

## GENERAL DESCRIPTION OF THE CHARLIE LAKE MAP SHEET AREA, 94 A

The area comprising the Charlie Lake map sheet is located in the Peace River district of northeastern British Columbia. The region lies at the edge of the Rocky Mountain foothills and almost entirely within the northwestern limits of the Alberta Plateau section of the Great Plains of North America. The topography is undulating to rolling, interspersed with glacial lake basins and deep postglacial channels cut in the till plain by the main rivers. Prominent in the western and southern parts of the area are elements of the Rocky Mountain foothills, which rise above the plains to an altitude of 3,100 feet.

In the northeast quarter of the area is a large, relatively flat portion of the great plains, which sweeps southwestward to intrude into the valleys of the Peace and Halfway rivers.

Lakes are few, and except for Charlie Lake north of Fort St. John are rather small in size.

Surface drainage is slow in the low divides between the Beaton, Doig, and Osborn rivers and consequently this area contains numerous sedge meadows and extensive peat or organic deposits.

Soils predominantly of the Gray Wooded, Brown Wooded, Acid Brown Wooded, and Dark Gray groups are the most important associations in the western part of the area. Organic, Gleysolic, and Solodic soils are included with the Gray Wooded soils of the eastern part of the area. Black soils, with inclusions of Solod, Gray Wooded, and Organic groups, are found in the valleys of the Beaton, Alces, and Peace rivers north and south of Fort St. John. In the north-east plains region are vast areas of sphagnum bog, which are poorly drained, acidic, and of low fertility. Extensive areas of sphagnum and sedge bogs also occur in the southwest part of the area.

The economy of the area is based primarily on agriculture and the petroleum industry. Grain, mixed farming, and some stock raising are the main agricultural pursuits.

### CLIMATE

The map area has a continental climate with moderately warm summers and relatively cold winters. The annual precipitation averages between 16 and 18 inches, of which about 40 to 50% falls during the growing season of June and July. Summer precipitation is largely in the form of local thunderstorms of short duration and high run-off. Annual snowfall averages about 72 inches at Dawson Creek, 69 inches at Fort St. John, and 59 inches at Hudson Hope.

Little of this remains as moisture after spring run-off. Average annual temperature at Fort St. John is 34°F, at Hudson Hope 35°F, and at Beaton River, some 30 miles north of the map area, 29°F. January is the coldest month, averaging -30°F at Beaton River and 2° and 5°F at Fort St. John and Hudson Hope respectively. The warmest weather occurs in July, when temperatures average 57°F at Beaton River and 60°F at the other two locations. The growing season ranges in duration from 151 days at Beaton River to 161 days at Fort St. John. This compares with 172 days at Golden, 180 at Cranbrook, and 217 at Pentticon and indicates the increase in growing season length southward from the map area. Hours of sunshine, however, are relatively high in this region and average 2,055 hours annually at Fort St. John.

### WATERFOWL CLASSIFICATION

The map sheet area is within the Boreal Forest biotic region. In the Fort St. John—North Pine district the vegetation consists of open grasslands with scattered groves of aspen (*Populus tremuloides*) on north slopes and balsam poplar (*Populus tacamahacca*) on moist lowlands. The grassland vegetation includes bluegrass (*Poa pratensis*), wild ryegrass (*Elymus* spp.), Northern wheatgrass (*Agropyron trachycaulon*), and sedges (*Carex* spp.). Shrubs include willows (*Salix* spp.), saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), wild rose (*Rosa* spp.), and choke cherry (*Prunus virginiana demissa*).

In the section north of the Halfway River dense growths of lodgepole pine (*Pinus contorta*) and white spruce (*Picea glauca*) occur. South towards Brenot Creek the tree growth is less dense and includes some aspen.

