

altimétrique conçu de telle sorte que, dans les régions peuplées et économiquement importantes, tout point soit à moins de dix milles du point géodésique le plus rapproché.

Le Service des levés topographiques poursuit l'élaboration des cartes topographiques. Les cartes du Canada à l'échelle de 4 milles au pouce sont maintenant complètes; il suffira à l'avenir de réviser et de mettre à jour la série de temps à autre. Sur les 13,150 cartes prévues à l'échelle d'un pouce et quart au mille, les 5,000 qui sont publiées couvrent la majorité des régions habitées du Canada et certaines régions sauvages qui présentent de l'intérêt en raison de leurs ressources ou pour des fins de défense; 800 cartes, représentant toutes les grandes villes et leurs banlieues, existent maintenant à l'échelle relativement grande de deux pouces et demi au mille. Les photocartes, genre relativement nouveau que les progrès en photographie aérienne et en photogrammétrie ont rendu possible, deviennent de plus en plus populaires.

La Division des levés officiels est chargée de la direction technique des levés officiels des terres relevant du gouvernement fédéral comme les territoires du Nord, les parcs nationaux et les réserves indiennes. Elle exécute aussi des levés pour le compte des ministères compétents, collabore à l'établissement des limites interprovinciales, prépare des descriptions des circonscriptions électorales et fournit généralement des services de levés aux autres ministères.

La Direction des levés et de la cartographie est le principal organisme canadien à préparer des cartes aéronautiques montrant les aéroports, les voies aériennes, les aides radiophoniques ou autres nécessaires à la navigation aérienne. A l'intention des cartographes, des prospecteurs, des ingénieurs, des forestiers, des urbanistes et de toute autre personne que ce domaine intéresse, le ministère conserve à la Photothèque nationale de l'air toutes les photographies aériennes réalisées par le gouvernement fédéral ou pour son compte; la collection comprend environ quatre millions d'épreuves en noir et blanc et en couleur. Au cours d'une seule année, la Photothèque peut recevoir des commandes pour plus d'un million de reproductions de ces épreuves. Elle s'occupe également du stockage, de la documentation et de la gestion des photographies aériennes de télé-détection et des clichés transmis par le Satellite de technologie des ressources terrestres [*Earth Resources Technology Satellite* (ERTS)]. On peut commander ces photographies en s'adressant à la Photothèque à Ottawa ou à l'Institut de géologie sédimentaire et pétrolière de la Commission géologique à Calgary.

Les relevés géologiques fournissent un inventaire des ressources potentielles du Canada, facilitent la découverte des gîtes minéraux et aident à d'autres aspects de l'économie nationale qui sont influencés par des facteurs géologiques. Chaque année, plus de 100 équipes se rendent sur le terrain. De grands travaux de reconnaissance sont effectués dans le nord du pays; dans les régions mieux connues du sud, on se livre à des études plus détaillées. Les cartes géologiques sont publiées soit séparément soit, ce qui est plus fréquent, pour accompagner des études scientifiques.

La Commission géologique et la Direction de la physique du Globe exécutent toutes deux des levés géophysiques et dressent des cartes montrant diverses particularités, comme par exemple les variations du magnétisme terrestre, de la gravité et de la séismicité. Les géophysiciens de la Commission géologique s'appliquent surtout à déceler les variations locales du magnétisme, indices de gîtes minéraux, tandis que ceux de la Direction de la physique du Globe cartographient le champ magnétique total. Cette dernière Direction dirige 23 observatoires sismiques de premier ordre et six stations moins importantes à travers le pays; les données recueillies servent à l'établissement et à la mise à jour de la carte de séismicité du Canada, qui intéresse les architectes et les ingénieurs. La Direction s'occupe aussi de publier et de réviser la carte gravimétrique du Canada.

Le dessin et l'impression des cartes s'effectuent par recours à des techniques très perfectionnées combinant le report automatique des accidents topographiques sur des feuilles à dessin à partir des photographies aériennes avec une lithographie précise, ce qui assure un traitement rapide des données relevées sur le terrain et la production de cartes attrayantes, faciles à interpréter et relativement bon marché pour tous les genres d'usagers, du vacancier à l'urbaniste et du prospecteur au pilote. A l'automne de 1972, on a produit la première carte réalisée au moyen du système de cartographie automatisé mis au point par la Direction des levés et de la cartographie. Ce système permet de dresser des cartes directement à partir d'une base de données extraites de l'ordinateur au lieu de recourir à un dessinateur. Le ministère dispose d'une vaste installation moderne pour l'impression des cartes produites par ses diverses directions ainsi que par d'autres ministères et organismes gouvernementaux. La Direction des levés et de la cartographie possède un stock de 22,600,000 cartes; elle en distribue environ quatre millions par an.