

## RÉSUMÉ

**Titre :** ACTIVITÉ SISMIQUE DANS LA PORTION DU NORD DE L'ONTARIO DU BOUCLIER CANADIEN – RAPPORT D'ÉTAPE ANNUEL POUR LA PÉRIODE DU 1<sup>er</sup> JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2009

**Rapport n° :** NWMO TR-2010-15

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

**Organisation :** Service canadien d'information sur les dangers, Commission géologique du Canada.

**Date :** Décembre 2010

### 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 2009.

Le SCID veille sur un réseau de dix-huit 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 à : Sutton Inlier (SILO), McAlpine Lake (MALO), Kirkland Lake (KILO), Sudbury (SUNO), Atikokan (ATKO), Experimental Lake (EPLO), Pickle Lake (PKLO), Pukaskwa National Park (PNPO), Aroland (NANO) et Timmins (TIMO). 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.

En 2009, 82 secousses sismiques ont été enregistrées. Leur magnitude ( $m_N$ ) varie entre 0,5 et 3,4. Parmi les événements les plus importants, on a enregistré un tremblement de terre d'une magnitude de 3,4  $m_N$  à Kirkland Lake, en Ontario, et un autre d'une magnitude de 2,9  $m_N$  dans la région de la baie James. L'événement survenu le plus à l'ouest de la région étudiée avait une magnitude de 1,3  $m_N$  et a eu à 54 km au sud de Kenora, en

Ontario. Nous avons donc 82 événements sismiques en 2009 comparativement à 114 événements en 2008, 68 en 2007, 83 en 2006 et 103 en 2005.