

GENERAL DESCRIPTION OF THE FREDERICTON MAP SHEET AREA — 21G

The Fredericton map sheet area consists of 2,897,000 acres of land and 131,000 acres of inland water, excluding that along the International Boundary. The area may be divided into several physiographic regions.

The first region is a southern upland that runs from the International Boundary east along the Bay of Fundy. The elevations are not great, but are abrupt, varying from 200 to 1,500 feet above sea level. Underlying this region is a narrow band of carboniferous sandstone, limestone and conglomerate along with some Triassic conglomerate, and an area of igneous and metamorphosed sediments from Pre-Cambrian to Lower Devonian in age.

The second region is a gently rolling upland plateau, 200 to 500 feet in elevation, which drops to the eastern lowland region north and east of the Saint John River. Underlying this plateau are Carboniferous sandstones, shales and conglomerates in the northeastern section and strongly dipping Silurian shales, slates and quartzites in the west. There are pronounced ridges in the west, probably due to glacial action.

The third region is a rolling to hilly area forming the southwestern tip of the central highland, the elevation being between 500 and 1,200 feet above sea level. It is underlain by Devonian granites and gabbro.

The fourth region is a gently rolling upland plateau, which lies north and west of the third region. This has an elevation of 500 to 600 feet. It is underlain by Silurian or earlier shales, slates, argillite and quartzite.

The fifth region is the river valleys. These have large deposits of glacio-fluvial outwash material, especially the Saint John and Magaguadavic river valleys. Where the rivers and streams flow into the Bay of Fundy, there are deposits of marine silts and clays of Pleistocene age.

In addition to the above regions, there is a flood plain of recent alluvial material along Saint John River. This is confined primarily to the stretch of river between Crocks Point, above Fredericton, and Evandale.

The natural vegetation of the area is forest. The trees of economic value, on well-drained sites, are red and white spruce, balsam fir, white pine, sugar maple, yellow and white birch, beech and poplar; on the poorly drained sites, spruce, tamarack and white cedar predominate.

The main centers of population are the cities of Fredericton, Saint John and Lancaster. The towns include Marysville, Oromocto, Gagetown, St. George, Black's Harbour, St. Andrews, St. Stephen, Milltown and McAdam, and the villages are Canterbury, Harvey and Fredericton Junction. Approximately 294,000 acres of the area occupied by the Camp Gagetown Military Reserve. Both the CNR and CPR serve the area and there is a good highway network of main and secondary roads.

The industries of the area are manufacturing, processing, fishing, lumbering, agriculture and mining. The first two are centered in the Greater Saint John area, Fredericton, Black's Harbour and St. Stephen. There are two areas of research: one is at Fredericton, where the St. Thomas University—University of New Brunswick complex, the New Brunswick Research and Productivity Council, the Canada Department of Agriculture Research Station, and the Canada Department of Forestry Research Center are located. The other is at St. Andrews, where the Fisheries Board of Canada has its Biological Research Station.

CLIMATE

The climate of the area varies considerably from place to place, the mean annual temperature varying from 39°F at McAdam to 42°F at St. Stephen. The mean annual rainfall varies from 40 inches in Harvey to nearly 45 inches in Fredericton. The average snowfall varies from 71 inches at Saint John to 97 inches at Harvey. The average frost-free period is 127 days at Harvey and McAdam and 169 days at Saint John. There are localized areas with considerably shorter frost-free periods. The degree days above 42°F is 2,750 in the Saint John River Valley and Grand Lake and less than 2,500 along the Bay of Fundy coast.

MAIN SOIL CHARACTERISTICS

The parent materials of the soils are mainly glacial till, glaciofluvial outwash, and marine and recent alluvium, derived from the underlying rocks. Numerous small deposits of organic materials, usually sphagnum peat, occur throughout the area.

The well to imperfectly drained soils, except on recent alluvial deposits, are Podzols. Under forest litter they have a grayish-white Ae horizon underlain by a yellowish-brown or reddish-brown B horizon.

Most of the well-drained sandy soils are Orthic Podzols, although Humic Podzols occur near the coast and at high elevations inland. The soils developed on finer-textured materials have a marked increase in clay below the Ae horizon and are Textural Podzols.

Under imperfect drainage the lower A and the B horizons are mottled. These soils are Gleyed Orthic, Gleyed Textural and Gleyed Humic Podzols.

The poorly drained soils usually have dull colours and prominent mottling in the solum. The sandier ones are Gleysols and the finer-textured ones are Eluviated Gleysols. The well and imperfectly drained soils on recent alluvium are Regosols and Gleyed Regosols, and the poorly drained ones are Rego Gleysols.

Over much of the upland area the soil materials are shallow and stony. The marine and recent alluvial deposits are usually deep and stone-free.

The capability of all soils was reduced by one class because of the limitation of low natural fertility.

