

## GENERAL DESCRIPTION OF THE KITCHENER MAP SHEET AREA, 40P-O

In the Kitchener map sheet area are the counties of Huron, Perth, Waterloo, and Wellington and parts of Brant, Bruce, Dufferin, Grey, Halton, Lambton, Middlesex, Norfolk, Oxford, and Wentworth. The main urban centers in this area of numerous towns and villages are Brantford, Galt, Guelph, Kitchener, London, Stratford, Waterloo, and Woodstock. Populations range from about 25,000 in Stratford to about 200,000 in London.

Transportation facilities are provided by air, railway, road, and water. There are privately owned airports close to most of the cities in the area and Air Canada operates a terminal at London. Highways are numerous. Connections between many of the urban centers in the area and to other parts of the country are provided by the 24 highways that cross various parts of the region. The most heavily traveled of these are the Macdonald-Cartier Freeway (401), which crosses the southeast corner of the area; highway 7, passing through Guelph, Kitchener, and Stratford; and highways 4, 6, 21, which run in a northerly direction through the area. Lake Huron serves as the western boundary of the area and is used by many ships for transportation purposes. Goderich is the main port. Rail connections to various parts of the country are supplied by the Canadian National Railways and Canadian Pacific Railway.

Physiographically, the area consists mainly of undulating and rolling till plains. But there are other features of importance, including the Horseshoe moraines. These occur in the shape of a horseshoe, the toe of which lies on the upland south of Collingwood. The western arm, lying east of highway 4, consists of rolling clay loam. The northern toe and eastern arm are more hilly and stony as is the part of the moraine around Lucknow. Only the western arm and a part of the eastern arm extending through Galt and Guelph occur in the map area. Sandy hills, many of them kames, occur around Kitchener and around Hillsburgh. Level gravel or sand deposits are common in the hollows between the hills and adjacent to many present-day streams. The largest of these occur in broad valleys of the Grand, Thames, and Maitland rivers. A narrow strip of sand occurs near Lake Huron. The sand is thin and overlies clay loam till. Next to the sand strip are the gravels of the twin beaches of glacial Lake Warren. Organic deposits fill many of the low areas. These are most numerous in the northern and eastern parts of the region.

Sugar maple, beech, and hemlock are the most common trees found on the medium-and coarse-textured uplands of the regions. White elm is usually more common than sugar maple on the upland areas of clayey soils and also occurs in large numbers along with ash and cedar in the wetter locations. Many other species occur. For example, red pine, basswood, cherry, silver birch, and butternut are common components of many of the forests located on the dry sites.

### CLIMATE

As might be expected climatic differences over the area are most marked between the Lake Huron shore and the interior. Mean annual temperatures range from 45°F along the shore to 43° in the northeast. Similarly, the growing season ranges from 196 days to 100 days and the frost-free period from 154 to 126 days. The precipitation is heaviest in the central part of the area. Here, the mean annual precipitation is 36 inches compared with 32 inches near the Lake and 34 inches near the eastern side of the map area. Snowfall is heavy in the north, over 100 inches falling in some winters.

### MAIN SOIL CHARACTERISTICS

Although the soils in the area are varied, certain patterns of distribution occur in general. Clayey soils extend in a southwesterly direction from Grand Valley to Stratford and from there to Exeter and Forest. Most of these clayey soils are imperfectly drained Gray Brown Podzolics, but some large expanses of poorly drained soil occur around Monkton, in the plain around Arthur, and near the shore of Lake Huron. Well-drained clayey soils occur in a broad strip near the lake extending from Wrightman's Corners, a small place 16 miles west of London, to Lucknow in the north. These also occur near Brantford in the southeast and in a few narrow strips located west of Stratford.

Rolling silt loams and loams occupy the territory around Woodstock, and also occur around Guelph and in the area between Clinton and Lucknow, and extend easterly to Mount Forest. Associated with these are similar soils on gently undulating slopes. The gently sloping soils are usually imperfectly drained.

Soils on outwash or deltaic deposits of gravel or sand are most common in the southeastern part of the area. Like the other well and imperfectly drained soils in the area these have Gray Brown Podzolic characteristics. Sandy moraines with hilly topography occur west of Kitchener and in the northeast part of the area. Soils on stony morainic till are common around Galt and north of Lucknow. Bogs are numerous and are found in the depressions between the hills. The organic soils in the bog areas are usually well decomposed and saturated all year.

