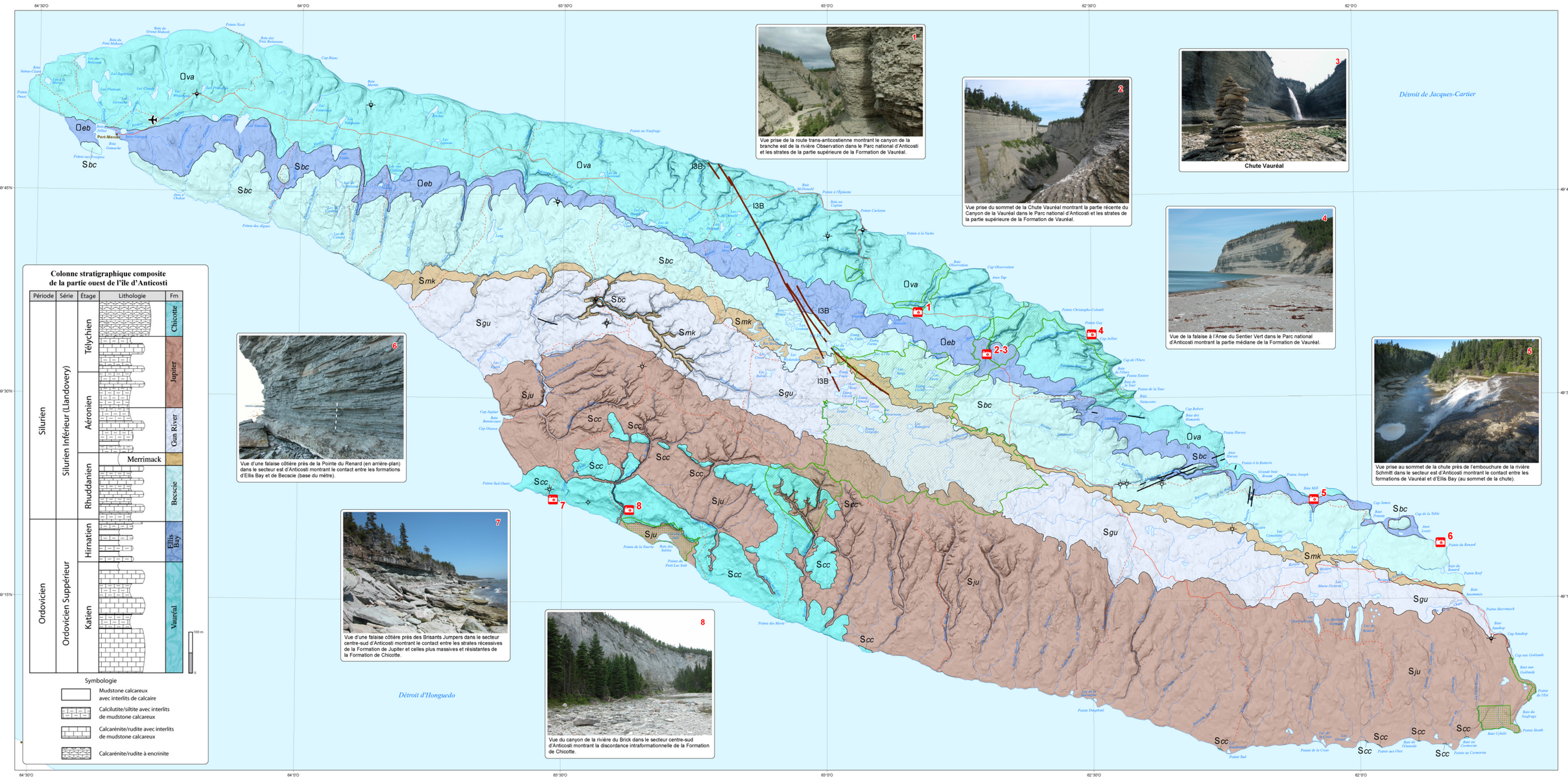
Carte géologique synthèse de l'île d'Anticosti