AGRICULTURE

In 1610, the first settlement was established at Catons Island, in the Saint John River, as a trading and fishing post. A fort was established at Saint John by the French about 1635. The first English settlement took place there in 1762. A French village was established in 1731 at St. Anne's Point, now Fredericton, and became a flourishing settlement. An English settlement was established at Maugerville, just below Fredericton, in 1762 and was the first agricultural settlement of the area. The remaining areas were settled or resettled by the Loyalists and by Scotch, English and Irish settlers during the late eighteenth and early nineteenth centuries.

The land areas suitable for agriculture are scattered and are mainly found in the river valleys. A thriving apple-growing industry is located in the Saint John Valley, and small fruits are grown in the Grand Lake—Washedemoak area. The intervals of the Maugerville region are excellent for growing a variety of vegetables. The remaining agricultural land is used for mixed farming. A dairy industry based on purebred Jerseys has been established in the Harvey area.

Although the soils are acid and have low natural fertility, the greatest problems for agriculture are shallowness to bedrock, stoniness, poor drainage and hilly topography. More details on the area may be obtained in the soil survey reports of the Fredericton—Gagetown area, Southwest New Brunswick and Southeast New Brunswick.

Capability classification by K. K. Langmaid and C. Veer, based on soil information contained in New Brunswick Soil Survey reports.

DESCRIPTION GÉNÉRALE — RÉGION DE LA CARTE 21G — FREDERICTON

La région cartographiée de Fredericton couvre 2,897,000 acres de terre et 131,000 acres d'eau intérieure, chiffre qui ne comprend pas les eaux qui longent la frontière internationale. Elle peut se diviser en plusieurs régions physiographiques.

La première région est celle des terres hautes du sud, qui va de la frontière internationale vers l'est, en longeant la baie de Fundy. Le relief est accentué, l'altitude variant de 200 à 1500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Cette région repose sur une bande étroite de grès, de calcaire et de conglomérat carbonifères ainsi qu'une certaine quantité de conglomérat triasique et une aire de sédiments ignés et métamorphosés qui remontent à l'époque comprise entre le Précamérien et le Dévonien inférieur.

La deuxième région est un plateau de terres hautes légèrement ondulées dont l'altitude varie de 200 à 500 pieds et qui va en s'inclinant vers la région des terres basses de l'est, située au nord et à l'est de la rivière St-Jean. Ce plateau repose sur des grès, des schistes et des conglomérats carbonifères dans la partie nord-est, et des grès, des ardoises et des quartzites siluriens très inclinés, à l'ouest. On trouve dans l'ouest du territoire des crêtes très prononcées probablement dues à l'action de la glaciation.

La troisième région est une surface tantôt ondulée tantôt montagneuse qui forme la pointe sud-ouest des terres hautes centrales et dont l'altitude varie de 500 à 1,200 pieds. Elle repose sur des granite et des gabbros dévonien.

La quatrième région est un plateau de terres hautes légèrement ondulées, au nord et à l'ouest de la troisième région. Son altitude varie de 500 à 600 pieds. Ce plateau repose sur des schistes, des ardoises, de l'argilite et du quartzite qui remontent au Silurien ou à un âge antérieur.

La cinquième région est formée des vallées de rivière. Ces vallées renferment de grands dépôts de matériaux fluvio-glaciaires, particulièrement les vallées de la St-Jean et de la Magaguadavic. Là où les rivières et les autres cours d'eau débouchent dans la baie de Fundy, on trouve des dépôts de limon et d'argile marins du Pléistocène.

Outre ces régions, il y a le long de la St-Jean un lit de hautes eaux formé d'alluvions récents. On le trouve surtout le long du secteur de la rivière compris entre Crocks Point, en haut de Fredericton, et Evandale.

La végétation naturelle de la région est la forêt. Dans les endroits bien drainés, on trouve les essences suivantes: épinette rouge, épinette blanche, sapin baumier, pin blanc, érable à sucre, bouleau jaune, bouleau blanc, hêtre et peuplier; dans les endroits médiocrement drainés ce sont l'épinette, le mélèze et le thuya de l'Est qui prédominent.

Les principaux centres de population sont Fredericton, St-Jean et Lancaster, les petites villes de Marysville, Oromocto, Gagetown, St. George, Black's Harbour, St. Andrews, St. Stephen, Milltown et McAdam et les villages de Canterbury, Harvey et Fredericton Junction. Environ 294,000 acres de la région sont occupés par la Réserve militaire du camp de Gagetown. Le National Canadien, le Pacifique-Canadien ainsi qu'un bon réseau de grandes routes et de routes secondaires desservent la région.

