

GENERAL DESCRIPTION OF THE NARCOSLI CREEK MAP SHEET AREA, 93B/NE

The Narcosli Creek map sheet area comprises two main physiographic units, the Fraser Basin and the Fraser Plateau.

The Fraser Basin lies mostly below the 3000 foot contour and bisects the area longitudinally on either side of the Fraser River. In the east the Basin extends along the Quesnel River and in the west it follows the valley of Baker Creek. Evidence that portions of the Fraser Basin were the site of a glacial lake is witnessed by lacustrine deposits of silts and clays and by former shoreline features such as beach lines, outwash terraces, and deltas. The topography of the lacustrine deposits varies from gently rolling tracts of clays west of Dragon Lake to steep, eroding scarps of silts along the Quesnel River. Postglacial deposits of sands and gravels in the form of outwash terraces and fans are associated with the Fraser and Quesnel Rivers and their tributaries. Good examples of multilevel terraces occur in the vicinity of Castle Rock in the southern part of the area. In general, most of the terraces along the Fraser River are coarse textured. Finer-textured fans and deltas often occur at the mouths of tributaries to the Fraser River, such as Australian Creek.

The Fraser Plateau occupies the remainder of the area and is generally a flat to gently rolling upland with prominences of more resistant rock that occur at Dragon Mountain and to the south of Tzenzicut Lake. The plateau surface shows the effects of glaciation, which are evidenced by the drumlin and drumlinlike forms of glacial origin and glacial outwash deposits.

There is great variation in composition, texture, depth, compactness, and drainage conditions of the glacial till deposits. The medium-textured till east of the Quesnel River has low relief and a range in moisture status from imperfectly to poorly drained. The till in the southwestern part of the Fraser Plateau is coarse textured and well to moderately well drained. In this part, shallow to bedrock soils are common and the underlying bedrock is flat or gently dipping late Miocene or Pliocene olivine basalt flow. The remainder of the plateau is covered by medium-textured till of moderate compactness and variable depth. The soils are generally well to moderately well drained.

Glacial outwash deposits of sands and gravels occur throughout the Plateau and are frequently associated with creek valleys such as the valleys of Merston and Ramsey creeks in the southwest corner of the area. In the southwestern part of the area, extensive glacial outwash deposits occur in the vicinity of Burges Creek and Alix Lakes.

The delineation of map units for soil capability for forestry purposes relied heavily upon information gathered in a soil survey of the area in addition to soil data collected in conjunction with the soil capability for forestry program.

Lesser vegetation was used as an additional aid in the assessing and assigning of capability ratings, and in some cases the delineation of mapping units themselves was influenced by vegetative cover.

The boundaries of the units within the Fraser Basin represent soil series breaks, whereas on the Fraser Plateau the boundaries generally represent delineation of soil associations. This is reflected in the size of the units and the frequent complexing of two or more forest capability ratings within these units.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The area lies predominantly within the Montane Forest Region, but merges with the Central Douglas Fir Section to the south and the Northern Columbia Section to the east. The main tree species of commercial value are Douglas fir, lodgepole pine, and Engelmann and white spruce.

Climate restricts the uppermost limit of forest capability to Class 2. However, in some instances edaphic conditions are more important in determining this high productivity than the prevailing climate. For example, the sites best suited for the growth of white spruce are the deep, moderately well to imperfectly drained lacustrine silt deposits bordering the Quesnel River.

The most extensive units of Class 2 soils occur east of the Quesnel River where climatic conditions are favorable enough to offset minor soil limitations to forest growth. Here, available precipitation and internal soil drainage are best suited to the growth of Engelmann and white spruce. The influence of a moist climate and favorable moisture regime is further reflected through the development of Gray Wooded soils that support a herb-rich vegetation type.

Class 3 ratings occur throughout the area on deep, well to imperfectly drained glacial till and on lacustrine silt and clay deposits where the dominant soil limitation to forest growth is soil structure. Throughout the central part of the area these Gray Wooded soils appear to be equally suited for lodgepole pine and Douglas fir. East of the Quesnel River and west of Tzenzicut Lake, climate appears to be a restrictive factor to the growth of Douglas fir, which is replaced by Engelmann and white spruce. The lesser vegetation growing on these soils is composed primarily of pinegrass, shrubs, and herbs. Limited units of Class 3 soils occur on the recent alluvial deposits of the Fraser River, where lateral seepage is sufficient to sustain the growth of white spruce.

Combinations of moisture deficiency and restricted rooting depth further limit the capability to Class 4 on well- to moderately well-drained Orthic Gray Wooded soil located on knolls of the gently rolling till and lacustrine deposits. Lodgepole pine is used as the indicator tree species and, along with ground vegetation composed of shrubs and moss, forms a fairly permanent cover over large expanses because of the frequency of fires. The water-holding capacity of Brunisolic and Podzolic soils developed on deep, fine-textured outwash terraces is sufficient to maintain a capability rating of Class 4 for lodgepole pine stands up to about 80 years. Pinegrass and shrubs are the dominant corresponding vegetation.

