

GENERAL DESCRIPTION OF THE TORONTO MAP SHEET AREA, 30M

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Toronto map sheet includes the western part of Lake Ontario, parts of the Welland Canal and the Niagara River, and the land adjacent to these bodies of water. It includes a number of large centers, such as Oshawa, Metropolitan Toronto, Oakville, Burlington, Hamilton, St. Catharines, and Niagara Falls, as well as urban and industrial areas lying along Lake Ontario between these cities. Over 3 million people live in the area, which is one of the most densely populated industrial regions in Canada. It includes all of Peel County and parts of Northumberland, Durham, Ontario, York, Halton, Wentworth, Lincoln, Haldimand, and Welland counties.

The area contains sizable regions of very productive agricultural land that supports dairy and mixed farming. In addition, the region along Lake Ontario between Hamilton and Queenston is one of the best fruit-growing areas of Eastern Canada. The clay soils produce a large quantity of grapes and the growing of soft fruits in the sandy soils makes this an almost unique region. However, this part of the area is under severe pressure for urban and industrial growth.

The western and northern parts have a low capability for agriculture because of sandy soil, hilliness, and stoniness, but they have a higher capability for recreation.

The area is served by numerous railways and major highways, which include the Macdonald-Cartier Freeway, the Queen Elizabeth Way, and Highway 400. There is also a dense network of rural and urban roads.

PHYSIOGRAPHY

Nearly all of the area drains into either Lake Ontario or the Niagara River. The main rivers in the area, besides the Niagara, are the Welland, Humber, Credit, and Don. The small streams to the northeast drain the sandy, morainic hills to the north and tend to be clear and cool. Other rivers, which flow mainly through finer soils, are slow-moving and muddy. The Welland River especially is quite muddy.

The area may be divided into six main physiographic sections. To the east and north of Oshawa is a region of elevated, strongly rolling, drumlinoid hills, which have loamy soils. These hills are intermixed with valleys of moist and wet sand. North of Richmond Hill there is a hilly region composed of sand and clay of interlobate morainic origin, which has mainly well-drained soils and several pothole lakes. Between Markham and Burlington there is a region of gently rolling land that has mainly very fresh to moist clay till soils. In some places, especially within Metropolitan Toronto, this gently rolling plain is deeply dissected by river valleys. Along the shore of Lake Ontario, sandy soils that are derived from offshore and deltaic deposits are quite common. The western edge of the area, north of Hamilton, includes a part of the Niagara Escarpment, with well-drained slopes of clay till below to the east and rolling areas of relatively stony till above and to the west. South of Lake Ontario, on the northern part of the Niagara Peninsula, is a flat region of heavy, massive clay, which is overlain in places by a thin cover of fine sand. This region is bordered to the south by the Niagara Escarpment. South of this region is a large, nearly flat area of moist clay till that is somewhat dissected by the Welland River, Twenty Mile Creek, and others. This region includes a small section of gently to moderately rolling medium-textured morainic soils.

Elevations range from 256 feet at Lake Ontario to over 1500 feet in the northwestern corner, above the Niagara Escarpment. Except for the northern and western parts of the area, the elevations are largely between 400 and 800 feet.

Throughout the area, except for shallow deposits along the Niagara Escarpment and in the vicinity of Oakville, the drift deposits over bedrock are generally deep, in some places several hundred feet. The entire area is underlain by sedimentary rocks, mainly Ordovician shale and limestone below the escarpment, and Silurian sandstone, dolomite, and limestone along and above the escarpment. All the soil materials, because they are the result of glacial action on these rocks, are calcareous to some degree. The soils above the escarpment, north of Hamilton, tend to be stony and dolomitic; those below are high in clay and shale.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The area has a very favorable climate relative to the rest of Canada; it is warmer and drier than the national mean. Because climate is not a limitation and productive soils are abundant, much of the area is rated Class 1 for forestry and other uses. The area has 3000 to 3800 growing degree-days, a growing season of 196 to 210 days, and a frost-free period of 126 to 154 days. The mean temperatures are 22° F to 27° F for January and 68° F to 70° F for July. The average precipitation is 28 to 34 inches; this includes 14 inches of rain, which falls from May to September, and 40 to 60 inches of snow. The annual water deficiency is 3 to 4 inches. The proximity of the land area to Lake Ontario has a moderating effect on growing-season temperatures.

