

## GENERAL DESCRIPTION OF THE CALGARY MAP SHEET AREA, 82 O

The area covered by the Calgary map sheet is in western Alberta, except for a small part of the southwest, which is in British Columbia. The area comprises about 5900 square miles. The city of Calgary in the southeast is the main population center. Small towns are scattered throughout the eastern part of the area and also westward along the Calgary-Banff highway. Banff National Park occupies much of the western and southwestern parts of the area.

The Rocky Mountains and Foothills, which occupy most of the western part, are the most outstanding topographic features in the area. Mountain elevations exceed 10,000 feet above sea level in many places. However, elevations decrease from west to east across the foothills to 3200 feet on the undulating plain.

The Red Deer and Bow rivers and their tributaries drain the area. The main tributaries of the Red Deer River are the Clearwater, James, and Little Red Deer rivers and Fallentimber Creek. The Ghost, Kananaskis, and Elbow rivers and Jumpingpound and Nose creeks empty into the Bow River. Except for Lake Minnewanka in Banff National Park, there are few large lakes in the area.

In the eastern part of the area mixed farming is the main source of income for the local residents. Tourism, lumbering, and oil and gas exploration also contribute to the economy. The foothills and the mountains provide big game hunting and sport fishing. The town of Banff, located in Banff National Park, is the most important tourist and ski resort in Alberta.

### CLIMATE

The area has a continental climate, characterized by warm summers and cold winters. In January the mean temperature ranges from 10°F to 15°F, whereas the July mean temperature varies from 56°F to 60°F. Chinook winds are common throughout the winter and are often accompanied by rapid temperature changes. The annual frost-free period varies from over 90 days in the east to less than 50 days in the extreme west. The average annual precipitation is about 18 inches at Calgary and Olds and over 20 inches in the western mountains. Most of this precipitation falls as rain during the growing season.

### ECOLOGY

The area is underlain by Tertiary and Cretaceous sandstone and shale bedrock, which has been greatly modified by glaciation. The Cordilleran glacier from the mountains and the Keewatin or Laurentide glacier from Hudson Bay once covered most of the area. As a result, the soils have developed on glacial till, lacustrine, alluvial, and aeolian materials.

Black Chernozemic soils are found over most of the eastern third of the area. The soils in the rest of the area are mostly Gray Luvisols (Gray Wooded), with smaller amounts of Regosolic, Gleysolic, and Organic soils. These soils are mainly clay and silty loam textured, although sand and gravel beds are common along the streams and rivers.

Most of the Black soil zone is covered by the Aspen Grove Section (aspen parkland) of the Boreal Forest Region, where trembling aspen (*Populus tremuloides*) and balsam poplar (*P. balsamifera*) are the main tree species. Common shrubs found here include western snowberry (*Symphoricarpos occidentalis*), wild roses (*Rosa* spp.), saskatoon (*Amelanchier alnifolia*), red choke cherry (*Prunus virginiana*), willows (*Salix* spp.), and alders (*Alnus* spp.). West of the aspen parkland and extending up to 4000 feet in elevation is the Lower Foothills Section of the Boreal Forest Region. Lodgepole pine (*Pinus contorta* var. *latifolia*) is the most common species here, but associated trees include trembling aspen, balsam poplar, white spruce (*Picea glauca*), black spruce (*P. mariana*), white birch (*Betula papyrifera*), and tamarack (*Larix laricina*). Above the Lower Foothills Section are the Upper Foothills Section and the Subalpine Forest Region. Lodgepole pine dominates in the Upper Foothills, whereas Englemann spruce (*Picea engelmannii*) is most common, along with lodgepole pine and alpine fir (*Abies lasiocarpa*), in the Subalpine Forest Region.

