

## GENERAL DESCRIPTION OF THE ROBERVAL MAP SHEET AREA, 32A

The area covered by the Roberval map sheet is in northeastern Québec, about 120 miles from Québec City, between the Gouin Reservoir and the eastern part of Lake St. John. The western part of the area is accessible by a road system consisting mainly of secondary roads, whereas the east is serviced by a road system that opens up the Lake St. John region to traffic and connects the various lakeside communities.

During the Pleistocene period, glaciers covered the area. The area is in the Laurentian Highlands physiographic region, which covers almost all of the area, and the Lake St. John lowlands in the northeast. The topography of the Laurentian Highlands, which are part of the Precambrian Shield, is irregular and characterized by steep hills of shallow tills interspersed with channels of fluvioglacial and glacio-lacustrine sediments. Altitudes vary between 600 and 2050 feet in the highlands and between 325 and 600 feet in the lowlands. The main relief features of the lowlands are fluvioglacial knolls, dunes, lacustrine and organic depressions, and deltaic and fluvial marine terraces.

The drainage system consists of the Saint-Maurice River in the west, and part of Lake St. John and the Mistassini, Périzon, and Chamouchouane rivers in the east.

The soils evolved from glacial or postglacial deposits. The main classifications of soils derived from well-drained, sandy-silty substances are Humo-Ferric and Ferro-Humic Podzols. Well-drained silty-agricultural substances have occasionally produced acidic Brown Luvisols. Poorly drained soils are Gleyed Humic Podzols in sandy-silty substances and Humic Gleysols in argillaceous-silty substances. The main economic activities in the area are farming and lumbering.

### CLIMATE

The climate is humid continental, characterized by cool summers and no dry season. The two climatic zones in the area are Lake St. John and Laurentide Provincial Park. The Lake St. John region, which includes the vicinity around Lake St. John, has a frost-free period of 100 days and an average annual precipitation of 32 inches, 18 inches of which is rainfall. The average temperatures for January and July are 2°F and 64°F respectively.

The rest of the area is in the Laurentide Provincial Park climatic zone, which has a frost-free period of 95 days and an average annual precipitation of 40 inches, half of which falls as rain. The average temperatures for January and July are 7°F and 60°F respectively.

### ECOLOGY

The vegetation of the area is characteristic of the Laurentide-Onatchaway, Chibougamau-Natashquan, and Gouin sections of the Boreal Forest Region and the Saguenay Section of the Great Lakes - St. Lawrence Forest Region. The north and central parts of the area are in the Laurentide-Onatchaway Section; the Chibougamau-Natashquan Section occupies a small part of the northwest; the Gouin Section lies in the west; and the Saguenay Section occupies the land around Lake St. John.

In the Laurentide-Onatchaway Section, the main tree species are conifers. Balsam fir (*Abies balsamea*) and black spruce (*Picea mariana*) are abundant and often interspersed with white birch (*Betula papyrifera*). White spruce (*Picea glauca*) is sparsely scattered throughout the area. Trembling aspen (*Populus tremuloides*) and gray pine (*Pinus divaricata*) are secondary species, but are the most common varieties in regions devastated by forest fires. In some locations, balsam poplar (*Populus balsamifera*), eastern white cedar (*Thuja occidentalis*), white pine (*Pinus strobus*), sugar maple (*Acer saccharum*), and yellow birch (*Betula alleghaniensis*) are also found.

In the Chibougamau-Natashquan Section, black spruce is the dominant species. Because black spruce is abundant in the moist lowlands and also in the well-drained highlands and because white spruce and balsam fir are fairly scarce, there is a limited number of species here. Isolated stands of white birch are scattered throughout this section, but trembling aspen and balsam poplar are common only in the vicinity of the lakes and rivers. Gray pine is confined to the western part of the area.

In the Gouin Section, black spruce is found in peat bogs and also associated with gray pine on sandy plains. These species grow on unsheltered sites with a lichenous covering, but are more common in sheltered regions. The highlands, which are composed of tills and alluviums along the lakes and rivers, support mixed forests of trembling aspen, balsam poplar, white birch, white spruce, and balsam fir.

The Saguenay Section is characterized by hardy deciduous trees. Sugar maple, yellow birch, and occasionally black ash (*Fraxinus nigra*) are restricted to sheltered regions and are not abundant. Gray pine stands grow on burned sites, where the substratum is coarse, filtering sand. Trembling aspen is found on fine, silty sands in pure stands or mixed with species such as white birch, white spruce, black spruce, and balsam fir. Trembling aspen is the dominant species in this section because of the many forest fires, which have devastated this region. White pine, red pine (*Pinus resinosa*), eastern white cedar, basswood (*Tilia americana*), white elm (*Ulmus americana*), black ash, and balsam poplar are found in some locations and along the rivers.

