

- 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, 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 massive clay, and bars and spits within abandoned channels
- CHAMPLAIN SEA SEDIMENTS**
- 5a NEARSHORE SEDIMENTS: gravel, sand, and coarser material, generally well sorted. Gravel, sand, and boulders; beaches commonly fossiliferous; nature of sediment controlled by underlying material (gravel, sand and boulders where developed from till and glaciofluvial deposits; silt and shales where developed from sedimentary bedrock)
 - 5b Fine to medium-grained sand, calcareous and commonly fossiliferous; nearshore sand generally occurs as a sheet or as bars or spits associated with glaciofluvial materials
 - 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 (Lampsville Lake) where shown to contain freshwater fossils
 - 3 OFFSHORE MARINE DEPOSITS: massive blue-grey clay, silty 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 lenses of till; includes esker fans and outwash deltas deposited below sea level; kames, kame 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 diamiction, grey at depth but brown when oxidized; calcareous when derived from sedimentary rocks and not leached; consists dominantly of lodgment till. In areas that lie below marine limit (approx. 160 m (525 ft) a.s.l.) it is in places overlain by a discontinuous lag consisting of gravel, sand and boulders
 - 1b TILL: drumlinized
 - 1c 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 bare, 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**
- Dunes in areas of sand deposits generally reworked by the wind; most areas now stabilized**
- Escarpment in bedrock**
- Abandoned channels (small)**
- Gullies, ravines, show where undercutting of steep slopes could cause slumping AND/or sliding**
- Total locality, machine species present**
- Pit in unconsolidated materials; mainly in gravel and sand but some in clay and till**
- Bedrock quarry**

Geology by S. H. Richard, 1974-75

Geological cartography by H. Kovachic, 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 assembled by the Geological Survey of Canada from maps published at the same scale by the Surveys and Mapping Branch 1975, 1978

