

## GENERAL DESCRIPTION OF THE KITCHENER MAP SHEET AREA, 40P,0

### LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Kitchener map sheet is in central southwestern Ontario and borders the southeastern part of Lake Huron. It includes all or parts of Huron, Perth, Bruce, Grey, Dufferin, Wellington, Waterloo, Halton, Wentworth, Brant, Oxford, Middlesex, and Lambton counties. There are a large number of good farms and several cities and towns in the area. The main urban and industrial concentration is around Guelph, Kitchener, Waterloo, Preston, Galt, Paris, and Brantford. These centers have a total population of over 300,000. Other centers in the area are Woodstock, Orangeville, Mount Forest, and part of London. Most of the rest of the area contains a high concentration of excellent agricultural land. Dairying and beef cattle are the main kinds of farming, but specialized forms of agriculture have developed in some localities. For example, vegetables are grown on the muck soils south of Grand Bend and tobacco on the sand soils east of Woodstock.

The area is serviced by over 20 main highways and a network of rural roads.

The area has considerable recreational potential. It includes over 100 miles of shoreline on Lake Huron, with some good harbors and good beaches for bathing and cottaging. Artificial lakes for flood control and river valley management increase the potential.

### PHYSIOGRAPHY

The area is drained mainly by the Grand, Thames, Ausable, Maitland, and Saugeen rivers and their tributaries. A small part of the area to the northeast drains toward the Nottawasaga River. Because of the relief and soil materials of the regions drained by these rivers, the Maitland and Saugeen rivers have clear water, whereas the others are muddy and relatively slow-moving.

The area is underlain by sedimentary rocks of various Ordovician and Devonian formations. The rock materials are largely dolomite and limestone, with lesser amounts of shale and gypsum. The overlying soil materials are generally deep; their composition is influenced by these rocks and by shale just east of the area.

Most of the western half of the area northeastward toward Luther Lake is a flat to gently rolling plain of calcareous clay till, which has inclusions of several low moraines that also contain clay till. Its very gentle relief is broken in some places by steep gullies and ravines of varying depth, in which the main rivers are situated.

The topography in this part of the area is gentle, with elevations ranging from 650 feet along Lake Huron to 1650 feet in the northeast. The soil is mainly clay till, generally very fresh to very moist, although some sloping areas are fresh. This part of the area is used quite heavily for agriculture, mainly for dairy and mixed farming.

To the northwest is a series of till moraine, kame moraine, and spillway landforms. The relief is moderately rolling and ranges in elevation from 850 to 1100 feet. The soil materials include loam and clay till that are generally loose, as well as stratified sands and gravels. The soils are largely dry to fresh, but there are some moist to wet valleys. This part of the area is not highly developed for agriculture, but it has a good potential for forestry, recreation, and wildlife.

The section of the area between Stratford and Orangeville consists of kame moraine, glaciofluvial spillway, and drumlin field. The soils in this part of the area vary from sandy loam to clay loam and are generally fresh. Elevations range from 1000 to 1650 feet.

There is a series of moraines that extend through Paris and Acton. The soil is generally fresh, with some moist to wet depressions. The soil parent materials are sandy loam to loam, often quite stony, in some places shallow over bedrock. The topography is undulating to rolling and elevations range from 900 to 1400 feet. This part of the area has limited capability for agriculture, but good capability for timber production, wildlife, and some kinds of recreation. It is also used quite widely for grazing.

East of Brantford there is a section of lacustrine materials that includes very fine sand, silt, and clay. Part of this region is well drained and dissected by stream channels. Part of it has very gentle topography and variable drainage. Elevations in this region range from 650 to 900 feet.

### FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The area has a very favorable climate relative to the rest of Canada. The mean annual temperature is 43°F to 47°F. The July mean is 63°F to 70°F, and the January mean is 17°F to 25°F. The growing season is 185 to 210 days and the frost-free period is 115 to 155 days. There are 2700 to 3800 growing degree-days and 2200 to 3200 corn heat units.

The average annual precipitation is 32 to 40 inches; this includes 13 to 16 inches of rain, which falls from May through September, and 40 to 115 inches of snow. The annual water deficiency is 0 to 2.5 inches. However, much of the area has retentive soil materials.

