

## GENERAL DESCRIPTION OF THE NIG CREEK MAP SHEET AREA, 94H/SW

The area covered by the Nig Creek map sheet comprises 1280 square miles in the western part of the Alberta Plateau in north-central British Columbia.

The land surface, underlain by a succession of sandstone and shale strata, is composed of steeply sloping high plain remnants, gently sloping regions, and deeply incised valleys of large streams. The high plain remnants are confined to the western half of the area at elevations between 2400 and 3000 feet. The gently sloping regions in the east also have elevations ranging from 2400 to 3000 feet.

The area is drained by the Beatton River and its tributaries, which have their sources in many small lakes, springs, and muskegs.

The area lies within the Northern Foothills Section of the Boreal Forest Region. This forest consists of a mixed cover of white spruce (*Picea glauca*), trembling aspen (*Populus tremuloides*), lodgepole pine (*Pinus contorta*), balsam poplar (*Populus balsamifera*), and white birch (*Betula papyrifera*). As a result of extensive fires in the past, lodgepole pine, trembling aspen, and balsam poplar now predominate in most stands. In poorly drained regions, black spruce (*Picea mariana*), tamarack (*Larix laricina*), dwarf birch (*Betula glandulosa*), Labrador-tea (*Ledum groenlandicum*), willows (*Salix spp.*), sedges (*Carex spp.*), and mosses (*Hypnum spp.*) occur.

Fort St. John, seventy-five miles by road to the southeast, is the main center of population. The British Columbia Railway linking Fort St. John and Fort Nelson runs north through the area. A graded road provides access from the Alaska Highway. Travel on side roads and seismic trails is difficult and limited mainly to winter use.

### CLIMATE

The climate is characterized by short, warm summers and long, cold winters. Beatton River airfield at 2755 feet has a mean annual temperature of 29° F. The mean winter and summer temperatures are 3° F and 57° F respectively. The annual precipitation varies from 16 to 18 inches, about 40 to 50 percent of which falls during the growing season. June and July are the wettest months.

Data indicate that more than 75 percent of the area is limited by climate to the production of forage crops or native pasture. The Class 5C climate assigned to this part of the area is characterized by 30 to 50 frost-free days and 1200 to 1600 growing degree-days. About 20 percent of the area, which includes the soils above the valleys of Umbach and Prespatou creeks, was assigned a Class 3C climate. Class 3C climate is characterized by 60 to 75 frost-free days and 1650 to 1900 growing degree-days and occurs on sloping lands below an elevation of 2500 feet. Cool-season vegetables, forage crops, oats, and barley may be grown successfully, but the cool season is hazardous for commercial wheat production. A limited region of Class 2C climate occurs along the lower part of Prespatou Creek. Class 2C climate is characterized by 75 to 90 frost-free days and 1900 to 2150 growing degree-days. The crops that may be grown include a wide range of vegetables, forage crops, and cereals, including commercial wheat.

### SOILS AND CAPABILITY FOR AGRICULTURE

During the Pleistocene epoch, the area was covered by the Laurentide ice sheet. With the retreat of the ice, a mantle of glacial drift, derived mainly from the underlying sandstone and shale, was deposited. Luvisolic soils, mainly Gray Luvisols, occur on the fine textured till and lacustrine deposits.

Because of the severe climate over most of the area, soil limitations have very little influence on soil capability ratings and the soils are mainly rated Class 5. Soil capabilities have been downgraded to Class 7 at higher elevations where the soil mantle is thinner and rock outcrops and stone are common. Degraded Dystric Brunisols occur on the sands and gravels associated with the beach and shoreline deposits of the proglacial lakes. Soil capabilities are Classes 5 and 6. Dark Gray Luvisol soils occurring as narrow strips mainly along the tributaries of Nig Creek are rated Classes 4 and 5 depending on wetness, shortness of growing season, and structural qualities. Gleysolic soils occupying the level and gently sloping regions are very widespread. They are rated Class 5 because of the severe limitation of wetness.

Recent alluvial deposits of medium and coarse textured materials occur along the stream channels in isolated parcels, separated by meander scars and steep slopes. These Regosolic soils are subject to seasonal floods and are rated Classes 5, 6, and 7.

