

## GENERAL DESCRIPTION OF THE HALFWAY RIVER MAP SHEET AREA, 94B/NE

The area covered by the Halfway River map sheet comprises 1315 square miles in northeastern British Columbia. Two physiographic divisions occur within the area. The western part of the area lies in the Rocky Mountain Foothills and the eastern region is part of the Alberta Plateau.

The Rocky Mountain Foothills, composed of Mesozoic quartzites, sandstones, and shales, are characterized by high northwesterly trending ridges and steep-sided valleys that have elevations ranging from 4000 to 5500 feet. The land surface of the Alberta Plateau section is generally composed of fairly flat-topped high plain remnants and irregular sloping hills that are separated by low undulating regions. The high plains and hilly regions have elevations of about 3500 feet, whereas the valleys have elevations of about 2500 feet.

The area is drained by the Halfway and Cameron rivers, which flow southeasterly to join the Peace River. The Chowade and Horseshoe rivers and Cypress and Blue Grave creeks rise in the Rocky Mountains and flow eastward to the Halfway River.

White and black spruce (*Picea glauca* and *P. mariana*) with lodgepole pine (*Pinus contorta*) are the dominant trees in the Northern Foothills Section of the Boreal Forest Region. Alpine fir (*Abies lasiocarpa*), commonly in association with white spruce, increases on mountain slopes to elevations of about 5000 feet, where it merges with the treeless alpine tundra. Broad-leaved trees are not abundant; trembling aspen (*Populus tremuloides*) occurs on south-facing slopes, balsam poplar (*Populus balsamifera*) on alluvium, and white birch (*Betula papyrifera*) occasionally on the uplands. Dwarf birch (*Betula glandulosa*), Labrador-tea (*Ledum groenlandicum*), black spruce, willows (*Salix spp.*), sedges (*Carex spp.*), rushes (*Juncus spp.*), and mosses (*Hypnum spp.*) predominate on wetlands and muskegs.

### CLIMATE

The climate of the area is characterized by short, cool summers and long, cold winters. Climatic data for the plateau region indicate an annual precipitation of 16 to 18 inches, annual snowfall of about 70 inches, and a mean annual temperature of 35° F. About half the rainfall occurs during the growing season, mainly in June. Colder and wetter conditions occur in the foothills region.

More than 90 percent of the area has a frost-free period of less than 50 days and less than 1650 growing degree-days. This short, cool growing season limits agriculture to the production of forage crops and results in a Class 5C climate. The foothills region is further limited by a frost-free period of 30 days or less, and 1200 or less growing degree-days, which limits the agricultural capability to native grazing and pasture. Class 3 climate, characterized by 60 to 75 frost-free days and 1650 to 1900 growing degree-days, is confined to the lower Halfway Valley and valley slopes below 2600 feet in the southern part of the Cameron drainage system. Hardy and cool-season vegetables, coarse grains, feed wheat, and forage crops may be grown with only moderate risk. Less than 1 percent of the area is rated Class 2C for climate.

### SOILS AND CAPABILITY FOR AGRICULTURE

Glacial till covers most of the uplands of the plateau section. This material, which is fine textured and usually acidic in reaction, is derived mainly from underlying sandstones, shales, and siltstones of marine origin. Soils developed from these materials are deep, moderately well drained Gray Luvisols. Above 2800 feet, the till is a thin mantle covering the bedrock. These tills are moderately well drained to poorly drained. Climate is the main limiting factor and restricts the use of these soils to the production of forage crops. These soils are mainly rated Class 5. The deeper, somewhat better drained soils on moderately and strongly sloping topography above valley floors are rated Classes 4 and 5. A limited acreage of soils rated Classes 2 and 3 occurs on gently sloping land.

A moderately coarse textured colluvium, till, and stony material forms the parent material for the soils developed on mountainous terrain in the foothills section. Dystric Brunisol and Regosol soils are common. Gray Luvisol, Organic, and Regosol soils also occur on till, outwash, and alluvium of lower slopes and in valley bottoms. Climate and topography are very severe limitations that restrict the agricultural capability to Classes 6 and 7.

