire, the species and abundance of shrubs and forbs increases greatly. Some of the more preferred species that commonly become available for deer are willows (*Salix* spp.), red huckleberry, wild blackberry (*Rubus ursinus*), oceanspray (*Holodiscus discolor*), saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), fireweed (*Epilobium angustifolium*), and cat's-ear (*Hypochaeris* spp.).

Slides and valley bottoms flanked by steep mountains often have an accumulation of crept or alluvial soils and receive groundwater seepage from above. These sites have abundant soil moisture and good drainage and support variable amounts of salmonberry (*Rubus spectabilis*), red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), devil's-club (*Oplopanax horridum*), willows, skunk cabbage (*Lysichiton americanum*), and sedges (*Carex* spp.). Elk prefer these species and are associated with such sites in the northwest part of the area.

Columbia black-tailed deer (*Odocoileus hemionus columbianus*) is the most abundant ungulate and occurs throughout the area. The greatest densities have occurred on the east side of Vancouver Island and on islands in the Strait of Georgia. Populations fluctuate greatly with logging, burning, and regeneration of the forest cover and with the occasional severe winter. In the central mountainous part of Vancouver Island, deep snow forces deer to lower elevations during part of each winter. Steep south- and west-facing slopes below 2500 feet elevation with a well-established forest cover are preferred wintering grounds.

Roosevelt elk (*Cervus canadensis roosevelti*) occur in much more limited numbers than deer and are found only in the northwest part of the area. Their distribution coincides with drainage systems north of Cowichan Lake, especially the Shaw, Nitinat, and South Nanaimo drainages. Elk, which summer mostly on slides and other wet sites at higher elevations, move down to winter mainly in the valley bottoms below 1200 feet elevations.

Other common big game species in the area are black bear (*Ursus americanus*) and cougar (*Felis concolor*). Timber wolves (*Canis lupus*), although moderately numerous in the past, are now extremely rare in the area.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

Class 3 lands comprise about 50 percent of the area. These lands predominate below 2500 feet elevation except on the exposed west coast. They are capable of supporting large populations of deer and some are important wintering grounds for this species. Class 4 lands predominate above 2500 feet elevation and at low elevations on the exposed west coast. Small units of Class 5 lands occur on the heights of land where deep snow and other climatic limitations are most severe and where soils are thin or absent. These lands support mainly deer. Class 2 lands, which cover less than 4 percent of the area, occur on south-facing slopes and valley bottoms of the Cowichan and Nitinat drainages. These lands are important wintering grounds for deer and elk. Class 1 lands, which cover less than 1 percent of the area, occur below 1200 feet elevation in the Shaw and Nitinat valleys. These lands are also important wintering grounds for elk and deer.

Climate appears to be the most significant factor limiting the capability of the land for ungulates. Deep snow limits all lands more than a few miles inland from the coast and forces most deer to winter below 2500 feet elevation. Snow depth varies considerably during the winter and from year to year at low elevations. As a result, many Class 3 lands vary in their capability and function as wintering grounds; this is indicated on the capability maps by a complex rating. Mild temperatures and abundant rainfall are typical on the exposed west coast. As a result of these climatic factors, the vegetative cover tends to be dense and cleared lands pass quickly through seral stages highly productive for ungulates to a fairly unproductive stage of dense coniferous growth. Predominantly cloudy conditions and coastal fogs also result in low total hours of sunshine on the west coast. Subclass C is assigned to capability classes along the west coast to indicate these unfavorable aspects of climate.

Subclass M is assigned to lands where excessive soil moisture inhibits the growth of preferred browse species or where a lack of soil moisture results in the dessication of browse species early in the growing season. Excessive soil moisture is common on the poorly drained lowlands of the west coast, whereas a lack of soil moisture limits shallow soils on the Nanaimo Lowland, including islands in the Strait of Georgia.

Access is good and hunter utilization is high on the Nanaimo Lowland. Limited road access exists in the central and western parts of Vancouver Island, which have the greatest potential for increased access and hunter utilization.

Capability classification (1967) by A. Luckhurst and W. D. Tremblay, Ungulate Sector, Canada Land Inventory, British Columbia. Description by A. Luckhurst.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE

DE LA FEUILLE DE VICTORIA — 92B ET C

Le territoire représenté sur la feuille de Victoria comprend environ 2 600 milles carrés de terres classées au sud de l'île de Vancouver ainsi que les îles côtières adjacentes au sud-ouest de la Colombie-Britannique.

Les monts Insulaires de l'île de Vancouver s'abaissent vers la côte des sommets de 5 000 pi au nord du lac Cowichan. Ils forment une topographie abrupte et vallonnée avec des sommets boisés de 2 500 à 3 500 pi d'altitude sur presque toute la région.

