

GENERAL DESCRIPTION OF THE WINDSOR MAP SHEET AREA, 40J,G

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Windsor map sheet comprises the southwestern tip of southern Ontario and part of northern Michigan in the United States. The Ontario part of the area includes the southern half of Lake St. Clair, the parts of the Detroit and St. Clair rivers that lie east of the international boundary, all of Essex County, and parts of Lambton and Kent counties. The area also includes Point Pelee and Pelee Island, the most southerly land in Canada. The urban and industrial centers of Sarnia, Chatham, and Windsor are found in the area, as well as several smaller centers. In addition, the area lies adjacent to the major industrial regions of Detroit and Port Huron in the United States.

Several main highways, including the MacDonald-Cartier Freeway and highways 2 and 3 service the area, together with the main railways through southwestern Ontario to Detroit and Chicago. The area is also crossed by a good system of rural roads.

There is a high degree of industrial development around the main cities, whereas the rural areas are largely agricultural. The southern part of the area is highly developed and is a large producer of soybeans and corn. The part along Lake Erie, which has sandy soils, produces large quantities of fruits and vegetables. To the north, the soybean- and corn-growing regions are mixed with cattle grazing. The southern part of this area fronts on Lake Erie, which is the largest producer of fish in Ontario. Unfortunately, this major asset is in serious danger from water pollution.

PHYSIOGRAPHY

Most of the area drains into lakes Huron, St. Clair, and Erie by way of small streams, the Thames and Sydenham rivers, and Bear Creek. Because of the low gradient and the fine-textured soils in the area, the water in these rivers is slow-moving and muddy.

The area is underlain by Devonian sedimentary rock, largely limestone, with some dolomite and shale. These materials are overlain by drift that ranges from under 10 feet in the Amherstburg vicinity to over 140 feet.

The physiography of the area can be divided into four regions. The first, which includes most of Essex County and the southern part of Kent County, has nearly flat relief. Elevations here range from 574 feet above sea level, the elevation of Lake St. Clair, to about 635 feet. The soil material in this part of area is almost exclusively clay, probably till, and the soils are mainly very moist. Much of this region is artificially drained by large roadside ditches and tile drains, and is used for farm crops, mainly corn and soybeans.

The second is a small area along Lake Erie between Kingsville and Wheatley that extends 5 miles inland at Leamington. It is a flat to rolling region, which has somewhat rolling morainic deposits of loamy till and stratified sand and gravel at its center. The soils at the edges of this region are clay tills that are commonly found in Essex County. These clay tills sometimes occur at the surface; elsewhere they are covered by a variable depth of fine sand or loam. The soils in this region range from fresh to very moist. Elevations in this part of the area range from 572 feet, the level of Lake Erie, to about 740 feet. A large part of this section is used for orchards and for field crops, such as tomatoes.

The third section is around Chatham, where there are deltaic soil materials several feet thick that are underlain by clay till. The soils here are fresh to wet. Elevations range from 574 feet, the level of Lake St. Clair, to nearly 625 feet. The relief varies from nearly flat to gently undulating. This region is used for the production of field crops.

The fourth region occupies most of Lambton County. Relief is very gently rolling, with elevations from 600 to just over 700 feet. In this region there are a few ravines of moderate depth, such as the one that passes through Petrolia. The soil material is mainly clay till, with limited areas where the till is overlain by several feet of lacustrine silt or clay. Because of the relief, the soils vary from very fresh to very moist. This region is used for grazing beef cattle.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

The area has a very favorable climate, compared to the rest of Canada. The growing season is 205 days, the frost-free period is 150 to 175 days, and there are 3750 to 4300 growing degree-days. The annual mean temperature is 46°F to 58°F. The mean temperatures for January and July are 22°F to 25°F and 69°F to 73°F. Annual precipitation is 28 to 32 inches, 14 to 15 inches of which occurs from May to September. The annual snowfall is 40 to 60 inches. The annual water deficiency is 2 to 5 inches, and the southern half of the area has a moisture deficiency of 4 to 5 inches, the highest in Ontario. However, the effect of this deficiency is probably reduced by the prevalence of retentive soil materials and poor natural drainage.

Because of the effects of climate and landform on the productivity of forests, the area is in Forest Site Region 7E of Ontario. It is also in the southern hardwood region of Canada.

The area is characterized by natural stands of silver maple, ash, white elm, and hickory on moist, clay soils. Cottonwood often occurs as a pioneer species. Fresh soils in the area mainly support sugar maple, beech, and some basswood, oak, ash, and black cherry. Some species, such as sycamore and tulip-tree on moist sites, and sassafras on drier sites, are found occasionally in the area, but rarely anywhere else in Canada.

Because most of the area is used for agriculture, the land available for forestry is limited to river valleys, to regions that cannot be economically drained for agriculture, and to sections of land too small to be farmed economically with the large equipment generally used in this area. Woodlots occupy less than 5 percent of the total land area. However, in some communities wood-using industries contribute significantly to the economy, especially in the north.

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 WINDSOR—40J,G

EMPLACEMENT ET AMÉNAGEMENT

Le territoire que décrit la feuille de Windsor couvre l'extrême sud-ouest du sud de l'Ontario, ainsi qu'une section septentrionale de l'état américain du Michigan. La partie ontarienne comprend la moitié sud du lac Sainte-Claire, la section des rivières Detroit et Sainte-Claire située à l'est de la frontière, tout le comté d'Essex et une partie des comtés de Lambton et de Kent. Le territoire comprend aussi Pointe Pelée et l'île Pelée, le point le plus méridional du Canada. Les principaux centres urbains et industriels sont Sarnia, Chatham et Windsor, mais on compte aussi plusieurs autres petites villes. De plus, le territoire est adjacent aux grandes régions industrielles du Detroit et Port Huron aux États-Unis.