Drought and recurring fires appear favorable for the continued establishment of lodgepole pine stands that have a capability of Class 5 on moisture-deficient, coarse-textured outwash, till, and shallow-to-bedrock Brunisolic soils. Proximity to bedrock is an evident limitation on higher prominances in the southeast, such as Granite Mountain, and on shallow, till-capped basalts southwest of Ramsey Creek, and is reflected in the ground cover, which is composed mostly of lichens, dwarf shrubs, and mosses. Douglas fir is the only commercial tree species capable of withstanding the severe drought and toxic characteristics that occur on Solod soils of some lands near the Fraser River in the south.

Forest growth is precluded on the small, scattered map units that are severely limited mainly by their shallow depth to bedrock or landscape position rather than by other physical or chemical soil properties.

FORESTRY

The economy of the area is closely linked with forestry, especially sawmilling and plywood manufacture. With the recent establishment of a pulp mill near Quesnel, it can be expected that there will be more stability, integration, and expansion of the forest-based industries.

The land to the east of the Quesnel River has in the past and will in the future provide an important source of raw material to all wood-using industries if some of the problems associated with the regeneration of spruce on these predominantly high capability soils can be solved.

Extensive units of Classes 3 to 5 soils occur in the Fraser Plateau and are capable of providing large volumes of lodgepole pine for the developing pulp industry.

Small units of Class 4 soils developed on medium-textured outwash terraces near the Fraser River may have their highest value in supplying merchantable Douglas fir logs to the established sawmills.

Capability classification (1965, 1966) by M. J. Romaine and D. S. Lacate, R.P.F., Canada Department of Fisheries and Forestry, Victoria, with assistance from J. W. C. Arlide, Research Division, British Columbia Forest Services, Victoria.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE NARCOSLI CREEK—93B/NE

Le territoire inscrit dans la feuille de Narcosli Creek comprend deux régions naturelles principales: le bassin et le plateau Fraser.

La majeure partie du bassin Fraser, situé au-dessous de la cote de 3 000 pi, divise la région en deux parties de chaque côté du Fraser. A l'est, le bassin s'étend le long de la rivière Quesnel et, à l'ouest, il longe la vallée de Baker Creek. Des dépôts lacustres de limons et d'argiles et d'anciennes lignes de démarcation de rivage, grèves, terrasses alluviales et deltas, indiquent que certaines parties du bassin Fraser ont été le site d'un lac glaciaire. La topographie des dépôts lacustres va des argiles légèrement vallonnées à l'ouest du lac Dragon, aux escarpements limoneux sujets à l'érosion, le long de la Quesnel. Des dépôts postglaciaires de sables et de graviers en forme de terrasses alluviales et de cônes alluviaux caractérisent les vallées du Fraser, de la Quesnel et de leurs tributaires. Dans le voisinage de Castle Rock, au sud de la région, on peut voir un bon exemple de terrasses à niveaux multiples. Dans l'ensemble, la plupart des terrasses le long de la rivière Fraser sont de texture grossière. Des cônes et des deltas de texture plus fine occupent souvent les embouchures des tributaires du Fraser notamment Australian Creek.

Le plateau Fraser couvre le reste de la région. Dans l'ensemble, son relief consiste en hautes terres, plates ou légèrement ondulées avec des pointes de roche plus résistante sur la montagne Dragon et au sud du lac Tzenzicut. La surface du plateau porte les marques de glaciation telles que les drumlins et les formes apparentées, ainsi que des dépôts alluviaux glaciaires.

La composition, la texture, la profondeur, la compacité et les conditions de drainage des dépôts de till glaciaires varient considérablement. Le till de texture moyenne, à l'est de la rivière Quesnel, a un relief peu élevé et une gamme d'humidité allant d'imparfaitement à mal drainé. Le till de la partie sud-ouest du plateau Fraser est de texture grossière et son drainage va de bon à modéré. Dans cette région, on rencontre des sols de faible profondeur ou rocheux. Le sol sous-jacent consiste en une coulée de basalte à olivine plate ou légèrement en pente qui date de la fin du Miocène ou appartient au Pliocène. Un till de texture moyenne, de compacité modérée et de profondeur variable recouvre le reste du plateau. Les sols sont, dans l'ensemble, bien ou assez bien drainés.

Sur tout l'ensemble du plateau on rencontre des dépôts glaciaires de sables et de graviers, le plus souvent dans les vallées de ruisseaux, notamment celles du Merston et du Ramsey, à l'extrémité sud-ouest du territoire. De vastes dépôts alluviaux glaciaires se trouvent dans le voisinage de Burges Creek et des lacs Alix, dans le sud-ouest.

La cartographie des possibilités forestières repose en majeure partie sur des informations recueillies dans un relevé pédologique du territoire ainsi que sur des données recueillies dans le cadre du programme sur les possibilités forestières du sol.

Dans le classement et l'appréciation des possibilités on a aussi considéré la végétation secondaire et dans certains cas, le couvert végétal a influencé le tracé cartographique des unités.

Les limites des unités à l'intérieur du bassin Fraser coïncident avec celles des séries de sol, tandis que, sur le plateau Fraser, les unités sont généralement séparées suivant les associations de sols. Cela se reflète dans la différence de grandeur des unités et de l'association fréquente de deux ou plusieurs classes de possibilités forestières à l'intérieur de ces unités.