A variety of aquatic habitats are found throughout the area. In the Black soil zone of the eastern part of the area, the sloughs and lakes generally have an abundant growth of submergent and emergent vegetation. Cattail (*Typha latifolia*), bulrushes (*Scirpus* spp.), and sedges (*Carex* spp.) are commonly found along the shore and in shallow water. Also found near the shore and on the uplands are rushes (*Juncus* spp.), sedges, willows, and various grasses, such as reed grasses (*Calamagrostis* spp.) and blue grasses (*Poa* spp.). These water bodies also support sago pondweed (*Potamogeton pectinatus*), clasping-leaf pondweed (*P. richardsonii*), small pondweed (*P. pusillus*), northern water-milfoil (*Myriophyllum exalbescens*), common coontail (*Ceratophyllum demersum*), and duckweeds (*Lemna* spp.).

West of the Black soil zone, the Boreal Forest dominates and the quality of the aquatic environment decreases significantly. Aquatic vegetation is greatly reduced and in low, poorly drained parts bogs or muskegs are the dominant aquatic community. Vegetation commonly found here includes black spruce, tamarack, scrub birch (*Betula glandulosa*), sedges, sphagnum mosses, Labrador tea (*Ledum groenlandicum*), and cranberries (*Vaccinium* spp.).

### LAND CLASSIFICATION FOR WATERFOWL

Waterfowl production occurs mainly in the eastern part of the area. Where the habitat is suitable for surface-feeding ducks, such species as the Mallard (*Anas platyrhynchos*), American Widgeon or Baldpate (*Mareca americana*), Shoveler (*Spatula clypeata*), Pintail (*A. acuta*), Gadwall (*A. strepera*), and Blue-winged Teal (*A. discors*) may be found. On the deeper water, diving ducks such as the Lesser Scaup (*Aythya affinis*), Ruddy Duck (*Oxyura jamaicensis*), Redhead (*A. americana*), and Canvasback (*A. valisineria*) are most common.

Lakes and marshes that have emergent fringes of cattail, bulrushes, and sedges, backed by uplands of grasses, sedges, and willows, provide excellent nesting and protective cover for waterfowl. The seeds and roots of aquatic plants and the invertebrate animals of the pond provide the main food supply during the summer. Shallow water bodies that have abundant growths of aquatic vegetation are usually found in Class 1, 2, and 3 units. These units occur only on the large knob-and-kettle moraine that extends from the east-central part of the area to Calgary. Several individual sloughs and lakes in the eastern part of the area have been rated Class 1, 2, or 3, the best of which is Barrie Lake (Class 1S) southwest of Olds.

Most of the Class 4 and 5 units are found on the undulating land in the east. Adverse topography (usually too flat) and poor interspersion of wetland types are the main limitations. Several large, shallow, meadow basins are found in these Class 4 and 5 units. In years of high rainfall they may hold water throughout the summer, but normally they are dry by July and the basin is often choked with foxtail barley (*Hordeum jubatum*). Low soil and water fertility are important limitations for the sloughs in the forested parts of the area.

Most of the area is rated Class 6 and 7. Adverse topography, which is too flat in the eastern part and too steep in the foothills and mountains, is the main limitation. Climatic limitations are common in the mountain regions, where the ice-free period of many lakes is too short to accommodate normal waterfowl production.

The British Columbia part of the area, which occupies the western slopes of the Rocky Mountains, has a very low capability for waterfowl because of the extremely rugged topography and severe climate.

Because it lacks good habitat and is located west of the main migration routes through Alberta, the area has very low concentrations of waterfowl in the fall. Consequently, hunting pressure is light during the fall months.

Capability classification by C. D. Schick and E. W. Taylor, Canadian Wildlife Service.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE CALGARY—82 O

Le territoire représenté sur la feuille de Calgary se trouve dans l'ouest de l'Alberta, à l'exception d'une petite région au sud-ouest située en Colombie-Britannique. Il couvre environ 5900 milles carrés. Calgary, au sud-est, est la ville principale. De petites villes sont éparpillées dans toute la moitié est du territoire, ainsi qu'à l'ouest, le long de la route Calgary-Banff. Le Parc National de Banff couvre une grande partie de l'est et du sud-ouest.

Les Montagnes Rocheuses et les avant-monts, qui occupent presque toute la région orientale, forment le trait topographique dominant du territoire. Les altitudes dépassent souvent 10000 pi. Cependant, l'altitude baisse dans les en direction de l'est pour atteindre 3200 pi dans la plaine ondulée.

