

RÉSUMÉ

Titre : Application d'une approche sismographique et chronostratigraphique à l'étude des données paléosismiques recueillies dans l'est du Canada
Rapport n° : NWMO-TR-2017-03
Auteur : Gregory R. Brooks
Société : Ressources naturelles Canada, Commission géologique du Canada
Date : Décembre 2017

Résumé

Une étude sismographique et chronostratigraphique intégrée du lac Dasserat, dans le nord-ouest du Québec, a permis de relever 74 failles distinctes au sein de huit horizons géologiques. Les horizons E et B et H et G portent respectivement des signatures nettes ou modérément nettes de multiples glissements de terrain, composées de 11 à 23 failles, alors que les horizons F, D, C et A portent des signatures mineures de glissements de terrain consistant en un dépôt ou une paire de dépôts. Les carottes recueillies sur six sites ont permis de prélever des dépôts de varve du lac glaciaire Ojibway qui sont interstratifiés avec les horizons géologiques. La corrélation entre les varves et la série de varves de la région du Témiscamingue a permis de déterminer les âges ou les intervalles d'âges des varves pour ces horizons. Les horizons H, G, E et B ont été interprétés comme étant des indices d'événements paléosismiques ayant différents niveaux de confiance interprétative, d'après la netteté relative des signatures de glissements de terrain, la corrélation avec d'autres dépôts perturbés d'âge similaire dans la région et l'absence ou la présence possible d'autres mécanismes asismiques. Les quatre événements paléosismiques interprétés sont survenus entre 9770 ± 200 et 8470 ± 200 BP, lorsque le lac glaciaire Ojibway était retenu derrière l'inlandsis laurentidien en période de déglaciation. Si leur interprétation est correcte, les événements paléosismiques relevés dans cette étude représentent un exemple canadien de sismicité élevée associée à un soulèvement relativement rapide de la croûte en période de déglaciation dans une région historiquement de faible sismicité.