

GENERAL DESCRIPTION OF THE WELLAND MAP SHEET AREA, 30L

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Welland map sheet includes a small part of southwestern Ontario that extends about 12 miles from the northern shore of Lake Erie. This part of the Niagara Peninsula contains most of Welland County, as well as smaller parts of Haldimand and Lincoln counties. The eastern end of Lake Erie and parts of the Welland Canal and the Niagara, Welland, and Grand rivers are also found in the area.

The main urban and industrial centers are Fort Erie, Welland, and Dunnville. The area is serviced by several main highways, including the Queen Elizabeth Way and Highway 3, as well as by a network of rural roads. The main railways that connect the industrial centers of Buffalo, Toronto, and Detroit pass through the area.

There is moderate agricultural development in the area. Dairying, grazing, and mixed farming are most common and vegetable crops are grown on some sandy soils. Moist clay soils with massive structure are dominant in the area. These soils are moderately productive, but they tend to be difficult to cultivate. Because of this fact, and because of industrial pressure induced by proximity to the Welland Canal, little agriculture is practiced on these soils. The area has little recreational capability because of its low relief and clay soils. However, along the shores of Lake Erie and the Niagara River, a narrow belt of land is used very intensively for recreation.

PHYSIOGRAPHY

The topography of the area is flat to gently rolling, except in the vicinity of the Grand River, where there is some moderately rolling land and a somewhat dissected valley that is up to 100 feet deep. Elevations in the area range from 572 feet, which is the level of Lake Erie, to 650 feet. There are a few elevations of up to 725 feet north of Dunnville.

The bedrock of the area is sedimentary, mainly dolomite and shale of Silurian and Devonian age. The rock is overlain by drift of under 10 feet to over 150 feet deep. The nature of the soil materials is strongly influenced by this rock and by other sedimentary rocks that lie to the north.

The soil parent material is largely heavy clay till, generally of massive structure. In some places, the parent material has a cover of lacustrine clay. Because of the heavy clay till and the flat relief, most soils in the area are moist to wet. In some parts of the area, for example, between Dunnville and Wainfleet, the clay is overlain by several feet of waterlaid material that ranges from fine sand to silt. The soils here are generally moist, with a water table held in the sandy and silty soils near the surface. North of Dunnville, the topography is rolling. The till soils found here are loam to clay textured and are generally well drained. Along parts of the Lake Erie shoreline there is a narrow belt of dry aeolian sand that is elevated in dunes several feet above the surrounding land. This belt of land is heavily used by cottagers.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The area has a very favourable climate. The mean annual temperature is 46°F to 47°F and the mean temperatures for January and July are 26°F and 70°F. Temperature extremes are minimized by the proximity of the land area to Lake Erie.

The growing season averages 200 days and the frost-free period is about 154 days. There are an average of 3750 growing degree-days. The mean annual precipitation is 36 inches, 14 inches of which falls from May through September. The average annual snowfall is 40 inches and the annual moisture deficiency is 3 to 4 inches.

Because of the climate and landforms in the area and because of the influence of these factors on the productivity and species composition of natural forests, the area is in Forest Site Region 7E of Ontario. This region coincides largely with the southern hardwoods region of Canada.

This Site Region is partly characterized by moderately good natural stands of sugar maple, beech, basswood, white ash, black cherry, and hickory on fresh to moist clay soils; by better-quality maple and beech on fresh loam-textured soils; by soft maple on moist and wet soils; and by tamarack on better-drained bogs.

Red and white pine are often used for plantations on fresh soils, whereas white spruce is used on moist soils and on fresh to moist clay soils.

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 WELLAND - 30L

LOCATION ET AMÉNAGEMENT

Le territoire inscrit sur la feuille de Welland couvre une petite partie du sud ontarien s'étendant à environ 12 milles de la rive nord du lac Érié. Cette partie de la péninsule du Niagara comprend presque tout le comté de Welland, ainsi qu'une partie des comtés de Haldimand et de Lincoln. L'extrémité est du lac Érié, une portion du canal Welland, et les rivières Niagara, Welland et Grand font aussi partie du territoire.

