

domaine se trouve au Département de Météorologie de l'Université McGill. Le Canada offre un vaste champ à la recherche météorologique à cause de l'effet de la masse d'air de l'Arctique sur le temps d'une grande partie du monde, et à cause de l'existence du courant violent des vents de grande vélocité qui traversent le pays. A l'heure actuelle, on s'occupe particulièrement de l'emploi accru des calculatrices électroniques à grande rapidité pour résoudre les problèmes complexes qui se posent. Les programmes en voie d'exécution comprennent le recours aux méthodes de radar pour l'étude des perturbations atmosphériques, en particulier les tempêtes de grêle en Alberta. A l'Université de l'Alberta, on analyse, afin d'obtenir des données sur les températures de l'air supérieur, une série de mesurages de la vitesse du son à travers l'atmosphère produite par l'explosion de 100 tonnes de T.N.T. provoquée au mois d'août par le Conseil de recherches pour la défense à Suffield (Alb.).

On reconnaît de plus en plus l'importance de l'eau en tant que ressource nationale. Or, l'hydrologie joue un rôle important dans la conservation de l'eau. Les études sur les eaux de surface, l'écoulement des eaux, l'accumulation de la neige et le mouvement des eaux souterraines se trouvent au programme de la Direction des ressources hydrauliques au ministère du Nord canadien et des Ressources nationales, ainsi que de plusieurs universités ou groupes provinciaux. Les recherches dans ce domaine comportent des études sur place qui fournissent les données de base, et le travail théorique sur l'accumulation de l'eau à travers les sols et les roches. Il se trouve au Canada un grand nombre de glaciers dont l'étude prend une importance de plus en plus grande. Les glaciers forment une source importante d'eau pour nombre de rivières ou fleuves de l'Ouest canadien; en outre, leurs fluctuations fournissent des données utiles sur les variations du climat. En 1961, des études sur place dans au moins 15 zones de l'Arctique et des montagnes de l'Ouest ont été entreprises par les expéditions du ministère des Mines et des Relevés techniques, du ministère du Nord canadien et des Ressources nationales, du Conseil de recherches pour la défense, des instituts de l'Arctique et des groupes universitaires. Les mesures prises sur place comprennent la détermination de l'épaisseur des glaces au moyen de méthodes géophysiques, l'observation du mouvement des glaces et la météorologie locale. La Direction de la géographie du ministère des Mines et des Relevés techniques procède à l'inventaire complet des glaciers canadiens.

L'étude du magnétisme terrestre offre de l'importance pour les navigateurs depuis de nombreuses années, mais, ces temps derniers, ce sujet a pris une bien plus grande ampleur de façon à comprendre les études sur la cause du champ magnétique, les propriétés magnétiques des roches et l'effet des forces magnétiques sur les particules électrisées des couches supérieures de l'atmosphère. En 1961, l'Observatoire fédéral a procédé à des observations en avion sur une ligne de 45,000 milles de long au-dessus du Canada central afin de se procurer des données en vue des cartes magnétiques et il a établi des observatoires en vue de l'enregistrement des changements magnétiques à Alert et Mould Bay dans les Territoires du Nord-Ouest à titre d'appoint au travail des observatoires établis antérieurement à Agincourt (Ont.), à Meanook (Alb.), à Victoria (C.-B.), au lac Baker et à Resolute (T.N.-O.). La Commission géologique a procédé à des relevés aériens au magnétomètre au-dessus de plusieurs régions du pays pour établir des cartes détaillées du champ magnétique qui servent à l'étude des structures géologiques et au repérage des gisements de minéraux. Les relevés ont eu lieu au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, de même que, de concert avec les gouvernements provinciaux intéressés, en Colombie-Britannique, en Ontario et en Saskatchewan. Au cours de l'année, on a publié 91 feuillets de carte. L'industrie minière a établi des relevés semblables.

L'étude des propriétés magnétiques des roches revêt de l'importance pour l'étude de l'histoire du magnétisme terrestre qui jette de la lumière sur des possibilités fascinantes telles que le déplacement des pôles de la terre et le mouvement des