

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE QUÉBEC - 21L,K

Le territoire que représente la feuille de Québec couvre la région immédiate de Québec de même qu'une partie des régions de la Beauce et des Cantons de l'Est. Un réseau routier très développé permettant l'accès aux ressources locales traverse le territoire. Québec la seconde ville en importance de la province est le centre principal de l'activité commerciale. L'économie est rattachée aux industries manufacturières qui transforment les matières premières provenant des autres régions et au tourisme. Dans les milieux ruraux, l'exploitation minière, forestière et agricole constituent les principales activités économiques.

Le territoire est principalement inclus dans la grande région physiographique des Appalaches. Les formations physiographiques appartiennent surtout aux «terres hautes de l'Est du Québec», aux «Monts Notre-Dame» et aux «Collines Métagétic». Ces formations rocheuses d'origine cambrienne et ordovicienne sont associées aux tills et aux dépôts fluvioglaciaires. Le paysage se compose de chaînes de montagnes parallèles orientées nord-est/sud-ouest avec des élévations qui varient de 600 à 2 600 pi ou plus. Le relief est vallonné et brisé à plusieurs endroits par la présence de nombreuses rivières et de torrents.

Au nord-ouest, les terres localisées en bordure du fleuve appartiennent à la région des basses terres du St-Laurent. La mer Champlain a envahi ces basses terres d'origine ordovicienne et les a recouvertes de sédiments argileux, limoneux et sableux. Le relief très peu prononcé dépasse rarement 500 pi d'altitude. A la limite nord-ouest des basses terres du St-Laurent se situe une faible étendue des hautes terres Laurentiennes. Ces roches d'origine précambrienne ont été recouvertes de tills glaciaires d'épaisseur variable. Le relief est très accidenté et les collines sont en général assez denses.

Les principales parties du réseau hydrographique sont des tributaires du fleuve Saint-Laurent. Ce dernier traverse en diagonale la partie nord-ouest du territoire. Les principaux cours d'eau au nord du fleuve sont les rivières Ste-Anne, Jacques-Cartier et Montmorency. Du côté sud du fleuve les rivières Bécancour, Chaudière, Etchemin et du Sud de même que leurs nombreux tributaires drainent l'ensemble de ce territoire.

Les sols originant de l'époque glaciaire (tills de fond, tills remaniés et dépôts fluvioglaciaires) et aussi de sédiments post-glaciaires. Les dépôts glaciaires ont donné naissance principalement aux podzols humo-ferriques et humiques, aux brunisols dystriques et parfois même à certains types de régols solos éolisés. Les basses terres sont surtout associées aux gleysois, aux luvisols et à certains types de terrain à caractère de colluvium alluvionnaire. On relève quelques types de brunisols mélaniques dans la région de Ste-Foy-Montmorency.

CLIMAT

Le climat est du type continental. Il fait partie de trois régions climatiques distinctes: à l'ouest, le long du Saint-Laurent, Drummondville (3L); au centre île d'Orléans-Sherbrooke, St-Maurice-île d'Orléans (4L) et finalement à l'est, Frontière du Maine (5L). La période sans gel varie de 110 à 125 jours et on y enregistre des précipitations annuelles de 37 à 42 po dont 17.5 à 20 po d'eau. Les températures moyennes de janvier et juillet fluctuent entre 8 et 12°F et 64 et 66.

ÉCOLOGIE

Le territoire est compris dans trois sections de la région forestière des Grand-Lacs et du Saint-Laurent (Rowe 1959).

