

Séquence sédimentaire du secteur aval de la rivière
Coppermine, Territoires du Nord-Ouest
Sedimentary Sequence of the Downstream Area of the
Coppermine River, Northwest Territories

Hélène C. Bruneau

Volume 39, numéro 3, 1985

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/032612ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/032612ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (imprimé)

1492-143X (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cette note

Bruneau, H. C. (1985). Séquence sédimentaire du secteur aval de la rivière Coppermine, Territoires du Nord-Ouest. *Géographie physique et Quaternaire*, 39(3), 315–322. <https://doi.org/10.7202/032612ar>

Résumé de l'article

L'étude des sédiments exposés dans 31 coupes le long du cours inférieur de la rivière Coppermine, entre les monts September et Coppermine et le golfe du Couronnement, a permis de reconstituer l'évolution postglacière de la région. Après le retrait des glaces, la mer a envahi la zone côtière déprimée par glacio-isostasie sous le niveau marin. La déglaciation a aussi permis à la rivière Coppermine de reprendre son cours vers le nord. Or, celle-ci transportait d'énormes quantités de sédiments qui lui étaient fournies d'une part par les eaux de fonte provenant des masses de glace en décrépitude et, d'autre part, par le remaniement des sédiments du lac glaciaire Coppermine. La sédimentation dans les parties relativement profondes de la mer postglacière est représentée par d'importants dépôts de silt et d'argile rythmés. Ces rythmites résultent d'une mise en place par des courants de turbidité. Un diamicton de plus de 30 m d'épaisseur est intercalé dans les rythmites marines. On l'interprète comme étant le résultat d'une série de coulées boueuses provoquées par la liquéfaction des varves du lac glaciaire Coppermine. Ces dépôts ont été recouverts graduellement par des sédiments de plus en plus grossiers de plage ou de delta. Il s'agit donc d'une séquence sédimentaire inverse, caractéristique d'une sédimentation dans une mer en régression. Les datations indiquent que la mer postglacière a envahi la région avant 10 000 ans BP.

Notes

SÉQUENCE SÉDIMENTAIRE DU SECTEUR AVAL DE LA RIVIÈRE COPPERMINE, TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Hélène C. BRUNEAU, 273, rue Granville, Vanier, Ontario K1L 6Z3.

RÉSUMÉ L'étude des sédiments exposés dans 31 coupes le long du cours inférieur de la rivière Coppermine, entre les monts September et Coppermine et le golfe du Couronnement, a permis de reconstituer l'évolution postglaciaire de la région. Après le retrait des glaces, la mer a envahi la zone côtière déprimée par glacio-isostasie sous le niveau marin. La déglaciation a aussi permis à la rivière Coppermine de reprendre son cours vers le nord. Or, celle-ci transportait d'énormes quantités de sédiments qui lui étaient fournies d'une part par les eaux de fonte provenant des masses de glace en décrépitude et, d'autre part, par le remaniement des sédiments du lac glaciaire Coppermine. La sédimentation dans les parties relativement profondes de la mer postglaciaire est représentée par d'importants dépôts de silt et d'argile rythmés. Ces rythmites résultent d'une mise en place par des courants de turbidité. Un diamicton de plus de 30 m d'épaisseur est intercalé dans les rythmites marines. On l'interprète comme étant le résultat d'une série de coulées boueuses provoquées par la liquéfaction des varves du lac glaciaire Coppermine. Ces dépôts ont été recouverts graduellement par des sédiments de plus en plus grossiers de plage ou de delta. Il s'agit donc d'une séquence sédimentaire inverse, caractéristique d'une sédimentation dans une mer en régression. Les datations indiquent que la mer postglaciaire a envahi la région avant 10 000 ans BP.

ABSTRACT *Sedimentary sequence of the downstream area of the Coppermine River, Northwest Territories.* The study of 31 sections along the Coppermine River, between September and Coppermine mountains and Coronation Gulf, makes it possible to understand the postglacial history of the area. Following deglaciation, the sea invaded the depressed coastal lowlands and the Coppermine River resumed its course northward. Its high sediment load originating from the sediment-laden glacial meltwaters and the reworked Glacial Lake Coppermine deposits resulted in an important sedimentation in the postglacial sea. Sedimentation in the deeper areas of the sea left thick deposits of silt and clay rythmites. These rythmites owe their origin to turbidity currents. A 30 m-thick diamicton is interbedded with the rythmites. It is interpreted as the result of a number of debris flows generated by liquefaction of Glacial Lake Coppermine varves early in the region's postglacial history. These deposits are gradually overlaid by coarser beach or deltaic sediments, up to gravel and boulder size. This coarsening-upward sequence is typical of sedimentation in an offlap marine phase. The ¹⁴C dates suggest a minimum age of 10,000 BP for the postglacial marine phase.

INTRODUCTION

Une étude régionale basée sur la cartographie systématique des dépôts meubles et une analyse des coupes a permis de reconstituer la série d'événements responsables de la mise en place de sédiments au finiglaciaire et au postglaciaire dans le secteur aval de la rivière Coppermine, district de Mackenzie, Territoires du Nord-Ouest. La région à l'étude se situe entre le golfe du Couronnement, au nord, et les monts Coppermine et September, au sud (fig. 1).