These various stands sustain a fairly large number of ungulates. During the winter, ungulates shelter beneath conifers and feed on the various forest species. They also feed on shrubs, such as mountain maple (*Acer spicatum*), striped maple (*Acer pensylvanicum*), viburnums (*Viburnum spp.*), cherries (*Prunus spp.*), honeysuckle (*Lonicera canadensis*), red-berried elder (*Sambucus pubens*), willows (*Salix spp.*), Canada yew (*Taxus canadensis*), and hazel (*Corylus cornuta*). Aquatic vegetation, such as pondweeds (*Potamogeton spp.*), bulrushes (*Scirpus spp.*), spike rushes (*Eleocharis spp.*), bur-reeds (*Sparganium spp.*), and sedges (*Carex spp.*), are also part of the ungulates' diet.

### LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

There are no Class 1 lands in the area. Class 2 habitats cover about 20 percent of the area, mainly in the east and south. Ungulate production is restricted by excessive moisture, shallow soil depth, and climate.

Class 3 lands cover about 70 percent of the area and are scattered throughout the area, except for the northeast. The main limitations are poor drainage, low fertility, and shallow soil.

Class 4 habitats, which are mainly in the east and south, are occupied by moose, except for a small region west of Lake St. John, which supports caribou. The main limitations are deficient soil moisture and shallow soil over bedrock.

Class 5 and 6 lands in the northeast and comprise about 1 percent of the area. The main limitation is poor drainage.

One Class 7 habitat is found southeast of Lake St. John. The potential of this region is restricted by excessive soil moisture.

In some regions, ungulate production is below maximum. Around Lake St. John, land development has centered around farming. In other regions, the natural balance of the stands has been destroyed by the many forest fires. Ungulate production could be increased if an appropriate development program were implemented.

Capability classification by R. Bouchard and J.-M. Brassard, Québec Department of Tourism, Fish and Game, Québec, 1973.

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE ROBERVAL - 32A

Le territoire que couvre la feuille de Roberval est situé à quelque 120 milles de Québec. Il est compris entre le réservoir Gouin et la partie est du lac St-Jean. Un réseau routier constitué en majorité de routes secondaires en facilite l'accès à l'ouest. Le réseau routier donnant accès à la région du lac St-Jean et reliant les différentes municipalités situées en périphérie dessert l'est.

Tout le territoire a subi les glaciations du pléistocène. On y retrouve deux unités physiographiques: les hautes terres laurentiennes qui couvrent presque tout le territoire et les basses terres du Lac St-Jean limitées à la partie nord-est. Les hautes terres laurentiennes s'identifient au bouclier canadien. La topographie est accidentée de collines abruptes, de tills minces entrecoupées de rainures à sédiments fluvioglaciaires et glacio-lacustres. L'altitude varie de 600 à 2 050 pi. Le relief des basses terres, en général peu prononcé, est compris entre 325 et 600 pi; les principaux éléments du relief correspondent à des buttes fluvioglaciaires, à des dunes, à des dépressions lacustres et organiques et surtout à des terrasses marines deltaïques et fluviales.

La rivière St-Maurice à l'ouest et une partie du lac St-Jean et ses principaux tributaires: les rivières Mistassini, Périzon et Chamouchouane, à l'est constituent le réseau hydrographique.

Les sols se sont développés à partir des dépôts glaciaires ou post-glaciaires. Le podzol humo-ferrique et le podzol ferro-humique sont les principaux grands groupes de sol issus de matériaux sablo-limoneux bien drainés. Les matériaux limono-argileux bien drainés ont donné parfois naissance aux luvisols bruns acides. Enfin les sols mal drainés font partie du grand groupe des podzols gleyifiés ou humiques sur matériaux sablo-limoneux et du grand groupe des gleyols humiques sur matériaux argilo-limoneux.

L'agriculture et l'industrie forestière sont les activités économiques de la région.

### CLIMAT

Le climat est du type continental humide, à été froid, sans saison sèche. Deux zones climatiques couvrent le territoire: lac St-Jean (5L) et Parc des Laurentides (6L). La première ceinturant le lac St-Jean, a une période sans gel de 100 jours et une précipitation annuelle moyenne de 32 po dont 18 tombent en pluie. Les températures moyennes de janvier et juillet sont de 2 et 64°F.

Le reste du territoire fait partie de la zone climatique Parc des Laurentides. Elle a une période sans gel de 95 jours et une précipitation moyenne de 40 po dont 20 tombent en pluie. Les températures moyennes en janvier et juillet sont de 7 et 60°F.

### ÉCOLOGIE

Le territoire comprend trois sections de la forêt boréale et une section de la forêt des Grands Lacs et du St-Laurent (Rowe). Au nord et au centre se trouve la section Laurentide-Onatchaway (B.1a); la section Chibougamau-Natashquan (B.1b) occupe une petite partie au nord-ouest, la section Gouin (B.3) à l'ouest et finalement la section du Saguenay (L.7) identifie les terres en périphérie du lac St-Jean.

