

## GENERAL DESCRIPTION OF THE VERMILION CHUTES MAP SHEET AREA, 84J

The area covered by the Vermilion Chutes map sheet is in north-central Alberta between 114° and 116° west longitude and 58° and 59° north latitude. The area comprises about 5000 square miles. Elevations in the area range from 3200 feet in the Caribou Mountains in the north to about 800 feet along the Peace River.

Topographically, the area varies from the hilly Caribou Mountains in the north to a relatively level plain in the south, incised only by the major watershed courses. The Peace River, which provides the major drainage, crosses through the center of the area. The tributaries of the Peace River include the Bear, Wabasca, Mikkwa, Caribou, Lawrence, Wentzel, and Garden rivers. Beaver Ranch, Carl, Dummie, Rennie, Clements, Corey, Waldo, Fitz, Harper, and Lambert are some of the larger creeks in the area. The main lakes are Margaret, Eva, Fleming, Pitchimi, Wentzel, and Fox lakes. Several smaller lakes are scattered throughout. South of the Peace River many marshes are found in the level regions. To the north the Caribou Mountains, which have a mainly mineral soil base, are predominant.

The mineral soils are developed on till, glaciofluvial, lacustrine-till, lacustrine alluvial, and aeolian materials, underlain and largely derived from bedrock formations of Late Cretaceous age. The area is in the Gray伍ooded soil zone and Podzolic, Solonetzic, Chernozemic, and Gleysolic soils are found. Textures vary from medium to fine, with coarser textures in regions of outwash.

Access in the area is fair. The main transportation route is Highway 58, which crosses through the center of the area. In earlier times the Peace River provided the chief access. High Level and Fort Vermilion are the main population centers. Industries include oil, gas, and agriculture.

### CLIMATE

The area has continental climate, characterized by moderately warm summers and cold winters. The mean temperatures for January and July are about -9°F and 59°F. The annual mean daily temperature varies from 26°F to 30°F. The mean annual precipitation is about 12 inches, 8 to 10 inches of which falls as rain during the summer. The remaining water equivalent, about 51 inches of snow, falls during the winter. The annual frost-free period is about 60 days, with local variations occurring because of differences in elevation and topography.

### ECOLOGY

This area lies in the Boreal Forest Region, which is characterized by a mixed forest cover, interspersed with shrublands and wet meadows.

The main tree species are trembling aspen (*Populus tremuloides*), jack pine (*Pinus banksiana*), white spruce (*Picea glauca*), and balsam poplar (*Populus balsamifera*), associated with willows (*Salix spp.*) and alders (*Alnus spp.*). Important shrubs are roses (*Rosa spp.*), cranberries (*Vaccinium spp.*), willows (*Salix spp.*), alders (*Alnus spp.*), birches (*Betula spp.*), blueberries (*Vaccinium spp.*), Labrador tea (*Ledum groenlandicum*), and russet buffaloberry (*Shepherdia canadensis*). Others include raspberries (*Rubus spp.*), gooseberries (*Ribes spp.*), snowberries (*Symporicarpos spp.*), twin-flower (*Linnaea borealis*), red-osier dogwood (*Cornus stolonifera*), saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), silverberry (*Eleagnus commutata*), cinquefoils (*Potentilla spp.*), baneberry (*Actaea rubra*), and choke cherry (*Prunus virginiana*).

In the lowlands, the vegetation is characterized by black spruce (*Picea mariana*), tamarack (*Larix laricina*), dwarf birch (*Betula glandulosa*), Labrador tea, sedges (*Carex spp.*), fescues (*Festuca spp.*), pine grasses (*Calamagrostis spp.*), bromes (*Bromus spp.*), needle grasses (*Stipa spp.*), wheat grasses (*Agropyron spp.*), strawberries (*Fragaria spp.*), wintergreens (*Pyrola spp.*), bunchberry (*Cornus canadensis*), northern bedstraw (*Galium boreale*), lilies (*Liliaceae*), yarrow (*Achillea spp.*), sages (*Artemisia spp.*), American vetch (*Vicia americana*), larkspurs (*Delphinium spp.*), meadow rues (*Thalictrum spp.*), vetchlings (*Lathyrus spp.*), and geraniums (*Geranium spp.*).

