

Géophysique*.—La géophysique est l'étude de la terre, y compris les océans et les atmosphères, à l'aide des méthodes de la physique. Elle englobe plusieurs domaines, dont chacun constitue une science importante comme la géodésie, la sismologie, le magnétisme terrestre, la météorologie, l'océanographie et l'hydrologie. Les travaux en géophysique au Canada sont l'oeuvre de divers ministères fédéraux, de certains gouvernements provinciaux, de presque toutes les universités et de sociétés qui s'occupent de prospection géophysique pour découvrir du pétrole ou des minéraux.

D'autres progrès en plusieurs domaines ont marqué l'année 1965, en partie en raison des programmes internationaux où le Canada s'est engagé. En sismologie, le nombre de stations d'enregistrement des tremblements de terre, dirigées par l'Observatoire fédéral ou par des universités, a augmenté à 25. A titre de participation au Programme international du manteau supérieur, on a fait plusieurs études d'envergure sur la croûte terrestre en se servant d'ondes créées par des explosions artificielles. Des équipes du gouvernement et des universités ont entrepris d'importantes recherches dans la région de la baie d'Hudson au cours de l'été de 1965, à l'aide du navire océanographique le CGS *Hudson*.

Les travaux de mensuration des champs de gravité et des champs magnétiques ont été poussés par l'Observatoire fédéral et la Commission géologique du Canada pour les surfaces terrestres, et par l'Institut océanographique de Bedford pour les mers. Les mensurations obtenues fournissent des renseignements extrêmement utiles dans l'étude des structures géologiques masquées. Des études sur les aurores boréales et les phénomènes connexes comportant des effets électromagnétiques dans l'atmosphère supérieure ont retenu l'attention de groupes universitaires, ainsi que de groupes gouvernementaux, à titre de participation du Canada à l'Année internationale du calme solaire. On a entrepris cette étude au moment de l'activité la plus faible des taches solaires (1964-1965), pour montrer le contraste entre les conditions observées pendant l'Année de géophysique internationale (1957-1958), époque de très grande activité des taches solaires.

Le monde a continué de se préoccuper des ressources en eau douce. Les hydrologistes du Canada ont fait des plans en vue de participer à la Décennie hydrologique internationale, étude de dix années sur les ressources mondiales en eau douce. Comme ces ressources comprennent l'eau que renferment les glaciers, la cartographie des glaciers existant au pays a été considérablement poussée au cours de la saison des expéditions sur place.

La météorologie comprend non seulement les prévisions courantes que prépare principalement la Direction de la météorologie du ministère des Transport (voir page 75), mais aussi des recherches sur des problèmes particuliers entreprises par la Direction et un nombre croissant de groupes universitaires. On s'est occupé en particulier du problème de la formation de la grêle, faisant l'objet d'une attention particulière puisque les dommages qu'elle cause aux récoltes sont extrêmement graves en certaines régions et on s'est beaucoup intéressé à la possibilité de la prévoir ou même de l'empêcher de tomber.

Dans l'Ouest du Canada et aussi au large des côtes du Pacifique de même que dans la région des Grands bancs, dans l'Atlantique, plusieurs sociétés industrielles ont effectué une exploration géophysique pour détecter du pétrole, surtout au moyen d'ondes sismiques provenant de petites explosions. La prospection de minéraux au moyen de mesurages magnétiques ou électromagnétiques s'est intensifiée à la suite de la demande de cuivre. Des relevés géophysiques ont fourni les renseignements de base aboutissant à la récente découverte d'un grand gisement de cuivre près de Timmins (Ont.).

* Rédigé par M. G. D. Garland, Laboratoire de géophysique de l'Université de Toronto, Toronto.