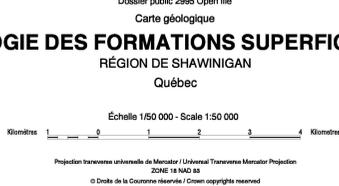


- QUATÉNAIRE**
- SÉDIMENTS DE VERSANT**
- M₀** Sédiments remaniés par des glissements de terrain: sédiments allo-argileux remaniés par des glissements de terrain et occupant le plus souvent des amphithéâtres marqués par des modèles chaotiques ou en gradins, selon la nature du matériel recouvrant les argillites mères, ces sédiments peuvent contenir des amas de sable ou de gravier entraînés par les glissements. Dans la grande dépression de Saint-Basile, dans la partie centre-sud de la carte, certains ruisseaux ont entaillé le plancher du glissement jusqu'à l'argile en place.
- SÉDIMENTS ORGANIQUES**
- O** Dépôts organiques: tourbe, débris végétaux et humus; épaisseur variant de 0,3 à 4 m.
- SÉDIMENTS ÉOLIENS**
- E** Sédiments éoliens: Sédiments mis en place par le vent sous forme de dunes paraboliques et transversales formées à la surface des débris en émergence avant colonisation par la végétation, indiquant des vents dominants provenant du nord-est; sable fin à stratifications obliques faibles, pouvant contenir des horizons organiques tels des paléo-sols; d'une hauteur variant de 1 à 10 m. Les dunes anciennes peuvent être réactivées si la couverture végétale est enlevée, soit lors de feux de forêt ou par l'activité anthropique.
- SÉDIMENTS ALLUVIAUX**
- Sédiments mis en place le long des cours d'eau du système fluvial actuel et lors de leur incision dans les formations quaternaires antérieures. Ces sédiments incluent notamment des alluvions mises en place dans les anciens chenaux du proto-Saint-Laurent et de minces placages sur le roc paléozoïque souvent sub-affleurant en bordure du fleuve Saint-Laurent. La transition entre les sédiments du Lac Lampillas et ceux du proto-Saint-Laurent est placée à une altitude d'environ 20 m.
- Ap** Alluvions actuelles: sable, silt graveleux et gravier contenant fréquemment de la matière organique; de 0,5 à 3 m d'épaisseur; loaves, barres et plaines alluviales actuelles.
 - Ai** Alluvions des terrasses fluviales: sable, silt sableux, sable graveleux et gravier contenant un peu de matières organiques; de 0,5 à 5 m d'épaisseur.
- SÉDIMENTS DU LAC LAMPILLAS**
- Sédiments mis en place dans le Lac Lampillas, un bassin successif de la Mer de Champlain et ancêtre du Lac Saint-Pierre actuel, comprenant principalement des sables et graviers littoraux, pré-littoraux et deltaïques, pouvant aussi inclure des sédiments fins mis en place sous-jacents. Les sédiments fins mis en place au bassin n'ont pas été différenciés de ceux mis en place dans la Mer de Champlain. Dans les parties du piémont laurentien, le passage des eaux saumâtres de la fin de la Mer de Champlain aux eaux douces du Lac Lampillas s'est produit à une altitude d'environ 50 m.
- Ld** Sédiments deltaïques: sable, sable graveleux et gravier, stratifiés et bien triés; de 1 à 20 m d'épaisseur; mis en place à l'embouchure des cours d'eau se déversant dans le Lac Lampillas; forment des surfaces planes généralement marquées par des parties remaniées en surface par l'action éolienne. Les deltas modernes en formation dans le Lac Saint-Pierre sont inclus dans ce groupe.
 - Lb** Sédiments littoraux, pré-littoraux et d'exondation: sable, silt sableux, sable graveleux et gravier stratifiés et généralement bien triés; d'épaisseur variant de 0,5 à 5 m environ; mis en place en eaux peu profondes lors de la phase pléistocène et lors de l'exondation; surface généralement marquée par des crêtes de plage et parfois remaniée par l'action éolienne; lorsqu'il s'agit principalement de faciès d'exondation, ces sédiments forment le plus souvent une couverture mince reposant sur des sédiments marins d'eau profonde (unité Ma).
- WISCONSINIEN SUPÉRIEUR**
- SÉDIMENTS MARINS**
- Sédiments mis en place lors de l'épisode de la Mer de Champlain; généralement fossilifères, comprenant principalement des silt et argiles déposés en eau profonde ainsi que des sables et graviers littoraux, pré-littoraux et deltaïques; peuvent inclure des stratifications abnormales et des sédiments remaniés à partir d'unités sous-jacentes. L'altitude maximum atteinte par la Mer de Champlain varie de 185 à 200 m dans cette partie du piémont laurentien.
- Md** Sédiments deltaïques: sable, sable graveleux et gravier, stratifiés et bien triés; de 1 à 20 m d'épaisseur; mis en place à l'embouchure des cours d'eau se déversant dans la Mer de Champlain; comprenant localement des sédiments silt-sableux prodeltaïques; forment des surfaces planes généralement marquées par des chenaux abandonnés, et remaniées en surface par l'action éolienne.
 - Mb** Sédiments littoraux, pré-littoraux et d'exondation: sable, silt sableux, sable graveleux et gravier stratifiés et généralement bien triés; d'épaisseur variant de 0,5 à 5 m environ; mis en place en eaux peu profondes lors de la phase pléistocène et lors de l'exondation; surface généralement marquée par des crêtes de plage et parfois remaniée par l'action éolienne; lorsqu'il s'agit de faciès d'exondation, ces sédiments forment généralement une couverture mince sur les sédiments d'eau profonde.
 - Ma** Sédiments fins d'eau profonde: silt argileux et argile silteuse, mis en place par glissement, massifs, laminés ou stratifiés, comprenant aussi des rythmites à proximité des grands complexes deltaïques; variant de moins de 1 m à plus de 90 m (en forage) d'épaisseur; principalement mis en place par érosion durant la phase d'exondation marine.