The soils below elevations of 3200 feet are medium to fine textured Gray Luvisols and Gleysols. The frost-free period is too short to grow coarse grains, thus limiting production to perennial forage crops. These soils are rated Class 5. A limited acreage of soils rated Classes 3 and 4 occurs in the lower Halfway and Cameron river valleys. An agricultural capability rating of Class 2 was assigned to about 2000 acres of medium textured soils near the Halfway Indian Reserve Number 168.

Soils rated Classes 6 and 7 are found on the very steep and hilly topography associated with valley slopes, scarps, and cuestas.

### SETTLEMENT AND LAND USE

Ranching was established in the Halfway Valley during the early part of this century. The limited number of locations that were suitable for the growth of hay crops and native pasture were quickly claimed. The original ranching pattern has remained essentially unchanged. Opening up of previously inaccessible valleys by oil companies and logging operators has resulted in a slight increase in land clearing. However, severe limitations imposed by climate and topography preclude any significant change from the present type of agriculture.

Agriculture is confined to ranching operations along the Halfway River and along some of its tributary valleys. Natural gas fields occur in the eastern part of the area where they are served by the Alaska Highway. Some logging is undertaken west of the main highway. Most of the area is inaccessible by automobiles.

*Capability classification (1970) by T. M. Lord and A. J. Green, British Columbia Pedology Unit, Soil Research Institute, Agriculture Canada, Vancouver, B.C., based on soil and climatic information, published and unpublished in British Columbia reports.*

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE HALFWAY RIVER - 94B/NE

Le territoire représenté sur la feuille de Halfway River occupe une superficie de 1 315 milles carrés dans le nord-est de la Colombie-Britannique. Deux régions structurales se partagent le territoire. L'ouest appartient aux contreforts des montagnes Rocheuses et l'est, au plateau de l'Alberta. Les contreforts des montagnes Rocheuses se composent de quartzites, de gris et de shales mésozoïques. De hautes crêtes orientées vers le nord-ouest et des vallées aux versants escarpés, dont l'altitude varie de 4 000 à 5 500 pi les caractérisent. Dans la section qui appartient au plateau de l'Alberta, le terrain est habituellement constitué de lambeaux de hauts plateaux présentant une surface assez plane et de collines aux versants irréguliers séparées par des régions légèrement ondulées. Les régions de hauts plateaux et de collines ont une altitude d'environ 3 500 pi; l'altitude des vallées est d'environ 2 500.

Les rivières Halfway et Cameron qui coulent vers le sud-est où elles rejoignent la rivière de la Paix drainent le territoire. Les rivières Chowade et Horseshoe et les ruisseaux Cypress et Blue Grave prennent naissance dans les montagnes Rocheuses et coulent vers l'est jusqu'à la rivière Halfway.

L'épinette blanche et l'épinette noire (*Picea glauca* et *P. mariana*) ainsi que le pin de Murray (*Pinus contorta*) dominent dans la section septentrionale des contreforts de la région de la forêt boréale. Le sapin de l'Ouest (*Abies lasiocarpa*), communément associé à l'épinette blanche, devient plus abondant à mesure qu'on s'élève sur les versants de montagnes jusqu'à une altitude de 5 000 pi environ où il cède progressivement la place à la toundra alpine déboisée. Les essences à grandes feuilles ne sont pas abondantes; le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) apparaît sur les versants exposés au sud, le peuplier baumier (*Populus balsamifera*), sur les alluvions et le bouleau blanc (*Betula papyrifera*) croît parfois sur les hautes terres. Le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa*), le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*), l'épinette noire, les saules (*Salix spp.*), les carex (*Carex spp.*), les joncs (*Juncus spp.*) et les hypnes (*Hypnum spp.*) prédominent dans les mouillères et les marécages.

### CLIMAT

Des étés courts et chauds et des hivers longs et froids caractérisent le climat du territoire. Les données relatives au climat pour la région de plateau indiquent que la précipitation annuelle varie de 16 à 18 po, que la chute de neige annuelle est d'environ 70 et que la température annuelle moyenne est de 35° F. Environ la moitié de la précipitation tombe pendant la saison de végétation surtout en juin. Dans la région des contreforts, le climat est plus frais et plus humide.

Sur plus de 90% du territoire, la période sans gel dure moins de 50 jours et on compte moins de 1 650 degrés-jours de végétation. Cette saison courte et fraîche limite les activités agricoles à la production de fourrages et correspond à un climat de classe 5C. Les limitations sont plus graves dans la région des contreforts où la période sans gel dure 30 jours ou moins et où on compte 1 200 degrés-jours de végétation ou moins; seuls les pâturages naturels supportent de telles conditions.