To the northeast along the valleys between the Alces and Beaton rivers the cover varies from open grass and parkland to wooded areas of the uplands. Dense spruce-aspen stands occur on the Beaton River, and lodgepole pine and spruce are found on the sandy soils along the Doig River. Recurrent fires have removed once dense stands of spruce, pine, and aspen from a large part of this region, which now supports a succession of poplar and willow. Black spruce (*Picea mariana*), tamarack (*Larix laricina*), and lodgepole pine are common in the large muskeg areas, with sedges and willows appearing on more poorly drained sites.

The wetlands contained within the survey area are limited mainly to the relatively flat lands of the intruding plains section, which is bounded on the south and northwest by the rolling foothill fringe of the Rocky Mountains. To the northeast lies the extensive, flat muskeg area which, though generally boglike, contains few water bodies or wetlands suitable for waterfowl.

### WETLANDS CLASSIFICATION

The waterfowl production capability of the lands in this part of the Peace River district is limited although some excellent habitat with high production occurs in local areas. The primary limitation is topography, which is generally gently to steeply rolling or, in some sections, quite flat. Those wetlands present have been classified as individual units within broad areas of Class 7 land limited mainly by adverse topography.

A second limitation is that imposed by organic soils, which are present as large areas of muskeg in the northeast and southwest sections of the area and as smaller, swampy bog meadows throughout the remainder of the plateau region. These soils are generally acidic and of low fertility with low potential to satisfy the requirements for waterfowl needs. Although they are also restricted in some measure by topography, they have fair water-holding capacity and have been rated as Class 6 for waterfowl production.

The greatest concentration of lakes and ponds occurs in the southwest on the plateau lying between the Peace and Pine rivers and to a lesser degree on either side of the Halfway River above its junction with the Peace. Almost all these water bodies are formed in depressions overlying small pockets of organic soil. They, too, are restricted somewhat by low fertility but do present conditions favorable for some production of waterfowl and generally range about the Class 5 level.

The area of highest capability lies in the southeast part of the survey area north of the Doe River to about North Pine, and west from the Alberta-British Columbia border to St. John Creek. This is approximately the area of the most fertile soils and consequently the area of greatest agricultural development. The topography here has produced relatively few ponds or lakes, but those of any size such as Cecil Lake and Boundary Lake are capable of providing for both the production and migrational needs of waterfowl and have been rated as Class 1 or 2, or 2S. Other smaller ponds or wetland units in this vicinity may also merit a high rating but being modified by low soil moisture or water-depth restrictions, range about the Class 3 or 4 level.

Charlie Lake, the largest lake in the survey area, serves mainly for migration or staging use except for a section of some production capability at the north end of the lake. As a result the unit has been split and rated separately.

The courses of such major rivers as the Peace, Pine, Beaton, and Kiskatinaw possess virtually no potential for waterfowl production. They are deeply incised channels with little foreshore or marsh and little or no capability as wetlands. *Classification by E. W. Taylor & J. F. Carreiro, Canadian Wildlife Service.*

## DESCRIPTION DE LA RÉGION CARTOGRAPHIÉE DU LAC CHARLIE, 94 A

La région cartographiée du lac Charlie est située dans la région de la rivière de la Paix, au nord-est de la Colombie-Britannique. Elle se trouve en bordure des avant-monts des montagnes Rocheuses, presque entièrement comprise dans la limite nord-ouest du plateau de l'Alberta, qui fait partie des grandes plaines d'Amérique du nord. Le relief est tantôt ondulé, tantôt vallonné, parsemé de cuvettes de lacs glaciaires et de canaux post-glaciaires profonds découpés par les principales rivières dans la plaine de fill. Dans les parties ouest et sud il se caractérise par la présence d'éléments des avant-monts des montagnes Rocheuses, qui surplombent les plaines et atteignent une altitude de 3,100 pieds.

Le quart nord-est du territoire comprend une partie des grandes plaines unies, qui se prolonge en direction sud-ouest jusque dans les vallées des rivières de la Paix et Halfway.

Il y a peu de lacs dans le territoire et ceux qu'il renferme sont plutôt petits à l'exception du lac Charlie situé au nord du Fort St. John.

