

## GENERAL DESCRIPTION OF THE QUESNEL MAP SHEET AREA, 93B

The Quesnel map sheet area comprises about 6000 square miles in west-central British Columbia. The area is composed of two physiographic units, the Fraser Plateau and the Fraser Basin. The plateau is characterized by undulating to rolling land set with frequent lakes and ponds. The Fraser Basin consists of flat or rolling land that lies below 3000 feet and has wide, U-shaped valleys and well-marked terraces from 900 to 1500 feet below the surrounding uplands. The area is drained by the Fraser, Chilcotin, and Quesnel rivers.

Glacial till is the most common parent material for soils on upland surfaces, and alluvial or water-sorted soils are common in the beds of former glacial lakes and on the river terraces, particularly along the Fraser and Chilcotin rivers. Organic soils occupy scattered local pockets on the plateau.

Agriculture, logging, and tourism are important in the economy of the area.

### CLIMATE

The area has a continental subhumid climate with cold winters and warm summers. The variation in landform and elevation result in marked differences in precipitation and snow depth. The average annual snowfall at Quesnel Airport is 75 inches. At higher elevations snow depth increases, making migrations to lower ranges a necessity for deer and moose. Local conditions of decreased precipitation and steep and exposed slopes in the Fraser and Chilcotin valleys result in a shallow snow cover.

### ECOLOGY

The vegetation of the area can be divided into three main regions, the Douglas Fir Parklands, the Montane Forest Region, and the Subalpine Forest Region.

The Douglas Fir Parklands occur at lower elevations along the Chilcotin and Fraser rivers and their main tributaries. At lower elevations in the Parklands an open grassland predominates, whereas at higher elevations the vegetation consists of an open forest and grassland association. The dominant tree species is Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii* var. *glaucia*), which is often replaced by seral lodgepole pine (*Pinus contorta* var. *latifolia*) and trembling aspen (*Populus tremuloides*). The associated grassland is composed mainly of bluebunch wheatgrass (*Agropyron spicatum*) and a variety of shrubs and forbs. The shrub cover is sparse and varies considerably depending on the available soil moisture and the successional stage of the vegetation. The main shrubs in the area are wild roses (*Rosa spp.*), snowberry (*Symphoricarpos sp.*), rabbit brush (*Chrysothamnus nauseosus*), pasture sage (*Artemisia frigida*), Oregon grape (*Berberis spp.*), saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), silver buffaloberry (*Shepherdia argentea*), kinnikinnick (*Arctostaphylos uva-ursi*), soaproot (*Shepherdia canadensis*), spirea (*Spiraea lucida*), common juniper (*Juniperus communis*), and choke cherry (*Prunus virginiana*). The climax grassland vegetation is bluebunch wheatgrass (*Agropyron spicatum*). Snow on the exposed slopes is generally lighter and favors the wintering deer herds.

The Montane Forest Region is important for wildlife, logging, and summer grazing by livestock. This region occurs between 3000 and 4000 feet in elevation, depending on slope and aspect, and Douglas fir is the climax tree species. Because of various disturbances, especially repeated fires, large portions are presently dominated by lodgepole pine, trembling aspen, white birch (*Betula papyrifera*), and willows (*Salix spp.*). The shrub cover consists mainly of wild roses, spirea, kinnikinnick, soaproot, saskatoon, snowberry, willows, and trembling aspen. The herb cover is dominated by pine grass (*Calamagrostis rubescens*). The carrying capacity of the Montane Forest Region varies considerably, depending mainly upon the denseness of the forest canopy. Under a closed forest canopy only a limited variety and quantity of deer and moose browse is available. In the more open forest and around the margins of potholes, creeks, and moist seeps the deciduous growth is important for moose and deer, especially during the winter.

A gradual transition to the Subalpine Forest Region occurs at higher elevations. Repeated fires have resulted in successional forests of lodgepole pine and trembling aspen, with occasional stands of climax Engelmann spruce (*Picea engelmannii*) and alpine fir (*Abies lasiocarpa*). The understory is sparse and is dominated by kinnikinnick, soaproot, and alders (*Alnus spp.*). During the summer moose and deer utilize browse growing on recent burns, stream margins, spruce swamps, and natural meadows, where willows, trembling aspen, scrub birch (*Betula glandulosa*), white birch, red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), and swamp grasses occur. The poor availability of browse restricts winter use of the subalpine forests to a limited number of moose.