Introduction. L'île d'Anticosti est un site remarquable reconnu pour ses paysages imposants comprenant des cavernes et des phénomènes karstiques, de profonds canyons, des chutes majestueuses, de hautes falaises sur la côte et de larges plates-formes rocheuses le long de sa côte. Les formations rocheuses peu déformées y forment l'une des séquences sédimentaires les plus complètes marquant le passage de l'Ordovicien au Silurien, dans le monde. Cette séquence représente une accumulation de 900 mètres de calcaires fossilifères déposés pendant une période de 20 millions d'années, dans une ancienne mer alors située près de l'équateur. Les roches constituant la Formation d'Ellis Bay correspondent à un intervalle de temps peu représenté en Amérique du Nord et se situant à la fin de l'Ordovicien, l'Hirnantien. Ces strates sont reconnues depuis longtemps pour leur abondante faune d'invertébrés fossiles remarquablement bien préservés. Ces fossiles ont été les témoins d'une grave crise de la biodiversité avec la disparition d'environ 85 % des espèces marine. À l'échelle géologique, les invertébrés marins fossiles présents dans les strates d'Anticosti présentent non seulement cette grave crise de biodiversité reliée à des changements climatiques et environnementaux opérant à l'échelle de la Terre, mais aussi le retour de cette biodiversité dans les strates plus jeunes du Silurien. Présentement, le territoire d'Anticosti est soustrait de l'activité minière ce qui entraîne selon la loi des mines l'interdiction d'y échantillonner des roches et des fossiles. De plus, le gouvernement du Québec a récemment mis de l'avant la reconnaissance de sites géologiques exceptionnels comme l'île d'Anticosti afin de protéger le patrimoine géologique du Québec.

Localisation. L'île d'Anticosti est située dans le Golfe du Saint-Laurent entre les latitudes 49° et 50° nord et les longitudes 61° et 64° ouest, au large de la Gaspésie, face à Havre Saint-Pierre, au Québec. Elle est séparée de la Côte-Nord par le détroit de Jacques-Cartier et de la Gaspésie par le détroit d'Honguedo. Avec sa superficie de 7 950 km², elle constitue, et de loin, la plus vaste île du territoire québécois, mais demeure très faiblement peuplée avec 250 habitants regroupés à Port-Menier dans l'ouest de l'île. D'une longueur de 222 km et d'une largeur maximale de 55 km, l'île culmine à 306 mètres d'altitude.

Géologie structurale. Dans l'ensemble, les formations sédimentaires de l'île d'Anticosti ont été peu déformées depuis leur déposition. Des plis et des failles normales ont été observés à certains endroits, mais ce sont des phénomènes de faible ampleur et d'envergure locale. On note dans la Formation de Chicotte, des surfaces de litage avec de forts pendages (jusqu'à 40°); ces inclinaisons marquées du litage sont toutefois reliées à la présence sous-jacente de petits biohermes ou de surfaces d'érosion irrégulières (Desrochers, 2006). Un système orthogonal de diaclases est omniprésent et orienté parallèlement et perpendiculairement à la direction des strates. Ces diaclases ont joué un rôle important dans le développement du réseau actuel de drainage. Une analyse structurale récente a permis de mieux caractériser les familles de fractures, les plis et les failles qui affectent les strates subhorizontales dans l'ouest de l'île (Bordet *et al.*, sous presse). Leur développement est lié à l'histoire tectonique du nord de la Gaspésie. Certaines des structures sont le résultat des champs de contraintes actives lors des orogenèses taconique et acadienne. D'autres structures sont associées à des événements plus tardifs comme l'ouverture de l'océan Atlantique au Jurassique puisque des dykes de cet âge sont présents ou encore le rebond isostatique suite à la glaciation au Quaternaire.

Géomorphologie. La physiographie de l'île d'Anticosti est fortement marquée par sa structure monoclinale faiblement inclinée vers le SSW. Elle est caractérisée par un relief de cuestas vraisemblablement hérité du Tertiaire et partiellement modifié au Quaternaire par les glaciations (Dubois *et al.*, 1985; Roberge, 1996). Son plateau central, bordé par des basses terres situées aux extrémités est et ouest, représente la plus vaste région karstique du sud du Québec. En surface, le karst se manifeste surtout par des dolines et des diaclases élargies. À Anticosti, les vallées encaissées et surtout les canyons caractérisent aussi la géomorphologie à l'intérieur de l'île. Avec ses 550 km de littoral, les falaises et les plates-formes littorales rocheuses constituent sans doute les éléments à la fois les plus représentatifs et les plus distinctifs de la géomorphologie côtière d'Anticosti.