Le drainage de surface se fait lentement suivant les lignes de partage des eaux de faible altitude, entre les rivières Beaton, Doig et Osborn. Aussi le territoire renferme-t-il de nombreuses prairies à carex et de vastes tourbières ou dépôts de matière organique.

Les sols gris boisés, bruns boisés, bruns boisés acides et gris foncé comptent parmi les associations les plus importantes de l'ouest du territoire. Des sols organiques, gleysoliques et solodiques sont compris dans les sols fris boisés. Les sols noirs, parmi lesquels on trouve des secteurs appartenant aux groupes solods, gris boisés et organiques, se rencontrent dans les vallées des rivières Beaton, Alces et de la Paix, au nord et au sud du Fort St. John. La région des plaines du nord-est renferme de vastes étendues de tourbières de sphaignes médiocrement drainées, acides et peu fertiles. On trouve aussi de grandes étendues de tourbières de sphaignes et de carex dans la partie sud-ouest.

L'économie du territoire est fondée surtout sur l'agriculture et l'industrie du pétrole; les céréales, la polyculture et un peu d'élevage, sont les principales productions agricoles.

### LE CLIMAT

Le climat est continental, les étés sont modérément chauds et les hivers relativement froids. La précipitation annuelle moyenne se situe entre 16 et 18 pouces dont 40 à 50 p. 100 tombent pendant la saison de végétation, en juin et juillet. Les précipitations d'été se présentent sous forme d'orages locaux de courte durée, accompagnés d'un fort ruissellement. La chute de neige annuelle moyenne est d'environ 72 pouces à Dawson Creek, 69 au Fort St. John et 59 à Hudson Hope.

Il reste très peu d'humidité après le ruissellement du printemps. La température annuelle moyenne au Fort St. John est de 34°F, celle de Hudson Hope, 35°F et celle de Beaton River, à 30 milles au nord du territoire, 29°F. En janvier, le mois le plus froid, la température moyenne est de -30°F à Beaton River, de 2°F au Fort St. John et 5°F à Hudson Hope. La température, la plus élevée, est en juillet: en moyenne de 57°F à Beaton River et de 60°F à Fort St. John et Hudson Hope. Le nombre de jours sans gelées varie de 151 à Beaton River à 161 au Fort St. John. Il est de 172 jours à Golden, 180 à Cranbrook et 217 à Pentticon; la saison de végétation s'allonge donc à mesure que l'on descend vers le sud. Le nombre d'heures d'insolation est relativement élevé dans le territoire puisqu'il est en moyenne de 2,055 par année au Fort St. John.

### ÉCOLOGIE DE LA SAUVAGINE

Le territoire fait partie de la région biotique de la forêt boréale. Dans la région du Fort St. John et de North Pine, la végétation est formée d'une prairie peu dense avec des bouquets de peupliers faux-trembles (*Populus tremuloides*) sur les pentes exposées au nord et de peupliers baumiers (*Populus tacamahacca*) sur les terres basses humides. La végétation de la prairie comprend le pâturin (*Poa pratensis*), l'élyme (*Elymus* spp.), agropyre à chaumes rudes (*Agropyron trachycaulon*) et les carex (*Carex* spp.). Les arbustes comprennent le saule (*Salix* spp.), l'amélanchier à feuilles d'aune (*Amelanchier alnifolia*), le rosier (*Rosa* spp.) et le cerisier sauvage de l'Ouest (*Prunus virginiana demissa*).

Dans la partie nord des terres qui entourent la rivière Halfway, on rencontre des peuplements denses de pin de Murray (*Pinus contorta*) et d'épinette blanche (*Picea glauca*). Au sud, en allant vers Brenot Creek, la forêt est moins dense et comprend un peu de peuplier faux-tremble.