Les principaux centres urbains et industriels sont Fort Erie, Welland et Dunnville. Plusieurs routes nationales, y compris le Queen Elizabeth Way et la route 3, ainsi qu'un réseau de routes rurales sillonnent le territoire. Les principaux chemins de fer reliant les villes industrielles de Buffalo, Toronto et Detroit y passent également.

L'exploitation agricole est modérée. L'industrie laitière, le pâturage et la culture mixte sont les plus répandus; on pratique aussi la culture maraîchère sur certains sols sablonneux. Les sols argileux humides à structure massive dominent dans le territoire. Ils sont assez productifs, mais plutôt difficiles à cultiver. Cette situation, doublée des pressions industrielles que cause la proximité du canal Welland, fait que l'on exploite peu les terres. Les possibilités récréatives sont grandement limitées par le manque de relief et la présence de sols argileux. Toutefois, une étroite bande de terre, le long des rives du lac Érié et de la rivière Niagara, sert de façon intensive à la récréation.

PHYSIOGRAPHIE

Le relief du territoire varie de plat à légèrement ondulé, sauf dans les environs de la rivière Grand. On trouve là des terres assez ondulées et une vallée quelque peu découpée d'une profondeur allant jusqu'à 100 pi. L'altitude varie de 572 pi, niveau du lac Érié, à 650; au nord de Dunnville, elle s'élève parfois jusqu'à 725.

Les assises sédimentaires sont faites surtout de dolomite et de schiste datant du silurien et du dévonien; des tills d'une profondeur allant de moins de 10 pi à plus de 150 les recouvrent. La nature des matériaux du sol est fortement influencée par ce sous-sol, ainsi que par d'autres rocs sédimentaires situés plus au nord.

La principale matière d'origine du sol est l'argile glaciaire grasse, habituellement de structure massive. A certains endroits, le matériau d'origine est recouvert d'argile lacustre. A cause de l'argile glaciaire grasse et du plat relief, le degré d'humidité des sols varie de moyen à élevé. Dans certaines régions, entre Dunnville et Wainfleet, par exemple, l'argile est recouverte de plusieurs pieds d'alluvions allant du sable fin au limon. Là, les sols sont généralement humides, une nappe phréatique se tenant près de la surface dans les sols sablonneux et limoneux. Au nord de Dunnville, le relief est vallonné. La texture des sols alluviaux que l'on trouve ici varie du loam à l'argile, et leur drainage est généralement bon. A certains endroits le long de la rive du lac Érié, une étroite bande de sable éolien sec s'élève en des dunes qui surmontent de plusieurs pieds les terres avoisinantes. De nombreux chalets sont construits sur cette bande de terre.

ÉCOLOGIE FORESTIÈRE

Le territoire jouit d'un excellent climat. La température annuelle moyenne varie entre 46 et 47°F, et les températures moyennes en janvier et juillet sont de 26 et 70°F respectivement. La proximité du lac Érié diminue la possibilité de températures extrêmes.

La saison de croissance est en moyenne de 200 jours; on compte environ 154 jours sans gel. On enregistre en moyenne 3 750 degrés/jours de croissance. Les précipitations annuelles font en moyenne 36 po dont 14 tombent entre mai et septembre. La chute de neige donne 40 po, et le manque d'humidité annuel est de 3 ou 4 po.

A cause du climat et de la topographie, ainsi que de l'influence de ces facteurs sur la composition et la productivité des forêts naturelles, le territoire appartient à la région écologique forestière 7E de l'Ontario. Cette région coïncide grandement avec celle des arbres feuillus du sud du Canada.

Elle se caractérise en partie par d'assez bons peuplements naturels d'érable à sucre, hêtre, tilleul d'Amérique, frêne d'Amérique, cerisier tardif et caryers, sur des sols argileux variant de frais à humides; par de l'érable et du hêtre de bonne qualité, sur des sols à texture limoneuse; par de l'érable mou, sur des sols assez et très humide et par du mélèze laricin dans les fondrières mieux drainées.

On plante souvent du pin rouge et du pin blanc sur les sols frais. On utilise l'épinette blanche pour les sols humides et les sols argileux allant de frais à humides.

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^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.