Plusieurs grandes routes, y compris l'autoroute Macdonald-Cartier et les routes nationales 2 et 3, desservent le territoire, tout comme les chemins de fer en route vers Detroit et Chicago. Il existe aussi un bon réseau de routes rurales.

Les environs des principales villes sont très industrialisés, alors que les régions rurales sont surtout agricoles. Le sud du territoire, très développé, produit de grandes récoltes de soya et de maïs. Le long du lac Érié, les sols sablonneux donnent des fruits et des légumes en quantité. Au nord, la culture du soya et du maïs s'accompagne de pâturage. Le sud du territoire borde le lac Érié, où l'on pêche le plus de poisson en Ontario. Malheureusement, la pollution des eaux met en danger cette importante ressource.

PHYSIOGRAPHIE

De petits cours d'eau, les rivières Thames et Sydenham, et le ruisseau Bear assurent le drainage de la majorité du territoire vers les lacs Huron, Sainte-Claire et Érié. A cause des pentes douces et de la fine texture des sols, les eaux de ces rivières sont lentes et fangeuses.

Des rocs sédimentaires dévonien, composés surtout de calcaire, de till dolomique et de schiste constituent les assises. Ces matières sont recouvertes de till d'une profondeur de moins de 10 pi. aux environs d'Amherstburg à plus de 140.

Le territoire se divise en quatre régions physiographiques. La première, qui comprend la majorité du comté d'Essex et le sud du comté de Kent, n'a presque pas de relief. L'altitude y varie de 574 pi au niveau du lac Sainte-Claire à environ 635. Dans cette région, le sol est fait presque exclusivement d'argile, probablement de till; il est très humide presque partout. Une grande partie de la région est artificiellement drainée par de grands fossés et des caniveaux; elle sert à la culture surtout du maïs et du soya.

Un petit secteur en bordure du lac Érié, entre Kingsville et Wheatley, s'étend sur 5 milles à l'intérieur des terres, vis-à-vis de Leamington. Cette deuxième région varie de plate à ondulée. On y trouve des dépôts morainiques quelque peu ondulés de till loameux à centre stratifié de sable et de gravier. Sur le pourtour de cette région, des tilles glaciaires communs dans le comté d'Essex forment les sols. Ces tilles se présentent parfois en surface; ailleurs, ils sont diversement recouvertes de sable fin ou de limon. Le degré d'humidité de ces sols varie de frais à très humide. L'altitude se situe ici entre 572 pi, niveau du lac Érié, à environ 740. Une grande partie de la région est couverte de vergers. On y pratique aussi les grandes cultures, par exemple celle des tomates.

La troisième région se situe autour de Chatham. On y trouve des matières deltaïques profondes de plusieurs pieds sur de l'argile glaciaire. Les sols varient ici de frais à mouillés. L'altitude va de 574 pi niveau du lac Sainte-Claire, à près de 625. Le relief est plat ou légèrement ondulé. Les terres servent aux grandes cultures.

La quatrième région occupe presque tout le comté de Lambton. Le relief est très légèrement ondulé et l'altitude varie de 600 pi à un peu plus de 700. On trouve quelques ravins de profondeur moyenne, tel celui de Petrolia. Le principal matériau du sol est le till recouvert à quelques endroits, de plusieurs pieds de limon ou d'argile lacustre. A cause de la topographie, les sols varient de très frais à très humides. Cette région sert au pâturage des bovins.

ÉCOLOGIE FORESTIÈRE

Le territoire jouit d'un excellent climat, par rapport au reste du Canada. La saison de croissance est de 205 jours. On compte de 150 à 175 jours sans gel, et entre 3 750 et 4 300 degrés/jours de croissance. La température annuelle moyenne se situe entre 46 et 58°F. Les températures moyennes en janvier et juillet vont de 22 à 25 et de 69 à 73 respectivement. Les précipitations annuelles se chiffrent entre 28 et 32 po, dont 14 ou 15 tombent entre mai et septembre. La chute de neige donne de 40 à 60 po. par an. On enregistre un manque d'humidité annuel de 2 à 5 po.; dans le sud, il est de 4 ou 5, soit le plus élevé en Ontario. Toutefois, la prépondérance de sols rétentiifs et le mauvais drainage naturel équilibreront les effets du manque d'humidité.

A cause de l'effet du climat et de la topographie sur la productivité des forêts, le territoire appartient à la région écologique forestière 7E de l'Ontario, ainsi qu'à celle des arbres feuillus du sud du Canada.

On y trouve principalement des peuplements naturels d'érable argenté, frêne, orme d'Amérique et caryer sur les sols argileux humides. Souvent le peuplier y a poussé en premier. Les sols frais favorisent surtout l'érable à sucre et le hêtre, ainsi que le tilleul d'Amérique, chêne, frêne et cerisier tardif. Certaines essences comme le platane d'Occident et le tulipier sur les sols humides, le sassafras sur les terrains plus secs, se trouvent parfois dans le territoire, mais rarement ailleurs au Canada.

Comme la plupart des terres servent à l'agriculture, il ne reste à la forêt que les vallées de rivières, les secteurs qu'on ne peut économiquement drainer à des fins agricoles, et les sections trop petites pour être profitamment exploitées à l'aide des énormes machines agricoles en usage dans la région. Les terres à bois occupent moins de 5% du territoire. Toutefois, dans certains villages surtout du nord, des industries utilisant le bois contribuent grandement à l'économie.

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.