- SÉDIMENTS FLUVIOGLACIAIRES**
- Sédiments stratifiés mis en place par les eaux de fonte au contact ou à proximité du glacier. Les unités sises sous la limite marine ont généralement été remaniées par les vagues et les courants lors de la submersion marine et de l'exondation.
- Go** Sédiments d'épandage proglaciaire subaérien: sable, gravier et blocs, montrant une décroissance granulométrique générale vers l'aval; de 1 à 20 m d'épaisseur; forment des repêles et des plaines d'épandage dont la surface est souvent percée de kettles et marquée par d'anciens chenaux sinueux et peu profonds.
 - Gx** Sédiments justaglaciers: sable et gravier, blocs, un peu de till de démantion; jusqu'à 40 m d'épaisseur; forment des sables, des lamines et des crêtes morainiques; surface généralement bosselée et marquée par des kettles et des rebords d'obstruction glaciaire.
- SÉDIMENTS GLACIAIRES**
- Démanché à matrice sable-silteuse à allo-argileuse mis en place directement par le glacier. De couleur gris olive sur le Bouclier, à gris moyen sur la plate-forme paléozoïque. Le remaniement par les vagues et les courants peut être localement important sous la limite marine. La texture est cristalline variée de 100 µm à plus de 100 µm; du Bouclier à moins de 10% sur la plate-forme paléozoïque. Sur la plate-forme, la matrice du till est généralement concave, le till étant dérivé des roches des groupes de Trenton et de Black River (calcaire) et des groupes d'Ulrica et de Loraine (grès, et un peu de calcaire).
- Gxt** Sédiments de la Moraine frontale de Saint-Narcisse: till, démantion, blocs, sable et gravier; jusqu'à 50 m d'épaisseur; mis en place au front du glacier; constitués d'une ou plusieurs crêtes dont la surface est généralement bosselée et parsemée de blocs.
 - Tf** Till remanié: démantion parfois fossilifère et comprenant des niveaux stratifiés sable-gravier résultant du remaniement par les vagues et les courants sous la limite maximum de la Mer de Champlain et du Lac Lampillas; le caractère "f" inclus dans l'identification de l'unité (Tf) indique une mince couverture de till remanié sur roc.
 - T** Till en couverture généralement continue: démantion comprenant des faciès de fond et d'ablation; épaisseur supérieure à 1 m; unité présente principalement sur la plate-forme paléozoïque ou dans les vallées du Bouclier.
 - Tv** Till en couverture discontinue: démantion comprenant principalement des faciès d'ablation de moins de 1 m d'épaisseur et dont la surface est généralement ponctuée d'affleurissements rocheux; la structure du roc sous-jacent transparent sur les photographies aériennes. Unité présente principalement sur le Bouclier.
- WISCONSINIEN MOYEN ET INFÉRIEUR; SANGAMONIEN; ILLINOÏEN**
- Q** Formations quaternaires non différenciées, antérieures au Wisconsinien supérieur; épaisseur pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres; unités identifiées principalement dans des coupes et des forages dans les bassins profonds des basses terres du Saint-Laurent. Les unités principalement reconnues dans la région sont: le Sable de Belle-Frère (Côté, 1985), les Rythmites de Saint-Maurice (Côté, 1985), les Rythmites de Champlain (Côté, 1985), les Rythmites de Saint-Pierre (Gadd, 1971), l'Argile de la Pérade (Ferland et Occhietti, 1990; Occhietti et al., 1996), le Till de Lévrard (Lamothe, 1989; Lamothe et al., 1992), les Vannes de Deschailhons (Karrow, 1957; Gadd, 1971; Hilaire-Marcel et Page, 1981; Lamothe, 1989; 1998), le Sable de Lotbinière (Lamothe, 1989), les rythmites et le Till de Béancour (Gadd, 1971; Lamothe, 1989).
- PRÉ-QUATÉNAIRE**
- SUBSTRATUM ROCHEUX**
- Affleurissements rocheux et roc à couverture mince (inférieure à 1 m) de sédiments quaternaires; au-dessus de la limite marine, les surfaces rocheuses sont généralement recouvertes de minces placages discontinus de till et sont parsemées de blocs (plutôt épars); sous la limite marine, les surfaces rocheuses sont généralement délavées de sédiments quaternaires.
- R+** Roches sédimentaires paléozoïques: ces roches de plate-forme sédimentaire, principalement des calcaires (groupes de Black River et de Trenton) et des shales (groupes d'Ulrica et de Loraine), sont toutes sises sous la limite marine ou elles forment des surfaces plutôt planes, fréquemment recouvertes de matériel éolique, en particulier dans le cas des terrasses rocheuses développées dans les shales.
 - R** Roches métamorphiques et magmatiques précambriennes: ces roches du Bouclier canadien, composées principalement de grès cristallins (domaine de Matigues), de gneiss altoniens, de roches supracrustales (notamment différenciées de l'Arche de Montserrat), de diorites, granodiorites, de diorites quartzifères (Complexe de la Botzonnais), et de granites, forment des surfaces très irrégulières et bosselées, partiellement masquées par des formations quaternaires, principalement du till.
- Notes:**
- Les unités composées, par exemple M₀Ma, sont indiquées lorsque l'épaisseur de l'unité supérieure est faible par rapport à celle de l'unité sous-jacente, ou lorsque la présence de l'unité sous-jacente est importante du point de vue de la géologie environnementale.
- Note:**
- Le fond cartographique numérique 311-10 fourni par Géomatique Canada ne concorde pas avec les photographies aériennes en ce qui a trait à l'hydrographie. Des discordances de localisation sont donc présentes.