Des essences forestières à dominance coniféenne caractérisent la section Laurentide-Onatchaway (B.1a). Le sapin baumier (*Abies balsamea*) et l'épinette noire (*Picea mariana*) s'y trouvent en grande abondance et souvent associés au bouleau à papier (*Betula papyrifera*). L'épinette blanche (*Picea glauca*) bien que présente un peu partout est une espèce sporadique comparativement aux espèces dominantes: le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et le pin gris (*Pinus divaricata*) sont des espèces secondaires, dominant toutefois dans les endroits ravagés par les feux de forêt. Certaines essences telles que peuplier baumier (*Populus balsanifera*), thuya occidental (*Thuja occidentalis*), pin blanc (*Pinus strobus*), érable à sucre (*Acer saccharum*) et bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) se retrouvent localement.

Dans la section Chibougamau-Natashquan (B.1b), l'épinette noire abonde. La grande quantité de cette espèce autant dans les basses terres humides que dans les hautes terres humides que dans les hautes terres bien drainées, ainsi que la rareté relative de l'épinette blanche et du sapin baumier amènent une variété restreinte de couverture. Des îlots de bouleau à papier apparaissent ici et là à travers la section mais les autres essences boréales, peuplier faux-tremble et peuplier baumier, sont moins communes sauf dans les environs immédiats des lacs et des rivières. Le pin gris est confiné dans la partie ouest de la section.

Dans la section Gouin (B.3) se retrouvent principalement le pin gris associé à l'épinette noire. Cette espèce abonde non seulement dans les tourbières mais aussi dans les plaines sablonneuses. Pin gris et épinette noire croissent en milieux ouverts avec un tapis de lichen, mais elles sont plus communes en milieux fermés où, toutefois, la productivité est rarement élevée. Des forêts mélangées de peuplier faux-tremble, peuplier baumier, bouleau à papier, épinette blanche et sapin baumier occupent les terres élevées, formées de tills et d'alluvions le long de lacs et des rivières. La présence de feuilles tolérantes caractérise la section Saguenay (L.7). L'érable à sucre, le bouleau jaune et quelquefois le frêne noir (*Fraxinus nigra*) se limitent aux endroits protégés et couvrent une très petite surface. Les peuplements de pin gris s'implantent sur les terrains incendiés dont la texture du substrat est de sable grossier et filtrant. Sur les sables plus fins à limoneux, le tremble se rencontre sous forme de peuplement pur ou associé à d'autres espèces telles que bouleau blanc, épinette blanche, épinette noire et sapin baumier. Le tremble est l'espèce dominante de cette section et ceci s'explique par les nombreux feux de forêts qui ont dévasté le territoire. Le pin blanc, le pin rouge (*Pinus resinosa*) sont présents avec le thuya occidental, le tilleul (*Tilia americana*), l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*), le frêne noir et le peuplier baumier dans certains endroits définis et le long des rivières.

Ces divers peuplements supportent ou peuvent supporter des populations d'Ongulés plus ou moins considérables. Au cours de l'hiver les Ongulés habitent des cimes de conifères et utilisent la plupart des essences forestières. Ils recherchent aussi les arbustes: érable à épi (*Acer spicatum*), érable à Pennsylvanie (*Acer pensylvanicum*), viorne (*Viburnum spp.*), cerisiers (*Prunus spp.*), chêvrefeuilles (*Lonicera spp.*), sureau pubescent (*Sambucus pubens*), saule (*Salix spp.*), if du Canada (*Taxus canadensis*) et noisetier (*Corylus cornuta*). Dans les endroits favorables à la végétation aquatique, ils utilisent à l'occasion les potamots (*Potamogeton spp.*), les scirpes (*Scirpus spp.*), l'éleocharide (*Eleocharis spp.*), le rubanier (*Sparganium spp.*) et la laîche (*Carex spp.*).

### POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

Il n'existe pas de classe 1 dans le territoire.

Les habitats de classe 2 sont principalement répartis à l'est et au sud et couvrent environ 20% du territoire. L'humidité, la minceur du sol et le climat limitent faiblement la production d'Ongulés.

Les terres de classe 3 couvrent environ 70% de la superficie et sont réparties sur toute l'étendue du territoire sauf dans la partie extrême nord-est. Drainage, manque de fertilité et faible épaisseur de sol sont les principaux facteurs limitatifs.

Les habitats de classe 4 suivent sensiblement la même répartition que ceux de classe 2. Sauf un faible îlot à l'ouest du lac St-Jean propice au caribou, ils sont voués à l'origine et leurs principales limitations sont le manque d'humidité du sol et une mince couche fertile sur la roche mère.

Les terres de classe 5 et 6 situées à l'extrême nord-est, occupent environ 1% du territoire. Un drainage inadéquat est la principale limitation.

Un seul îlot de classe 7 se trouve au sud-est du lac; l'excès d'humidité en restreint les possibilités.

Certaines aires abritent moins d'Ongulés que le potentiel pourrait le permettre. Au pourtour du lac St-Jean, l'exploitation des terres a été axée vers l'agriculture et ailleurs les nombreux feux de forêt ont donné aux peuplements un équilibre instable. Grâce à un aménagement approprié, il serait possible d'améliorer les conditions présentes et d'accroître la capacité de support de certains habitats.

Claassement des possibilités par R. Bouchard et J.-M. Brassard, ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec, 1973.