

systématiques de recherche au monde, à l'aide de photographies aériennes, de cartes et d'autres renseignements, en vue de découvrir d'anciens cratères creusés par des météorites. On en a identifié 16 au Canada, et il y en a d'autres qui font encore l'objet d'études. Le trait particulier des recherches réside dans la grande diversité des moyens utilisés pour résoudre les problèmes que posent l'identification et l'analyse des cratères; on a eu recours aux méthodes fondées sur la gravité, le magnétisme, la sismologie, la résistivité, la structure, la topographie et la pétrographie et, ce qui est plus, on a effectué les premiers travaux de forage continu au diamant pour étudier les zones profondes d'un certain nombre de cratères.

Les connaissances ainsi acquises permettent d'obtenir des renseignements sur la nature, l'origine et la quantité de météorites, ainsi que sur l'histoire des parties plus stables de la croûte terrestre. Grâce à l'analyse des observations faites sur les lieux et en laboratoire, ainsi qu'à des expériences pertinentes, on est parvenu à une meilleure compréhension des propriétés dynamiques de la croûte terrestre et de la nature de sa réaction aux pulsations des chocs de haute énergie. Ces résultats peuvent être appliqués dans le domaine de la mécanique des roches et à l'utilisation envisagée des explosions nucléaires pour pratiquer de vastes excavations, et présentent un intérêt pour les industries minière, pétrolière et gazière, car de grandes structures d'impact se sont parfois formées ou ont influé sur la répartition de gisements importants au point de vue économique.

L'Étude du plateau continental polaire (ÉPCP) est le nom donné aux travaux exécutés d'année en année par une section du ministère en vue de procurer des services de positionnement électronique, de transport aérien et d'approvisionnement aux scientifiques et topographes canadiens et étrangers qui explorent le nord de l'Arctique, où de petites équipes ne peuvent se suffire à elles-mêmes en raison de la rudesse des conditions climatiques et géographiques.

Deux bases sont installées, l'une à Tuktoyaktuk, dans l'ouest de l'Arctique, et l'autre à Resolute dans l'île Cornwallis, dans l'est de l'Arctique.

Bien que ce soit le ministère de l'EMR qui fournisse à l'ÉPCP le personnel et les services de gestion, les équipes sur le terrain sont souvent formées de personnes provenant d'autres ministères et organismes de recherche canadiens, et parfois de personnes appartenant à des organismes scientifiques étrangers. Toutes les études et recherches sur le terrain sont régies par un critère commun: elles doivent fournir des renseignements utiles au Canada. Les levés hydrographiques des mers et détroits de l'Arctique constituent l'une des activités les plus importantes; on consacre également beaucoup de temps et d'argent aux études géologiques et géophysiques à l'appui de l'exploitation et de la conservation des ressources. Des recherches sont effectuées sur la glaciologie, la biologie, l'archéologie et sur d'autres phénomènes.

Le Centre de télédétection du Canada est la plus récente direction du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Il a été créé dans le but de surveiller et de coordonner les activités de télédétection aérienne et par satellite au Canada, et d'effectuer ou d'encourager des recherches sur la technologie de la télédétection et son interprétation.

Les principaux appareils de télédétection en usage sont de deux sortes: les appareils photographiques utilisant diverses pellicules spéciales, notamment les infrarouges, et les détecteurs optiques à balayage linéaire qui fonctionnent un peu comme des caméras de télévision et qui sont installés dans un satellite en orbite. Le Centre dispose d'une flotte de quatre avions pour répondre aux demandes de levés par télédétection provenant d'organismes de recherches fédéraux, provinciaux et privés. Il a également conclu une entente avec la NASA afin d'obtenir des photos du territoire canadien prises par les satellites de la NASA. Le premier de ces satellites, le Satellite de technologie et de détection des ressources terrestres (ERTS-A), qui a pour fonction précise d'explorer par balayage la surface de la Terre et de dresser l'inventaire des ressources qui s'y trouvent, a été lancé en juillet 1972. Il tourne autour de la Terre à une altitude d'environ 500 milles et change d'orbite de façon à suivre le Soleil. Le LANDSAT-2, le deuxième de la série, a été lancé le 19 janvier 1975.

Le Canada a équipé une station de radar située à quelques milles de Prince-Albert (Sask.), pour pouvoir capter les images en provenance du satellite ERTS-A. En avril 1976, une deuxième station de repérage des satellites, située à Pouch Cove (T.-N.), étendra ce service aux provinces de l'Atlantique et aux régions maritimes adjacentes.

Les photos prises par télédétection peuvent donner une vue d'ensemble rapide et, dans le cas des satellites, constamment à jour, du couvert forestier, de la surface enneigée et de la