

GENERAL DESCRIPTION OF THE KINGSTON MAP SHEET AREA, 31C

The Kingston map sheet contains parts of eastern and central Ontario. It includes parts of Peterborough, Northumberland, Hastings, Lennox and Addington, Prince Edward, Frontenac, Leeds and Lanark counties. Most of the population is located close to Lake Ontario and the St. Lawrence River, the greatest densities being in the cities of Trenton, Belleville and Kingston.

The southern half of the area is well supplied with roads and railways. Main lines of the Canadian National and Canadian Pacific railways traverse the southern part of the area as do some of the main highways. The network of main roads consists of highways Nos. 2, 7 and 401, which cross the area east and west, and highways Nos. 30, 33, 14, 37, 41, 38 and 15, which go north and south between highways Nos. 2 and 7. Ship traffic is heavy in the St. Lawrence River and Lake Ontario, and docking facilities are available in many of the cities and towns along the shore. One of the most popular routes for small boat travel, the Trent River system, begins at Trenton. The part of the area north of highway No. 7 has a low population density and hence few good roads.

Physiographically, the region can be divided into three main areas: the Precambrian Shield, the rolling upland and the level plains. The Shield occurs north of a line drawn between Gananoque and Marmora and has very rough topography. Steep hills are also a feature of the upland, located in the southwest corner of the region. The level plains occur in the south-central and eastern parts of the region. Here the more or less level topography is broken by limestone ridges and wet depressions.

At one time the whole area shown on the map was forested. Red pine was abundant on the coarse-textured soils in the well-drained sites and hard maple and beech were common in many areas. Elm occurred on the wetter sites and red cedar (*Juniperus virginiana*) dominated the limestone plains where the soil cover was thin. Much of the region has been cleared, especially in the south. However, a fair cover of hard maple, silver birch, elm, red and white pine and balsam fir is present in the north.

CLIMATE

The climate of the region varies from south to north, the southern part having a longer growing season and frost-free period and higher mean annual temperature than the north and about the same mean annual precipitation. The length of the growing season varies from 196 days near the lakeshore to 190 days around the village of Plevna. Similarly, the length of the frost-free period varies from 147 days to 119 days except for an area around Wolfe Island where it is 154 days. Mean annual temperatures range from 44°F along the lakeshore to 40°F in the north. Temperature variation between the north and south is greatest during the winter. Mean winter temperatures range from 20° at Trenton to 15° at Plevna, whereas the mean temperature in summer is about 66° in the whole area. There are 2,500 and 3,000 corn heat units per year in the southern half of the area so that a variety of grain corn hybrids can be grown. Annual precipitation in the area is between 30 and 32 inches, half of which falls during the growing season.

MAIN SOIL CHARACTERISTICS

Although the soils in the area are extremely varied, a large part consists of soils developed in a thin (less than one foot) smear of till overlying igneous or limestone bedrock. Most of the Precambrian Shield consists of thin soils of sandy loam texture on igneous rocks; bedrock is often exposed and the depressions contain organic soils. The well-drained soils in a large part of the Shield are Podzols. Thin soils also occur between the southern boundary of the Shield and the deep soils along the lake shore in the middle of the area. Both of these are developed from loam till over limestone rock and are mainly well-drained Brown Forest soils. Similar soils occur south of the Rideau River in Leeds County, east of the town of Perth and in Prince Edward County.

The main areas of deep soils are found in Northumberland County, the southern part of Hastings County and along the shores of Lake Ontario and the St. Lawrence River. Much of Northumberland County is occupied by rugged hills where the soils are developed on sandy loam till. The hills are separated by level and undulating soils developed from stonefree sands, silt loam and silty clay loams. Sandy and silty soils occupy a large part of the area around Trenton and Brighton. The land is rather level near the lakeshore but is hilly farther inland. Most of the soils are well drained Gray Brown Podzolic soils. The area also includes numerous bogs, the largest of which is along Percy Reach and extends almost to the village of Wooler.

Soils developed from calcareous sandy loam till also occupy a large part of southern Hastings County, mainly southeast of Stoco Lake. Here the soils are very stony, have a rough topography, and belong to the Brown Forest great group. Around Stirling the sandy loam till soils are also well drained but are Gray Brown Podzolic and not as stony as those near Stoco Lake. In southern Hastings County the main areas of sandy soils occur east of Frankford. These are well-drained Podzol soils with gently undulating relief. Most of the region around Belleville and Deseronto consists of imperfectly and poorly drained soils developed on clays and clay loams. The imperfectly drained soils are Gray Brown Podzolic whereas the poorly drained ones are Humic Gleysols. Soils similar to these occur along the Lake Ontario and St. Lawrence shore from Deseronto to the eastern boundary of the area. Although they are interrupted by thin soils and numerous rock outcrops, especially near Gananoque, the clays are a dominant feature of the land.

