

LEGEND

PRELIMINARY SERIES / SÉRIE DES CARTES PRÉLIMINAIRES

- QUATERNARY**
- 11 ALLUVIUM (modern flood-plain sediments): fine sand, minor gravel and silt; commonly containing organic matter
 - 10 SWAMP SEDIMENTS: peat, minor marl shown only where more than three feet thick
 - 9 RIVER-TERRACE SEDIMENTS: pebbly sand and minor sand beneath terraces along present river valleys; current direction same as modern streams
 - 8 MARINE SEDIMENTS:
 - 8. Sand and Gravel: generally a blanket of sand; includes beach and bar features and thin, sandy to bouldery lag veneer on washed till; in places contains marine shells
 - 7. Silt and Clay: generally massive but finely laminated in part; grey and calcareous where fresh, reddish brown where oxidized and leached; in places contains marine shells
 - 6 GLACIAL-LAKE SEDIMENTS (possibly includes some marine material below altitude 540 feet):
 - 6. Sand and Gravel: forming near-shore or near-ice deposits, generally evenly stratified; sand commonly derived from units 3 and 4
 - 5. Silt and Clay: commonly containing isolated pebbles; generally laminated (possibly varved locally) where fresh, but indistinctly stratified in many exposures
 - 4 OUTWASH: sand and gravel
 - 3 ICE-CONTACT STRATIFIED DRIFT: gravel and sand forming moraines, eskers, valley-filling cone plugs, and isolated hummocks; topography generally hummocky, but locally subdued by wave action
 - 2 ABLATION TILL-GRAVEL COMPLEX: loose stony till with patches of poorly sorted gravel; topography hummocky
 - 1 TILL (Surface till of region): compact sandy silty till; grey and calcareous where fresh, buff where oxidized and leached; in places renewed by bouldery lag; la, silt-clay till (appears only on Map 5-1966, near East Angus)

R BEDROCK: outcrops and areas of bedrock thinly covered by glacial deposits

- Geological boundary (approximate)
 Limit of geological mapping
 Glacial striae (direction of ice movement known, unknown)
 Glacially fluted surface (direction of ice movement known, unknown)
 Diagram showing orientation of long axis of till pebbles in two dimensions; number in brackets indicates number of pebbles measured (100)
 Eskers (arrowheads show current direction)
 Drainage channels associated with ice-marginal positions and/or minor glacial-lake drainage
 Ice-contact stratified drift deposited in glacial lakes at the ice-front; sediment is mainly sand, but includes silt laminae and gravel
 Deltas: ice-contact and normal fluvial
 Shoreline features of former water bodies; hachures indicate landward side
 Areas of dune activity (former and present)
 Champlain Sea fossil locality
 Sections exposing Pleistocene sediments below till