Géologie du Quaternaire. Les matériaux meubles sont généralement peu abondants sur Anticosti (Dubois *et al.*, 1985; Roberge, 1996). Sur le plateau et les interfluves au-dessus de 76 mètres d'altitude (près de 90 % du territoire), on retrouve principalement des placages minces et discontinus de till de fond ou encore des dépôts organiques excédant rarement 1 m d'épaisseur. Sous le niveau de 76 m, on rencontre surtout des sédiments marins littoraux. Dans les vallées majeures comme celles des rivières Jupiter, aux Saumons ou à la Patate, on retrouve les plus grandes accumulations de dépôts quaternaires. Sur un versant de la rivière à la Patate, Saint-Pierre *et al.* (1987) ont décrit une séquence stratigraphique de tills, de graviers fluvio-glaciaires et de sédiments marins de 60 m d'épaisseur. On trouve un bourrelet morainique de 5 à 35 m de hauteur longeant le pourtour de l'île dans sa partie ouest sur plus de 50 km (Painchaud *et al.*, 1984). Le peu d'érosion et de sédimentation glaciaire serait attribuable à la situation de l'île en bordure du golfe près de la limite d'extension de l'Inlandsis au début de l'Holocène.

Travaux antérieurs. Richardson (1857) a été le premier à diviser la succession anticostienne sur des bases lithostratigraphiques et ses six grandes subdivisions (identifiées A à F) ont été adoptées, avec de légères modifications, par les chercheurs subséquents. Les noms de formation ont été établis par Schuchert et Twenhofel (1910) et subséquemment clarifiés par Twenhofel (1928). Bolton (1972) a cartographié l'intérieur de l'île et amendé quelque peu le cadre stratigraphique proposé par Twenhofel. Des cartes géologiques plus détaillées ont été produites par Petryk (1981) tout en proposant des changements mineurs à la stratigraphie élaborée par Bolton. Long et Copper (1987) ont formalisé les deux membres supérieurs de la Formation de Vauréal et ceux présents dans la Formation d'Ellis Bay à partir de leurs travaux dans le secteur est de l'île. Copper et Long (1989) ont défini une nouvelle formation d'âge silurien, la Formation de Merrimack qui correspond au sommet de l'ancienne Formation de Becscie. Sur la base de nouvelles coupes mesurées dans le secteur est de l'île, un secteur auparavant peu accessible, Copper et Long (1990) ont identifié six membres dans la Formation de Jupiter (Goéland, East Point, Richardson, Cybèle, Ferrum et Pavillon en ordre ascendant) et dont la base a été amendée de façon significative par rapport aux travaux de Bolton (1972) et de Petryk (1981). Des travaux de terrain (Gauthier, 2003) appuyés par des données RSO (Radar à synthèse d'ouverture) aéroportées, des données géoscientifiques auxiliaires et des pro duits topographiques dérivés ont permis une cartographie détaillée du territoire de l'île largement couvert par une dense forêt boréale et des marécages. Ces travaux ont fourni des informations plus précises sur la géologie incluant : i) un meilleur tracé des limites entre toutes les formations géologiques; ii) une distribution plus étendue à l'intérieur de l'île des dykes d'âge jurassique dans son secteur central, et iii) une meilleure visualisation de la géomorphologie du substrat rocheux caché par le couvert végétal.

Stratigraphie. Avec 550 km de littoral, les falaises et les plates-formes littorales rocheuses offrent des affleurements pratiquement continus qui ont permis d'établir la stratigraphie de l'île d'Anticosti. On retrouve aussi d'importants affleurements dans les principales vallées et canyons et le long de certaines routes. Les strates de l'Ordovicien supérieur au Silurien inférieur exposées sur l'île totalisent environ 900 mètres en épaisseur et comprennent sept formations (voir la colonne stratigraphique accompagnant la carte); les formations ordoviciennes de Vauréal (Katien) et d'Ellis Bay (Hirnantien) et les formations siluriennes de Becscie (Hirnantien-Rhuddanien), de Merrimack (Rhuddanien tardif), de Gun River (Aéronien), de Jupiter (Aéronien-Télychien) et de Chicotte (Télychien). Les calcaires sont décrits ci-dessous selon la taille moyenne des particules présentes dans la roche : calcilutite (boue), calcisiltite (silt), calcarénite (sable), et calcirudite (gravier).

