

et des Relevés techniques est en train d'accomplir. C'est à ce ministère qu'il incombe d'établir les cartes topographiques, géologiques, aéromagnétiques, aéronautiques, hydrographiques, électorales, de même que les cartes spéciales comme celles qui figurent dans la publication *Canada Air Pilot*.

Le ministère cherche à dresser, dans le plus court délai possible, des cartes topographiques embrassant l'ensemble du pays, à l'échelle d'environ 4 milles au pouce, et d'autres, à l'échelle d'environ 1 mille au pouce, qui couvriront les régions peuplées et mises en valeur du pays. Il se propose en outre de dresser des cartes géologiques de toutes les étendues terrestres du pays, à l'échelle de 4, de 8 ou d'environ 16 milles au pouce.

Les cartes topographiques à l'échelle de 4 milles au pouce, publiées ou en préparation au milieu de l'année 1955, englobaient plus de la moitié du territoire, les îles de l'océan Arctique non comprises, et les cartes topographiques dressées à de plus grandes échelles en couvraient près du quart. Ces travaux de cartographie sont l'œuvre de la Division des levés et de la cartographie du ministère. Quant à la cartographie géologique, le ministère, par l'entremise de la Commission géologique du Canada, donne la plus haute priorité aux travaux de reconnaissance et à l'élaboration de méthodes de reconnaissance plus rapides. Le but de ces travaux est de fournir, dans un avenir prévisible, des données géologiques indispensables sur les vastes terres du Nord, à l'industrie minière et à ceux qui s'occupent d'organiser et de diriger la mise en valeur des ressources du pays. La Division de la géographie du ministère procède à des études sur la géographie physique des régions septentrionales et sur la géographie économique et sociale de certaines régions méridionales.

MÉTHODES

La cartographie du Canada met les cartographes fédéraux au défi sur de nombreux points. Le principal obstacle, qui est irréductible, réside dans les grandes distances et la quasi-inaccessibilité de certaines régions. En affrontant ces difficultés, le ministère voit, depuis quelques années, sa tâche sensiblement facilitée par l'avion et l'hélicoptère, la photographie aérienne, diverses inventions modernes, comme le procédé de "trilatération shoran", qui consiste à mesurer électroniquement de grandes distances, ainsi que les appareils modernes de mise en plan photogrammétrique, destinés à tracer et à dresser des cartes au moyen de photographies aériennes.

Transport aérien.—Le ministère utilise l'avion pour transporter le personnel et les vivres requis dans des endroits éloignés, et lorsqu'il s'agit d'appliquer la méthode de "trilatération shoran". Il recourt de plus en plus à l'hélicoptère pour lever ou cartographier par d'autres moyens des régions où des fondrières moussues ou des montagnes rendent parfois ce travail impossible, ainsi que pour accélérer les levés de reconnaissance géologique dans les terres du Nord et en pays de montagne.

Depuis la guerre de 1939-1945, la photographie aérienne s'est imposée en cartographie. En fait, elle est devenue partie intégrante des travaux cartographiques. Le Service des levés topographiques du ministère a contribué pour beaucoup à introduire la photographie aérienne dans la cartographie et à l'y adapter. Des sociétés d'aviation prennent maintenant, à des prix forfaitaires, des vues aériennes pour le compte du ministère.

Photographie aérienne.—L'utilisation de la photographie aérienne a rendu possible la cartographie du Nord à l'échelle de 4 milles au pouce. Au cours de la seconde guerre mondiale, on a photographié les régions du Nord selon le procédé trimétragonal, qui consiste à prendre à la fois une photographie verticale et deux photographies latérales obliques. Ces photographies ont permis de dresser des cartes générales à l'échelle de 8 milles au pouce. Celles-ci répondent aux besoins de la navigation aérienne et des opérations de reconnaissance de terrains et de gîtes minéraux, mais n'ont pas l'exactitude voulue pour permettre des études plus minutieuses. C'est pourquoi l'on prend peu à peu des vues verticales de toutes les surfaces dont on a pris préliminairement des photographies trimétrogonales. Les avions volent souvent à une altitude d'environ 30,000 pieds et peuvent, de la sorte, photographier une surface plus étendue que s'ils volaient à basse altitude. Le vol rasant est de rigueur au-dessus des régions où l'on doit, à certaines fins spéciales, obtenir une topographie plus détaillée.