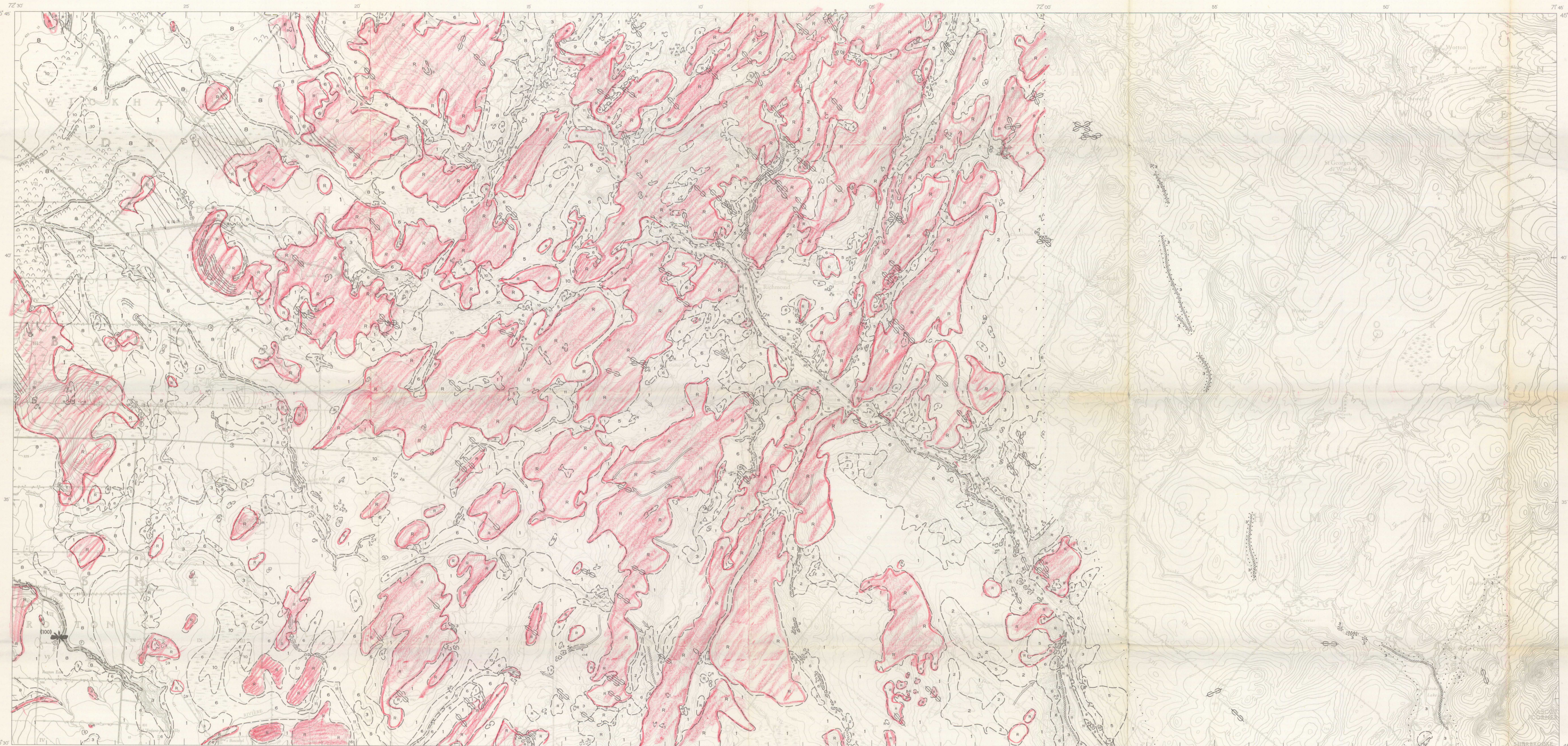
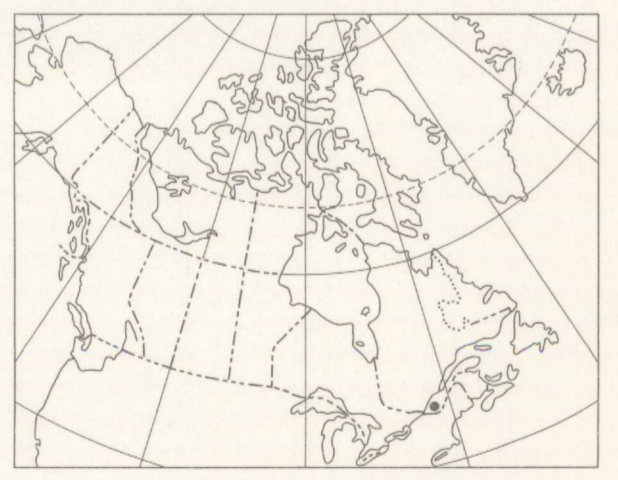
Geology by Harris C. McDonald, 1964, 1965

Geological cartography by the Geological Survey of Canada, 1966

- Roads, all weather
 Other roads
 Trail
 Railway and station
 Telephone line
 Power transmission line
 Post Office
 County boundary
 Township boundary
 Intermittent stream
 Marsh
 Sand or gravel
 Contours (interval 25 feet)
 Height in feet above mean sea-level

Base-map compiled and drawn by the Army Survey Establishment, R.C.E. 1952, 1954

Approximate magnetic declination 1966, 18° 05' West, decreasing 0.3' annually



MAP 4-1966 CARTE
 SURFICIAL GEOLOGY-GÉOLOGIE DES DÉPÔTS MEUBLES
 RICHMOND - DUDSWELL
 QUÉBEC

Scale 1:63,360 Échelle
 (1 inch to 1 mile) (1 mille au pouce)
 Miles 1 0 1 2 3 4 5
 Kilometres 1 0 1 2 3 4 5