DOSSIER PUBLIC
OPEN FILE
2995
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU QUÉBEC
GÉOLOGICAL SURVEY OF CANADA
OTTAWA
05/1999

GÉOLOGIE DES FORMATIONS SUPERFICIELLES
RÉGION DE SHAWINIGAN
Québec



Géologie par André M. Bolduc (1990, 1997, 1998)
Photogrammétrie par Marco Boutin
Infographie par Ruth Babin
Centre géoscientifique de Québec
Déclinaison magnétique au centre de la carte en 1982 18°52'W
Variation annuelle décroissante 0,1
Altitudes en pieds, intervalles de contours de 50 pieds.



SYMBOLS

Limite géologique interprétée	Silt fossilifère
Gravier et sableux (active, abandonnée)	Limite marine maximale
Caniveau	Kettle (petit, grand)
Crochets de glissement de terrain (primaire, secondaire)	Rebord de terrasse justaglacière
Dune stabilisée	Esker (écoulement de direction connue)
Paléochenal	Crête morainique (méga-, méso-, micro-)
Rebord de reniement	Rampes de till
Rebord de terrasse fluviale	Séils glaciaires (direction connue, inconnue)
Rebord de terrasse marine ou lacustre	Linéation structurale dans le socle
Lavée ou barre alluviale	Écoulement rocheux
Crête de plage	Allègement rocheux local

RÉFÉRENCES

Avramtchev, L., Saint-Julien, P., Slivitsky, A., Vallières, A. et Globensky, Y.
1989 Carte des gîtes minéraux du Québec; Région des Appalaches (Basses-terres et Estrie-Beauce), Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, carte 2050, 1:250,000

Béland, J.
1961 Région de Shawinigan, Comtés de Saint-Maurice, Champlain et Lavolette; Ministère des Richesses Naturelles du Québec, Rapport Géologique 97, 59 p.