The important ungulate species in the area are deer and moose. Mule deer (*Odocoileus hemionus*) are found in greatest numbers in the southern half of the area, which reflects mainly the difference in climate between the two parts of the area and its influence on the type and availability of vegetation. Snow depth restricts the main deer winter ranges to exposed river slopes and the mature Douglas fir forests, where snow depth is less and browse easier to secure. Important deer winter ranges occur along the Fraser River from Meldrum Creek to Castle Rock and from Chimney Creek to Marguerite and on both slopes of the Chilcotin River. Their winter diet includes mainly trembling aspen, willows, red-osier dogwood, saskatoon, roses, common juniper, kinnikinnick, pasture sage, snowberry, bluebunch wheatgrass, and Douglas fir.

Moose (*Alces alces*) are widely distributed throughout the unfarmed lands during the summer. Deep snow at higher elevations force moose to migrate annually between high summer ranges and low winter ranges. Most winter ranges occur along the slopes and bottomlands of the Chilcotin, Fraser, Quesnel, and Nazko rivers. Moose also winter on certain gentle slopes and ridges in the Douglas fir forests, utilizing willows, white birch, trembling aspen, red-osier dogwood, and lodgepole pine.

Caribou (*Rangifer tarandus*) and elk (*Cervus canadensis*) are occasionally seen in the area and appear to be extending their range. These species do not appear in the classification, however, because their future status is not predictable on the basis of present information.

Other big game animals of importance in the area include black bear (*Ursus americanus*), grizzly bear (*U. horribilis*), and to a lesser extent, timber wolf (*Canis lupus*), and cougar (*Felis concolor*).

### LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

The area has a moderate capability rating for the production of wild ungulates. The Class 1W lands along the Chilcotin River, Alexis Creek, and Nazko River are willow bottoms with a high capability for moose and are critical during severe winters of deep snow. Present agricultural use has lowered the suitability of some parts of these lands for wintering ungulates. The Class 2W and 3W lands along the Chilcotin, Fraser and Quesnel rivers reflect the importance of south- and west-facing slopes and exposure to wind and sun in making browse easier to secure during the winter. The Montane Forest Region receives year-round use by deer and moose and is generally rated Class 3, with 40 percent wintering component for moose and deer. The Subalpine forests receive summer use by moose and are generally rated as Class 4 or 5 with variable amounts of Class 3W included in places where moose winter near stream margins.

Severe climate and glacial soils appear to be the most significant limitations to ungulate production in the area. Deep snow, indicated by Subclass Q, is a main limitation that restricts the Subalpine Forest Region and much of the Montane Forest Region to summer use.

Capability classification (1967) by B. Mide and B. Mathews, Ungulate Sector, C.L.I., British Columbia; narrative by B. Mide.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE QUESNEL—93B

Le territoire compris dans la feuille de Quesnel, dans le centre-ouest de la Colombie-Britannique, s'étend sur une superficie d'environ 6 000 milles carrés; il comprend deux zones structurales distinctes: le bassin du Fraser et le plateau Fraser. Ce dernier, parsemé de nombreux lacs et étangs, se caractérise par un terrain allant d'ondulé à vallonné. Le bassin du Fraser formé d'un terrain plat ou vallonné de moins de 3 000 pi d'altitude, compte de larges vallées en forme de U et des terrasses bien distinctes de 900 à 1 500 pi plus bas que les terres hautes avoisinantes. Les rivières Fraser, Chilcotin et Quesnel arrosent la région.

Sur les hautes terres, la roche mère consiste le plus souvent en till glaciaire, tandis que des matériaux alluviaux ou remaniés par l'eau tapissent ordinairement le lit des anciens lacs glaciaires et les terrasses des rivières, notamment le long du Fraser et de la Chilcotin. On trouve ça et là sur le plateau des poches isolées de sols organiques.