Formation de Vauréal (Katien)
La Formation de Becscie (Schuchert et Twenhofel, 1910) incluait à l'origine autour de 145 mètres de mudstone calcareux, de calcaire et de conglomérat calcaire intraformationnel. Bolton (1972) avait assigné les premiers mètres de cette formation, à la Formation sous-jacente d'Ellis Bay ce qui a été rejeté par Petryk (1981) et Long et Copper (1994). Les 25 mètres supérieurs assignés à l'origine à la formation originale de Becscie font partie maintenant d'une nouvelle formation (celle de Merrimack proposée par Copper and Long, 1989). Les 120 mètres restants ont été regroupés en deux unités informelles par Sami et Desrochers (1992). L'unité inférieure, renommée informellement le membre de Fox Point par Copper et Long (1994) consiste surtout de mudstone calcareux interlité de calcisiltite-calcarénite granoclassée. L'unité supérieure (ou membre de Chabot selon Copper and Long, 1989) de la Formation de Becscie est caractérisée par une plus grande abondance de calcarénite et de conglomérat calcaire intraformationnel. Des travaux biostratigraphiques sur la microfaune à chitinozoaires ont récemment mis en évidence que la frontière Ordovicien-Silurien se trouve au dessus de la base de la Formation de Becscie (Achab *et al.*, sous presse) et non pas à la limite entre les formations d'Ellis Bay et de Becscie.

Formation d'Ellis Bay (Hirnantien)
La Formation d'Ellis Bay comprend jusqu'à 90 mètres de calcaire et de shale avec un peu de grès, sauf dans le secteur est où la proportion de grès est plus grande (Long et Copper, 1987). Les limites inférieure et supérieure de cette formation (sensu Long et Copper, 1987) sont quelque peu différentes de celles utilisées par Bolton (1972) et de Petryk (1981). La formation est divisée en cinq membres formels comprenant en ordre ascendant : Grindstone, Vellada, Prinsta, Lousy Cove et Laframboise. Les deux membres inférieurs se composent principalement de grès dans le secteur est de l'île et de calcarénites avec des shales calcareux, dans le secteur ouest. Les deux membres sus-jacents sont constitués surtout de shale calcareux fossilifère avec quelques niveaux riches en calcarénite bioclastique, en lits minces parfois oolitiques. Le membre supérieur comprend des calcirudites à oncolites, de petits biohermes à clochermices et coraux et des calcilutites interrécifales. La Formation d'Ellis Bay comprend les strates de l'Ordovicien terminal (Hirnantien ou Gamachien dans la terminologie nord-américaine). De nombreuses études bio- et chronostratigraphiques ont placé la frontière Ordovicien-Silurien au (ou tout près) sommet de la Formation d'Ellis Bay (Barnes, 1968; Copper 2001). Des travaux récents (Achab *et al.*, sous presse; Desrochers *et al.*, sous presse) montrent que les corrélations est-ouest de la Formation d'Ellis Bay sont beaucoup plus complexes que celles envisagées par Long et Copper (1987). Malgré d'importants changements latéraux de faciès et d'épaisseur, la reconnaissance de cinq séquences transgressives-régressives a permis d'établir une corrélation précise entre les coupes situées à l'ouest et celles à l'est. À l'ouest, ces séquences possèdent une épaisseur de 90 m et sont dominées par des faciès carbonatés déposés au centre du bassin sédimentaire sous une forte subsidence tectonique. À l'est, leur épaisseur est de 25 m et elles montrent des faciès plus silico-clastiques déposés près de la marge du bassin. Dans ce secteur, le passage entre les différents cycles transgressions-régressions est souvent marqué par des discordances lesquelles passent à des surfaces concordantes de régression maximale vers l'ouest. Ces séquences (ou cycles) sont probablement d'origine glacio-eustatique, associées à une glaciation vers la fin de l'Ordovicien.