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

Approximate magnetic declination 1978, 13°10' West, decreasing 0.2" annually

Elevations in feet above mean sea level

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 0E8

6021, 33rd Street, N.W., Calgary, Alberta T2L 2A7



Scale 1:50 000 Échelle

Kilometres 0 1 2 3 4

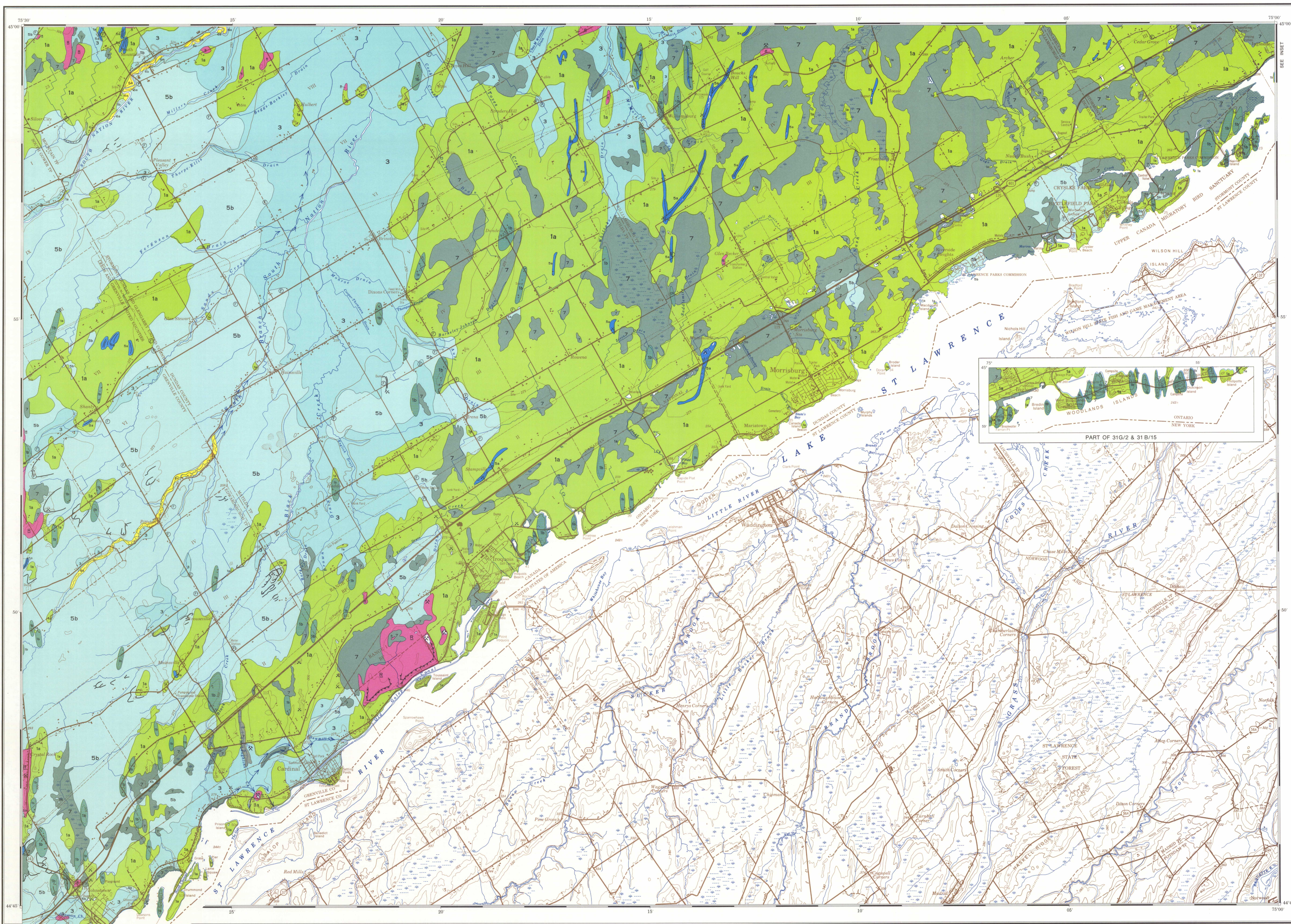
Miles 0 1 2

Universal Transverse Mercator Projection / Projection transversale universelle de Mercator

© Crown Copyrights reserved / © Droits de la Couronne réservés

MAP 1493A CARTE SURFICIAL GEOLOGY - GÉOLOGIE DE SURFACE MORRISBURG ONTARIO - NEW YORK

This map has been produced from a scanned version of the original map. Reproduction par numérisation d'une carte sur papier.



