

LEGEND

CENOZOIC QUATERNARY

POST-CHAMPLAIN SEA DEPOSITS

7 ORGANIC DEPOSITS: mainly muck and peat in bogs, fens, swamps, and poorly drained areas

6a ALLUVIAL DEPOSITS: stratified sand, silt, clay, minor gravel, disseminated organic matter and marl

6b Silt, sand, silt, sand and clay; deposits of present floodplains and of alluvial fans in areas of low relief

6c Medium grained stratified sand with some silt, in the form of fluvial terraces and channels cut in marine clay, and bars and spits within abandoned channels

CHAMPLAIN SEA SEDIMENTS

5a NEARSHORE SEDIMENTS: gravel, sand, and coarse material, generally well sorted

5b Gravel, sand, and boulders; beaches commonly fossiliferous; nature of sediment controlled by underlying material (gravel, sand and boulders were developed from till and glacial deposits; slabs and shingles were developed from sedimentary bedrock)

4 DELTAIC AND ESTUARINE DEPOSITS: medium to fine-grained sand, in some places fossiliferous; lies outside abandoned channels; most common deposit is a combined strip delta-sand plain that developed as water levels fell; developed in part in a residual lake (Lampillas Lake) where shown to contain freshwater fossils

3 OFFSHORE MARINE DEPOSITS: massive olive-grey clay, silt, clay and silt; calcareous and fossiliferous; locally overlain by thin sands

GLACIAL DEPOSITS

2 ICE-CONTACT STRATIFIED DRIFT: gravel and sand, poorly to well sorted and bedded, mainly coarse to medium-grained with numerous cobbles, boulders and masses of till, includes coarse fans and outwash deltas deposited below sea level; James, some terraces, eskers, and outwash plains. In areas that lie below marine limit (approx. 160m (525 ft) a.s.l.) it is generally overlain by marine beach deposits

1a TILL, sandy and silty compact diamicton, grey at depth but brown where oxidized; calcareous where derived from sedimentary rocks and not bedded; consists dominantly of lodgment till, in areas that lie below marine limit (approx. 160m (525 ft) a.s.l.) it is in places overlain by a discontinuous lag consisting of gravel, sand and boulders

1b Till, plain; local relief <5m (<15 ft)

1c Till, drumlinized

1d Till, hummocky to rolling; local relief 5 to 25 m (15 to 80 ft)

PALEOZOIC BEDROCK

B Limestone, dolomite, sandstone, and locally shale; relatively flat lying; mainly occurring as bars; tabular outcrops; includes areas thinly veneered by unconsolidated Quaternary sediments up to 1 m (3 ft) thick

*This unit is not present in the map area

Geological boundary

Former strandline positions of Champlain Sea indicated by flights of abandoned marine beaches

Escarpment in bedrock

Abandoned channels (large, small)

Gullies, ravines; shown where undercutting of steep slopes could cause slumping and/or sliding

Fossil locality; marine species present

Pit in unconsolidated materials; mainly in gravel and sand but some in clay and silt

Bedrock quarry

Locality of specimen, dated by radiocarbon method

Geology by S. H. Richard, 1970-72, 1974-75

Geological cartography by S. J. Froberg, Geological Survey of Canada

Any revisions or additional geological information known to the user would be welcomed by the Geological Survey of Canada

Base map at the same scale published by the Surveys and Mapping Branch in 1975

Copies of the topographical edition of this map may be obtained from the Canada Map Office, Department of Energy, Mines and Resources, Ottawa

Approximate magnetic declination 1975, 13°17' West, decreasing 0.4' annually

Elevations in feet above mean sea level

LEGENDE

CENOZOÏQUE QUATÉNAIRE

DÉPÔTS POSTÉRIEURS À LA MER DE CHAMPLAIN

7 DÉPÔTS ORGANIQUES: humus et tourbe dans les régions marécageuses et les tourbières

6a DÉPÔTS ALLUVIAUX: sable fin, sable silteux, silt, gravier, matière organique disséminée et marne

6b Sable silteux, silt, sable et argile; dépôts récents de plaine alluviale et de cônes de déjections dans les plaines et les régions à faible relief