Formation de Becscie (Hirnantien-Rhuddanien)
La Formation de Becscie, exposée sur l'île d'Anticosti, comprend environ 250 mètres de calcilutite-calcisiltite interlitée de calcarénite et de mudstone calcareux. Avec son extension en sous-surface, l'épaisseur totale de cette formation se situe entre 950 et 1025 mètres (Sanford, 1998; Lynch, 2001). Long et Copper (1987) ont subdivisé la partie de cette formation exposée sur l'île en six membres dont seulement les deux supérieurs (membres de Schmitt Creek et de Mill Bay) ont été formellement définis. Les membres plutôt résistants à l'érosion sont composés de calcilutite-calcisiltite bioturbée en lits minces subnodulaires à nodulaires, d'interlits de mudstone calcareux, et de lits lenticulaires de calcarénite-calcirudite granoclassée. Les membres plus récessifs se distinguent par une abondance de lits de mudstone calcareux interlité de calcilutite-calcisiltite laminée en lits nodulaires et localement de calcarénite. Des grès moyens à grossiers laminés interlités de siltstone et de shale se retrouvent au sommet de la formation dans le secteur est. Des travaux récents (Achab *et al.*, sous presse), ont montré que la microfaune à chitinozoaires des membres de Schmitt Creek et de Mill Bay sont plus vieux, donc non contemporains tel qu'envisagé par Long et Copper (1987), avec ceux exposés à l'ouest de l'île.

Formation de Merrimack (Rhuddanien tardif)
La Formation de Merrimack, séparée par Copper et Long (1989) de la Formation de Becscie telle que proposée à l'origine par Schuchert et Twenhofel (1910), forme une unité argileuse récessive de 25 m d'épaisseur d'âge rhuddanien tardif. On y retrouve principalement des shales calcareux fossilifères avec parfois des interlits de calcilutite et de calcarénite.

Formation de Gun River (Aéronien)
La Formation de Gun River (Aéronien) possède une épaisseur d'environ 140 m et a été divisée en quatre membres par Long et Copper (1994). Ces membres, qui ont actuellement un statut informel, montrent des variations latérales de faciès et d'épaisseur entre les secteurs est et ouest. Les unités résistantes (membres de Lachute et de Macgilvray) se composent de calcilutite-calcisiltite avec laminations planes et ondulantes, en lits massifs sub-nodulaires et d'interlits de calcarénite et de conglomérat calcaire intraformationnel. Les unités plus récessives (membres d'Innomméé et de Sandtop) sont constituées de mudstone calcareux et de calcarénite-calcisiltite parfois laminée, de minces interlits de mudstone calcareux et de rares lits de calcarénite.

Formation de Jupiter (Aéronien-Télychien)
La Formation de Jupiter, d'environ 160 m d'épaisseur, a été formellement révisée par Copper et Long (1990) et divisée en six membres. On trouve à la base le Membre de Goéland, suivit par ceux de East Point, Richardson, Cybèle, Ferrum et Pavillon, au sommet. Ces membres sont différents des subdivisions précédentes de Twenhofel (1928), de Bolton (1972) et Petryk (1981). Les coupes-types des quatre membres inférieurs sont situées dans le secteur sud-est de l'île tandis que celles des deux membres supérieurs affleurent le long de la côte sud, près de l'embouchure de la rivière Jupiter. Les unités récessives (membres de Goéland, Richardson et Pavillon) sont composées de mudstone calcareux interlité de calcilutite-calcisiltite et parfois de lits lenticulaires de calcarénite. Les unités plus résistantes (membres de East Point, Cybèle et Ferrum) montrent plusieurs lithologies incluant des lits de calcilutite-calcisiltite avec de minces interlits de mudstone calcareux, de calcarénite et de conglomérat calcaire intraformationnel. Le Membre de East Point se distingue aussi par la présence de petits biohermes à coraux et à stromatoporoïdes à l'est de la rivière de la Chaloupe.