Les travaux de St-Onge (ST-ONGE, 1980; ST-ONGE *et al.*, 1981) ont démontré l'existence d'un lac glaciaire étendu occupant une partie de la vallée de la rivière Coppermine au sud des monts Coppermine et September (fig. 1). Ce lac était endigué par un lobe de l'inlandsis laurentidien qui occupait alors les basses terres du golfe du Couronnement. Quand

les glaces ont disparu, le lac s'est vidangé et la rivière Coppermine a repris son cours vers le nord (ST-ONGE *et al.*, 1981) pour aboutir dans une mer postglaciaire atteignant 170 m a.n.m. (ST-ONGE et BRUNEAU, 1982). Bien que les travaux de O'NEILL (1924) et de CRAIG (1960) mentionnent la présence de dépôts meubles dans le secteur aval de la rivière Coppermine, leur nature, leur distribution, ainsi que leur relation avec la reprise de l'écoulement de la rivière Coppermine vers le nord et les niveaux marins postglaciaires restaient à élucider.

L'examen de la lithologie et de la stratigraphie des dépôts meubles lors de travaux sur le terrain en 1981 et 1982 a permis d'identifier le milieu de mise en place des sédiments et de les ranger dans un continuum évolutif qui s'étend du retrait des glaces à aujourd'hui. Cette note présente une synthèse stratigraphique régionale permettant de reconstituer les événements paléogéographiques.

PHYSIOGRAPHIE ET TRAVAUX ANTÉRIEURS

Au sud de la région, la vallée de la rivière Coppermine se fraye un étroit passage dans un bas plateau formant les monts Coppermine et les monts September, qui atteignent 470 m a.n.m. à leur point le plus élevé. Elle s'élargit toutefois vers le nord là où le bas plateau laisse place à de vastes plaines. Seule la présence de seuils résistants atteignant 200

m a.n.m. provoque par endroits un rétrécissement de la vallée, créant d'importants rapides. La vallée atteint sa plus grande largeur près de l'embouchure de la rivière où s'étalent les basses terres du golfe du Couronnement.

En coupe apparaît un réseau de chenaux creusés dans le substrat rocheux, dont la largeur est quelque peu inférieure à 1 km. Ces chenaux aujourd'hui comblés de dépôts qua-

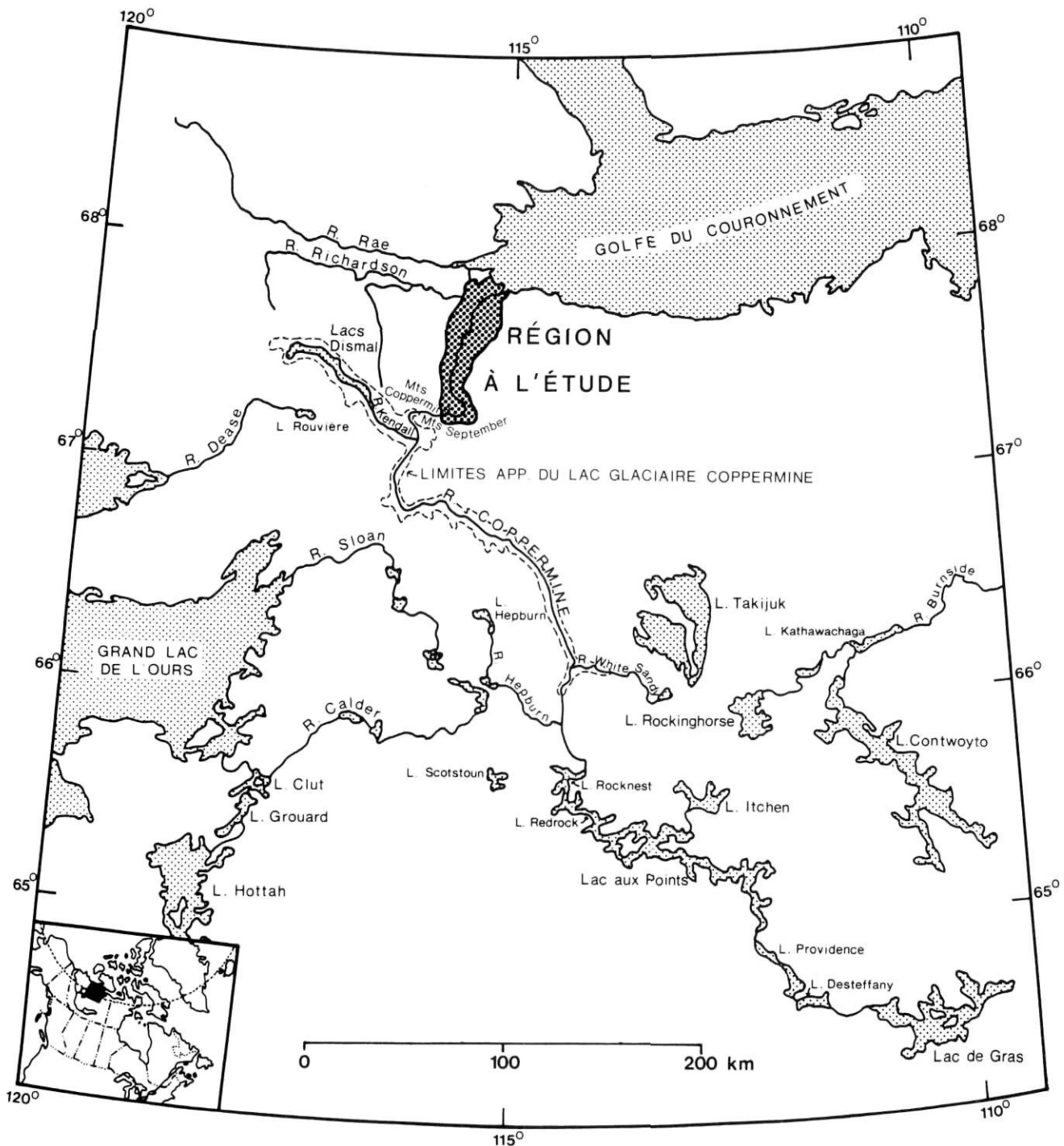


FIGURE 1. Carte de localisation de la région à l'étude.

