

50,000 pieds. Au cours des intervalles de temps choisis pour les observations météorologiques mondiales, on lâchera quatre ou six ballons par jour et on se servira de ballons plus gros pouvant s'élever jusqu'à 100,000 pieds.

On a prévu deux genres de journées mondiales. Les journées que l'on peut choisir à l'avance comprennent les journées mondiales régulières (quatre par mois lunaire), les jours d'éclipses, les périodes d'activité météorique exceptionnelle et les intervalles météorologiques mondiaux (périodes de 10 jours par trimestre). Le deuxième genre de journées mondiales comprend des journées qu'on ne peut fixer à l'avance et avis en sera aussitôt donné en cas d'activité solaire exceptionnelle provoquant dans la haute atmosphère des effets particulièrement intéressants. On peut, dans certains cas, prévoir les périodes très probables de tempêtes magnétiques ou ionosphériques en observant minutieusement le soleil. Afin de permettre l'observation continue du soleil, des observatoires situés un peu partout dans le monde sont en communication régulière avec le centre mondial de prévision et d'avertissement situé à Fort-Belvoir (Virginie), près de Washington (D.C.). L'organisation des communications entre le centre de prévision et toutes les stations à avertir n'a pas été chose facile. Lorsqu'on s'attend à une perturbation, l'alerte est donnée; si la perturbation semble le justifier, on fixe un intervalle mondial spécial d'études concertées.

Tout le monde s'intéresse à la prévision du temps et, en dépit de quelques remarques facétieuses au sujet de la météo, la connaissance de la *météorologie* est essentielle aux transports aériens et à de nombreuses industries. La météorologie est par conséquent un sujet d'une extrême importance pour l'A.G.I. Le programme international met l'accent sur la circulation de l'air dans le monde entier, sur une meilleure connaissance des sources de radiation, sur les échanges d'énergie entre la terre et l'atmosphère ainsi qu'entre la terre et l'atmosphère d'une part et le soleil et le ciel d'autre part. Il est important d'effectuer des mesures plus précises dans les régions polaires. Le programme canadien comporte des observations détaillées à partir de presque toutes les stations météorologiques où journallement sont lancés des ballons radiosondes. Le programme de l'A.G.I. prévoit 46 stations de ce genre réparties le plus uniformément possible sur tout le territoire canadien. Des mesures spéciales de la radiation sont prises à une dizaine de ces stations et l'on effectue à Resolute, dans l'extrême Arctique, une étude détaillée de la micrométéorologie de l'Arctique.

Les caractéristiques importantes du *géomagnétisme*, des *auroras boréales*, de la *lumière du ciel nocturne*, de la *physique ionosphérique* et de l'*activité solaire* peuvent faire l'objet de discussions communes. Des nuages de particules et des radiations électro-magnétiques jaillissent d'explosions irrégulières qui se produisent dans le soleil. La lumière et la chaleur provenant du soleil sont dans l'ensemble très régulières, mais lorsqu'on examine les effets de la lumière ultraviolette, des rayons X, de ces nuages ou faisceaux d'électrons et des particules atomiques ionisées, on s'aperçoit qu'ils sont très variables et que leur variation suit le cycle bien connu de onze ans des taches solaires. On a choisi 1957-1958 comme Année Géophysique Internationale en partie parce que cette période doit coïncider avec un maximum d'activité solaire.

Les aurores boréales se produisent plus fréquemment pendant les périodes d'activité solaire. C'est également au cours de ces périodes que les conditions ionosphériques anormales sont le plus fréquentes. L'ionosphère consiste en couches de réflexion ayant une forte conductivité électrique et situées à des hauteurs variant entre 50 et 200 milles dans l'atmosphère. L'ionosphère revêt une grande importance commerciale car la plupart des communications radio à grande distance dépendent de la réflexion des ondes sur les diverses couches de l'ionosphère. Ces couches varient en hauteur et en densité électronique de façon régulière selon les saisons et les heures du jour, et selon les modifications de l'activité solaire, mais à ces variations s'ajoutent de grandes fluctuations, des vents ionosphériques très élevés et des courants électriques très hauts dans l'atmosphère. Les courants électriques représentés par le mouvement des particules chargées (qui causent également les aurores boréales) sont fortement influencés par le champ magnétique de la terre qu'ils déforment à son tour, ce qui cause les orages magnétiques bien connus.

Une minutieuse série de mesures simultanées du champ magnétique terrestre, de la formation, de la position et de la nature des aurores boréales et de l'ionosphère donneront des renseignements qui permettront de mieux comprendre des phénomènes dont l'import-