L'agriculture, l'exploitation de la forêt et le tourisme constituent les principaux éléments dans l'économie de la région.

### CLIMAT

La région possède un climat continental subhumide, aux étés chauds et aux hivers froids. La grande diversité du relief et de l'altitude entraîne des variations considérables dans les précipitations et les chutes de neige. La moyenne annuelle de l'enneigement à l'aéroport de Quesnel est de 75 po. A plus haute altitude, l'épaisseur de la neige augmente et oblige le cerf et l'original à émigrer vers des territoires plus bas. Dans les vallées du Fraser et de la Chilcotin, les précipitations moins abondantes et la présence de pentes raides et découpées expliquent le peu d'épaisseur de la couche de neige.

### ÉCOLOGIE

La végétation peut se diviser en trois grandes régions: la prairie-parc à sapin de Douglas, la forêt montane et le forêt subalpine.

La prairie-parc à sapin de Douglas occupe les vallées des rivières Chilcotin, Fraser et de leurs principaux affluents. C'est une association de forêt claire et de prairie qui, vers le bas, cède la place à une prairie découverte. L'essence principale, le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii* var. *glaucia*) est souvent remplacée par des peuplements de transition de pin de Murray (*Pinus contorta* var. *latifolia*) et de tremble (*Populus tremuloides*). Sur les terres plus élevées croissent surtout l'agropyre à épis (*Agropyron spicatum*) et diverses plantes herbacées ainsi que de nombreux arbustes. Le couvert arbustif est clairsemé et varie beaucoup selon le degré d'humidité du sol et le stade succession de la végétation. Les principaux arbustes sont le rosier sauvage (*Rosa spp.*), la symphorine (*Symphoricarpos sp.*), la bigelovie puante (*Chrysothamnus nauseosus*), l'armoise (*Artemisia frigida*), l'épine-vinette (*Berberis spp.*), l'amélanchier (*Amelanchier alnifolia*), la sherperdie argentea (*Shepherdia argentea*), l'arctostaphyle (*Arctostaphylos uva-ursi*), la sherperdie du Canada (*Shepherdia canadensis*), la spirée (*Spiraea lucida*), le générivier commun (*Juniperus communis*) et le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*). L'espèce dominante dans la prairie est l'agropyre chiençent. Sur les pentes exposées, la neige est généralement moins abondante, ce qui favorise les troupeaux de cerfs en hiver.

La région de la forêt montane joue un rôle important en raison de la faune, de l'exploitation du bois et des parcours d'été pour les animaux domestiques. Elle se situe entre 3 000 et 4 000 pi d'altitude, selon les pentes et l'exposition; le sapin de Douglas y est l'essence climat la plus répandue. A cause de diverses perturbations, notamment des incendies répétés, de grandes étendues sont principalement couvertes de pin de Murray, de tremble, de bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et de saule (*Salix spp.*). Le sous-bois comporte surtout du rosier sauvage, de la spirée, de l'arctostaphyle, de la sherperdie du Canada, de l'amélanchier, de la symphorine, du saule et du tremble. Parmi les plantes herbacées, il y a surtout le calamagrostide rougissant (*Calamagrostis rubescens*). Les possibilités de cette région pour les Ongulés varient beaucoup en proportion surtout selon l'épaisseur du couvert forestier. Sous un couvert dense le cerf et l'original ne peuvent trouver qu'une quantité et un choix limités d'espèces à brouter. Dans les forêts plus clairsemées et au pourtour des marmites, de petits ruisseaux et des dépressions où l'eau suinte, le cerf et l'original comptent beaucoup sur les essences feuillues, surtout au cours de l'hiver.

A une altitude plus élevée, on passe graduellement à la forêt subalpine. Des incendies répétés ont laissé des forêts de transition peuplées de pins de Murray et de trembles, ainsi que quelques bosquets d'épinettes d'Engelmann (*Picea engelmannii*) climatiques et quelques sapins concordes (*Abies lasiocarpa*). Le sous-bois clairsemé se compose d'arctostaphyle, de sherperdie du Canada et d'aulne (*Alnus spp.*). L'été, le cerf et l'original broutent sur les brûlis récents, au bord des ruisseaux, dans les marécages à épinettes et dans les prairies naturelles. Ils y trouvent diverses essences: saule, tremble, bouleau à papier, bouleau nain (*Betula glandulosa*), cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) et graminées palustres. L'hiver, le manque de végétation à brouter restreint l'utilisation de la région à un nombre réduit d'originaux.