Extensive regions of Organic soils are found in the north and northeast. In general, these soils have formed in enclosed basins and are 1 to 4 feet deep. They consist mainly of undecomposed and semi-decomposed sphagnum mosses, sedges, and woody plant remains. Limitations such as low temperatures, high water table, and low fertility restrict the Organic soils to Class 7. These shallow Organic soils could be improved by drainage to Class 5.

### SETTLEMENT AND LAND USE

Natural gas and oil production is presently the main land use in the area. Both lumbering and farming are recent developments and are expected to increase in importance.

Land is being cleared and broken in the valleys of Umbach and Prespatou creeks as far north as Nig Creek. Most of the new farmlands are on fine textured Gray Luvisol soils. In their natural state, these soils are limited by low organic matter content, low levels of nitrogen and phosphorus, and poor physical qualities, as well as climate and wetness.

Soils rated Class 5 have developed where they are accessible and land clearing is not difficult. The short growing season, low fertility, unfavorable soil structure, slow permeability, stoniness, and topography limit these soils to the production of perennial forage crops.

Organic soils in their natural state are important regulators of stream flow; for many of these deposits, this role should continue. The short growing season, occasional flooding, and the complexities of plant nutrient deficiencies limit production to hay or pasture and suggest these soils be maintained in their natural state.

*Capability classification (1970) by A. J. Green and T. M. Lord, 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 NIG CREEK - 94H/SW

Le territoire représenté sur la feuille de Nig Creek occupe une superficie de 1 280 milles carrés dans la partie occidentale du plateau de l'Alberta, dans le centre-nord de la Colombie-Britannique.

Le territoire, qui repose sur des strates de grès et de shales, se compose de lambeaux de hauts plateaux que caractérisent de fortes pentes, de régions en pente douce et de grandes vallées fluviales encaissées. Les lambeaux de hauts plateaux n'apparaissent que dans la moitié occidentale du territoire, entre 2 400 et 3 000 pi d'altitude. Les régions en pente douce de l'est du territoire ont également une altitude variant de 2 400 à 3 000 pi.

La rivière Beatton et ses affluents qui prennent naissance dans un grand nombre de petits lacs, de sources et de marécages drainent le territoire.

Le territoire appartient à la section septentrionale des contreforts de la région de la forêt boréale. Cette forêt est constituée d'essences mélangées comprenant épinette blanche (*Picea glauca*), peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), pin de Murray (*Pinus contorta*), peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et bouleau blanc (*Betula papyrifera*). Par suite d'importants incendies qui ont déjà dévasté le territoire, le pin de Murray, le peuplier faux-tremble et le peuplier baumier prédominent maintenant dans la plupart des peuplements. Dans les régions mal drainées, croissent l'épinette noire (*Picea mariana*), le mélèze laricina (*Larix laricina*), le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa*), le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*), les saules (*Salix spp.*), les carex (*Carex spp.*) et les hypnes (*Hypnum spp.*).

Fort St. John, situé à soixante-quinze milles au sud-est, par la route, est la principale agglomération urbaine. Le chemin de fer de la Colombie-Britannique reliant Fort St John à Fort Nelson traverse le nord du territoire. Une route donne accès à la route de l'Alaska. La circulation sur les chemins de traverse et les sentiers d'observations sismiques est difficile et ils ne sont praticables qu'en hiver.

### CLIMAT

Des étés courts et chauds, des hivers longs et froids caractérisent le climat. La température annuelle moyenne est de 29° F à l'aéroport de Beatton River situé à 2 775 pi d'altitude. Les températures moyennes d'hiver et d'été atteignent respectivement 3 et 57° F. La précipitation annuelle varie de 16 à 18 po dont 40 à 50% environ tombent pendant la saison de végétation. Juin et juillet sont les mois les plus humides.