AGRICULTURE

In 1880 the land was used mainly for agriculture, forestry and mining. Stock raising, dairying and fruit growing were the main agricultural pursuits. Trees were cut for timber and the manufacture of paper. Iron, gold, feldspar, mica, copper, lead and zinc were mined in many places. In recent years some changes have occurred in land use. Many of the mines have been abandoned because the mineral resource was depleted or was of low quality. Recreational uses have become important for the tourist industry.

Today dairying, livestock raising and fruit growing are the main types of farming conducted in the area. Fruit growing is limited to the area around Brighton and in Prince Edward County. Apples are the main fruit crop grown, although cherries, raspberries, and strawberries are common. Cereals, hay and pasture are the main crops grown on the dairy and livestock farms. Silage corn is also grown, but the acreage used for grain corn is small. Most of the farming is conducted south of the Shield, but farms do occur wherever there is enough soil on the rocky uplands of the Shield itself.

Capability classification by D. W. Hoffman, based on soil information contained in Ontario Soil Survey Reports.

DESCRIPTION GÉNÉRALE — RÉGION DE LA CARTE 31C — KINGSTON

La carte de Kingston couvre l'est et le centre de l'Ontario et plus particulièrement certaines parties des comtés de Peterborough, Northumberland, Hastings, Lennox et Addington, Prince Edward, Frontenac, Leeds et Lanark. La majeure partie de la population est concentrée sur les bords du lac Ontario et le long du fleuve Saint-Laurent. Les principales agglomérations sont les villes de Trenton, Belleville et Kingston.

La moitié méridionale de la région est bien pourvue de routes et de voies ferrées. Les principales lignes du National-Canadien et du Pacifique-Canadien, ainsi que les principales routes la traversent. Le réseau routier comprend les routes nos 2, 7 et 401 qui traversent la région de l'est à l'ouest, et les routes nos 30, 33, 14, 37, 41, 38 et 15 qui vont du sud au nord entre les routes nos 2 et 7. La navigation est très active sur le Saint-Laurent et le lac Ontario. Plusieurs villes et villages côtiers sont pourvus d'installations de quais. L'une des voies les plus fréquentées par les petites embarcations, le réseau de la rivière Trenton, commence à Trenton même. La partie de la région sise au nord de la route n° 7 compte une population peu dense et les bonnes routes y sont peu nombreuses.

Physiographiquement, la région comprend trois zones principales: le Bouclier précamalien, la zone des hautes collines glaciaires et les plaines unies. Le Bouclier occupe la partie au nord d'une ligne reliant Gananoque à Marmora, et la topographie y est fort accidentée. La présence de côtes abruptes caractérise les hautes terres glaciaires qui occupent le coin sud-ouest de la région. Les plaines unies forment les parties du sud central et de l'est de la région où des crêtes de pierre calcaire et des dépressions humides rompent l'uniformité due au manque de relief.

Autrefois, la forêt couvrait toute la région. Le pin rouge abondait sur les sols à texture grossière et bien drainés. L'érable dur et le hêtre étaient répandus dans plusieurs régions. L'orme poussait dans les endroits humides et le génévrier rouge (*Juniperus virginiana*) prédominait sur les sols minces recouvrant le roc calcaire. La région est en grande partie déboisée, surtout dans le sud. Toutefois, dans le nord, l'érable dur, le bouleau jaune, l'orme, le pin rouge, le pin blanc et le sapin baumier forment une couverture assez dense.

CLIMAT

Le climat de la région varie du sud au nord: la saison de végétation, et la période sans gel sont plus longues dans le sud; la température moyenne annuelle y est plus élevée mais la précipitation annuelle moyenne est sensiblement la même que dans le nord. La saison de végétation varie de 196 jours sur le bord du lac à 190 jours aux environs du village de Plevna. De même, la période sans gel varie de 147 à 119 jours, sauf dans la région avoisinant l'île Wolfe, où elle se prolonge jusqu'à 154 jours. Les températures annuelles moyennes varient de 44°F sur le bord du lac à 40°F dans le nord. Les écarts de température entre le sud et le nord sont plus prononcés en hiver. La température moyenne d'hiver est de 20°F à Trenton, contre 15°F à Plevna, alors que la température moyenne d'été est près de 66° dans toute la région. L'accumulation d'unités thermiques s'élève de 2,500 à 3,000 dans la moitié sud de la région, ce qui permet d'y cultiver plusieurs hybrides de maïs à grain. La précipitation annuelle sur toute la région varie de 30 à 32 pouces dont la moitié tombe durant la saison de végétation.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES SOLS