Map of the study area.

ternaires représentent selon toute vraisemblance un réseau de vallée fossile antérieur à la dernière glaciation.

O'NEILL (1924) présente la première étude des dépôts quaternaires dans la région du golfe du Couronnement. En plus des divers dépôts morainiques et fluvioglaciaires marquant la période du retrait glaciaire, il note la présence d'une importante formation marine caractérisée par une forte épaisseur (60 m) de silt argileux. Il trouve des coquillages marins jusqu'à une altitude d'environ 150 m a.n.m.

CRAIG (1960) entreprend par la suite une étude plus poussée de la géologie du Quaternaire de la région. Il note la présence de plusieurs eskers et de nombreux blocs erratiques qu'il lie à l'inlandsis laurentidien du Wisconsinien. Il trouve le long de la côte une série de plages soulevées et de larges étendues de silt et d'argile contenant une abondance de coquillages marins, témoins d'un niveau marin plus élevé. Il fixe la limite marine à environ 215 m a.n.m. à l'est du golfe du Couronnement, limite qui décroît progressivement vers l'ouest pour atteindre moins de 150 m a.n.m. à l'ouest du golfe (CRAIG, 1960). Les datations obtenues à partir des coquillages indiquent que la côte était libre de glace il y a au moins 10 000 ans.

La cartographie systématique des dépôts meubles par ST-ONGE (1980) dans le bassin de la rivière Coppermine lui permet de reconnaître les vestiges d'un lac glaciaire (appelé Coppermine) qui occupait une partie de la vallée de la rivière Coppermine. Le lac glaciaire Coppermine a laissé une importante épaisseur de varves composées de sable fin, de silt et d'argile. Ainsi, plus de 25 m de sédiments varvés apparaissent en coupe à la hauteur de la rivière White Sandy, soit à une altitude maximale de 325 m a.n.m. (ST-ONGE *et al.*, 1981). Plusieurs deltas de galets, gravier et sable à une altitude de 360 et 365 m marquent la première phase du lac à 365 m a.n.m. Par la suite, le retrait des glaces a permis au lac glaciaire de s'étendre dans la région des lacs Dismal (fig. 1). Cette deuxième phase du lac glaciaire est marquée par la présence de varves et de deltas perchés entre 190 m a.n.m., au nord du bassin, et 310 m a.n.m., au sud du bassin. Pendant les deux phases, le lac glaciaire Coppermine a occupé la vallée sur une distance de plus de 335 km (fig. 1). D'après le nombre de varves, le lac glaciaire a existé pendant au moins 450 ans (ST-ONGE *et al.*, 1981).

STRATIGRAPHIE DES DÉPÔTS MEUBLES

L'étude de 31 coupes exposées sur les versants de la vallée de la rivière Coppermine permet de reconstituer la séquence régionale des dépôts (fig. 2). Un schéma lithostratigraphique présente les corrélations stratigraphiques de la région établies selon la continuité latérale des unités ayant des caractéristiques sédimentaires semblables (fig. 3). Ce schéma est dressé à partir de coupes récentes relevées le long de la vallée.

LES SÉDIMENTS D'ORIGINE GLACIAIRE

Une couche discontinue de till constitue l'unité de base de la séquence stratigraphique. Il s'agit donc de l'unité de

dépôts meubles la plus ancienne reconnue dans la région. Ce matériel est formé de matériaux hétérométriques, principalement du gravier et des blocs souvent anguleux dans une matrice sablo-silteuse. Il atteint par endroits 4 m d'épaisseur. On le trouve également à la surface des régions environnantes plus élevées. Ce till est associé à la dernière invasion glaciaire dans la région, puisqu'aucune preuve d'une glaciation plus ancienne que celle du Wisconsinien supérieur n'a été trouvée.

LES SÉDIMENTS SUB-LITTORAUX ET D'EAU PROFONDE

Les rythmites

Une unité de silt et d'argile rythmés repose sur le till dans la majorité des coupes (fig. 3). Dans le secteur nord de la région, une abondance de coquillages marins (principalement *Macoma calcarea*) ont été trouvés près du sommet de cette unité stratigraphique. Bien qu'aucun coquillage marin n'ait été trouvé dans le secteur sud, la présence de rythmites similaires dans la même position stratigraphique permet de suivre l'unité jusqu'à une altitude de plus de 150 m a.n.m. (fig. 3). Il s'agit donc de sédiments mis en place dans un milieu marin ayant atteint au moins ce niveau. L'absence de coquillages marins au sud de la région peut être liée à l'existence d'un milieu turbide en raison d'un apport important de sédiments par la paléo-rivière Coppermine, ou à l'abondance des apports d'eau de fonte qui aurait créé un milieu trop saumâtre et peu propice aux mollusques marins.

L'analyse sédimentologique du matériel souligne son mauvais triage. Or, selon WALKER (1981a, p. 82), le mauvais triage du matériel indique un milieu à faible énergie de remaniement, généralement situé sous la limite de l'action des vagues. REINSON (1981, p. 59) établit cette limite à plus de 10-20 m de profondeur. L'unité de silt et d'argile résulterait donc d'une sédimentation dans les parties relativement profondes de la mer postglaciaire. Ce dépôt en eau profonde est caractérisé par la localisation des *Macoma calcarea* vers le sommet de l'unité et par une plus grande épaisseur de sédiments dans les basses terres au nord de la région (fig. 3), où ils atteignent 70 m.