6c Sable moyen, lité, parfois silteux; dépôts alluviaux anciens se présentant souvent sous forme de langues ou de bancs de sable abandonnés sur les replats de terrasses et dans les chenaux fluviaux découpés dans les argiles marines

SÉDIMENTS DE LA MER DE CHAMPLAIN

SÉDIMENTS DE LA ZONE LITTORALE ET SUB-LITTORALE: gravier, sable et matériel plus grossier, généralement bien triés

5a Gravier, sable et blocs; dépôts de plage, généralement fossilifères; les différents types de plages dépendent de la nature du matériel sous-jacent (gravier, sable et blocs plus ou moins arrondis caractérisent les dépôts de plage provenant du remaniement de dépôts glaciaires et fluvioglaciers; blocs tabulaires anguleux et galets plats caractérisent les dépôts de plage provenant principalement du remaniement des débris grossiers produits par érosion des roches sédimentaires)

5b Sable fin à moyen, calcareux et généralement fossilifère; sable de faciès sub-littoral se présentant le plus souvent sous forme de nappes ou de cordons ou filches provenant d'écouls fluvioglaciers

4 SÉDIMENTS DELTAÏQUES ET ESTUARIENS: sable moyen à fin, fossilifère à certains endroits; se présente le plus souvent sous forme de plaines deltaïques sableuses continues à l'embouchure des rivières dans la mer ou sur la berge que son niveau s'abaisse; comprend les plaines sableuses construites en partie dans un lac résiduel (lac Lampillas) dans lesquelles des fossiles d'eau douce ont été découverts

3 SÉDIMENTS MARINS D'EAU PROFONDE: argile, argile silteuse et silt, se présentant sous forme de lits épais sans stratification apparente, de couleur gris-brun; calcareux et fossilifères; recouverts par endroits de minces placages de sable

DÉPÔTS GLACIAIRES

2 DÉPÔTS D'EAU DE FONTE GLACIÈRES: graviers et sables, variant de très peu à très bien triés et liés, de l'arène moyenne à grossière et comprenant de nombreux blocs, blocs et terrasses de till; comprend cônes d'éclair et deltas d'épandage déposés dans et sous le niveau de la mer; James, terrasses de James, eskers et plaines d'épandage fluvioglaciers. Dans les régions où ces dépôts se trouvent en-dessous de l'altitude maximum atteinte par la submersion marine (approx. 160 m (525 pi) a.s.l.), leur partie supérieure a été remaniée et ils sont recouverts par endroits de placages discontinus de produits de délaçage comprenant des graviers, des sables et des blocs

1a Till, diamicton compact silteux et sableux, gris en profondeur mais de couleur brune là où il a subi l'oxydation; calcareux lorsque provenant de l'érosion de roches sédimentaires et lorsqu'il n'a pas subi de lessivage; comprend en grande majorité du matériel de fond. Dans les régions où ces dépôts de till se trouvent en-dessous de l'altitude maximum atteinte par la submersion marine (approx. 160 m (525 pi) a.s.l.), leur partie supérieure a été remaniée et ils sont recouverts par endroits de placages discontinus de produits de délaçage comprenant des graviers, des sables et des blocs

1b Till, plain, dénivellements locaux <5m (<15 pi)

1c Till, drumlinisé

1d Till, surface allant de bosselée à fortement ondulée; dénivellements locaux allant de 5 à 25 m (15 à 80 pi)

PALEOZOÏQUE ROCHE EN PLACE

B Calcaire, dolomite, grès et par endroits schistes; lits horizontaux ou à pendage très faible; se présentent généralement sous forme de surfaces rocheuses tabulaires et souvent dénudées; comprend des surfaces recouvertes d'un mince placage pouvant aller jusqu'à 1 m (3 pi) d'épaisseur de dépôts meubles quaternaires

*Les dépôts représentés par cette unité de la légende n'ont pas été identifiés dans la région couverte par cette carte

Limite géologique

Anciennes lignes de rivage de la mer de Champlain représentées par des successions à des niveaux variés de plages marines soulignées