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

Less stable species include largetooth and trembling aspen on dry to fresh sites, and other poplars on moist and wet sites. Red and white pine are frequently used for plantations on dry and fresh sites; white spruce is used on moist and wet sites.

Much of the area has a high capability for forestry. However, much of the area is also highly developed for urban, industrial, agricultural, recreational, and country estate purposes. Therefore, forestry is likely to be confined to relatively small regions that are unsuitable for other uses or to regions where forest or shelterbelt cover enhances farm, estate, water, scenic, or other recreational values.

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 TORONTO - 30M

EMPLACEMENT ET AMÉNAGEMENT

Le territoire inscrit sur la feuille de Toronto couvre la partie ouest du lac Ontario, des sections du canal Welland et de la rivière Niagara, ainsi que les terres en bordure. Il comprend plusieurs grands centres tels Oshawa, le Toronto métropolitain, Oakville, Burlington, Hamilton, St. Catharines et Niagara Falls, ainsi que les régions urbaines et industrielles situées entre ces villes, le long du lac Ontario. Plus de trois millions d'habitants en font l'une des régions industrielles les plus populeuses du Canada. Le territoire couvre tout le comté de Peel, et une partie de ceux de Northumberland, Durham, Ontario, York, Halton, Wentworth, Lincoln, Haldimand et Welland.

On y trouve d'assez grands secteurs agricoles très productifs, où l'on s'occupe d'industrie laitière et de culture mixte. De plus, la partie située en bordure du lac Ontario, entre Hamilton et Queenston, est l'une des meilleures de l'Est du Canada pour la culture fruitière. Les sols argileux favorisent grandement la vigne, et les sols sableux permettent de cultiver plusieurs autres fruits, ce qui rend la région presque unique. Toutefois, le développement urbain et industriel s'y font menaçants.

Au nord et à l'ouest, les sols sableux, le relief plus accidenté et la pierrosité n'offrent que des possibilités agricoles inférieures, mais présentent de bonnes possibilités récréatives.

De nombreux chemins de fer et des routes nationales comme l'autoroute Macdonald-Cartier, le Queen Elizabeth Way et la route 400 desservent le territoire. Il existe aussi un réseau très complexe de routes rurales et urbaines.

PHYSIOGRAPHIE

Presque tout le territoire se draine dans le lac Ontario ou la rivière Niagara. Les autres principales rivières sont les Welland, Humber, Credit et Don. Les petits cours d'eau du nord-est assurant le drainage des collines morainiques sableuses du nord sont plutôt clairs et frais. Ceux qui coulent entre des sols plus fins tendent à être lents et fangeux. La rivière Welland, par exemple, l'est particulièrement.

Le territoire se divise en six régions physiographiques. A l'est et au nord d'Oshawa, se trouve une région de hautes collines de drumlins très ondulées, à sols loameux. Les vallées qui les séparent présentent des sables humides et mouillés. Au nord de Richmond Hill, une région montueuse de sable et d'argile provenant de moraines médianes, possède des sols généralement bien drainés et plusieurs lacs en marmites. Entre Markham et Burlington, les terres sont ondulées et présentent des tilles généralement frais ou humides.