- LEGENDE**
- CENOZOÏQUE QUATÉRNAIRE DÉPÔTS POSTÉRIEURS À LA MER DE CHAMPLAIN**
- 7 DÉPÔTS ORGANIQUES: humus et tourbe dans les régions marécageuses et les tourbières
 - 6a DÉPÔTS ALLUVIAUX: sable limoneux, silt, gravier, matière organique disséminée et marne
 - 6b Sable moyen, limoneux, parfois alluvial; 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
 - 6c Sable fin à moyen, calcareux et généralement fossilifère; sable de faciès sub-littoral se présentant le plus souvent sous forme de napées ou de cordons ou de bancs provenant du remaniement de dépôts fluvio-glaciaires
 - 5a SÉDIMENTS DELTAÏQUES ET ESTUARINIENS: sable moyen à fin, fossilifère à certains endroits; se présente le plus souvent sous forme de plaines deltaïques sableuses construites à l'embouchure des rivières dans la mer au fur et à mesure que son niveau s'abaissait; comprennent les plaines sableuses construites en partie ou en totalité à l'aplomb de la rive dans les chenaux fluviaux 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 napées ou de cordons ou de bancs provenant du remaniement de dépôts fluvio-glaciaires
 - 4 SÉDIMENTS DELTAÏQUES ET ESTUARINIENS: sable moyen à fin, fossilifère à certains endroits; se présente le plus souvent sous forme de plaines deltaïques sableuses construites à l'embouchure des rivières dans la mer au fur et à mesure que son niveau s'abaissait; comprennent les plaines sableuses construites en partie ou en totalité à l'aplomb de la rive dans les chenaux fluviaux principalement du remaniement des débris grossiers produits par érosion des roches sédimentaires
 - 3 SÉDIMENTS MARINS D'EAU PROFONDE: argile, argile limoneuse et silt, se présentant sous forme de lits épais sans stratification apparente, de couleur gris-bleu; calcaires et fossilifères; recouverts par endroits de minces placages de sable
 - 2 DÉPÔTS D'EAUX DE FONTE GLACIAIRES: graviers et sables, variant de très peu à très bien triés et liés, de granulométrie moyenne à grossière et comprenant de nombreux blocs, blocs et lentilles de silt; comprennent cônes de sable et deltas d'épandage déposés dans et sous le niveau de la mer; kames, terrasses de kames, eskers et plaines d'épandage fluvio-glaciaires. 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. n. m.) leur partie supérieure a été raménée et ils sont généralement recouverts de dépôts de plage marins
 - 1a TILL: diamcton compact silteux et sableux, gris en profondeur mais de couleur brune là où il a subi de l'oxidation; 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 moraine 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. n. m.) leur partie supérieure a été raménée et ils sont recouverts par endroits de placages discontinus de produits de dérivage comprenant des graviers, des sables et des blocs
 - 1b TILL: plaines; dénivellations locales < 5m (< 15 pi)
 - 1c TILL: drumlinisé
 - 1d TILL: surface allant de bosselée à fortement ondulée; dénivellations locales allant de 5 à 25 m (15 à 80 pi)
- DÉPÔTS GLACIAIRES**
- 2 DÉPÔTS D'EAUX DE FONTE GLACIAIRES: graviers et sables, variant de très peu à très bien triés et liés, de granulométrie moyenne à grossière et comprenant de nombreux blocs, blocs et lentilles de silt; comprennent cônes de sable et deltas d'épandage déposés dans et sous le niveau de la mer; kames, terrasses de kames, eskers et plaines d'épandage fluvio-glaciaires. 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. n. m.) leur partie supérieure a été raménée et ils sont généralement recouverts de dépôts de plage marins
- PALEOZOÏQUE ROCHE EN PLACE**
- B Calcaires, dolomies, grès et par endroits schistes; lits horizontaux ou à pendage très faible; se présentent généralement sous forme de surfaces rocheuses tabulaires et souvent érodées; comprennent des surfaces recouvertes d'un mince placage pouvant être 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 soulevées**
- Dunes dans les régions de plaines de sable ramené par le vent; le plus grand de ces dunes sont aujourd'hui fixées par la végétation**
- Escarpements de roche en place**
- Chenaux abandonnés (petits)**
- Pentes vallées encaissées, ravins, indiqués là où l'érosion au bas des versants peut provoquer des éboulements ou des glissements de terrain**
- Endroit fossilifère; espèce marine présente**
- Carrière dans les roches meubles; généralement gravrière ou sablière mais parfois aussi carrière dans l'argile ou dans le silt**
- Carrière dans la roche en place**

Levés géologiques par S. H. Richard, 1974-75

Cartographie géologique par H. Kovachic, 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

Fond de carte établi par la Commission géologique du Canada à partir de cartes publiées à la même échelle par la Direction des levés et de la cartographie en 1975, 1978

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 1978, 13°10' Ouest, diminuant de 0.2" par année

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

Imprimé par la Direction des levés et de la cartographie, Publié en 1982

Copies de cette carte peuvent être obtenues de la Commission géologique du Canada aux adresses suivantes: 601 rue Booth, Ottawa, Ontario K1A 0E8 / 3301 - 33rd Street, N.W., Calgary, Alberta T2L 2A7

Library / Bibliothèque
 Geological Survey of Canada
 Commission Géologique du Canada
 Ottawa, Canada K1A 0E8

MAP LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE

MAP 1493A CARTE MORRISBURG ONTARIO - NEW YORK

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

1493A