Les rythmites sont formées de lits d'argile et de silt sableux (ou de sable silteux) présentant un granoclassement normal. Elles sont plus sableuses au sud qu'au nord. Cette variation de la taille des grains s'accompagne d'une variation de l'épaisseur moyenne des rythmites: 40-50 cm d'épaisseur dans la coupe 21, 10-50 cm d'épaisseur dans la coupe 22 et moins de 10 cm d'épaisseur dans la coupe 23 (fig. 2). Les rythmites sont donc de plus en plus minces vers le nord. Ces caractéristiques reflètent une mise en place par des courants de turbidité à écoulement sud-nord. En effet, cette diminution progressive de la taille des grains et de l'épaisseur des rythmites est caractéristique du passage d'un faciès proximal à un faciès distal, propre à la mise en place des turbidites, et reflète la proximité relative de la source majeure de sédiments (WALKER, 1981b, p. 98). De plus, selon WALKER (1981b), seuls les courants de turbidité sont capables de transporter de telles quantités de sédiments en eau profonde.

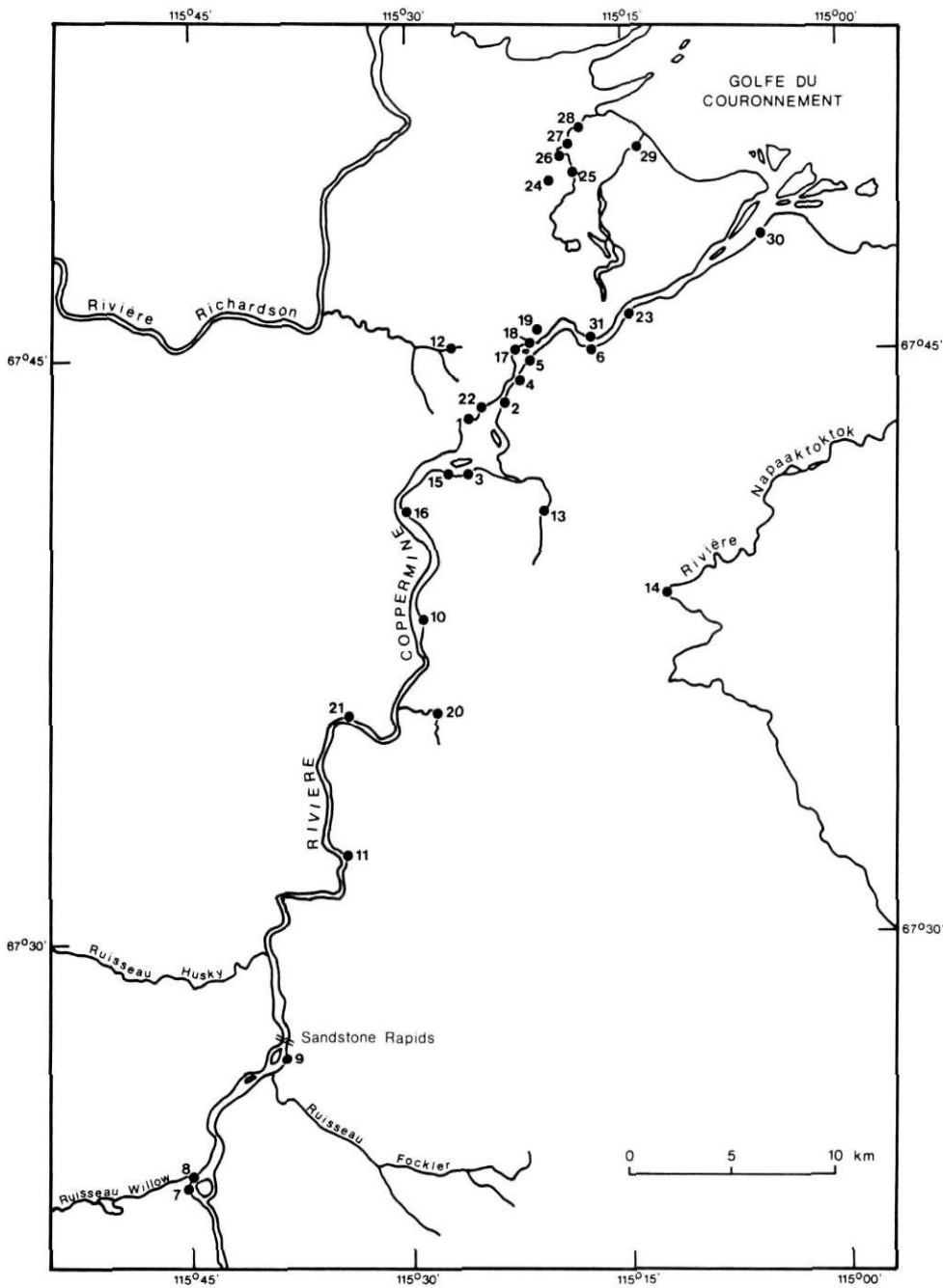


FIGURE 2. Localisation des coupes examinées sur le terrain
Location of the sections examined in the field.

Le diamicton

L'unité de silt et d'argile en amont de Sandstone Rapids (fig. 2) est interrompue par un diamicton (LAJOIE et ST-ONGE, 1985). Ce diamicton forme en fait un complexe caractérisé par plusieurs couches de matériel à matrice sablo-silteuse dans lequel sont dispersés des éléments grossiers de la taille des gravillons à celle des blocs. Les contacts entre les couches sont normaux et sont caractérisés par des lits de 1 à 5 cm de sable grossier ou de gravier et, occasionnellement, par des lentilles de sables à stratification entrecroisée de 30 à

50 cm d'épaisseur. L'unité supérieure se distingue de l'unité inférieure par sa couleur chocolat plus foncée et par une plus grande pierrosité. Ce complexe repose sur des rythmites non déformées et, dans certains cas, sur la roche en place ou sur le till. Le diamicton est exposé par intervalles sur près de 30 km le long de la vallée (fig. 3) et atteint près de 30 m d'épaisseur. Il est confiné au réseau de chenaux taillés dans la roche en place. Son absence à l'extérieur du réseau de vallée fossile exclut l'hypothèse d'un till.

