

fiabilité par la qualité de la conception et de l'entretien, afin de maintenir le haut niveau de rendement déjà atteint (87% pour l'usine de Pickering (Ont.) en 1976). Un pourcentage grandissant des travaux est consacré au développement de nouveaux cycles de transformation du combustible en vue d'assurer, pour les siècles à venir, des approvisionnement suffisants en combustible nucléaire. Pour protéger la population et l'environnement des effets des radiations, l'ÉACL consacre environ 10% de ses travaux de recherche au traitement des déchets radioactifs à la physique sanitaire, à la biologie et aux études sur l'environnement.

### 9.2.6 Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

Le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources a pour fonction de promouvoir la découverte, la mise en valeur, l'utilisation et la conservation des ressources minérales et énergétiques du Canada. Le programme des sciences de la Terre est chargé des levés géodésiques de base et de l'établissement des cartes topographiques du Canada. Il dirige des recherches et des levés géologiques pour procurer des données sur les matériaux du sol et sur les terrains, évaluer les facteurs géologiques et topographiques influant sur l'utilisation de ces matériaux, et mettre au point des techniques permettant de déterminer les caractéristiques des matériaux du sol et les traits du relief. Il effectue également des études géophysiques, sismiques, gravimétriques et magnétiques de la croûte terrestre et de l'intérieur de la Terre, ainsi que des recherches et des études sur place du plateau continental polaire. Par l'entremise du Centre de télédétection, le ministère s'occupe de la mise au point d'installations et de techniques de production et d'utilisation des données transmises par des satellites et des avions volant à très haute altitude.

Le programme des minéraux et des ressources énergétiques comprend des recherches technologiques sur l'exploitation, l'extraction, la métallurgie, le traitement et l'utilisation des métaux et alliages, sur le traitement et l'utilisation des combustibles fossiles, ainsi que sur les minéraux et leur traitement. Des études sont menées sur la pollution causée par les procédés thermiques, métallurgiques et miniers et sur la mise au point de méthodes de prévention et de réduction de la pollution. Les recherches et levés géologiques constituent une part importante de ce programme et comprennent des travaux de recherche sur l'histoire géologique de la Terre, la mise au point de méthodes et d'instruments géologiques, et l'exécution de levés en vue de décrire et d'interpréter la géologie du socle rocheux et de fournir des renseignements pour faciliter la découverte de gisements de minéraux.

Les recherches dans le domaine des sciences géonomiques, des minéraux et de la technologie de l'énergie servent de base à l'élaboration de politiques concernant l'énergie et les minéraux. Des programmes de recherches visent entre autres à mettre au point des techniques nouvelles de prospection et d'évaluation des ressources sur la terre ferme et au large des côtes. D'autres travaux visent à une meilleure compréhension des gisements de minéraux et d'hydrocarbures, de façon à encourager l'exploration et l'évaluation des ressources.

Un programme de recherches a pour objet de mieux comprendre les tremblements de terre au Canada, et les risques et les dangers d'une secousse sismique. On effectue des études sur le champ de gravité, le champ magnétique et le régime thermique de la Terre, en vue de faciliter la navigation, les transports, les communications, les levés et la prospection géophysique.

Certaines des activités de R-D intéressent directement la protection de l'environnement. Par exemple, les études sur le pergélisol fournissent non seulement des renseignements qui aideront à planifier la mise en valeur du Nord, mais également les données nécessaires à l'évaluation des effets écologiques.

Le réseau géodésique, qui relève de la Direction des levés et de la cartographie, est un ensemble constitué de dizaines de milliers de points situés avec précision et est essentiel à tous les autres levés et études, ainsi qu'à la plupart des projets d'envergure dans le domaine de l'ingénierie. La cartographie topographique à fins multiples sert de base à diverses activités telles que la mise en valeur des ressources, les transports, les communications, l'administration urbaine et rurale, l'éducation, la défense et les loisirs.