A unique feature of the plant environment of this area is the change from the mixed forest region of the lowland plain to the upper plateau of the Caribou Mountains. There is a gradual transition from mixed forest to white spruce, black spruce, and finally stunted black spruce, caribou moss, sphagnum moss and Labrador tea on the upland plateau is very interesting. This change is probably due primarily to elevation. The only deciduous growth consists of willow and dwarf birch along creeks and streams that occur between the lakes.

The area provides good range for caribou (*Rangifer tarandus*). Moose (*Alces alces*) are widely dispersed in the area, and some deer (*Odocoileus spp.*) are found along the Peace River.

### LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

The area has a very limited potential for ungulate production, and has been rated only for moose and caribou. Because of the severe climate, deer have not been included; however, they are occasionally seen in the summer.

Caribou are found mainly to the north in the Caribou Mountains. The best ranges are found on the upland plateaus. The main limitations are severe climate, poor soil fertility, and poor interspersion of landforms. Moose occur throughout the area. The lowland plains in the south are limited by excessive moisture and flat topography.

The highest rating in the area, Class 3 for caribou, is found in the north. The rest of the area is rated Class 4, 5, and 6. This rating has been verified by observations that were made in a 1968 aerial survey. A total of 29 moose and 8 caribou were counted.

It is interesting to note that buffalo are present in the vicinity of Wood Buffalo National Park, which lies just outside the area. They are, however, an introduced species and are therefore not included as natural inhabitants.

Capability classification by D. Roberts of the Alberta Fish and Wildlife Division.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE VERMILION CHUTES – 84J

Le territoire représenté sur la feuille de Vermilion Chutes est situé au centre-nord de l'Alberta entre 114° et 116° de longitude ouest et 58° et 59° de latitude nord. Il couvre environ 5 000 milles carrés. Les altitudes passent de 3 200 pi dans les montagnes Caribou au nord à environ 800 le long de la rivière de-la-Paix.

La topographie, bosselée dans les montagnes Caribou au nord, devient assez calme dans la plaine du sud, incisée seulement par quelques cours d'eau. La rivière de-la-Paix, agent principal de drainage, traverse le centre du territoire. Parmi ses affluents on note les rivières Bear, Wabasca, Mikkwa, Caribou, Lawrence, Wentzel et Garden. Les ruisseaux Beaver Ranch, Carl, Dummie, Rennie, Clements, Corey, Waldo, Fitz, Harper et Lambert sont parmi les plus importants. Les lacs Margaret, Eva, Fleming, Pitchimi, Wentzel et Fox sont les plus vastes. D'autres lacs plus petits existent un peu partout. De nombreux marécages s'étendent sur les terrains planes au sud de la rivière de-la-Paix. Les montagnes Caribou, avec leurs sols essentiellement minéraux, dominent la région septentrionale.

Les sols minéraux, constitués d'éléments arrachés à la roche mère, sont formés de till, de matériaux fluvio-glaciaires, de till lacustre, d'alluvions lacustres et d'accumulations éoliennes qui se sont déposés sur un substratum du Crétacé supérieur. Le territoire est dans la zone des sols gris forestiers; on y trouve des sols podzoliques, des solonetz, des chernozems et des sols gleysifiés. Leurs textures variant de moyennes à fines, sont plus grossières dans les régions de lessivage.

L'accès est assez bon sur le territoire. La route 58 qui est la plus importante, le traverse au centre. Jadis la rivière de-la-Paix était l'axe de transport majeur. High Level et Fort Vermilion sont les principaux centres de population. L'économie est basée sur l'exploitation du pétrole et du gaz naturel et sur l'agriculture.

### CLIMAT

Le climat est continental: étés assez chauds et hivers froids. Les températures moyennes de janvier et de juillet sont d'environ -9 et 59°F. La température moyenne quotidienne par année varie de 26 à 30°F. Les précipitations annuelles moyennes s'élèvent à 12 po environ, dont 8 à 10 l'été sous forme de pluie. Le reste équivaut à 51 po de neige. La période sans gel dure environ 60 jours, avec quelques écarts locaux en fonction de l'altitude et de la topographie.