Les caractéristiques du diamicton et l'étendue du dépôt favorisent l'hypothèse d'une mise en place par des coulées

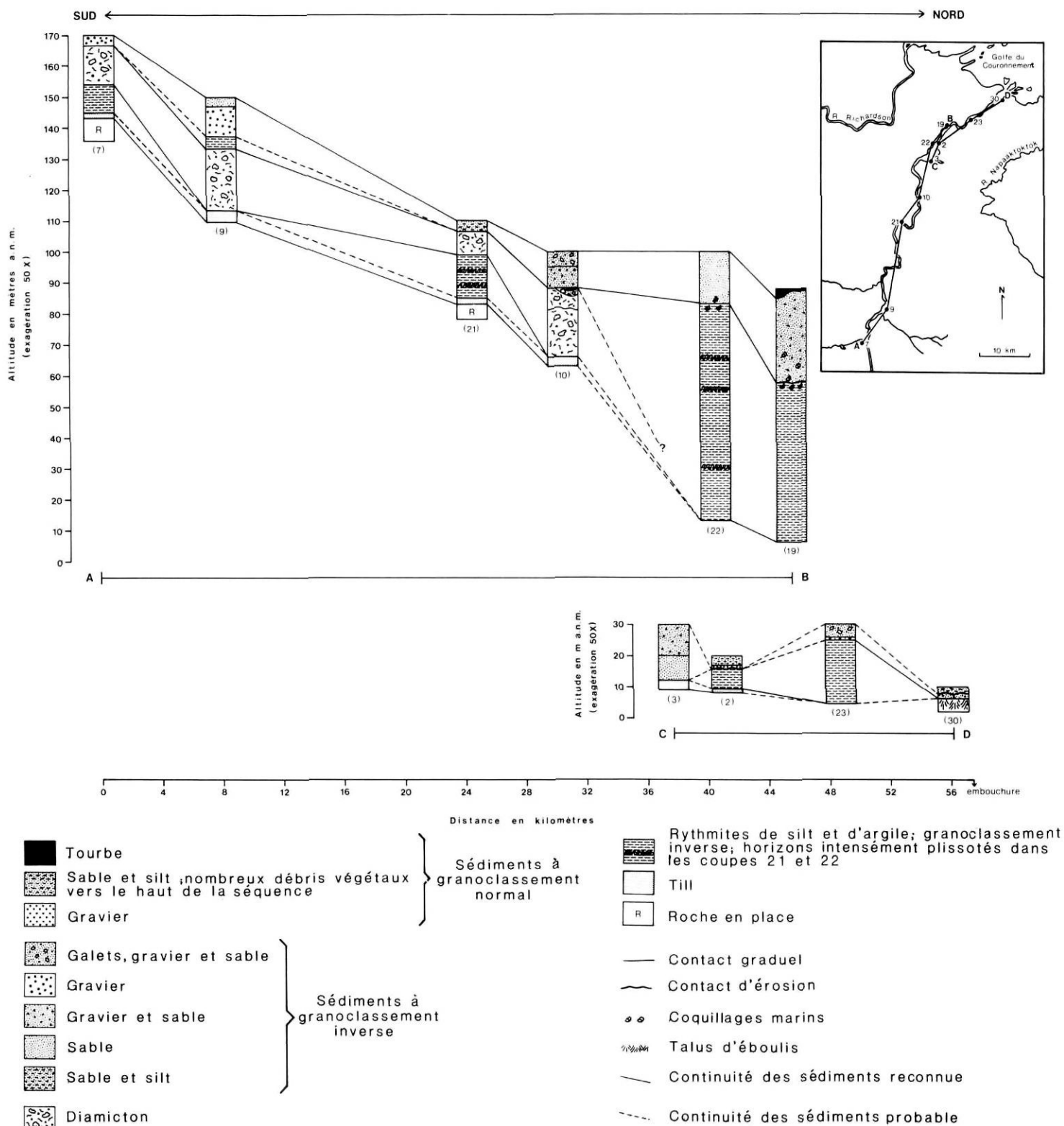


FIGURE 3. Schéma lithostratigraphique le long de la rivière Coppermine, depuis le ruisseau Willow jusqu'à son embouchure.

Lithostratigraphic diagram along the Coppermine River from Willow Creek to the mouth of the river.

boueuses. Le diamicton résulterait donc de coulées aboutissant dans la mer postglaciaire, interrompant la sédimentation de particules fines en eau relativement profonde. Le matériel provient probablement de la liquéfaction des sédiments du lac glaciaire Coppermine, puisque ceux-ci forment la seule source importante de sédiments fins qui pourrait être responsable de la matrice silteuse du diamicton. Les coulées boueuses auraient ainsi été produites au-dessus du niveau marin. La reprise d'un écoulement vers le nord aurait permis à la rivière Coppermine d'inciser rapidement les sédiments varvés sursaturés: l'instabilité des versants entaillés aurait donné naissance à une série de coulées boueuses déferlant vers l'embouchure de la rivière dans la mer postglaciaire. Le matériel plus grossier proviendrait des sédiments arrachés le long de la vallée par ces coulées. À cause de leur densité élevée, les sédiments se seraient écoulés au fond de la mer, remplissant les dépressions topographiques, en particulier le réseau de vallées entaillées avant la dernière glaciation. Il s'agit donc d'un olistostrome dans le sens classique du terme: «...chaotic deposits emplaced by debris flows and related mass gravity processes which are composed of extra-formational material...» (RUPKE, 1978, p. 379). La longueur du trajet des sédiments depuis les limites des dépôts glaciolacustres témoigne de l'importance de ces coulées en terme de volume.