Une étendue de basses collines et de crêtes, la plupart de moins de 2 000 pi de hauteur, se situe le long de la côte est de l'île de Vancouver. Ceci constitue la limite sud de la basse plaine de Nanaimo, comprenant plusieurs îles du détroit de Géorgie.

De nombreux cours d'eau sillonnent le territoire, la plupart cependant de petite importance et desservant un bassin de faible dimension. Le Cowichan en direction de la côte est, le Nitinat et San Juan, coulant vers l'ouest, constituent les deux principaux bassins hydrographiques du territoire.

L'économie repose sur l'industrie forestière; la coupe du bois se pratique par tout le territoire. Plusieurs moulins à scie sont situés dans le secteur est; un moulin de pulpe et papier est en opération à Crofton. La pêche est importante, surtout sur la côte ouest, alors que l'industrie touristique et l'agriculture le sont sur la côte est de l'île de Vancouver et les îles avoisinantes.

CLIMAT

La région jouit d'un climat maritime tempéré; hivers humides et frais, étés relativement secs avec fluctuations considérables en raison des influences topographiques. A cause de l'influence des monts Insulaires, la précipitation annuelle est élevée sur le côté ouest exposé aux vents de l'île de Vancouver. La moyenne à Bamfield s'établit à 114 po annuellement. La précipitation est de beaucoup réduite à la pointe sud-est et le long de la côte est de l'île de Vancouver, qui protègent les monts Olympic et Insulaire. La précipitation totale se chiffre à environ 76 po à la rivière Jordan, 30 à Victoria, 36 à Vesuvius sur l'île de Saltspring et 40 à Duncan.

Les variantes de température moyenne sont peu importantes, en particulier près de la côte, soit de 40°F en janvier à 58 en août à Bamfield et de 37 en janvier à 62 en août à Duncan.

La chute annuelle de neige faible près de la côte, s'établit aux environs de 10 po à Bamfield, 11 à Victoria et 22 à Duncan. Elle s'accroît à l'intérieur, surtout sur les élévations, et un poste à 1 150 pi d'altitude près de Bear Creek reçoit une chute annuelle moyenne de 96 po.

ÉCOLOGIE

Une forêt dense de conifères couvre la majeure partie du territoire. Le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) domine dans la plupart des régions basses. La pruche de l'ouest (*Tsuga heterophylla*) abonde sur les sites frais et humides; elle prédomine sur la côte ouest exposée de l'île de Vancouver et presque partout au-dessus de 1 600 pi d'élévation, souvent associée au sapin gracieux (*Abies amabilis*) et au thuya jaune (*Chamaecyparis nootkatensis*). Le thuya géant (*Thuja plicata*), commun où les eaux d'infiltration sont abondantes, se trouve souvent sur les sols alluviaux mêlé à d'autres espèces: épinglette de Sitka (*Picea sitchensis*), sapin géant (*Abies grandis*), peuplier de l'ouest (*Populus trichocarpa*), érable à grandes feuilles (*Acer macrophyllum*) et aulne rouge (*Alnus rubra*). Les deux dernières espèces sont également communes sur les terres déboisées. L'arbousier (*Arbutus menziesii*), et le chêne de Garry (*Quercus garryana*) se trouvent sur les îles du détroit de Géorgie et sur les endroits secs, le long de la côte de l'île.

Le cèdre rouge et l'arbousier sont importants comme nourriture d'hiver pour les cerfs. Les espèces feuillues sont également utilisées en automne et en hiver, en particulier par l'élan.

Le salal (*Gaultheria shallon*) et la mohonie (*Berberis nervosa*) abondent au-dessous de 2 000 pi d'altitude; les aïrelles bleues et les aïrelles noires dominent sur les sites plus élevés. Les cerfs s'en nourrissent d'une façon réduite. Le salal est important car il se trouve sur la plupart des pâtures d'hiver des cerfs. L'aïrelle rouge (*Vaccinium parvifolium*) et la pachistine (*Pachistima myrsinites*), préférées du cerf, ne croissent qu'en endroits dispersés sous les forêts de sapin de Douglas. En hiver le cerf se nourrit de lichen des arbres (*Alectoria* and *Usnea* spp.) de la forêt plus ancienne.

La coupe du bois ou l'incendie ont fait disparaître le couvert forestier; les arbustes et plantes vivaces s'accroissent considérablement. Quelques-unes des espèces les plus appréciées des cerfs sont: le saule (*Salix* spp.), l'aïrelle rouge, la ronce sauvage (*Rubus ursinus*), l'holodisque (*Holodiscus discolor*), l'amélanchier alnifolia (*Amelanchier alnifolia*), l'épilobe à feuilles étroites (*Epilobium angustifolium*) et le typha (*Hypochaeris* spp.).