Les principales industries sont la transformation et le traitement des produits, la pêche, le bois, l'agriculture et l'extraction minière. Les deux premiers groupes se trouvent surtout dans la région de St-Jean et de sa banlieue, à Fredericton, Black's Harbour et St. Stephen. Il existe deux centres de recherches: l'un à Fredericton, où se trouve le complexe formé par l'université St-Thomas et l'université du Nouveau-Brunswick, le Conseil de la recherche et de la productivité du Nouveau-Brunswick, la Station de recherches du ministère de l'Agriculture du Canada et le Centre de recherches du ministère des Forêts du Canada; l'autre à St. Andrews, avec la Station de recherches biologiques, de l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada.

CLIMAT

Le climat du territoire varie considérablement d'un endroit à l'autre, la température annuelle moyenne étant de 30°F à McAdam à 42°F à St. Stephen. La précipitation annuelle moyenne sous forme de pluie varie de 40 pouces à Harvey à près de 45 à Fredericton. La chute de neige moyenne varie de 71 pouces à St-Jean à 97 à Harvey. La période moyenne sans gel est de 127 jours à Harvey et McAdam et 169 à St-Jean. On trouve des secteurs restreints dont la période moyenne sans gel est beaucoup plus courte. Le nombre de degrés-jours au-dessus de 42°F est de 2,750 dans la vallée de la St-Jean dans la région du Grand lac et de moins de 2,500 sur la côte de la baie de Fundy.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS

Les sols ont été formés surtout à partir d'un till glaciaire, de matériaux fluvio-glaciaires et d'alluvions marins récents provenant des roches sous-jacentes. On trouve dans tout le territoire de multiples petits dépôts de matières organiques, généralement de la tourbe de sphagnes.

Les sols bien et imparfaitement drainés, sauf ceux qui ont été formé sur des dépôts d'alluvions récents, sont des podzols. Les sols recouverts d'une litière forestière ont un horizon Ae blanc grisâtre qui repose sur un horizon B brun jaunâtre ou brun rougeâtre.

La plupart des sols sableux bien drainés sont des podzols orthiques mais l'on rencontre des podzols humiques près de la côte et à de hautes altitudes à l'intérieur des terres. Les sols formés à partir de matériaux à texture plus fine renferment beaucoup plus d'argile sous l'horizon Ae et ce sont des podzols texturaux.

Dans les secteurs imparfaitement drainés les horizons A inférieur et B sont marbrés. Les sols sont des podzols orthiques gleyifiés, des podzols texturaux gleyifiés et des podzols humiques gleyifiés.

Les sols médiocrement égouttés ont généralement une couleur terne et des marbrures marquées dans le solum. Les sols très sableux sont des gleysoils, et les sols à texture plus fine, des gleysoils éluviaux. Les sols bien et imparfaitement drainés formés sur des alluvions récents sont des régosols et des régosols gleyifiés, et les sols médiocrement drainés, des régogleysoils.

Les matériaux du sol que l'on rencontre sur une grande partie des terres hautes sont minces et pierreux. Les dépôts alluvionnaires marins et récents sont généralement profonds et exempt de pierres.

Nous avons abaissé d'une classe les possibilités de tous les sols à cause de la limitation que constitue leur faible fertilité naturelle.

AGRICULTURE

Le premier établissement de la région, construit sur l'île Catons, dans la rivière St-Jean remonte à 1610: c'était un poste de traite et de pêche. Vers 1635, les Français élèvèrent un fort à St-Jean. Les premiers Anglais s'installèrent dans la région en 1762. Un village français, fondé en 1731 à la pointe Ste-Anne, aujourd'hui Fredericton, devint un établissement très prospère. Des Anglais s'établirent à Maugerville, juste en bas de Fredericton, en 1762, et constituèrent le premier établissement agricole de la région. Les autres régions furent colonisées ou reprises par les Loyalistes et des colons écossais, anglais et irlandais à la fin du 18^e et au début du 19^e.

Les superficies favorables à l'agriculture sont dispersées et se présentent surtout dans les vallées de rivière. La production des pommes est très répandue dans la vallée de la St-Jean et celle des petits fruits dans la région du Grand lac et de Washedemoak. La région de Maugerville renferme des secteurs excellents pour la production de légumes très divers. Le reste de la terre agricole est consacré à la polyculture. La région de Harvey compte un groupe de producteurs laitiers qui ont des troupeaux Jersey.

Les sols sont acides et ont une faible fertilité naturelle; leur faible épaisseur, leur pierroosité, leur drainage médiocre et la topographie accidentée constituent les plus grands désavantages au point de vue de l'agriculture. On trouvera des détails complémentaires sur le territoire dans les relevés pédologiques de la région de Fredericton et de Gagetown, du sud-ouest et du sud-est du Nouveau-Brunswick.

Classification des sols selon leurs possibilités par K. K. Langmaid et C. Veer, d'après les renseignements contenus dans les relevés pédologiques de la province du Nouveau-Brunswick.