LES SÉDIMENTS DELTAÏQUES

Les turbidites de silt et d'argile et, par endroits, le diamicton sont généralement recouverts par contact graduel de sédiments grossiers allant des sables à des galets. L'absence de bonne coupe dans ce matériel à texture généralement très grossière n'a pas permis, dans la plupart des cas, d'observer des structures sédimentaires. Cependant, un granoclassement inverse a pu être observé dans quelques coupes, notamment dans la coupe 23 (fig. 3). Un granoclassement inverse apparaît également dans les sédiments grossiers au-dessus du diamicton dans la coupe 10 (fig. 3). La même position stratigraphique des sédiments grossiers dans les coupes 7, 9 et 21 (fig. 3) suggère qu'il s'agit de la même unité. Le granoclassement inverse apparaît aussi dans la coupe 30 (fig. 2), où l'on peut observer de très grands lits frontaux ayant un pendage de 26° vers le nord. Le granoclassement inverse et la présence de lits frontaux à angles élevés avec un pendage en direction de la mer sont des indices associés à une sédimentation deltaïque. La mise en place de grands deltas étagés par la paléo-rivière Coppermine est liée à l'incursion rapide de la mer postglaciaire et à son retrait graduel par suite du relèvement isostatique. Les apex de ces grands deltas apparaissent clairement en surface aux altitudes de 170, 140, 100, 70 et 40 m a.n.m. La limite marine est marquée par une série de hauts deltas à 170 m a.n.m.

Dans certaines coupes, les dépôts grossiers à granoclassement inverse laisse place, par contact graduel, à des dépôts un peu plus fins (coupe 9, fig. 3), reflétant le remaniement des dépôts deltaïques par les cours d'eau sillonnant la partie subaérienne du delta, dominée par les processus fluviaux.

Les sédiments exposés dans les coupes du cours inférieur de la rivière Coppermine présentent donc une séquence del-

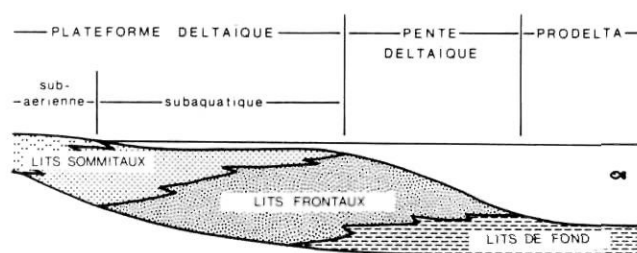


FIGURE 4. Faciès sédimentologiques typiques des deltas (d'après SELLEY, 1978, p. 104).

Sedimentary facies of a delta (after SELLEY, 1978, p. 104).

taïque complète, depuis les lits sommitaux de gravier et de galets des surfaces deltaïques, les sables et graviers à fort pendage des lits frontaux, les sables fins à grossiers des lits de fond du pro-delta (fig. 4) jusqu'aux turbidites de silt et d'argile des parties profondes du bassin. Ainsi, le granoclassement inverse des sédiments reflète la progression deltaïque dans une mer en régression. Il est fort possible que les courants de turbidité responsables de la mise en place de la séquence de silt et d'argile aient été, du moins en partie, engendrés au front des deltas (WALKER, 1981b, p. 94).

La zone de contact entre les rythmites et les sédiments deltaïques plus grossiers présente les indices d'une surcharge des sédiments dû à la progression deltaïque. Ainsi, dans les coupes 22 et 23 (fig. 3), la zone de contact montre des plissements de charge, des structures en flamme et des empreintes de charge. Ces déformations résultent de la charge de sédiments grossiers sur les sédiments fins non consolidés et sursaturés (PETTIJOHN et POTTER, 1964, p. 305). Ces caractéristiques suggèrent un apport massif de sédiments réparti sur une courte période.

LES SÉDIMENTS LITTORAUX

Aux endroits où la topographie et la configuration de la baie pouvait accentuer l'effet des processus marins, les dépôts meubles en surface ont été remaniés sur de grandes épaisseurs par les courants et les vagues. Ainsi, les sédiments grossiers à granoclassement inverse de la coupe 19, qui se trouvent dans la même position stratigraphique que les sédiments deltaïques grossiers de la coupe 22 (fig. 3), ont une texture associée aux sédiments de plage. Le degré de triage du matériel est généralement supérieur à celui des sédiments deltaïques et à certains endroits apparaissent d'amples stratifications entrecroisées, à faible pendage vers l'intérieur des terres, contrairement au pendage en direction de la mer des sédiments deltaïques. Le degré de triage et le faible pendage vers l'intérieur des terres reflètent une sédimentation en milieu littoral, à l'origine des plages (REINSEN, 1981, p. 62). Le granoclassement inverse est aussi typique des sédiments de plage, mais se différencie de celui des sédiments deltaïques par les structures sédimentaires et le degré de triage. De plus, les sédiments de plage reposent en discordance sur les rythmites, contrairement à la concordance observée dans le cas des sédiments deltaïques.

LES TERRASSES

Les coupes tracées dans l'axe C-D (fig. 3) sont reliées à des niveaux de terrasses. Ces terrasses marquent un encaissement de la rivière provoqué par le relèvement isostatique.