Les éboulis et les fonds de vallées flanqués de montagnes à pentes raides présentent souvent une accumulation de sols d'alluvion et reçoivent des eaux d'infiltration des couches supérieures. Ces endroits sont bien drainés et abondamment pourvus d'humidité. Il y croît en quantités variables: ronce remarquable (*Rubus spectabilis*), cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), bois piquant (*Oplopanax horridum*), saule, lysichiton (*Lysichiton americanum*) et carex (*Carex* spp.). L'élan affectionne ces espèces et fréquente ces sites dans la partie au nord-ouest du territoire.

Le cerf mulet surtout (*Odocoileus hemionus columbianus*) abonde par tout le territoire. Les groupes les plus considérables vivent du côté est de l'île de Vancouver et sur les îles du détroit de Géorgie. Les populations varient beaucoup à cause de la coupe du bois, des incendies et de la régénération du couvert forestier, ainsi que par suite d'hivers parfois particulièrement rudes. Durant une partie de l'hiver, l'épaisseur de la neige oblige le cerf à descendre sur les terres plus basses dans le secteur montagneux central de l'île de Vancouver. Les pentes abruptes exposées au sud et à l'ouest, au-dessous de 2 000 pi d'altitude, pourvues d'un couvert forestier bien établi, sont les terrains d'hivernage préférés.

L'élan du Canada (*Cervus canadensis roosevelti*) existe en nombre plus restreint que le cerf et ne se trouve que dans la partie nord-ouest du territoire. Sa distribution correspond au système hydrographique au nord du lac Cowichan, en particulier les réseaux Shaw, Nitinat et Nanaimo sud. L'élan qui passe l'été surtout sur les pentes et autres sites humides aux élévations supérieures, descend en hiver le long des fonds de vallées, au-dessous de 1 200 pi d'altitude.

Les autres espèces de gros gibier sont l'ours noir (*Ursus americanus*) et le puma (*Felis concolor*). Le loup gris (*Canis lupus*), plutôt rare dans le passé, est devenu extrêmement rare dans la région.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Environ 50% du territoire est classé 3. Ces terres prédominent au-dessous de 2 500 pi d'altitude, sauf sur la côte ouest. Elles peuvent nourrir de grandes populations de cerfs et offrent d'importants terrains d'hivernage. La classe 4 prédomine au-dessus de 2 500 pi de même que sur la côte exposée à l'ouest. Quelques petites unités de terres de classe 5 se trouvent sur les hauteurs, où la profondeur de la neige et autres limitations climatiques sont plus rudes et où les sols sont minces ou absents. Le cerf surtout y vit. Les terres de classe 2, couvrant moins de 4% de la région, situées sur les pentes exposées au sud et dans les fonds de vallées de Cowichan et Nitinat, sont d'importants sites d'hivernage pour le cerf et l'élan. Des terres de classe 1, comprenant moins de 1% du territoire au-dessous de 1 200 pi d'altitude dans les vallées de Shaw et de Nitinat, sont également d'importants sites d'hivernage pour le cerf et l'élan.

Le climat semble être le plus important facteur de restriction des possibilités pour les Ongulés. La neige épaisse limite toutes les terres au-delà de quelques milles à l'intérieur et oblige la plupart des cerfs à hiverner au-dessous de 2 500 pi d'altitude. La profondeur de la neige varie considérablement au cours de l'hiver et d'année en année aux basses altitudes. Les possibilités de plusieurs terres de classe 3 varient donc comme habitat d'hiver. Des températures douces et d'abondantes pluies caractérisent la côte ouest non abritée. La végétation tend à être dense; les terres découvertes passent rapidement par plusieurs stades hautement productifs pour les Ongulés à un stade plutôt imprudent de peuplements de conifères. Des nébulosités prédominantes et les brouillards côtiers réduisent le nombre d'heures ensoleillées, c'est pourquoi la sous-classe C est attribuée le long de la côte ouest.

La sous-classe M est attribuée aux terres où une humidité excessive des sols détrempe les végétaux ou quand l'absence d'humidité résulte en un dessèchement au début de la saison de végétation. Une humidité excessive des sols est fréquente sur les basses terres mal drainées de la côte ouest, alors que l'absence d'humidité limite les sols minces des terres basses de Nanaimo, y compris les îles du détroit de Géorgie.

Les facilités d'accès sont bonnes et la chasse dans les basses terres de Nanaimo est importante. Un réseau routier limité couvre les parties au centre et à l'ouest de l'île de Vancouver, qui possède le plus grand potentiel pour un accroissement de facilités d'accès et d'utilisation pour le chasseur.

Classement des possibilités (1967) par A. Luckhurst et W. Tremblay, Secteur de l'ongulé, Inventaire des terres du Canada (Colombie-Britannique). Description par A. Luckhurst.