Le climat de classe 3, qui caractérisent 60 à 75 jours sans gel et 1 650 à 1 900 degrés-jours de végétation n'apparaît que dans la vallée inférieure de la rivière Halfway et sur les versants de vallées où l'altitude est inférieure à 2 600 pi dans la partie méridionale du réseau hydrographique de la rivière Cameron. La culture des légumes résistants et des légumes exigeant un climat frais, celle des céréales secondaires, du blé servant à l'alimentation du bétail et des plantes fourragères présente des risques modérés. Moins de 1% du territoire appartient à la classe climatique 2C.

### SOLS ET POSSIBILITÉS AGRICOLES

Du till glaciaire recouvre la majeure partie des hautes terres de la section du plateau. Ces matériaux de texture fine et habituellement acides dérivent surtout des grès, des shales et des pérites d'origine marine qui forment les assises rocheuses. Sur ces matériaux se sont développés des luvisols gris épais et modérément bien drainés. Au-dessus de 2 800 pi, la roche en place n'est recouverte que d'un placage de till. Les conditions de drainage de ces tills varient de modérément bonnes à mauvaises. Le climat est le principal facteur limitatif et ne permet que les cultures fourragères. La plupart de ces sols appartiennent à la classe 5. Les sols plus épais et quelque peu mieux drainés apparaissent sur les pentes fortes ou modérées au-dessus des fonds de vallée appartenant aux classes 4 et 5. Sur les terrains en pente douce, on trouve des sols de classe 2 et 3 de superficie restreinte.

La roche mère des sols développés en terrain montagneux dans la section des contreforts est constituée de colluvions, de till et de matériaux pierreux de texture modérément grossière. Les brunisols dystriques et les régosols sont communs. Des luvisols gris, des sols organiques et des régosols se sont également développés sur du till, des épandages et des alluvions, dans le bas des pentes et dans les fonds de vallée. Le climat et la topographie sont de graves limitations et ces sols n'ont qu'un potentiel de classe 6 ou 7 pour l'agriculture.

Les sols développés en-dessous de 3 200 pi sont des luvisols gris et des gleysoirs de texture moyenne ou fine; ils appartiennent à la classe 5. La période sans gel étant trop courte pour permettre la culture des céréales secondaires, les plantes fourragères vivaces sont les seules cultivables. Une superficie restreinte de sols de classe 3 ou 4 apparaît dans la vallée inférieure de la rivière Cameron et de la rivière Halfway. Environ 2 000 acres de terrain renfermant des sols de texture moyenne présentent un potentiel de classe 2 pour l'agriculture; ces terrains se trouvent près de la réserve indienne de Halfway portant le numéro 168.

On trouve des sols de classe 6 et 7 sur les secteurs très escarpés qui présentent un relief de collines et sont associés aux versants de vallées, aux escarpements et aux cuestas.

### PEUPLEMENT ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

L'élevage fut établi dans la vallée de la rivière Halfway au début du siècle. Les quelques régions propices à la récolte du foin et aux pâturages naturels furent vite concédées. Les méthodes d'élevage sont démeurées essentiellement les mêmes. Des compagnies pétrolières et d'autres intéressées dans la coupe du bois ont ouvert des vallées jusqu'à l'inaccessibilité et ainsi, contribué quelque peu à accroître le déboisement. Cependant le climat et la topographie imposent de sévères limitations à tout changement appréciable dans le type d'agriculture en usage.

Les activités agricoles se limitent à l'élevage pratiqué le long de la rivière Halfway et de certaines vallées affluentes. On trouve des champs de gaz naturel dans l'est du territoire; la route de l'Alaska les dessert. On coupe un peu de bois à l'ouest de la route principale. La majeure partie du territoire est inaccessible aux automobiles.

*Classement des possibilités (1970) par T. M. Lord et A. J. Green, Unité pédologique de la Colombie-Britannique, Institut de recherches sur les sols, Agriculture-Canada, Vancouver, C.-B., à partir de données sur les sols et le climat tirées de rapports publiés et inédits de la Colombie-Britannique.*