Au nord-est, le long des vallées, entre les rivières Alces et Beaton, la végétation est formée tantôt de graminées peu denses, tantôt de prairie-parc, tantôt de surfaces boisées des terres hautes. Des peuplements denses d'épinettes et de peupliers faux-trembles se trouvent le long de la rivière Beaton; et il y a du pin de Murray et de l'épinette sur les sols sableux qui longent la rivière Doig. Des incendies répétés ont fait disparaître des peuplements autrefois denses d'épinettes, de pins et de peupliers faux-trembles d'une grande partie de la région où croissent maintenant le peuplier et le saule. On rencontre fréquemment de l'épinette noire (*Picea mariana*) du mélèze laricin (*Larix laricina*) et du pin de Murray dans les grandes surfaces marécageuses, les carex et le saule croissent aux endroits médiocrement drainés.

Les zones humides se situent surtout dans les terres relativement planes des plaines, bornées au sud et au nord-ouest par la marge vallonnée des avant-monts des montagnes Rocheuses. Le nord-est, caractérisé par la présence d'une grande étendue marécageuse plane, à l'apparence de tourbières, renferme quelques surfaces d'eau ou zones humides qui conviennent à la sauvagine.

### LES ZONES HUMIDES

Les possibilités de cette partie de la région de la rivière de la Paix pour la production de sauvagine sont limitées, bien qu'on y trouve quelques secteurs très productifs. La première limitation est le relief, peu ou fortement vallonné et, à quelques endroits, tout à fait uni. Ces zones humides ont été classées individuellement à l'intérieur de larges surfaces de terrain de la classe 7 dont la principale limitation est le relief désavantageux.

La deuxième limitation, est la présence de sols organiques, occupant de grandes surfaces marécageuses dans le nord-est et le sud-ouest du territoire, et de petites tourbières marécageuses, dans le reste de la région du plateau. Ces sols acides et peu fertiles offrent peu de possibilités pour la production de sauvagine. Ils sont l'objet d'une limitation due au relief, mais ont cependant une assez bonne capacité de rétention en eau et sont donc dans la classe 6 pour la production de sauvagine.

La plus grande concentration de lacs et d'étangs est située dans le sud-ouest, sur le plateau qui sépare les rivières de la Paix et aux Pins, et sur les deux côtés de la rivière Halfway, en amont de son confluent avec la rivière de la Paix. Presque toutes ces surfaces d'eau formées dans des dépressions recouvrent de petits secteurs de sol organique. La productivité de ces surfaces est aussi restreinte jusqu'à un certain point par le peu de fertilité des sols; elles offrent cependant des conditions favorables pour une certaine production de sauvagine et sont rangées dans la classe 5.

La superficie qui offre le plus de possibilités se trouve dans la partie sud-est de la région, au nord de la rivière Doe et jusqu'aux alentours de North Pine, et se prolonge vers l'ouest à partir de la frontière entre l'Alberta et la Colombie-Britannique jusqu'au ruisseau St. John. Elle représente les sols les plus fertiles et fait l'objet d'une mise en valeur agricole intense. On y trouve peu d'étangs ou de lacs mais ceux qui ont une étendue appréciable tels que les lacs Cecil et Boundary sont capables de fournir les éléments nécessaires pour l'alimentation et la migration de la sauvagine: ils ont donc été rangés dans les classes 1, ou 2, ou 2S. D'autres petits étangs ou zones humides du voisinage peuvent aussi entrer dans ces classes mais leur valeur est amoindrie par le faible niveau d'humidité du sol ou la profondeur de leurs eaux de sorte qu'ils entrent dans les classes 3 ou 4.

Le lac Charlie, plus grand lac du territoire, sert surtout de station pour la sauvagine sauf une partie, située au nord du lac, qui peut servir jusqu'à un certain point pour la production: ce lac a donc été séparé pour les fins du classement et rangé dans deux classes.

Le cours des rivières importantes telles que les rivières de la Paix, aux Pins, Beaton et Kiskatinaw n'offrent en pratique aucune possibilité pour la production de sauvagine. Ce sont en effet des canaux découpés profondément, à peu près dépourvus d'avant-plage ou de surface marécageuse.

*Classement des possibilités effectué par E. W. Taylor & J. F. Carreiro du Service canadien de la faune.*