Les sols de la région sont variés à l'extrême, mais une forte proportion d'entre eux consiste en sols formés de dépôts morainiques minces (de moins d'un pied) sur le roc igné ou calcaire. La majeure partie du Bouclier précamalien comprend des sols de loam sableux, minces sur le roc igné; les affleurements rocheux y sont nombreux et les dépressions sont formées de sols organiques. Les sols bien drainés qui recouvrent une forte partie du Bouclier sont des podzols. Il y a aussi des sols minces entre la limite méridionale du Bouclier et des sols profonds sur le bord du lac dans la région centrale. Les uns et les autres sont des loams d'origine morainique, reposant sur le roc calcaire. La plupart de ces sols sont bien drainés et appartiennent au groupe des bruns forestiers. Des sols de même nature se trouvent au sud de la rivière Rideau dans le comté de Leeds, à l'est de la ville de Perth et dans le comté de Prince Edward.

Les principales étendues de sols profonds occupent une partie du comté de Northumberland, la partie sud du comté d'Hastings et les bords du lac Ontario et du fleuve St-Laurent. Une grande partie du comté de Northumberland est occupée par des collines abruptes où les sols se sont formés sur un matériau morainique ayant la texture de loam sableux. Les collines sont séparées les unes des autres par des sols plats ou ondulés, exempts de pierre et comprenant des sables, des loams limoneux et des loams argileux. La région avoisinant Trenton et Brighton est en grande partie occupée par des sols sableux et des sols limoneux. Ces terres sont relativement planes aux abords du lac, mais des buttes sableuses occupent une large partie de l'intérieur des terres. La plupart des sols du comté de Northumberland sont bien drainés et exhibent les caractéristiques des sols podzoliques brun-gris. La région compte aussi de nombreuses tourbières dont la plus grande s'étend le long du Percy Reach et jusqu'au voisinage du village de Wooler.

Des sols formés sur des matériaux morainiques calcaires d'une texture de loam sableux occupent aussi une grande partie du sud du comté d'Hastings. La plus grande étendue est située au sud-est du lac Stoco. A cet endroit, les sols sont très pierreux, leur relief est accidenté et ils appartiennent au groupe des bruns forestiers. Aux environs de Stirling, les sols morainiques de loam sableux sont bien drainés et appartiennent au groupe des brun-gris podzoliques. Ces terres ne sont pas aussi pierreuses que celles des environs du lac Stoco. Dans la partie sud du comté d'Hastings, les principales étendues de sols sableux se trouvent à l'est de Frankford. Ce sont des podzols bien drainés à relief légèrement ondulé. La majeure partie de la région près de Belleville et de Deseronto est formée d'argiles et de loams argileux imparfaitement drainés à mal drainés. Les sols imparfaitement drainés appartiennent aux podzoliques alors que les sols mal drainés appartiennent au groupe des gleysois humiques. On trouve des sols de même nature le long du lac Ontario et du St-Laurent depuis Deseronto jusqu'à la limite est de la carte. Bien que l'on y trouve de place en place des sols peu profonds et des affleurements rocheux, surtout dans les environs de Gananoque, les argiles constituent la caractéristique dominante du paysage.

AGRICULTURE

En 1880, les terres servaient principalement à l'exploitation laitière, forestière et minière. L'élevage, la production laitière et la culture des fruits constituaient les principales exploitations agricoles; la forêt servait à la préparation du bois d'œuvre et à la fabrication du papier; des mines de fer, d'or, de feldspath, de mica, de cuivre, de plomb et de zinc étaient en exploitation en plusieurs endroits. Ces dernières années, des changements se sont produits dans l'utilisation des terres. De nombreuses mines ont fermé à cause de l'épuisement des ressources ou de la médiocrité de la qualité du minerai. L'aménagement des ressources créatives a pris plus d'importance avec l'avènement du tourisme.

De nos jours, la production laitière, l'élevage et la culture fruitière forment les principaux types d'exploitation agricole de la région. La culture fruitière se limite à la région voisine de Brighton et au comté de Prince Edward. La pomme constitue la principale récolte fruitière, bien que la cerise, la framboise et la fraise y soient également cultivées. Les céréales, le foin et le pâturage sont les principales cultures pratiquées sur les fermes laitières et d'élevage. On y produit aussi le maïs ensilé mais les superficies en maïs à grain sont de faible étendue. L'agriculture se pratique surtout au sud du Bouclier mais on trouve aussi des fermes sur les hautes terres rocheuses du Bouclier lui-même aux endroits où il y a suffisamment de sols propres à la culture.

Classement des sols selon leurs possibilités par D. W. Hoffman, d'après les renseignements contenus dans les relevés pédologiques de la province d'Ontario.