### ÉCOLOGIE

Le territoire est situé dans la région de la forêt boréale, caractérisée par une forêt mixte parsemée de zones buissonnantes et de prairies humides.

Le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le pin gris (*Pinus banksiana*), l'épinette blanche (*Picea glauca*) et le peuplier baumier (*Populus balsamifera*) dominent, associés au saule (*Salix spp.*) et à l'aulne (*Alnus spp.*). Parmi les plantes buissonnantes importantes on note les espèces suivantes: rosier (*Rosa spp.*), viorne (*Viburnum spp.*), saule, aulne, bouleau (*Betula spp.*), bleuet (*Vaccinium spp.*), thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*) et shépherdie du Canada (*Shepherdia canadensis*), framboisier (*Rubus spp.*), groseillier (*Ribes spp.*), symphorine de l'ouest (*Symporicarpos spp.*), linnée boréale (*Linnaea borealis*), cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), amélanchier à feuille d'aulne (*Amelanchier alnifolia*), chalef argenté (*Eleagnus commutata*), potentille (*Potentilla spp.*), actée rouge (*Actaea rubra*) et cerisier de virginie (*Prunus virginiana*).

Les variétés suivantes poussent dans les zones basses: épinette noire (*Picea mariana*), mélèze larin (*Larix laricina*), bouleau nain (*Betula glandulosa*), thé du Labrador, carex (*Carex spp.*), fétue (*Festuca spp.*), foin bleu du nord (*Calamagrostis spp.*), brôme (*Bromus spp.*), stipe (*Stipa spp.*), agropyre (*Agropyron spp.*), fraisier (*Fragaria spp.*), pyrole (*Pyrola spp.*), cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*), gaillet boréal (*Galium boreale*), lis (*Liliaceae*), achillée millefeuille (*Achillea spp.*), armoise (*Artemisia spp.*), vesce américaine (*Vicia americana*), delphinium (*Delphinium spp.*), pigamon (*Thalictrum spp.*), gesse (*Lathyrus spp.*), et géranium (*Geranium spp.*).

Un des traits uniques du milieu végétal du territoire est le passage de la forêt mixte des basses plaines au couvert végétal du plateau supérieur des montagnes Caribou. Il est intéressant d'observer ce passage de la forêt mixte à la forêt d'épinette blanche puis d'épinette noire, et enfin sur le haut plateau à un couvert d'épinettes noires rabougries, de mousses, de sphagnes et de thé du Labrador. Cette modification résulte tout d'abord du changement d'altitude. Les seules plantes à feuilles caduques, le saule et le bouleau nain, poussent le long des cours d'eau qui coulent entre les lacs.

Le territoire est favorable au caribou (*Rangifer tarandus*). Les orignaux (*Alces alces*) sont très dispersés et quelques cerfs (*Odocoileus spp.*) vivent le long de la rivière de-la-Paix.

### POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Le territoire se prête peu à la reproduction des Ongulés et il n'a été classé que pour l'orignal et le caribou. Par suite du climat rigoureux le cerf n'a pas été inclus dans le classement; cependant on en voit quelques-uns l'été.

Le caribou vit surtout au nord dans les montagnes Caribou. Les meilleurs terrains se trouvent sur les hauts plateaux. Les limitations essentielles sont la dureté du climat, la mauvaise fertilité du sol et la disposition peu favorable du relief. L'orignal vit un peu partout. L'excès d'humidité et la platitude de la topographie limitent les possibilités des basses plaines.

Les meilleurs terrains, classés 3 pour le caribou, se situent au nord. Le reste du territoire fait partie des classes 4, 5 et 6. Ce classement a été quelque peu vérifié par une observation aérienne effectuée en 1968. On a compté au total 29 orignaux et 8 caribous.

Il est intéressant de remarquer que des bisons vivent au voisinage du Parc National Wood Buffalo, situé juste à l'extérieur du territoire. Cependant, c'est une espèce introduite par l'homme et qui ne fait pas partie de la faune naturelle.

Classement des possibilités par D. Roberts du Service de la pêche et de la faune de l'Alberta.