Les Ongulés importants sont le cerf et l'original. Le cerf mulet (*Odocoileus hemionus*) se rencontre surtout dans la moitié sud du territoire, ce qui dénote bien la différence de climat entre les deux parties de la région et les conséquences sur le type et l'abondance de la végétation. L'épaisseur de la neige limite les aires d'hivernage principales du cerf aux pentes riveraines découvertes ainsi qu'aux forêts de sapins de Douglas pleinement développées, où la neige est moins profonde et les espèces à brouter d'un accès plus facile. On trouve d'importantes aires d'hivernage pour le cerf le long du Fraser, de Meldrum Creek à Castle Rock et de Chimney Creek à Marguerite et sur les deux rives de la Chilcotin. Son menu d'hiver consiste surtout de tremble, saule, cornouiller stolonifère, amélanchier, rosier, générivier commun, arctostaphyle, armoise, symphorine, agropyre et sapin de Douglas.

L'été, l'original (*Alces alces*) est fortement répandu sur les terres non cultivées. Aux altitudes plus élevées, une neige profonde oblige l'original à quitter les parcours d'été pour gagner, l'hiver, des terrains plus bas. La plupart des aires d'hivernage se trouvent le long des pentes et des basses terres des rivières Chilcotin, Fraser, Quesnel et Nazko. L'original hiverne également sur quelques pentes douces et quelques crêtes dans les forêts de sapin de Douglas, se nourrissant de saule, tremble, cornouiller stolonifère et pin de Murray.

A l'occasion, on observe la présence de caribou (*Rangifer tarandus*) et d'élan (*Cervus canadensis*), qui semblent vouloir étendre leur aire géographique. Ils n'entrent cependant pas dans le classement, du fait qu'il est impossible, à partir des données actuelles, de prévoir quel sera leur statut futur.

Quant aux autres gros mammifères, on peut signaler l'ours noir (*Ursus americanus*), l'ours grizzly (*Ursus horribilis*) et, dans une moindre proportion, le loup gris (*Canis lupus*) et le puma (*Felis concolor*).

### CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

La région présente des possibilités modérées pour la production des Ongulés. Les terres basses à saules le long de l'Alexis Creek et des rivières Chilcotin et Nazko appartiennent à la classe 1W; elles offrent de fortes possibilités pour l'original, mais sont gravement handicapées quand la couche de neige est épaisse. L'exploitation agricole a abaissé la disponibilité de certaines de ces terres pour l'hivernage. Les terres des classes 2W et 3W le long des rivières Chilcotin, Fraser et Quesnel montrent l'importance des pentes qui, orientées au sud ou à l'ouest et exposées au vent et au soleil, rendent les espèces à brouter d'un accès plus facile au cours de l'hiver. La forêt montane est fréquentée toute l'année par le cerf et l'original; elle entre généralement dans la classe 3 et offre sur 40% de son étendue des aires d'hivernage pour le cerf et l'original. La forêt subalpine est utilisée par l'original au cours de l'été et elle a généralement été rangée dans les classes 4 ou 5 ainsi que, parfois, dans la classe 3W (là où l'original hiverne près des extrémités d'un ruisseau).

Les limitations les plus importantes à la production des Ongulés semblent être le climat rigoureux et les sols glaciaires. L'épaisseur de la neige, indiquée par la sous-classe Q, est le principal élément qui limite l'utilisation de la région forestière subalpine et d'une grande partie de la région de la forêt montane à la saison estivale.

Classement des possibilités (1967) par B. Mide et B. Mathews, Secteur de l'ongulé, Inventaire des terres du Canada, Colombie-Britannique. Description par B. Mide.

### EXPLANATION OF THE MAP

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.

La 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.