- QUATÉNAIRE**
- 11 ALLUVIONS (dépôts de plaine alluviale actuelle): sable fin, un peu de gravier et de silt; renferment ordinairement des matières organiques
 - 10 DÉPÔTS DE MARAIS: tourbe, un peu de marne, indiqués seulement lorsque'ils dépassent trois pieds d'épaisseur
 - 9 DÉPÔTS DE TERRASSE FLUVIALE: gravier caillouteux et un peu de sable avec les terrasses bordant les vallées fluviales actuelles; la direction du courant est la même que celle des cours d'eau actuels
 - 8 DÉPÔTS MARINS:
 - 8. Sable et Gravier: généralement, un recouvrement de sable, il comprend des éléments de grève, de barres et un mince placage de débris sableux à cailloux sur du till lavé et, par endroits, des coquillages marins.
 - 7. Silt et Argile: généralement massifs, mais parfois finement laminés, gris et calcareux lorsqu'ils sont frais, brun-rougeâtre lorsqu'ils sont oxydés et lessivés, ils renferment, par endroit, des coquillages marins
 - 6 DÉPÔTS DE LAC GLACIAIRE (comprend peut-être quelques matériaux marins au-dessous du niveau de 540 pieds):
 - 6. Sable et Gravier: déposés à proximité des rivages ou des glaciers d'ordinaire régulièrement stratifiés; le sable provient surtout des unités 3 et 4
 - 5. Silt et Argile: contiennent d'ordinaire des cailloux isolés, généralement lamellés (peut-être varvés par endroits) lorsque frais, mais indistinctement stratifiés dans plusieurs affouissements
 - 4 ALLUVIONS PROGLACIAIRES: sable et gravier
 - 3 DRIFT DE CONTACT GLACIAIRE STRATIFIÉ: gravier et sable formant des moraines, des eskers, des lames remplissant les vallées et des lames isolées; généralement le relief est bosselé, mais s'évase çà et là par l'action des vagues
 - 2 COMPLEXE DE TILL ET DE GRAVIER D'ABLATION: till pierreux non consolidé avec lots de gravier mal trié, relief en bosses et en crêux
 - 1 TILL (till de surface de la région): till silteux et sablonneux compact; gris et calcareux lorsque frais, chamois lorsque lessivé et oxydé; placage de débris rocheux par endroits; la, till silteux et argileux (seulement sur la carte 5-1966, près d'East Angus)

R ROCHE EN PLACE: affouissements et endroits où la roche en place est recouverte de minces dépôts glaciaires

- Contact géologique (approximatif)
 Limite des relevés géologiques
 Stries glaciaires (direction du mouvement de la glace déterminée, non déterminée)
 Surface cannelée par les glaces (direction du mouvement de la glace déterminée, non déterminée)
 Diagramme indiquant l'orientation des grands axes des cailloux du till en deux dimensions; le chiffre entre les crochets indique le nombre de cailloux mesurés (100)
 Esker (les points de flèche indiquent la direction du courant)
 Chenaux de drainage associés à des fronts glaciaires et à des lacs glaciaires
 Drift stratifié de contact glaciaire déposé dans les lacs de front glaciaire; les dépôts comportent surtout du sable, mais comprennent des lamelles de silt et du gravier
 Deltas fluviaux normaux et de contact glaciaire
 Éléments d'anciennes lignes de rivage; les hachures indiquent la terre
 Aires de formation de dunes (anciennes et actuelles)
 Emplacement fossilifère (mer de Champlain)
 Coupes montrant des dépôts du Pléistocène sous le till

Géologie par Harris C. McDonald, 1964, 1965

Cartographie géologique par la Commission géologique du Canada, 1966

- Route, toute saison
 Autres routes
 Sentier
 Voie ferrée et station
 Ligne téléphonique
 Ligne de transport d'énergie
 Bureau de poste
 Limite de comté
 Limite de canton
 Cours d'eau intermittent
 Marais
 Sable ou gravier
 Courbes de niveau (équidistance 25 pieds)
 Hauteur en pieds au-dessus du niveau moyen de la mer

Fond de carte rédigé et dessiné par le Service topographique de l'Armée, G.R.C., 1952, 1954

Déclinaison magnétique approximative en 1966, 18° 05' Ouest, décroissant de 0.3' annuellement

31°15'	31°15'	21°15'
31°15'	31°15'	21°15'
31°15'	31°15'	21°15'

N. T. S. REFERENCE
 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE NATIONAL
 RICHMOND - DUDSWELL
 QUÉBEC

4-1966
 G
 3401
 .05
 1956
 G4
 omvsc