A certains endroits, particulièrement dans le Toronto métropolitain, cette plaine ondulée est découpée de vallées de rivières. En bordure du lac Ontario, les sols sableux, dérivés des dépôts maritimes et deltaïques, sont assez communs. L'extrême de la partie ouest, au nord de Hamilton, comprend une section de l'escarpement Niagara. En bas, à l'est de ce dernier, on trouve des étendues ondulées de till relativement pierreux. Au sud du lac Ontario, dans le nord de la péninsule du Niagara, on rencontre une région plate d'argile grasse, massive, recouverte par endroits d'une mince couche de sable fin. La limite sud de la région est l'escarpement Niagara. Au sud de ce secteur, on trouve une vaste étendue presque plate de till humide, quelque peu découpée par la rivière Welland, le ruisseau Twenty Mile et d'autres petits cours d'eau. Cette région comprend une petite section légèrement ou moyennement ondulée de sols morainiques de texture moyenne.

L'altitude varie de 256 pi sur le lac Ontario, à plus de 1500 à l'extrême nord-ouest, au-dessus de l'escarpement Niagara. Sauf dans les parties nord et ouest, l'altitude se tient généralement entre 400 et 800 pi.

Sur tout le territoire, à l'exception des minces dépôts le long de l'escarpement Niagara et aux environs d'Oakville, les tilles recouvrant les fondations sont profonds et vont jusqu'à des centaines de pieds à certains endroits. Le territoire repose sur des rocs sédimentaires: surtout du schiste et du calcaire ordovicien au-dessous de l'escarpement; du grès, de la dolomite et du calcaire siluriens, le long de l'escarpement et au-dessus de celui-ci. Tous les matériaux du sol, produits de l'érosion glaciaire de ces rocs, sont diversifiés. Au-dessus de l'escarpement, au nord de Hamilton, les sols ont tendance à être pierreux et dolomitiques; au-dessous, ils sont riches en argile et en schiste.

ÉCOLOGIE FORESTIÈRE

Comparativement au reste du Canada, le territoire jouit d'un excellent climat, plus chaud et plus sec que la moyenne. Comme le climat ne crée pas de restrictions et qu'il y a abondance de sols productifs, une grande partie du territoire se classe 1 pour la forêt et autres usages. On y enregistre entre 3000 et 3800 degrés/jours de croissance. La saison de croissance varie de 196 à 210 jours, et l'on en compte de 126 à 154 sans gel. La température moyenne en janvier et en juillet varie de 22 à 27° F et de 68 à 70 respectivement. Les précipitations moyennes se chiffrent entre 28 et 34 po; cela comprend 14 po de pluie, qui tombent de mai à septembre, et de 40 à 60 po de neige. Le manque d'humidité annuel est de 3 ou 4 po. La proximité du lac Ontario donne des températures modérées durant la saison de croissance.

A cause des agencements de climat et de relief, ainsi que de leurs effets sur la composition et la productivité de la forêt, le territoire appartient aux régions écologiques forestières 6E et 7E. Le couvert forestier stable comprend: pin blanc, chêne rouge et chêne blanc sur les terrains secs; érable à sucre, hêtre, tilleul d'Amérique, frêne d'Amérique, cerisier tardif et chêne blanc sur les terrains frais; érable mou sur les terrains humides; thuya de l'Est, frêne noir et érable mou sur les terrains mouillés et mélèze laricin sur les terrains très mouillés.

Les essences moins stables comprennent les peupliers à grandes dents et faux-tremble sur les terrains allant de secs à frais, et d'autres peupliers sur les terrains humides ou mouillés. On plante souvent du pin rouge et du pin blanc sur les terrains secs ou frais, ainsi que de l'épinette blanche sur les terrains humides ou mouillés.

Une bonne partie du territoire possède de grandes possibilités forestières. Toutefois, le développement urbain, industriel, agricole et récréatif, ainsi que les grandes propriétés privées, y sont partout présents. Il ne reste donc à la forêt que de petites étendues impropre à d'autres usages, ou encore les régions dont le couvert forestier ou le rideau protecteur augmente la valeur des fermes, des propriétés, des eaux, du paysage ou d'autres éléments récréatifs.

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 no 4, 2^e 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.