La section Saint-Laurent moyen (L.3) occupe approximativement la moitié nord-ouest du territoire; une forêt mêlée où se fait sentir l'influence boréale la caractérise. Les groupements forestiers sont principalement formés d'épinettes blanches (*Picea glauca*), sapins baumiers (*Abies balsamea*), érables à sucre (*Acer saccharum*), bouleaux jaunes (*Betula lutea*), pruches (*Tsuga canadensis*), pins blancs (*Pinus strobus*), érables rouges (*Acer rubrum*) et bouleaux à feuilles de peuplier (*Betula populifolia*). Le chêne rouge (*Quercus rubra*), le hêtre (*Fagus grandifolia*), le frêne blanc (*Fraxinus americana*), l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) et le pin rouge (*Pinus resinosa*) se retrouvent localement associés aux espèces dominantes. Dans le bas des pentes le frêne noir (*Fraxinus nigra*), le cèdre de l'est (*Thuja occidentalis*) et l'épinette noire (*Picea mariana*) occupent les sols hydromorphes. Le long des berges de rivières se rencontrent des peuplements composés de peupliers deltoides (*Populus deltoides*) et d'érables rouges.

La section des Cantons de l'Est (L.5), localisée dans la section sud-est, comprend surtout les hautes terres des Appalaches. Sur les sites bien drainés on rencontre: érable à sucre, bouleau jaune, épinette blanche, sapin baumier, pin blanc, pruche et épinette rouge (*Picea rubens*). L'épinette blanche, le sapin baumier et le bouleau à papier sont des essences dominantes sur les sites plus exposés et sur les sols minces. Dans les dépressions mal drainées le cèdre, le mélèze (*Larix laricina*) et l'épinette noire abondent. Généralement les peuplements à composition de trembles (*Populus tremuloides*) et de bouleaux à feuilles de peuplier forment les stades de transition à la suite des feux de forêt.

La section Témiscouata-Restigouche est limité à une faible portion du territoire dans le nord-est. Les groupements forestiers se composent surtout d'érables à sucre, de hêtres et de bouleaux jaunes sur les sommets, de sapins baumiers, d'épinettes blanches dans les vallées. Dans le bas des pentes le cèdre de l'est est commun. Sur le versant des pentes, s'associent: sapin baumier, bouleau jaune, bouleau blanc, pin blanc et pin rouge. Les plaines alluviales sont principalement recouvertes d'espèces telles que: peuplier baumier (*Populus balsamifera*), frêne noir, orme blanc et épinette blanche. Enfin, l'épinette noire et le mélèze se retrouvent sur les sites mal drainés.

Ces divers peuplements supportent ou sont susceptibles de supporter des populations plus ou moins considérables d'Ongulés. Au cours de l'hiver, les cervidés habitent des cimes de conifères et utilisent la majorité des essences forestières énumérées précédemment. Ils recherchent également certains arbustes: érable à épi (*Acer spicatum*), érable de Pennsylvanie (*Acer pensylvanicum*), viornes (*Viburnum spp.*), cerisiers (*Prunus spp.*), chèvrefeuilles (*Lonicera spp.*), sureau pubescent (*Sambucus pubens*), if du Canada (*Taxus canadensis*) et noisetier (*Corylus cornuta*).

Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et l'orignal (*Alces alces*) sont les espèces de cervidés présentes sur le territoire. Actuellement, le cerf de Virginie est distribué uniformément dans les blocs de forêts peu affectés par le défrichement. Ainsi on note que les concentrations hivernales sont plus fortes dans la partie sud et le secteur est du territoire. L'orignal est confiné à de petites superficies sur les hauts plateaux des Appalaches et le long de la frontière du Maine.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

La région offre de bonnes possibilités à la production d'Ongulés, les terres de classe 2 occupant environ 55% du territoire; certaines conditions climatiques particulières, l'épaisseur variable de neige au sol et le degré d'humidité limitent l'égérement toutefois l'aptitude de ces terres.

Les terres de classe 3 couvrent très peu de superficie; elles se localisent surtout dans les secteurs nord-ouest et sud-ouest. Drainage, médiocre répartition des modèles de terrains et parfois manque de profondeur de sol sur couche imperméable sont les principales causes de limitation.

Les terres de classe 3W représentent approximativement 5% du territoire. Ces habitats se rencontrent un peu partout dans les endroits où la qualité du couvert et de la nourriture le permet. Un excès d'humidité du sol freine la capacité de ces terres à produire des aires d'hivernement.