Besré, F. et Occhietti, S.
1990 Les Vannes de Deschailhons, les Rythmites du Saint-Maurice, et les Rythmites de Laclercville, Pléistocène supérieur, vallée du Saint-Laurent, Québec; Géographie physique et Quaternaire 44, p. 181-198

Ferland, P. et Occhietti, S.
1990 L'Argile de la Pérade, nouvelle unité marine antérieure au Wisconsinien supérieur, vallée du Saint-Laurent, Québec; Géographie physique et Quaternaire 44, p. 159-172

Gadd, N.R.
1971 Pleistocene geology of the central St. Lawrence lowland, with selected passages from an unpublished manuscript: The St. Lawrence lowland, by J.W. Goldthwait. Commission géologique du Canada, Mémoire 359, 153 p. et Géologie des dépôts meubles, la partie centrale des basses-terres du St-Laurent, Québec, Commission géologique du Canada, Carte 1197A, 1:250,000

Grondin, J. et Bolduc, J.
1989 Tourbières du Québec; Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, G.M. 4854, 131 p.

Hilaire-Marcel, C. et Page, P.
1981 Paléotempératures isotopiques du lac glaciaire de Deschailhons in Mahaney, C. (ed.), Quaternary Paleoclimata, Geo Books, Norwich, p. 273-298

Karrow, P.F.
1957 Pleistocene geology of the Grounides map-area, Québec; Thèse de Ph.D., University of Illinois, Urbana, 97 p.

Lamothe, M.
1985 Lithostratigraphy and geochronology of the Quaternary deposits of the Pierreville and St-Pierre les Becquets area, Québec; Thèse de Ph.D., University of Western Ontario, London, 227 p.

Lamothe, M.
1989 A new framework for the Pleistocene stratigraphy of the Central St. Lawrence Lowland, southern Québec; Géographie physique et Quaternaire 43, p. 119-129

Nadeau, L. & Brouillette, P.
1995 Carte structurale de la région de Trois-Rivières (NTS 311), Province du Québec, Québec; Commission géologique du Canada, Dossier public 3012; échelle 1:250,000

Occhietti, S.
1980 Le Quaternaire de la région de Trois-Rivières - Shawinigan, Québec, contribution à la paléogéographie de la vallée moyenne du Saint-Laurent et corrélations stratigraphiques; Paléo-Québec 10, 202 p.

Occhietti, S.
1982 Synthèse lithostratigraphique et paléoenvironnements du quaternaire au Québec méridional, Géographie physique et Quaternaire 36, p. 15-49

Occhietti, S., Balescu, S., Lamothe, M., Clet, M., Cronin, T. & Pichet, P.
1996 Late Stage 5 Glaciostatic Sea in the St. Lawrence Valley, Canada and United States; Quaternary Research 45, p. 128-137

Rondot, J.
1976 Région du Saint-Maurice; Ministère des Richesses naturelles de Québec, DPV 594, 85 p.

RÉFÉRENCES CARTOGRAPHIQUES

Allard, M.
1976 Parc National de la Mauricie, Étude géomorphologique, avec annexes photographiques et cartographiques.

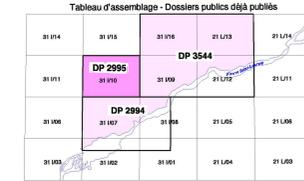
Béland, J.
1961 Région de Shawinigan, Comtés de St-Maurice, Champlain et Lavolette; Ministère des Richesses Naturelles du Québec, Rapport géologique 97, 59 pages.

Brazeau, A.
1995 Inventaire des ressources en granulats de la région de Shawinigan; Ministère des Ressources Naturelles du Québec, Québec, MB 9522, 38 pages.

Gadd, N.R., MacDonald, B.C. & Shilt, W.W.
1972 Deglaciation of southern Québec; Geological survey of Canada, Paper 7147, 19 pages, with Geological Survey of Canada Map 10-1971, 1:253,440

Occhietti, S.
1980: Le Quaternaire de la région de Trois-Rivières Shawinigan, Québec; contribution à la paléogéographie de la vallée moyenne du Saint-Laurent et corrélations stratigraphiques; Paléo-Québec 10, 202 p. et 7 annexes

Tessier, G.R.
1959 Sédiments nonconsolidés de la région Saint-Tite Saint-Pierre; Ministère de la Voirie du Québec, Service de la Prospection, Rapport No 4, 28 p.



Notation bibliographique conciliée:
Bolduc, A.M.
1998: Géologie des formations superficielles, région de Shawinigan, Québec, Commission Géologique du Canada, Dossier public 2995, Échelle 1:50 000.