ÉCOLOGIE

La majeure partie du territoire appartient à la région de la forêt Montane, qui, au sud, rejoint la section centrale du sapin de Douglas, et à l'est la section de la Colombie septentrionale. Les trois principales essences de valeur commerciale sont le sapin de Douglas, le pin de Murray, l'épinette d'Engelmann et l'épinette blanche.

Le climat limite à la classe 2 les possibilités forestières du territoire. Toutefois, dans certains cas, ou se base plutôt sur les conditions édaphiques que sur le climat général pour déterminer cette productivité élevée. Par exemple, les endroits les plus propices à la croissance de l'épinette d'Engelmann et de l'épinette blanche sont les dépôts profonds de limons lacustres, modérément bien ou imparfaitement drainés, le long de la Quesnel.

A l'est de la rivière Quesnel se rencontrent les plus vastes unités de classe 2, des conditions climatiques assez favorables compensant les limitations secondaires du sol. Les précipitations et le drainage du sol favorisent la croissance de l'épinette d'Engelmann et de l'épinette blanche. L'influence d'un climat humide et d'un régime d'humidité favorable s'y reflète par le développement de sols gris boisés soutenant un type de végétation herbacée abondante.

Dans tout le territoire, on trouve des terrains de classe 3 sur les tills glaciaires profonds, bien à imparfaitement drainés, sur des dépôts lacustres d'argiles et de limons où la limitation la plus courante tient à la structure du sol. Dans toute la partie centrale, les sols gris boisés semblent se prêter tout autant à la croissance du pin de Murray qu'à celle du sapin de Douglas. A l'est de la Quesnel et à l'ouest du lac Tzenzicut, il semble que le climat soit un facteur restrictif pour le développement du sapin de Douglas, lequel cède alors la place à l'épinette d'Engelmann et à l'épinette blanche. La végétation secondaire croissant sur ces sols se compose principalement de calamagrostide rougissant, d'arbustes et de plantes herbacées. Des parcelles restreintes de sols de classe 3 se rencontrent sur les dépôts alluviaux récents du Fraser où une infiltration latérale suffisante entretient la croissance de l'épinette blanche.

Le manque d'humidité associé à une profondeur restreinte d'enracinement contribue beaucoup à limiter à la classe 4 les possibilités des sols gris boisés orthiques, bien ou modérément drainés, formés sur des monticules de till légèrement ondulé et sur des dépôts lacustres. Par suite de la fréquence des incendies, le pin de Murray, forme avec un sous-bois d'arbustes et de mousses un couvert quasi-permanent sur de vastes étendues. La capacité de rétention de l'eau des sols brunisoliques et podzoliques, sur des terrasses alluviales profondes et de texture fine, est suffisante pour conserver la classe 4 pour le pin de Murray d'ici les 80 prochaines années. La végétation correspondante la plus commune se compose de calamagrostide et d'arbustes.

Il semble que la sécheresse et les incendies périodiques favorisent l'établissement continu du pin de Murray sur les alluvions de texture grossière, insuffisamment humides, le till et les sols brunisoliques minces. Ces derniers sont classés 5. Au sud-est, le manque de profondeur est une limitation évidente sur les saillies élevées telles que le mont Granite ainsi que sur les basaltes peu profonds et recouverts de till au sud-ouest de Ramsey Creek; le couvert végétal se compose essentiellement de lichens, d'arbustes nains et de mousses. Le sapin de Douglas est la seule essence rentable capable de résister à la sécheresse poussée et aux propriétés toxiques des solos dans le voisinage du Fraser, vers le sud du territoire.

La croissance forestière est impossible sur les petites unités épargnées, handicapées par le manque de profondeur du sol ou par leur relief plutôt que par d'autres propriétés physiques ou chimiques du sol.

EXPLOITATION FORESTIÈRE ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

L'économie du territoire est étroitement axée sur l'industrie forestière, particulièrement la scierie et la fabrication du contre-plaqué. L'installation récente d'une usine de pâte à papier près de Quesnel devrait apporter à l'industrie forestière un élément de stabilité, d'intégration et d'expansion.

Le territoire à l'est de la Quesnel demeurera une source importante de matières premières pour toutes les industries à base de bois, si du moins on arrive à résoudre certains problèmes relatifs à la régénération de l'épinette sur ces sols pour la plupart à possibilités élevées.

Sur le plateau Fraser, de vastes sections de classes 3 à 5 peuvent fournir de fortes quantités de pin de Murray à l'industrie en pleine croissance de la pâte à papier.

Il se peut que la plus grande valeur des petites unités de sols de catégorie 4 que l'on trouve sur les terrasses alluviales de texture moyenne au voisinage du Fraser soit d'approvisionner les scieries locales en grumes de sapin de Douglas.

Classement des possibilités (1965, 1966) par M. J. Romaine et D. S. Lacate, R.P.F., du ministère des Pêches et des Forêts du Canada, Victoria et J. W. C. Arlide, du Service forestier, Victoria.

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") indiquerait 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.