Les terres de classe 4 couvrent 25% du territoire et en occupent principalement la partie nord-ouest. Les limitations à cette classe varient du manque de fertilité sur les sables profonds au manque ou à l'excès d'humidité, au peu de profondeur du sol sur la roche en place et à une médiocre répartition des modèles de terrains.

De faibles superficies de classes 5 et 6 sont présentes surtout dans la partie nord. L'excès d'humidité et le manque d'éléments fertilisants dans le sol y restreignent considérablement la production de nourriture et des abris nécessaires aux Ongulés. Il n'existe pas de classe 1 et 7 dans le territoire.

Présentement certains secteurs n'abritent pas autant d'Ongulés que le permettraient les possibilités théoriques. L'exploitation des terres orientée vers l'agriculture et les nombreuses perturbations des forêts ont donné aux peuplements un équilibre instable. A l'exception des basses terres du Saint-Laurent qui ont une vocation agricole il serait possible d'améliorer les conditions présentes et d'accroître par un aménagement approprié la capacité de support de l'ensemble de ces habitats.

Classement des possibilités par R. Bouchard et J.-M. Brassard du ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec, 1972.

GENERAL DESCRIPTION OF THE QUÉBEC MAP SHEET AREA, 21L,K

The area covered by the Québec map sheet is in south-central Québec. The area includes the Québec City vicinity, as well as part of the Beauce and Eastern Townships regions. Local resources can be reached throughout the area by a highly developed road system. Québec City, the second largest city in the province, is the main economic center and is dependent on the manufacturing industries, which process raw materials coming from the other regions, and on tourism. In rural regions, mining, lumbering, and farming are the main economic activities.

The area is in the Appalachian physiographic region. The rock formations, of Cambrian and Ordovician origin, include the Eastern Quebec Highlands, the Notre Dame Mountains, and the Megatic Hills, and are composed of fluvioglacial till and deposits. The chief characteristics of the relief are the parallel mountain ranges running northeast-southwest, which have elevations ranging from 600 to more than 2600 feet, and the rolling countryside broken in many places by rivers and rapids.

In the northwest, the St. Lawrence Lowlands occupy the lands along the St. Lawrence River. These lands are of Ordovician origin and were once flooded by the Champlain Sea and covered by argillaceous silt and sand sediments. Elevations in this region rarely exceed 500 feet. A small section of the Laurentian Highlands is found in the northwestern part of the St. Lawrence Lowlands. These rocks of Precambrian origin were covered with glacial till of variable depth. The terrain is very uneven and there are many hills.

The St. Lawrence River cuts diagonally across the northwest and its tributaries form the drainage system for the area. The chief tributaries north of the St. Lawrence River are the Sainte Anne, Jacques-Cartier, and Montmorency rivers, whereas the Bécancour, Chaudière, Etchemin, and Du Sud rivers and their many tributaries drain the region south of the St. Lawrence.

Soils dating back to the Ice Age include ground tills, ablation tills, fluvioglacial deposits, and also some postglacial sediments. In general, these glacial deposits have formed Humo-Ferric and Humic Podzols, Dystric Brunisols, and some types of aeolian Regosols. In the lowlands, Gleysols, Luvisols, and some types of soils having alluvial colluvium characteristics are the most common soils, whereas in the Sainte-Foy - Montmorency region, several kinds of Melanic Brunisols are found.

CLIMATE

The area has a continental climate and is divided into three climatic regions: Drummondville, in the west along the St. Lawrence River; île d'Orléans - Sherbrooke and Saint-Maurice île d'Orléans in the central part of the area; and the Maine border region in the east. The frost-free period ranges from 110 to 125 days and annual precipitation is between 37 and 42 inches, 17.5 to 20 inches of which falls as rain. The mean temperatures for January and July range from 8°F to 12°F, and 64°F and 66°F, respectively.

ECOLOGY

The vegetation of the area is characteristic of the Central St. Lawrence, Eastern Townships, and Témiscouata - Restigouche sections of the Great Lakes - St. Lawrence Forest Region.

