

du groupe de recherche du Conseil national de recherches du Canada sur la haute atmosphère. L'édition 1957-1958 de l'*Annuaire du Canada* (pp. 35-38), comportait un aperçu des buts poursuivis dans ces différents domaines. Le premier domaine, les *journées mondiales*, n'en est pas strictement un, mais il figure parmi les autres parce qu'on a formé un comité pour s'en occuper comme d'autres comités s'occupent des autres domaines. On a établi des journées mondiales ou des intervalles mondiaux au cours desquels on met un accent particulier sur certaines mesures qu'on ne peut effectuer continuellement parce qu'elles sont difficiles ou trop coûteuses. Un problème de communication et d'échange rapide de renseignements s'est posé à l'égard des séries de jours mondiaux qui étaient prévus mais qu'on ne pouvait pas établir à l'avance car ils dépendaient d'observations solaires, magnétiques, ionosphériques ou aurorales qui décelaient une activité solaire accrue. Un centre de prédiction a été formé à Fort-Belvoir (Virginie), près de Washington pour établir quand ces journées spéciales devaient être déclarées. Jusqu'au 1^{er} juillet 1958, c'est-à-dire pendant les douze premiers mois de l'AGI, il y a eu 27 alertes et 13 intervalles mondiaux spéciaux. La partie de beaucoup la plus importante du programme de l'AGI est celle qui revêt un caractère permanent et pour laquelle les intervalles mondiaux spéciaux ne comptent guère. Des expériences coûteuses comme le lancement de fusées dans la haute atmosphère se ferait certainement mieux en période d'activité solaire mais en général les expériences de ce genre doivent être effectuées autant que possible à un moment prévu à l'avance et il est bien rare de pouvoir attendre qu'une activité inusitée se produise à la surface du soleil. Les intervalles mondiaux qu'on a prévus à l'avance comme les périodes trimestrielles de dix jours au cours desquelles on prend des mesures météorologiques de façon plus intense ne causent pas de problèmes spéciaux au point de vue des communications.

Une partie très importante du programme d'ensemble de l'AGI est une étude de l'effet du soleil sur les phénomènes géophysiques qui influent très fortement sur le milieu dans lequel nous vivons à la surface de la terre. Cela s'applique à des problèmes très pratiques comme les études relatives à la météorologie et à la propagation des ondes ainsi qu'à des recherches plus fondamentales sur les radiations en provenance du soleil qui sont complètement absorbées par l'atmosphère et par conséquent qu'on ne peut mesurer qu'indirectement ou en observant l'atmosphère avec des instruments transportés par des ballons, des fusées ou des satellites. Les questions impliquées sont la météorologie, le géomagnétisme, l'aurora et les rougeurs du ciel, l'ionosphère, l'activité solaire, les rayons cosmiques, les fusées et les satellites. Les fusées et les satellites constituent naturellement un moyen permettant de faire des mesures en dehors de l'atmosphère. L'art de faire partir les fusées où et quand l'on désire et celui de construire des instruments de mesures pratiques, compacts et légers exigent des études considérables qui justifient l'importance qu'on a donnée à cette question.

Une grande partie des phénomènes de la haute atmosphère, comme les courants électriques que l'on croit être la cause des orages magnétiques, les changements dans la densité des électrons de l'ionosphère et l'incidence des aurores, sont causés d'une certaine façon par les flux de particules chargées en provenance du soleil. Ces particules sont influencées par le champ magnétique de la terre de telle sorte que les phénomènes qui en résultent donnent lieu à des variations très intéressantes dans les régions situées aux abords des pôles magnétiques. Par exemple les aurores sont très fréquentes dans des bandes plus ou moins circulaires situées à environ 20° des pôles géomagnétiques. Churchill dans le nord du Manitoba se trouve précisément à peu près au centre de cette bande. De fait le Canada est le seul pays du monde à posséder un territoire facilement accessible qui traverse adéquatement la bande des aurores et où des stations peuvent être établies non seulement sur la bande elle-même mais bien plus au nord. Il est par conséquent compréhensible qu'en établissant le programme canadien on ait pris sérieusement en considération nos responsabilités à cet égard et qu'on ait prévu une chaîne de stations aussi serrée que possible. Toutes les stations prévues dans le rapport national de 1957* ont été

* Programme canadien de l'AGI, mai 1957, publié par le Comité associé du Conseil national de recherches chargé des questions de géodésie et de géophysique.