Les rivières Red Deer, Bow et leurs affluents drainent le territoire. Parmi les principaux affluents de la rivière Red Deer, se trouvent les rivières Clearwater, James et Little Red Deer et le ruisseau Fallentimber. Les rivières Ghost, Kananaskis et Elbow ainsi que les ruisseaux Jumpingpound et Nose se jettent dans la rivière Bow. À l'exception du lac Minnewanka, situé dans le Parc National de Banff, il y en a peu d'importants sur le territoire.

La polyculture constitue la principale source de revenu des habitants de l'est du territoire. Le tourisme, l'abattage du bois et la recherche de gisements de pétrole et de gaz naturel contribuent également à l'économie. On pratique la chasse au gros gibier et la pêche dans les avant-monts et les montagnes. La ville de Banff, située dans le Parc National de Banff, est la station de ski et de tourisme la plus importante de l'Alberta.

### CLIMAT

Le climat est continental: étés chauds et hivers froids. Les températures moyennes de janvier varient de 10 à 15°F, alors que celles de juillet passent de 56 à 60. Les vents chinook soufflent souvent en hiver, amenant des changements brusques de température. La période sans gel dure plus de 90 jours à l'est et moins de 50 à l'extrémité occidentale. Les précipitations annuelles moyennes s'élèvent à environ 18 po à Calgary et Olds et à plus de 20 dans les montagnes de l'ouest. Une grande partie des précipitations tombe sous forme de pluie durant la saison végétative.

### ÉCOLOGIE

Les assises du territoire sont formées de grès et de schistes du Tertiaire et du Crétacé, très érodés par les glaciations. Le glacier des Cordillères issu des montagnes et le glacier Keewatin ou Laurentide provenant de la Baie d'Hudson couvraient jadis la plus grande partie du territoire. Les sols se sont formés à partir de till glaciaire, de matériaux lacustres, alluviaux et éoliens.

Les sols de type chernozem noir couvrent presque tout le tiers oriental du territoire. Ailleurs, les sols sont surtout gris boisé avec de petites plaques de régosols, de sols glyifiés et organiques. Ce sont surtout des sols à texture de loam argileux ou limoneux, quoiqu'on trouve des lits de sable et des graviers le long des cours d'eau.

La section des Bouquets de tremble (prairie-parc) de la région de la Forêt boréale, avec comme essences dominantes le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et le peuplier baumier (*P. balsamifera*), couvre une grande partie de la zone des sols noirs. Parmi les buissons courants, on note la symphorine de l'ouest (*Symphoricarpos occidentalis*), le rosier (*Rosa* spp.), l'amélanchier à feuille d'aune (*Amelanchier alnifolia*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), le saule (*Salix* spp.) et l'aune (*Alnus* spp.). La section des avant-monts de la région de la Forêt boréale située à l'ouest de la prairie parc atteint jusqu'à 4000 pi d'altitude. Le pin de Murray (*Pinus contorta* var. *latifolia*) y est l'essence dominante associée au peuplier faux-tremble, au peuplier baumier, à l'épinette blanche (*Picea glauca*), à l'épinette noire (*P. mariana*), au bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et au mélèze laricin (*Larix laricina*). La section du haut piedmont et la région de la Forêt subalpine se trouvent au-dessus de la section du bas piedmont. Le pin de Murray domine dans le haut piedmont, alors que l'épinette bleue (*Picea engelmannii*) est la plus commune dans la région de la Forêt subalpine avec le pin de Murray et le sapin concolore (*Abies lasiocarpa*).