Because of the effect of climate and landform on the tree species composition and productivity of forests, the area is in Site Regions 6E and 7E of Ontario. The stable natural forest consists mainly of white and red pine, and white and red oak on dry sites; sugar maple, beech, and lesser amounts of red oak, basswood, white ash, and black cherry on fresh sites; silver maple on moist sites; cedar, black ash, and soft maple on wet sites; and black spruce and tamarack on very wet sites.

Less stable species include trembling and large-toothed aspen on dry and fresh sites, and other poplars on moist and wet sites.

Red pine is often used for plantations on dry sites; red and white pine and white spruce are used on fresh sites; and white spruce is used on moist and wet sites.

About 10 percent of the area is wooded; most of this is farm woodlots. Much of the productive agricultural region also has a high forest use capability, but the parts of the area most likely to be used for forestry are the morainic regions in the east-central part and the northwest, as well as other regions unsuited to agriculture.

*Capability classification by J. R. M. Williams, based on information in the Ontario soil survey reports, field studies, and other sources.*

### SITE REGIONS

For a description of Site Regions refer to the Ontario Regional Class Description in *Land Capability Classification for Forestry*, prepared for the Canada Land Inventory by R. J. McCormack, Department of Regional Economic Expansion. Report No. 4. 2nd Edition. 1970

## DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE KITCHENER – 40P,0

### EMPLACEMENT ET AMÉNAGEMENT

Le territoire qui représente la feuille de Kitchener est situé au centre du sud-ouest ontarien, le long de la partie sud-est du lac Huron. Il couvre totalement ou partiellement les comtés de Huron, Perth, Bruce, Grey, Dufferin, Wellington, Waterloo, Halton, Wentworth, Brant, Oxford, Middlesex et Lambton. On y trouve plusieurs grandes et petites villes, ainsi qu'un nombre important de bonnes fermes. La plus grande concentration urbaine et industrielle se situe aux environs de Guelph, Kitchener, Waterloo, Preston, Galt, Paris et Brantford. La population totale de ces villes se chiffre à plus de 300 000 habitants. Parmi les autres centres, on peut citer Woodstock, Orangeville, Mount Forest et une partie de London. Presque tout le reste du territoire présente une forte concentration d'excellentes terres agricoles. L'industrie laitière et l'élevage des bovins constituent les principales activités, mais on s'adonne à la spécialisation agricole dans certains secteurs. Par exemple, on cultive des légumes sur les terres noires au sud de Grand Bend, et du tabac sur les sols sableux à l'est de Woods-

tock. Plus de 20 routes nationales et tout un réseau de routes rurales desservent le territoire.

Les possibilités récréatives sont très grandes. Sur plus de 100 milles, le rivage du lac Huron présente de bons ports et de belles plages; on peut nager ou se reposer dans un chalet. Des lacs artificiels pour la régularisation des eaux, ainsi que l'aménagement des vallées de rivières, augmentent encore les possibilités récréatives.

### PHYSIOGRAPHIE

Les rivières Grand, Thames, Ausable, Maitland, Saugeen et leurs tributaires assurent la majorité du drainage. Une petite section, au nord-est, se draine vers la rivière Nottawasaga. A cause du relief et de la composition du sol dans ces régions, les rivières Maitland et Saugeen écoulement des eaux claires, alors que les autres présentent des eaux lentes et fangeuses.

Le sous-sol est fait de roches sédimentaires de diverses formations ordoviennes et dévonniennes. La dolomite et le calcaire constituent les matériaux d'origine mais on trouve aussi du schiste et du gypse. Le sol est généralement profond; le sous-sol, ainsi que le schiste à l'est du territoire, affectent sa composition.

Une plaine plate ou légèrement ondulée de till glaciaire calcaire, comprenant plusieurs moraines basses de même substance, occupe presque toute la moitié occidentale du territoire, vers le lac Luther au nord-est. Son relief peu accidenté est découpé à certains endroits de ravins de diverses profondeurs, au fond desquels coulent les principales rivières.

Le relief de cette région est léger, l'altitude variant de 650 pi sur le lac Huron à 1 650 au nord-est. Le sol est surtout fait de till glaciaire variant de très frais à très humide; sur certaines pentes, ce sol est frais. On utilise beaucoup cette partie du territoire à des fins agricoles. L'industrie laitière et la culture mixte y sont les plus répandues.

