

La documentation scientifique révèle qu'au cours de ces premières années, le petit groupe d'experts canadiens a apporté une contribution appréciable à la compréhension générale de ce que supposent d'efforts la détection et l'identification sûres des événements sismiques lointains. Au cours des 10 dernières années, les recherches effectuées par ce groupe ont été de plus en plus inspirées par des discussions internationales hautement techniques concernant la vérification d'un traité d'interdiction des essais. Ces discussions sont menées surtout à Genève, avec des scientifiques d'Énergie, Mines et Ressources qui agissent pour le compte du ministère des Affaires extérieures.

Comme indication de l'intérêt porté par le Canada à la réalisation d'un traité effectif d'interdiction des essais, on peut noter son parrainage à l'Assemblée générale des Nations Unies, vers la fin des années 60, d'une résolution-clé demandant à tous les pays de remettre à l'ONU leurs données concernant les possibilités de leurs observatoires sismiques respectifs, de telle sorte qu'une évaluation puisse être effectuée concernant leur capacité de contribuer à un réseau de surveillance de l'interdiction des essais. De grandes quantités de documents ont été acheminées

au siège de l'ONU, à New York, où on a procédé à leur analyse avec l'aide de Canadiens. Une étude effectuée par Basham et Whitham, qui sont au service de la Direction de la physique du Globe, dresse un bilan des résultats obtenus et, en conclusion, les auteurs constatent qu'avec le réseau qui existait, la probabilité de détecter un événement sismique d'une magnitude de 4,5 à l'échelle Richter dans l'hémisphère Nord, était de 90 p. 100. Toutefois, la confiance était beaucoup moins grande en ce qui concerne la capacité de déterminer correctement si le même événement était un tremblement de terre ou une explosion. Un événement d'une telle magnitude équivaldrait à la détonation de 3-10 kilotonnes d'explosifs en milieu de roches dures.

Dans l'hémisphère Sud, formé à 85 p. 100 d'océans, la capacité serait beaucoup moins grande en raison de la rareté des bonnes stations sismologiques. Le rapport canadien contenait un certain nombre de recommandations quant à la façon d'améliorer cette capacité de détection tandis que d'autres études ont porté sur les moyens d'améliorer les estimations de l'ampleur des événements lointains.