

## Nos savants de plus en plus fascinés par Le monde mystérieux des étoiles



*A gauche: le radio-télescope de 150 pieds (45 m.) du parc Algonquin. En haut: le radio-télescope de 84 pieds (25,2 m.) de l'Observatoire fédéral d'astrophysique de Penticton, en Colombie britannique.*

Au Canada, pays neuf, l'histoire de l'astronomie est liée au besoin de connaître avec précision les longitudes et les latitudes. Dès 1670, les Jésuites ont observé et décrit des éclipses partielles du soleil ainsi que plusieurs comètes très brillantes au-dessus de Québec. C'est à Fredericton, au Nouveau-Brunswick, que fut construit le premier observatoire dans le but principal de déterminer des longitudes et des latitudes. Plus tard, on en a construit d'autres plus petits à Québec, en 1854, à Kingston, en 1875 et à l'Université McGill en 1879.

Le gouvernement canadien a commencé à encourager l'astronomie en 1885, date à laquelle les premières mesures de longitude par des méthodes modernes ont été faites pour déterminer le tracé précis de chemins de fer en Colombie britannique. Ces études étaient très importantes car elles visaient à assurer une bonne jonction entre les différents tronçons de la ligne de chemin de fer en construction dans les Prairies et en Colombie britannique. C'est au cours de ces travaux que l'on a constaté qu'il serait d'une grande utilité de disposer d'un observatoire permanent de référence pouvant servir au calage et à l'étalonnage des instruments. Le Dr William Frederick King, astronome et mathématicien, alors inspecteur en chef des relevés topographiques a réussi à faire construire un petit observatoire temporaire sur sa propriété d'Ottawa par le Ministère de l'intérieur alors chargé des relevés, de la cartographie et de l'établissement des frontières internationales et interprovinciales. Enfin, en 1900, à la suite de demandes répétées du Dr King, le gouvernement fédéral a décidé de consacrer une somme d'environ \$16 000 à la construction d'un observatoire sur le terrain de la Ferme expérimentale à Ottawa. Déjà à cette époque les coûts réels ont dépassé de beaucoup les prévisions puisque le coût total de l'Observatoire fédéral, terminé en 1905, se chiffra à \$310 000!

Le Dr King, véritable pionnier de l'astronomie au Canada, fut nommé directeur de l'Observatoire. Assisté de son équipe, il a étendu au Canada l'usage du Temps des Ephémérides, déterminé l'emplacement des méridiens, établi des programmes de détermination astronomique des lieux et

entrepris les études fondamentales figurant aux programmes d'astrophysique solaire et stellaire, programmes qui sont toujours en cours. L'Observatoire a aussi commencé des recherches en sismologie, sur la gravité et le magnétisme géophysique, travaux qui ont été reconnus universellement.

Le Gouvernement, très impressionné par la renommée mondiale des astronomes canadiens, a décidé en 1918 de construire l'Observatoire fédéral d'astrophysique, près de Victoria, en Colombie britannique. Son télescope, de 72 pouces (1,83 m), était alors le plus puissant du monde. Par la suite, on s'y est livré à la plupart des travaux de spectroscopie stellaire tout en continuant les recherches sur la détermination astronomique des lieux et en spectroscopie solaire et enfin en développant le Service canadien de l'Heure.

La participation du CNRC aux recherches en astronomie est due au fait que les connaissances techniques de ses chercheurs et l'équipement de ses laboratoires, à la suite de leurs travaux sur les radars pendant la Deuxième guerre mondiale, pouvaient être immédiatement applicables à la radio-astronomie. Les premières études sur les radio-émissions solaires furent effectuées en 1946 par la Division de radio et d'électrotechnique au moyen d'un petit radiotélescope situé près d'Ottawa. C'est alors qu'on a commencé une série d'observations quotidiennes du flux solaire sur 10,7 centimètres de longueur d'onde et les données obtenues ont permis de constituer les références utilisées encore aujourd'hui dans le monde entier.

Afin de pouvoir contribuer aux progrès rapides en astronomie, grâce aux techniques radio, on a construit en 1960 l'Observatoire fédéral de radio-astronomie, près de Penticton, en Colombie britannique.

En raison d'interférences radio de plus en plus fréquentes, le CNRC a décidé deux ans plus tard de poursuivre son programme à l'Observatoire de radioastronomie d'Algonquin, près du Lac Traverse, en Ontario. Les observations solaires ayant été fructueuses, les chercheurs de la Division de radio et d'électrotechnique se sont intéressés à d'autres domaines de la