Formation de Chicotte (Télychien)
La Formation de Chicotte est la plus jeune et affleure dans la partie centre-sud de l'île d'Anticosti. Elle comprend tout près de 80 mètres de calcarénite-calcirudite à crinoïdes ou encrinites avec de petits biohermes récifaux. Les biohermes, présents à trois ou quatre niveaux stratigraphiques, représentent des petites structures récifales construites par un consortium de coraux et de stromatoporoïdes (Brunton et Copper, 1989) mais parfois dominées par des bryozoaires fenestellidés et des éponges (Desrochers *et al.*, 2007). La succession de déposition typique de la Formation de Chicotte est représentée par la répétition de cycles à encrinites, à granulométrie croissante, à l'échelle métrique, et chapeautés par une surface d'érosion très nette (Desrochers, 2006). La morphologie de ces surfaces change progressivement vers le haut de la formation, passant de simples plans à des surfaces d'érosion festonnées à faible relief puis à des surfaces complexes polyphasées formés d'événements d'érosion superposés mais distincts. Des structures paléogéomorphologiques avec un relief local atteignant 30 m ont été partiellement exhumées par de l'érosion dans les temps modernes le long de la côte et de certaines rivières; exposant maintenant une discordance intraformationnelle proéminente apégée discordance intra-Chicotte (Desrochers, 2006). La formation de cette discordance dans la Formation de Chicotte concorde avec un important abaissement du niveau marin reconnu ailleurs sur plusieurs continents durant le Télychien, indiquant une origine eustatique plutôt que tectonique.

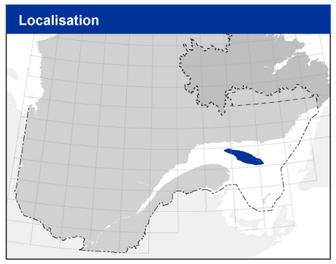
Diabase de Puyjalon (Jurassique)
Deux filons verticaux de diabase de 8 et 15 m d'épaisseur recoupent les calcaires de la Formation de Vauréal près de la falaise de Puyjalon, dans le secteur centre-nord de l'île d'Anticosti (Bolton, 1972; Petryk, 1981). Ces deux filons parallèles et espacés de 700 m s'étendent sur 6 km à l'intérieur de l'île selon une orientation N40°W (Bolton, 1972; Petryk, 1981). Des travaux ont montré que ces dykes, cachés par le couvert végétal, peuvent s'étendent encore davantage à l'intérieur de l'île (Gauthier, 2003). Leur composition est assez semblable à celles d'intrusions tholéiitiques à quartz normatif que l'on trouve ailleurs dans les provinces maritimes (Bédard, 1992). Les données radiométriques (Wanless et Stevens, 1971) suggèrent un âge jurassique (178 ± 8 Ma) pour ces intrusions qui représentent les vestiges les plus nordiques de l'activité magmatique associée avec l'ouverture du présent Océan Atlantique.

Remerciements. Les auteurs tiennent à remercier les organisations suivantes pour leur support financier ou logistique à nos travaux de recherche sur l'île d'Anticosti : le Centre canadien de télédétection de Ressources Naturelles Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, la direction des Parcs nationaux du Québec, la Sepaq-Anticosti et la compagnie Produits forestiers Anticosti.