Escarpements de roche en place

Chenaux abandonnés (grand, petit)

Petites vallées encaissées, ravins; indiqués là où l'érosion au bas des versants rades pourrait causer des éboulements ou des glissements de terrain

Carrière dans les roches meubles; généralement gravillère ou sableuse mais parfois aussi carrière dans l'argile ou dans le till

Carrière dans la roche en place

Endroit où proviennent les échantillons de fossiles qui ont été datés en âge absolu par la méthode du radiocarbone

Lévis géologiques par S. H. Richard, 1970-72, 1974-75

Cartographie géologique par S. J. Froberg, Commission géologique du Canada

Les utilisateurs de cette carte sont priés de faire connaître à la Commission géologique du Canada les erreurs ou omissions qu'ils auraient pu constater

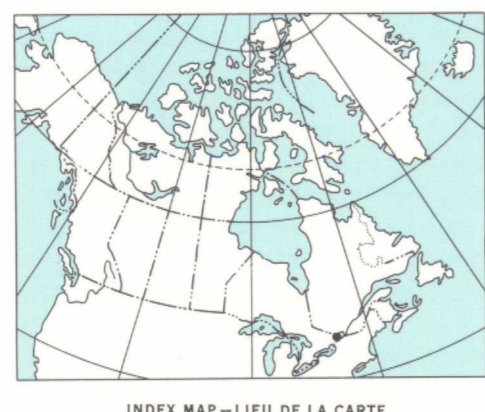
Carte de base à la même échelle déjà publiée par la Direction des levés et de la cartographie en 1975

On peut obtenir des exemplaires de l'édition topographique de cette carte au Bureau des cartes du Canada, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Ottawa

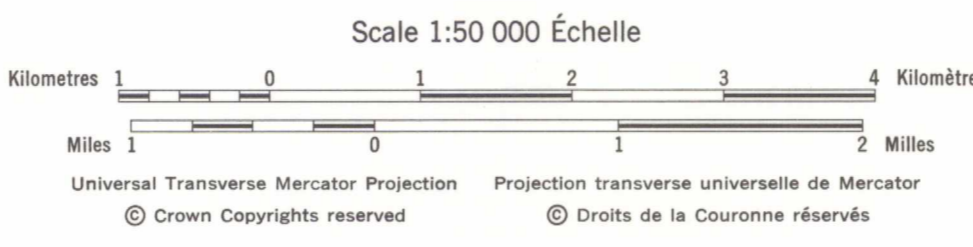
Déclinaison magnétique approximative en 1975, 13°17' Ouest, diminuant de 0.4' par année

Altitudes en pieds au-dessus du niveau moyen de la mer

Published 1982. Printed by the Surveys and Mapping Branch. Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada, 601 Booth Street, Ottawa, Ontario K1A 0G8. 3303 - 33rd Street, N.W., Calgary, Alberta T2C 2A7



MAP 1491A CARTE
 SURFICIAL GEOLOGY - GÉOLOGIE DE SURFACE
WINCHESTER
 ONTARIO



310/12	310/11	310/10	310/9	310/8
310/5	310/4	310/3	310/2	310/1
1506A	1507A	1488A	1489A	1490A
1492A	1491A	1175A	1488A	1489A
310/13	310/14	1493A	U.S.A.	E.U.A.

Imprimé par la Direction des levés et de la cartographie. Publié en 1982. On peut obtenir des exemplaires de cette carte en s'adressant à la Commission géologique du Canada aux adresses suivantes: 601 rue Booth, Ottawa, Ontario K1A 0G8. 3303 - 33rd Street, N.W., Calgary, Alberta T2C 2A7.

MAP LIBRARY / CARTOGRAPHE

Library / Bibliothèque
 Geological Survey of Canada
 Commission Géologique du Canada
 Ottawa, Canada K1A 0G8

NOT TO BE TAKEN FROM LIBRARY
 NE PAS SORTIR DE LA BIBLIOTHÈQUE

MAP 1491A CARTE
 WINCHESTER
 ONTARIO

1491A