Les données recueillies indiquent que le climat limite les possibilités de 75% des terres à la production de cultures fourragères ou au maintien de pâturages naturels. Le climat de classe 5C est attribué à cette partie du territoire, où il y a 30 à 50 jours sans gel et 1 200 à 1 600 degrés-jours de végétation. Environ 20% du territoire, ce qui comprend les sols dominant les vallées des ruisseaux Umbach et Prespatou, présente un climat de classe 3C. On rencontre ce climat sur les terrains en pente en-dessous de 2 500 pi; il y a 60 à 75 jours sans gel et 1 650 à 1 900 degrés-jours de végétation. On peut cultiver avec succès les légumes préférant un climat frais, les plantes fourragères, l'avoine et l'orge; la culture du blé commercial présente toutefois certains risques sous ce climat frais. Une petite région de climat de classe 2C apparaît le long du cours inférieur du ruisseau Prespatou. Soixante-quinze à quatre-vingt-dix jours sans gel et 1 900 à 2 150 degrés-jours de végétation caractérisent le climat de classe 2C. Les cultures auxquelles on peut se livrer comprennent une grande variété de légumes, des plantes fourragères et des céréales, dont le blé commercial.

### SOLS ET POSSIBILITÉS AGRICOLES

A l'époque pléistocène, l'inlandsis laurentidien a recouvert le territoire. Le retrait du glacier a entraîné la mise en place d'une couche de matériaux glaciaires dérivant surtout des grès et des shales sous-jacents. Les sols luvisoliques, pour la plupart des luvisols gris, apparaissent sur le till de texture fine et sur les dépôts lacustres.

A cause de la rigueur du climat à travers la majeure partie du territoire, les limitations d'ordre pédologique ont très peu d'influence dans le classement des sols selon leurs possibilités et la plupart appartiennent à la classe 5. Les possibilités des terrains les font passer à la classe 7 à une altitude plus grande, là où les sols sont plus minces et les affleurements rocheux ainsi que les pierres sont communs. Des brunisols dystriques dégradés se sont développés sur les sables et les graviers associés aux dépôts de plage et de rive des lacs proglaciaires. Les sols ont un potentiel de classe 5 et 6. Les luvisols gris foncé qui forment des bandes étroites principalement le long des affluents du ruisseau Nig appartiennent aux classes 4 ou 5 selon l'humidité, la brièveté de la saison de végétation et les propriétés physiques. Les sols gleysoliques occupant les régions unies ou en pente douce sont très répandus. Ils appartiennent à la classe 5 à cause d'une grave limitation provenant de l'humidité. Des dépôts alluviaux d'origine récente et de texture moyenne et grossière apparaissent le long des cours d'eau; ils forment des îlots isolés qui séparent des concavités de méandres et des pentes raides. Ces sols régosoliques sont l'objet d'inondations saisonnières et ils ont été placés dans les classes 5, 6 et 7.

### PEUPLEMENT ET MISE EN VALEUR DE LA TERRE

La production de gaz naturel et de pétrole est actuellement la principale forme d'utilisation du sol sur le territoire. L'abattage et la mise en valeur des produits de la forêt ainsi que l'agriculture sont des formes récentes de mise en valeur du territoire et on s'attend à ce qu'elles prennent de l'importance.

On déboise et on laboure les terres dans les vallées des ruisseaux Umbach et Prespatou jusqu'à Nig Creek, au nord. La majorité des nouvelles fermes possèdent des luvisols gris de texture fine. Leur faible teneur en matière organique, en azote et en phosphore, leurs propriétés physiques défavorables ainsi que le climat et les conditions d'humidité, limitent les possibilités de ces sols, à l'état naturel.

Des sols de classe 5 se sont développés dans des endroits faciles d'accès et où le déboisement ne pose pas de problèmes. La brièveté de la saison de végétation, le manque de fertilité, une structure défavorable, et une faible perméabilité des sols, la pierosité et la topographie limitent les possibilités à la production de plantes fourragères vivaces.

Les sols organiques, à l'état naturel, sont d'importants éléments de contrôle de l'écoulement fluvial; ce rôle devrait être maintenu dans bien des cas. La brièveté de la saison de végétation, des inondations occasionnelles et le manque d'éléments nutritifs essentiels à la croissance des plantes limitent les possibilités à la production de foin ou au maintien de pâturages et il serait sans doute préférable que ces sols soient conservés à l'état naturel.

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