Références

ACHAB, A. – Asselin, E. – Desrochers, A. – Riva, J.F. – Farley, C., sous presse – Chitinozoan contribution to the development of a new Upper Ordovician stratigraphic framework for Anticosti Island. Geological Society of America Bulletin.
BARNES, C.R., 1968 – Stratigraphy and palaeontology of the Ordovician-Silurian boundary interval, Anticosti Island, Québec, Canada. Bulletin of the British Museum, Natural History; Geology Series 43, pages 195-219.
BEDARD, J., 1992 – Jurassic quartz-normative tholeiite dikes from Anticosti Island, Quebec. Geological Society of America; Special Paper 268, pages 161-167.
BOLTON, T.E., 1972 – Geological map (22H; 12E, F) and notes on the Ordovician and Silurian litho- and biostratigraphy, Anticosti Island, Quebec. Paper - Geological Survey of Canada; pages 71-19.
BORDET, E. – Malo, M. – Kirkwood, D., sous presse – A structural study of western Anticosti Island, St. Lawrence platform, Quebec: a fracture analysis that integrates surface and subsurface structural data. Bulletin of Canadian Society of Petroleum Geologists.
BRUNTON, F. – Copper, P., 1994 – Paleoecologic, temporal, and spatial analysis of Early Silurian reefs of the Chicotte Formation, Anticosti Island, Québec, Canada. Facies; volume 31, pages 57-80.
COPPER, P., 2001 – Reefs during the multiple crises towards the Ordovician-Silurian boundary; Anticosti Island, Canada, and worldwide. Canadian Journal of Earth Sciences; volume 38, pages 153-171.
COPPER, P. – LONG, D., 1989 – Stratigraphic revisions for a key Ordovician/ Silurian boundary section, Anticosti Island, Canada. Newsletters on Stratigraphy, volume 21, pages 59-73.
COPPER, P. – LONG, D., 1990 – Stratigraphic revision of the Jupiter Formation, Anticosti Island, Canada; a major reference section above the Ordovician-Silurian boundary. Newsletters on Stratigraphy; volume 23, pages 11-36.
DESROCHERS, A. – FARLEY, C. – ACHAB, A. – ASSELIN, E. – RIVA, J.F., sous presse – A far-field record of sea level and climate changes during the End-Ordovician glaciation : the Ellis Bay Formation, Anticosti Island, Eastern Canada. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology.
DESROCHERS, A. – BOURQUE, P.A. – NEUWEILER, F., 2007 – Diagenetic versus biotic accretionary mechanisms of bryozoan-sponge buildups (Lower Silurian, Anticosti Island, Québec, Canada). Journal of Sedimentary Research; volume 77, pages 564-571.
DESROCHERS, A., – 2006. Rocky Shoreline Deposits in the Lower Silurian (late Llandovery, Telychian) Chicotte Formation, Anticosti Island, Québec. Canadian Journal of Earth Sciences; volume 43, pages 1205-1214.
DUBOIS, J.M.M. – GWYN, Q.H.J. – BIGRAS, P. – GRATTON, D. – PERRAS, S. – ST-PIERRE, L., 1990 – Géologie des formations en surface, île d'Anticosti, Québec. Commission géologique du Canada; Carte 1660A, échelle 1:250 000.
GAUTHIER, É., 2003 – The potential of airborne Synthetic Aperture Radar (SAR) imagery as a basic tool for stratigraphic investigations in forested areas : the Ordovician-Silurian carbonate succession of Anticosti Island, Gulf of St. Lawrence, eastern Canada. Unpublished M.Sc. thesis, University of Ottawa, 135 pages.
LONG, D.G.F. – COPPER, P., 1994 – The Late Ordovician-Early Silurian carbonate tract of Anticosti Island, Gulf of St. Lawrence, Eastern Canada. Geological Association of Canada, Mineralogical Association of Canada; Field Trip Guidebook B4, 70 pages.
LONG, D.G.F. – COPPER, P., 1987 – Stratigraphy of the Upper Ordovician upper Vaureal and Ellis Bay formations, eastern Anticosti Island, Quebec. Canadian Journal of Earth Sciences; volume 24, pages 1807-1820.
LYNCH, J.V.G., 2001 – Shell Canada - Encal energy, Anticosti Island exploration, 1997-2000. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, Direction générale de l'Énergie; rapport 2000TD456-01, 32 pages.
PAINCHAUD, A. – DUBOIS, J.M.M. – GWYN, Q.H.J., 1984 – Déglaciation et émersion des terres de l'ouest de l'île Anticosti, Golfe du Saint-Laurent, Québec. Géographie Physique et Quaternaire; volume 38, pages 93-111.
PETRYK, A.A., 1981 – Carte géologique de l'île d'Anticosti 1:100 000. Ministère de l'Énergie et des Ressources - Service de l'Exploration pétrolière; DPV-823, 14 pages.
RICHARDSON, J., 1857 – Report for the year 1856. On the geology and topography of the island of Anticosti; and the Mingan Islands. Geological Survey of Canada - Report of Progress for 1853-54-55-56; pages 191-245.
ROBERGE, J., 1996 – Géomorphologie de l'île d'Anticosti et de la région de la rivière Vauréal : État des connaissances. Ministère de l'Environnement et de la Faune; Québec; rapport interne, 214 pages.
SAMI, T. – DESROCHERS, A., 1992 – Episodic sedimentation on an Early Silurian, storm-dominated carbonate ramp, Becscie and Merrimack formations, Anticosti Island, Canada. Sedimentology; volume 39, pages 355-381.
SANFORD, B.V., 1998 – Geology and oil and gas possibilities of the Gulf of St. Lawrence region, southeastern Canada. Geological Survey of Canada; Open File Report No. 3632, 63 pages
SCHUCHERT, C. – TWENHOFEL, W.H., 1910 – Ordovicic-Siluric section of the Mingan and Anticosti islands, Gulf of Saint Lawrence. Geological Society of America Bulletin; volume 21, pages 677-716.
ST-PIERRE, L. – GWYN, Q.H.J. – DUBOIS, J.M.M., 1987 – Lithostratigraphie et dynamique glaciaires au Wisconsinien, île d'Anticosti, Golfe du Saint-Laurent. Canadian Journal of Earth Sciences; volume 24, pages 1847-1858.
TWENHOFEL, W.H., 1928 – Geology of Anticosti Island. Geological Survey of Canada; Memoir 154, 481 pages.
WANLESS, R.K. – STEVENS, R.D., 1971 – Note on the age of diabase dykes, Anticosti Island, Quebec. Proceedings of the Geological Association of Canada; volume 23, pages 77-78.