Au nord-ouest, on trouve des moraines de till, des moraines de kames et des augs glaciaires. Le relief est assez ondulé, et l'altitude varie de 850 à 1 100 pi. Les sols sont faits de loam et de till glaciaire habituellement meubles, ainsi que de sables et de graviers stratifiés. Leur degré d'humidité varie de plutôt sec à frais, mais dans certaines vallées ils sont humides ou mouillés. Cette partie du territoire n'est pas très favorable à l'agriculture. Toutefois, elle présente de bonnes possibilités pour la forêt, la récréation et la faune.

Le secteur situé entre Stratford et Orangeville consiste en des moraines de kames, des augs fluvioglaciaires et des champs de drumlins. Ses sols vont du loam sableux au loam argileux, et sont généralement frais. L'altitude varie entre 1 000 et 1 650 pi.

Une suite de moraines d'étend à travers Paris et Acton. Là, le sol est plutôt frais, et humide ou mouillé dans les dépressions. Les matériaux d'origine souvent assez pierreux et parfois minces vont du loam sableux au loam. Le relief varie d'ondulé à vallonné, et l'altitude va de 900 à 1 400 pi. Ce secteur n'est pas très favorable à l'agriculture, mais il présente de bonnes possibilités pour le bois de coupe, la faune et certains types de récréation. On y fait également beaucoup de pâturage.

À l'est de Brantford, on trouve des dépôts lacustres comprenant du sable très fin, du limon et de l'argile. Une partie de cette région est bien drainée et découverte de canaux d'écoulement; l'autre partie présente un relief peu accidenté et est diversement drainée. Dans cette région, l'altitude varie de 650 à 900 pi.

### ÉCOLOGIE FORESTIÈRE

Parrapport au reste du Canada, le territoire de Kitchener jouit d'un excellent climat. La température annuelle moyenne se situe entre 43 et 47°F. La moyenne en juillet varie de 63 à 70, et en janvier, de 17 à 25. La saison de croissance est de 185 à 210 jours, et l'on compte entre 115 et 155 jours sans gel. On enregistre entre 2 700 et 3 800 degrés/jours de croissance, et de 2 200 à 3 200 unités thermiques pour le maïs.

Les précipitations annuelles se chiffrent entre 32 et 40 po. De 13 à 16 po de pluie tombent entre mai et septembre. La chute de neige varie de 40 à 115 po. On enregistre un manque d'humidité allant de 0 à 2.5 po par an. Toutefois, une forte proportion des sols retiennent l'eau.

L'effet du climat et de la topographie sur la composition et la productivité des forêts est tel que le territoire appartient aux régions écologiques 6E et 7E de l'Ontario. Le couvert forestier stable se compose surtout de pin blanc, pin rouge, chêne blanc et chêne rouge sur les terrains secs; érable à sucre, hêtre, chêne rouge, tilleul d'Amérique, frêne d'Amérique et cerisier tardif sur les terrains frais; érable argenté sur les terrains humides; thuya, frêne noir et érable mou sur les terrains mouillés; et épinette noire et mélèze laricin sur les terrains très mouillés.

Les essences moins stables comprennent les peupliers faux-tremble et à grandes dents sur les terrains secs et frais, ainsi que d'autres peupliers sur les terrains humides et mouillés.

On plante souvent du pin rouge sur les terrains secs; du pin rouge, du pin blanc et de l'épinette blanche sur les terrains frais; et de l'épinette blanche sur les terrains humides et mouillés.

Environ 10% du territoire est boisé, le plus souvent sous forme de terres à bois des fermes. Une grande partie de la région agricole a aussi d'importantes possibilités forestières. Toutefois, les secteurs les plus susceptibles de servir à des fins forestières sont les régions morainiques à l'est du centre et au nord-ouest, ainsi que d'autres régions impropre à l'agriculture.

*Classement des possibilités par J. R. M. Williams, d'après des renseignements tirés de rapports des relevés pédologiques de l'Ontario, d'études sur le terrain et d'autres sources.*

### RÉGIONS ÉCOLOGIQUES

Pour la description des régions écologiques forestières, se reporter au classement écologique de l'Ontario, inclus dans le rapport n° 4, 2<sup>e</sup> éd. de l'Inventaire des terres du Canada intitulé *Land Capability Classification for Forestry* (Classement des possibilités forestières), préparé par R. J. McCormack du ministère de l'Expansion économique régionale.