The Central St. Lawrence Section covers the northwest and is characterized by Boreal mixed forest. The main forest species are white spruce (*Picea glauca*), balsam fir (*Abies balsamea*), sugar maple (*Acer saccharum*), yellow birch (*Betula lutea*), eastern hemlock (*Tsuga canadensis*), eastern white pine (*Pinus strobus*), red maple (*Acer rubrum*), and gray birch (*Betula populifolia*). Red oak (*Quercus rubra*), beech (*Fagus grandifolia*), white ash (*Fraxinus americana*), elm (*Ulmus americana*), and red pine (*Pinus resinosa*) are found mixed with the dominant species in some locations. On the lower hillsides, black ash (*Fraxinus nigra*), eastern white cedar (*Thuja occidentalis*), and black spruce (*Picea mariana*) grow on wet sites. Stands of cottonwood (*Populus deltoides*) and red maple are found on the riverbanks.

The Eastern Townships Section in the southeast is mainly in the Appalachian Highlands. On well-drained sites, sugar maple, yellow birch, white spruce, balsam fir, white pine, eastern hemlock, and red spruce (*Picea rubens*) are found. White spruce, balsam fir, and white birch (*Betula papyrifera*) are the dominant species on exposed sites with shallow soils. Eastern white cedar, tamarack (*Larix laricina*), and black spruce are abundant in poorly drained depressions. Stands of trembling aspen (*Populus tremuloides*) and gray birch are the transitional growth in regions devastated by forest fires.

The Temiscouata - Restigouche Section covers a small part of the northeast. The forest stands are mainly composed of sugar maple, beech, and yellow birch on the hilltops, and balsam fir and white spruce in the valleys. Eastern white cedar is the predominant species on the lower hillsides. On the slopes, balsam fir, yellow birch, white birch, white pine, and red pine mixtures occur. Balsam poplar (*Populus balsamifera*), black ash, white elm, and white spruce grow on the alluvial plains, and black spruce and tamarack occur on poorly drained sites.

These stands support many ungulates. During the winter, ungulates shelter beneath the conifers and feed on various forest species. Shrubs included in their diet are mountain maple (*Acer spicatum*), striped maple (*Acer pensylvanicum*), viburnums (*Viburnum spp.*), cherries (*Prunus spp.*), honeysuckle (*Lonicera canadensis*), red-berried elder (*Sambucus pubens*), Canada yew (*Taxus canadensis*), and hazel (*Corylus cornuta*).

White-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) and moose (*Alces alces*) are the ungulate species found in the area. The range of the white-tailed deer now covers the forest regions that have not been extensively cleared. The southern and eastern parts of the area provide more suitable winter habitats. Moose are only found in some regions, such as the high Appalachian plateaus and along the Maine border.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

The area has good potential for ungulate production. Class 2 lands cover about 55 percent of the area and are limited by climatic conditions, such as the variable depth of the snow cover and the degree of moisture.

Class 3 lands in the northwest and southwest cover a small part of the area. Poor drainage, adverse topography, and shallow soil over bedrock are the main limitations.

Class 3W lands comprise about 5 percent of the area in regions where the quality of food and shelter is sufficient. Excessive soil moisture limits the capability of these lands as winter ranges.

Class 4 lands cover 25 percent of the area and are found mainly in the northwest. Limitations are low fertility in deep sands, excessive or deficient soil moisture, shallow soils over bedrock, and adverse topography.

Small Class 5 and 6 regions are found, particularly in the north. The habitat here is limited by excessive soil moisture and low fertility.

There are no Class 1 or 7 lands in the area.

At present, the area is not being used to its fullest potential for ungulates. The natural balance of the stands has been destroyed by tilling the soils for farming and by the devastation of the forests by fires. Except on the farmlands of the St. Lawrence Lowlands, the potential of the area to support ungulates could be improved by an appropriate development program.

Capability classification by R. Bouchard and J.-M. Brassard, Quebec Department of Tourism, Fish and Game, 1972.