Localisation



LÉGENDE STRATIGRAPHIQUE

SILURIEN INFÉRIEUR

Groupe d'Anticosti

Formation de Chicotte
- Scc — Calcarénite et calcirudite à crinoïdes; calcaire récifal

Formation de Jupiter
- Sju — Mudstone calcareux, calcilutite, calcarénite avec interlits de mudstone calcareux, calcaire récifal (secteur est)

Formation de Gun River
- Sgu — Calcilutite, calcarénite et calcirudite à intraclastes avec interlits de calcilutite ou de mudstone calcareux

Formation de Merrimack
- Smk — Shale calcareux avec calcilutite et calcarénite

Formation de Becscie
- Sbc — Calcarénite et calcirudite à intraclastes avec interlits de calcilutite ou de mudstone calcareux

ORDOVICIEN SUPÉRIEUR

Groupe de Jolliet

Formation d'Ellis Bay
- Oeb — Calcaire (récifal au sommet), mudstone calcareux et shale; grès (secteur est)

Formation de Vauréal
- Ova — Calcarénite avec interlits de calcilutite ou de mudstone calcareux; grès (secteur est)

LÉGENDE LITHOLOGIQUE

JURASSIQUE SUPÉRIEUR

- J3B — Dyke de diabase
- Faille régionale
- Contact

Puit gazier
- Abandonné (sec)
- Abandonné (indice de gaz)
- Abandonné (indice de pétrole)
- Abandonné (indice de gaz et pétrole)

Aires protégées
- Parc national d'Anticosti
- Réserve écologique
- Route transanticostienne
- Chemin d'accès

Métadonnées

Surface de référence géodésique :	Ellipsoïde GRS 80
Système de référence géodésique :	NAD 83 compatible avec le système mondial WGS 84
Projection cartographique :	Mercator transverse universelle (MTU), fuseau 20
Longitude d'origine (méridien central) :	63° ouest
Latitude d'origine (équateur) :	0°

0 5 10 20 km

1/250 000

Sources

Données	Organisme	Année
Géologie	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Direction de l'information géologique du Québec	2009
Référence cartographique	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Direction générale de l'information géographique	2003
Puits gaziers	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Direction générale des hydrocarbures et des biocarburants	2009
Aires protégées	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Direction générale du développement minéral	2009

Réalisation

Production : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'information géologique du Québec

Diffusion : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Le présent document n'a aucune portée légale
© Gouvernement du Québec, 2009

DV 2009-03

Carte géologique synthèse de l'île d'Anticosti

Auteurs : André Desrochers et Éric L. Gauthier

Notation bibliographique conseillée :
DESROCHERS, A. – GAUTHIER E. L., 2009 – Carte géologique synthèse de l'île d'Anticosti. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DV 2009-03, une carte annotée, échelle 1/250 000.

Affiliation des auteurs :
Université d'Ottawa, Département des sciences de la Terre, Ottawa, Ontario

Ressources naturelles et Faune
Québec