

RÉSUMÉ

Titre : ACTIVITÉ SISMIQUE DANS LA PORTION DU NORD DE L'ONTARIO DU BOUCLIER CANADIEN – RAPPORT D'ÉTAPE ANNUEL POUR LA PÉRIODE DU 1^{ER} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2007

Rapport n° : NWMO TR-2008-08

Auteurs : S. Hayek, J.A. Drysdale, V. Peci, S. Halchuk, J. Adams et P. Street

Société : Service canadien d'information sur les dangers, Commission géologique du Canada

Date : Décembre 2008

Résumé

Le Service Canadien d'information sur les dangers (SCID), une composante de la Commission géologique du Canada (CGC), poursuit son programme de surveillance sismique dans la région du Nord de l'Ontario et de l'Est du Manitoba du Bouclier canadien. Ce programme est en cours depuis 1982 et est actuellement soutenu par plusieurs organisations, dont la SGDN. Un des principaux objectifs de ce programme de surveillance est l'observation et la documentation de l'activité sismique dans la portion du Nord de l'Ontario du Bouclier canadien. Ce rapport résume l'activité sismique enregistrée au cours de l'année 2007.

Le SCID veille sur un réseau de vingt-six postes sismographiques qui assurent une surveillance de la sismicité de fond à faible intensité dans les régions du Nord de l'Ontario et de l'Est du Manitoba du Bouclier canadien. Les principaux postes sont situés à : Sioux Lookout (SOLO), Thunder Bay (TBO), Geraldton (GTO), Kapuskasing (KAPO), Eldee (EEO), et Chalk River (CRLO). À ceux-ci s'ajoutent les postes provisoires des réseaux POLARIS et FedNor à : Musselwhite Mine (MUMO), Sutton Inlier (SILO), Otter Rapids (OTRO), McAlpine Lake (MALO), Kirkland Lake (KILO), Sudbury (SUNO), Atikokan (ATKO), Red Lake (RLKO), Experimental Lake (EPLO), Pickle Lake (PKLO), Lac-des-Îles (LDIO), Pukaskwa National Park (PNPO), Kasabonika Lake (KASO), Neskantaga (NSKO), Aroland (NANO), Moosonee (MSNO), Timmins (TIMO), et Haileybury (HSMO). Les données numériques fournies par un poste provisoire à Victor Mine (VIMO), partiellement financé par l'industrie du diamant, et un poste à Pinawa (ULM), qui est financé par l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (CTBTO), sont également incluses dans cette étude.

Tous les postes sont exploités par le SCID et transmettent leurs données numériques en temps réel par satellite à un centre de traitement à Ottawa. Le personnel du SCID à Ottawa intègre les données obtenues de ces postes aux données fournies par le Réseau national sismologique canadien (RNSC) et produit des rapports mensuels de l'activité sismique dans le Nord de l'Ontario. Le présent rapport est un résumé des résultats de cette surveillance sismique pour l'année 2007.

Au cours de cette période de douze mois, 68 secousses sismiques ont été enregistrées. Leur magnitude (m_N) varie entre 1,1 et 3,0. Parmi les événements les plus importants, on

a enregistré un tremblement de terre d'une magnitude de 3,0 m_N et un autre d'une magnitude de 2,8 m_N dans la région de la baie James ainsi que deux secousses de 2,9 m_N et de 2,8 m_N dans la région de Cochrane-Kapuskasing en Ontario. L'événement survenu le plus à l'ouest de la région étudiée avait une magnitude de 1,4 m_N et a eu lieu tout juste à l'ouest de Kenora, en Ontario. Nous avons donc 68 événements en 2007 comparativement à 83 événements en 2006, 103 en 2005, 79 en 2004 et 45 en 2003 et 2002. La tendance généralement croissante s'explique par l'abaissement graduel du seuil de détection en raison de l'ajout progressif entre 2003 et 2005 des postes du réseau FedNorm.