

diens. Pendant plusieurs années, les recherches ont été limitées à des mesures radio-électriques et optiques effectuées à l'aide d'appareils fixés au sol, mais aujourd'hui on utilise des fusées pour transporter des instruments au cœur même de l'aurore. Ces mesures, faites sur place, de la densité des électrons, de la température et des particules chargées conduiront finalement à une compréhension appropriée de l'aurore et des perturbations aux hautes latitudes.

Plusieurs des fusées lancées à Churchill ont été conçues et mises au point par des Canadiens. Ce sont les fusées *Black Brant*, qui ont été conçues par le Conseil de recherches pour la défense et qui sont maintenant fabriquées par voie commerciale à Winnipeg. La première de ces fusées, savoir la *Black Brant I*, a été utilisée à titre de véhicule expérimental et est maintenant désuète. La *Black Brant II*, fusée de 17 pouces de diamètre, est capable de transporter 150 livres de charge utile jusqu'à une hauteur de plus de 100 milles. La *Black Brant III*, fusée plus petite (10 pouces de diamètre), peut transporter 40 livres à une hauteur d'environ 100 milles. La *Black Brant IV* qui réunit les caractéristiques des fusées *Black Brant II* et *III*, atteindra l'altitude de 600 milles. La *Black Brant V* est un modèle très perfectionné de la *Black Brant II*. La plupart des lancements impliquaient les modèles de la *Black Brant II* mais le modèle *III* a été mis à l'essai et en 1964 on utilisera ce dernier ainsi que la *Black Brant IV*.

En même temps qu'augmentait l'activité canadienne en matière de recherches d'ordre spatial on s'intéressait de plus en plus à l'élargissement du champ d'action. La Direction de la météorologie du ministère des Transports (MDT) a établi un laboratoire pour l'analyse des données transmises par les satellites météorologiques afin d'encourager l'application des observations des satellites aux problèmes de la météorologie et des prévisions des glaces. Dans le domaine des satellites destinés aux communications le MDT a conclu un accord avec la *NASA* en vertu duquel le Canada participera aux essais de véhicules spatiaux tels que le *Telstar*, le *Relay*, et le *Syncom* et on élabore les plans d'une station terrestre expérimentale en vue d'obtenir des renseignements pour la mise au point et l'utilisation des réseaux de satellites de communications.

Il serait très inexact de laisser entendre que seuls les ministères du gouvernement ont des programmes de recherches d'ordre spatial. Les universités canadiennes sont maintenant très actives dans ce domaine. Il y a présentement neuf groupes de différentes universités qui préparent des instruments pour les fusées, ballons ou satellites destinés aux études de la haute atmosphère. L'industrie canadienne joue aussi un rôle important à l'âge spatial. Des entreprises civiles fabriquent aussi bien des instruments que des véhicules spatiaux. D'autres maisons se sont engagées dans le domaine de l'élaboration de dispositifs et fournissent des services consultatifs de haute qualité au sujet des problèmes relatifs aux satellites de communications. On poursuit aussi dans des laboratoires industriels d'importantes recherches fondamentales sur les matériaux et dans le domaine de la physique des plasmas. La contribution de l'industrie aux recherches canadiennes d'ordre spatial augmente toujours et on doit la compter comme une partie très importante des programmes du Canada dans ce domaine.

Section 4.—Autres organismes de recherches scientifiques et industrielles

Il sera ici question, outre les moyens et services de recherches décrits aux sections 1, 2 et 3, du rôle joué à cet égard par certains ministères du gouvernement fédéral, divers organismes fédéraux et provinciaux, les universités et les entreprises industrielles. Les institutions de caractère fédéral, provincial et universitaire se penchent également, comme