Divers milieux aquatiques existent sur tout le territoire. À l'est, dans la zone des sols noirs, une abondante végétation submergée et émergée couvre les fondrières et les lacs. Le typha (*Typha latifolia*), la scirpe (*Scirpus* spp.) et le carex (*Carex* spp.) poussent souvent le long des rivages et dans les eaux peu profondes. On trouve également, à proximité des rives et sur les hautes berges, des joncs (*Juncus* spp.), des carex, des saules et diverses herbes comme les roseaux (*Calamagrostis* spp.) et les pâturins (*Poa* spp.). Le potamocté (*Potamogeton pectinatus*), le potamocté de Richardson (*P. richardsonii*), le petit potamocté (*P. pusillus*), le myriophylle blanchissant (*Myriophyllum exalbescens*), la cornifle nageante (*Ceratophyllum demersum*) et la lentille d'eau (*Lemna* spp.) poussent aussi sur ces étendus lacustres.

À l'ouest de la zone des sols noirs, la Forêt boréale domine, ce qui limite beaucoup la qualité du milieu aquatique. La végétation est très réduite et les zones basses, mal drainées, les tourbières ou les marécages constituent les principaux milieux aquatiques. Parmi les végétaux qu'on y trouve couramment, on note l'épinette noire, l'épinette rouge, le bouleau nain (*Betula glandulosa*) les carex les sphagnaires, le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*) et l'airelle (*Vaccinium* spp.).

### POSSIBILITÉS POUR LA SAUVAGINE

Les zones propices à la sauvagine sont surtout concentrées à l'est du territoire. Dans les milieux favorables aux canards de surface, on trouve des espèces comme le malard (*Anas platyrhynchos*), le canard siffleur (*Mareca americana*), le souchet (*Spatula clypeata*), le pilet (*A. acuta*), le chipecu (*A. strepera*) et la sarcelle à ailes bleues (*A. discors*). Les canards plongeurs, petit morillon (*Aythya affinis*), canard roux (*Oxyura jamaicensis*), morillon à tête rouge (*A. americana*) et morillon à dos blanc (*A. valisineria*) sont les plus nombreux sur les zones d'eau profonde.

Les lacs et les marécages, entourés d'une végétation émergée de typhas, de scirpes et de carex et, sur les hautes rives, d'herbes, de carex et de saules, offrent un couvert protecteur à la sauvagine et favorisent la nidification. Les graines et les racines d'un grand nombre de plantes aquatiques, ainsi que les animaux invertébrés des mares constituent la principale nourriture au cours de l'été. Les étendus lacustres peu profondes possédant un couvert abondant de végétation se trouvent en général dans des unités de classe 1, 2 et 3. Ces unités ne se situent que sur les zones morainiques à topographie en bosses et cuvettes s'étendant du centre-est du territoire au nord-ouest de Calgary. De nombreux lacs et fondrières à l'est du territoire font individuellement partie des classes 1, 2 et 3 et le meilleur d'entre eux est le lac Barrie (classé 1S) au sud-ouest de Olds.

La plupart des unités de classe 4 et 5 se trouvent dans les régions au relief vallonné de l'est. La topographie défavorable (souvent trop plane) et la mauvaise répartition des zones humides sont les limitations majeures. Plusieurs vastes bassins herbeux peu profonds font partie des classes 4 et 5. Pendant les années très pluvieuses ils peuvent conserver de l'eau tout l'été, mais ils sont d'ordinaire asséchés en juillet et encombrés d'orge agréable (*Hordeum jubatum*). La faible fertilité des sols et de l'eau limitent les possibilités des fondrières situées dans les régions boisées du territoire.

Une grande partie du territoire fait partie des classes 6 et 7. La topographie défavorable, trop plane à l'est, trop escarpée dans le piedmont et les montagnes, constitue la limitation principale. Le climat est une gêne fréquente dans les montagnes car la période sans glace de nombreux lacs est trop courte pour permettre la reproduction de la sauvagine.

La partie du territoire située en Colombie-Britannique couvre le versant occidental des Montagnes Rocheuses. La raideur de la topographie et la sévérité du climat aux altitudes élevées font de cette région une zone très peu propice à la sauvagine.

Par suite d'absence d'habitat favorable et de la localisation à l'ouest de l'axe principal de migration sur l'Alberta, le territoire ne reçoit que peu de sauvagine en automne. La chasse y est donc peu pratiquée pendant cette saison.

Classement des possibilités par C. D. Schick et E. W. Taylor, du Service canadien de la faune.