### AGRICULTURE

The first settlement in the area occurred in 1793 in what is now Burford Township in Brant County. From here settlement progressed until the whole of the region was settled by about 1860. The land was used mainly for agriculture and forestry. Even the industries that developed in the fledgling urban centers were dependent on agriculture and forestry. Forestry supplied the raw materials for the production of ships, furniture, railway ties, and agricultural implements, as well as for fencing and firewood. The cheese factories, woollen mills, and grist mills that dotted the countryside required agricultural products for their operation. In early days the main crops grown were cereal grains, hay, and pasture. Tree fruits were grown on the well-drained loam and sandy loam soils, and flax was grown on the clayey soils. Dairying and livestock raising were the main farm endeavours.

Although dairying and livestock raising still form the backbone of much of the agriculture in the area, the cropping pattern has changed considerably in some parts of the countryside. Tobacco growing is important on the sandy soils in the southeast, canning crops are grown in the Woodstock, Exeter, and Brantford regions, potatoes are a special crop around Kitchener, and grass sod is grown on some farms in the southern part of the area. Fruit growing is not nearly so important as it was 50 years ago although good crops of tree fruits are still grown in some places. Further changes in agriculture are occurring with the urbanization of rural land. Land requirements of transportation, industrialization, and housing are being met at the expense of many of the better agricultural soils.

The Lake Huron shore is being used more and more for recreation. Provincial parks and numerous cottages provide bases for people wishing to take advantage of the excellent swimming and bathing facilities. Ipperwash Beach, Grand Bend, Bayfield, and Goderich are the most popular resort areas in the region. Capability classification by D. W. Hoffman, based on soil information contained in Ontario Soil Survey Reports.

## DESCRIPTION GÉNÉRALE RÉGION DE LA CARTE 40P-O — KITCHENER

La région cartographiée de Kitchener est formée comtés de Huron, Perth, Waterloo et Wellington, et de parties des comtés de Brant, Bruce, Dufferin, Grey, Halton, Lambton, Middlesex, Norfolk, Oxford et Wentworth. Elle comprend de nombreux centres urbains et villages notamment les villes de Brantford, Galt, Guelph, Kitchener, London, Stratford, Waterloo et Woodstock. La population de ces centres varie d'environ 25,000 habitants, à Stratford, à environ 200,000 à London.

La région est bien pourvue de moyens de transport: air, chemin de fer, route et eau. Des aéroports appartenant à des particuliers se trouvent à proximité de la plupart des villes du territoire et la société Air Canada exploite un terminus à London. On compte 24 grandes routes reliant les centres urbains au reste du pays. Les plus fréquentées sont l'autoroute Macdonald-Cartier (n° 401), qui traverse le coin sud-est du territoire; la route n° 7, qui passe par Guelph, Kitchener et Stratford, et les routes n°s 4, 6 et 21, qui franchissent le territoire en direction nord-sud. La région est bordée à l'ouest par le lac Huron, sur lequel le trafic est intense. Goderich est le principal port. Le National-Canadien et le Pacifique-Canadien desservent la région.

Au point de vue physiographique, la région comprend surtout des plaines ondulées de dépôts morainiques mais on y trouve également des moraines en forme de fer à cheval (Horseshoe moraines) dont la pince se trouve sur les terres hautes, au sud de Collingwood. La branche ouest, à l'est de la route n° 4, est formée de loam argileux onduleux. La pince et les branches sont plus montagneuses et pierreuses et il en va de même pour la partie de la moraine qui entoure Lucknow. Seules la branche ouest et une partie de la branche est qui englobe les villes de Galt et Guelph sont comprises dans la carte. On trouve des collines sableuses dont beaucoup de kames autour de Kitchener et Hillsburgh. Des dépôts unis de gravier ou de sable abondent, soit entre les collines, soit au voisinage de beaucoup de cours d'eau actuels. Les dépôts les plus étendus se présentent dans les grandes vallées des rivières Grand, Thames et Maitland. On trouve enfin une étroite bande de sable à proximité du lac Huron. La couche en est mince et elle repose sur un till de loam argileux. Cette bande de sable avoisine les graviers des plages jumelles du lac glaciaire Warren. Beaucoup de dépressions sont remplies de dépôts organiques: on en rencontre surtout dans les parties nord et est du territoire.

L'éraflé à sucre, le hêtre et le pruche dominent dans les terres hautes à texture moyenne ou grossière. L'orme d'Amérique est généralement plus répandu que l'éraflé à sucre dans les terres hautes constituées de sol argileux; on le trouve aussi en grand nombre associé au frêne et au thuya, dans les endroits humides. Le forêt du territoire compte beaucoup d'autres essences pin rouge, tilleul, cerisier, bouleau jaune et noyer cendré qui croissent abondamment dans les endroits secs.