Dans la coupe 3, les sédiments grossiers à granoclassement inverse reposent directement sur le till (fig. 3). Cette coupe est située dans le même secteur où l'on trouve l'importante épaisseur de silt et d'argile. La surface des sédiments grossiers dans la coupe 3 est ainsi à un niveau stratigraphique très inférieur à celui de la coupe 22, par exemple (fig. 3). L'unité de silt et d'argile a donc été érodée jusqu'au niveau du till. Il est possible que le 'till' observé à la base soit en réalité les fragments grossiers de la partie la plus septentrionale du diamicton, mais aucun indice ne permet de confirmer cette hypothèse.

Par endroits, un contact d'érosion sépare l'unité de silt et d'argile de sédiments plus grossiers présentant un granoclassement normal et une teneur élevée en débris végétaux (coupe 2, fig. 3). Ce contact d'érosion marque un changement abrupt du milieu de sédimentation en raison d'une phase d'érosion. De fait, le granoclassement normal et la présence de débris végétaux indiquent une mise en place alluviale par des crues périodiques enfouissant les débris végétaux (WALKER et CANT, 1981). Ainsi, il y a eu érosion d'une partie des silts et des argiles puis dépôt directement au-dessus de sédiments fluviaux récents. Cette unité résulte donc de l'accumulation de matériel sur des niveaux de terrasses découpés dans les silts et les argiles par la rivière Coppermine. Le même granoclassement apparaît dans la coupe 30, où il est séparé des sédiments deltaïques par un contact d'érosion. Ainsi des terrasses d'érosion sont taillées à divers niveaux dans la séquence de silt et d'argile et la séquence deltaïque plus grossière.

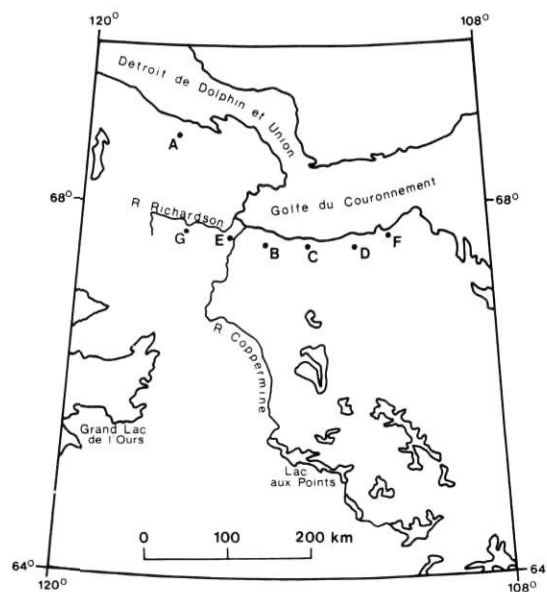
RECONSTITUTION DES ÉVÉNEMENTS ET CHRONOLOGIE

Les sédiments exposés dans les coupes le long de la rivière Coppermine (fig. 3) enregistrent l'évolution de la région après le retrait des glaces vers l'est et le sud-est (ST-ONGE, en cours). Les sédiments deltaïques grossiers à 170 m a.n.m. montrent l'ampleur de la transgression marine.

L'ensemble des datations au ^{14}C obtenues à partir de coquillages marins permet d'estimer l'âge minimal de l'incursion marine postglaciaire (fig. 5). La date la plus ancienne provient du site A dans les basses terres adjacentes au détroit de Dolphin et Union (CRAIG, 1960). Elle indique que la mer occupait le secteur il y a au moins 10 400 ans. Les dates obtenues aux sites B, C, D, E, F et G dans le bassin de la rivière Richardson et le long de la côte du golfe du Couronnement attestent que les basses terres sont libres de glace depuis au moins 10 300 ans. La faible différence entre la date obtenue au site A et celles obtenues aux autres sites suggère que le retrait glaciaire s'est fait rapidement depuis les basses terres du détroit de Dolphin et Union jusqu'à l'est du golfe du Couronnement. Le retrait rapide peut être dû au lobe de glace qui en s'amincissant s'est finalement désintégré

dans le bras de mer. L'altitude des coquillages marins au site F marque un relèvement isostatique plus important pour le secteur est par rapport au secteur ouest du golfe du Couronnement (BRUNEAU, 1984).

La rivière Coppermine qui se jetait dans le bras de mer transportait d'énormes quantités de sédiments qui lui étaient fournis par les eaux de fonte provenant des masses de glace en décrépitude au sud-est et, en grande partie, par un remaniement des sédiments du lac glaciaire Coppermine (ST-ONGE *et al.*, 1981; ST-ONGE et BRUNEAU, 1982). L'unité de silt et d'argile résulte d'une importante sédimentation par des courants de turbidité sur des fronts deltaïques en croissance rapide et par la grande charge de sédiments transportés par la rivière Coppermine. Un olistostrome complexe de près de 30 m d'épaisseur témoigne d'un événement important survenu tôt dans la séquence sédimentaire: il s'agit vraisemblablement d'une série de coulées boueuses engendrées par la liquéfaction des sédiments glacio-lacustres provoquée par l'incision de la rivière Coppermine (LAJOIE et ST-ONGE, 1985). Les silts et les argiles marins passent vers le haut à des sédiments plus grossiers de plage ou de delta. Il s'agit donc d'une séquence sédimentaire inverse, caractéristique d'une sédimentation dans une mer en régression.



Site d'échantillonnage	N° de datation	Altitude de l'échantillon en mètres a.n.m.	Datation au ^{14}C	Matériel
A	I(GSC)-25*	74	10 530 ± 260	coquillages
B	I(GSC)-22*	131	8 275 ± 220	coquillages
C	I(GSC)-16*	150	9 100 ± 180	coquillages
D	I(GSC)-17*	85	10 215 ± 220	coquillages
E	GSC-3327	100	9 880 ± 90	coquillages <i>Macoma calcarea</i>
F	GSC-3584**	198	9 620 ± 130	coquillages <i>Hiattella arctica</i>
G	GSC-3663***	120	10 300 ± 240	coquillages <i>Macoma calcarea</i>

* Craig, 1960 p. 6

** Bruneau, 1984

*** Mercier, A. - Thèse de maîtrise en cours, Université d'Ottawa

FIGURE 5. Datations au ^{14}C obtenues à partir de coquillages marins dans la région du golfe du Couronnement. Radiocarbon dates obtained from marine shells in the Coronation Gulf area.

CONCLUSION

L'analyse lithostratigraphique des dépôts meubles du cours inférieur de la rivière Coppermine a permis de reconstituer la séquence de sédiments mise en place après le retrait des glaces, et ainsi d'élucider les mécanismes de sédimentation dans une mer en régression, aboutissant à une séquence sédimentaire inverse. La reconstitution des événements depuis la déglaciation permet de fixer les principales étapes de l'histoire postglaciaire du secteur occidental du golfe du Couronnement. La présence d'un diamicton complexe dans une séquence marine, un olistostrome classique, doit inciter à la prudence lorsqu'il s'agit d'interpréter des diamictons récents ou anciens dans des séquences marines.

REMERCIEMENTS

Ce travail fait partie d'une thèse de M.A. dirigée par M. D.A. St-Onge à l'Université d'Ottawa. Les travaux sur le terrain ont été rendus possible grâce à l'aide financière du CRSNG (A 8026-St-Onge) et de Gulf Canada. De plus, la Commission géologique du Canada et le ministère des Affaires indiennes et du Nord ont contribué une aide matérielle et financière essentielle. Deux lecteurs anonymes ont grandement contribué à améliorer la version originale du texte. Que tous trouvent ici le témoignage de notre profonde gratitude.

RÉFÉRENCES

- BRUNEAU, H. C. (1984): Géologie du Quaternaire de la région de la rivière Kennarctic, District du Mackenzie, T.N.O., *Contributions to the Geology of the Northwest Territories*, vol. 1, Affaires indiennes et du Nord Canada, EGS 1984-6, p. 63-68.
- CRAIG, B. G. (1960): *Surficial Geology of North-Central District of Mackenzie, Northwest Territories*, Commission géologique du Canada, Étude 60-18, 8 p., carte 24-1960.
- LAJOIE, J. et ST-ONGE, D. A. (1985): Characteristics of Two Pleistocene Channel-Fill Deposits and Their Implication on the Interpretation of Megasequences in Ancient Sediments, *Sedimentology*, vol. 32, p. 59-67.
- O'NEILL, J. J. (1924): *The Geology of the Arctic Coast of Canada, West of the Kent Peninsula, Report of the Canadian Arctic Expedition 1913-18*, vol. XI, Geology and Geography, Part A, F.A. Acland, Ottawa, p. 29A-35A.
- PETTIJOHN, F. J. et POTTER, P. E. (1964): *Atlas and Glossary of Primary Sedimentary Structures*, Springer Verlag, New York, 370 p.
- READING, H. G. (1978): *Sedimentary Environments and Facies*, Elsevier, New York, 557 p.
- REINSON, G. E. (1981): Barrier Island Systems, dans *Facies Models*, R. G. Walker, édit., Geoscience Canada, Reprint Series 1, Geological Association of Canada Publications, Toronto, p. 57-74.
- RUPKE, N. A. (1978): Process of Clastic Sediment Transport in the Deep Sea, dans *Sedimentary Environments and Facies*, H. G. Reading, édit., Elsevier, New York, p. 372-415.
- SELLEY, R. C. (1978): *Ancient Sedimentary Environments*, 2^e édition, Cornell University Press, Ithaca, New York, 287 p.
- ST-ONGE, D. A. (1980): Glacial Lake Coppermine, North-Central District of Mackenzie, Northwest Territories, *Canadian Journal of Earth Sciences*, vol. 17, n^o 9, p. 1310-1315.
- ST-ONGE, D. A. et BRUNEAU, H. C. (1982): Dépôts meubles du secteur aval de la rivière Coppermine, Territoires du Nord-Ouest, *Recherches en cours*, partie B, Commission géologique du Canada, Étude 82-1B, p. 51-55.
- ST-ONGE, D. A., GEURTS, M.-A., GUAY, F., DEWEZ, V., LANDRIault, F. et LÉVEILLÉ, P. (1981): Aspects of the Deglaciation of the Coppermine River Region, District of Mackenzie, *Recherches en cours*, Partie A, Commission géologique du Canada, Étude 81-1A, p. 327-331.
- WALKER, R. G. (1981a): Shallow Marine Sands, dans *Facies Models*, R. G. Walker, édit., Geoscience Canada, Reprint Series 1, Geological Association of Canada Publications, Toronto, p. 75-89.
- (1981b): Turbidites and Associated Coarse Clastic Deposits, dans *Facies Models*, R. G. Walker, édit., Geoscience Canada, Reprint Series 1, Geological Association of Canada Publications, Toronto, p. 91-103.
- WALKER, R. G. et CANT, D. J. (1981): Sandy Fluvial Systems, dans *Facies Models*, R. G. Walker, édit., Geoscience Canada, Reprint Series 1, Geological Association of Canada Publications, Toronto, p. 23-31.