### CLIMAT

Le climat du rivage du lac Huron diffère considérablement, de celui de l'intérieur du territoire. La température annuelle moyenne est de 45°F. le long du rivage et de 43° dans le nord-est. La saison de végétation varie de 196 à 100 jours, et la période sans gel, de 154 à 126 jours. La précipitation maximale est enregistrée au centre de la région où elle est 36 pouces comparativement à 32 à proximité du lac et 34 près du côté est. Les chutes de neige sont très abondantes dans le nord où elles dépassent parfois 100 pouces.

### PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS

Si la nature des sols varie passablement, elle présente cependant une certaine structure générale. Les sols argileux vont de Grand Valley à Stratford et ensuite à Exeter et Forest, soit en direction nord-est-sud-ouest; la plupart sont des podzols brun gris imparfaitement drainés. L'on trouve cependant quelques grandes étendues médiocrement drainées autour de Monkton, dans la plaine qui entoure Arthur, et près du rivage du lac Huron. Les sols argileux bien drainés forment une large bande parallèle située à proximité du lac; elle s'étend de Wrightman's Corners, petite localité située à 16 milles à l'ouest de London, jusqu'à Lucknow, dans le nord. On trouve encore de ces sols près de Brantford, dans le sud-est, et en quelques bandes étroites à l'ouest de Stratford.

Des loams et des loams limoneux onduleux se rencontrent autour de Woodstock et de Guelph ainsi qu'entre Clinton et Lucknow et se continuent vers l'est jusqu'à Mount Forest. Ils sont associés à des sols analogues qui recouvrent des pentes un peu onduleuses. Les sols légèrement en pente sont généralement imparfaitement drainés.

La partie sud-est de la région compte beaucoup de sols formés sur des dépôts de délavage ou de delta constitués de gravier ou de sable. Ils ont, comme les autres sols bien et imparfaitement drainés du territoire, les caractéristiques des sols podzoliques brun gris. On trouve des moraines sableuses accidentées à l'ouest de Kitchener et dans la partie nord-est du territoire. Le till des moraines pierreuses, autour de Galt et au nord de Lucknow, est fréquemment recouvert de terre. De nombreuses tourbières occupent les dépressions qui séparent les collines. Les sols organiques des secteurs qui renferment des tourbières sont généralement bien décomposés et sont saturés pendant toute l'année.

### AGRICULTURE

La colonisation de la région commence en 1793 dans les terres qui forment aujourd'hui le canton de Burford, dans le comté de Brant. Elle se répandit progressivement et toute la région était occupée vers 1860. La terre servait surtout pour l'agriculture et la forêt. Les industries qui s'établirent dans les centres urbains en voie de formation étaient tributaires de ces deux formes d'activité. En effet, la forêt fournissait les matières premières nécessaires pour la construction de navires, de meubles, de traverses de chemin de fer et de machines agricoles ainsi que pour les clôtures et le chauffage. Des industries complémentaires de l'agriculture—fromageries, filatures de laine et minoteries—se multiplient dans les campagnes. Les premiers agriculteurs produisaient surtout des céréales, du foin et de l'herbe (pâtures). L'arboriculture fruitière se développa sur les loams et les loams sableux bien drainés, et la culture du lin, sur les sols argileux. L'agriculture était essentiellement à base de production laitière et d'élevage.

Ces deux spéculations sont encore celles qui se pratiquent le plus dans la plupart des exploitations de la région; cependant l'utilisation du sol a évolué considérablement dans certains secteurs. On produit par exemple beaucoup de tabac dans les sols sableux du sud-est, des cultures de conserve dans les régions de Woodstock, Exeter et Brantford, des pommes de terre en tant que culture spéciale autour de Kitchener, et du gazon à pelouses dans quelques exploitations du sud du territoire. La production fruitière est, certes, beaucoup moins importante qu'il y a 50 ans mais elle se pratique encore avec profits dans quelques localités. L'agriculture subit d'autres changements par suite de l'urbanisation de secteurs ruraux. La terre nécessaire pour assurer des moyens de transport, pour les industries et pour la construction résidentielle, est souvent prise dans les meilleurs sols agricoles.

A cause des excellentes plages qu'il offre, le rivage du lac Huron acquiert de plus en plus de valeur récréative. Ipperwash Beach, Grand Bend, Bayfield et Goderich sont les centres de villégiature les plus recherchés de la région. Classement des possibilités effectué par D. W. Hoffman d'après les renseignements sur les sols contenus dans les relevés pédologiques de l'Ontario.