

L a technologie spatiale : applications

dans la vie courante

L'énorme potentiel que représentent les techniques et la technologie de l'espace pour le progrès social et économique est depuis toujours le moteur du programme canadien d'exploitation de l'espace.

Le Canada est un immense pays, d'une superficie de plus de 10 millions de kilomètres carrés. Cette immensité s'accompagne d'une très grande diversité au plan géographique: de grandes plaines fertiles, de hautes montagnes, d'innombrables lacs et enfin les interminables territoires du Nord et de la toundra arctique. À vol d'oiseau, on parcourt d'est en ouest plus de 5 000 kilomètres, et du nord au sud plus de 4 000 kilomètres. Au terme de l'année 1987, le Canada comptait plus de 26 millions d'habitants.

Les distances qui séparent les diverses régions du pays et les conditions extrêmes de son climat ont amené le Canada à se lancer à la conquête de l'espace, il y a vingt-cinq ans, pour répondre à des besoins pratiques. Par les efforts qu'il a dû déployer pour trouver des solutions aux problèmes suscités par sa géographie et son environnement, le Canada est devenu un chef de file dans plusieurs domaines liés à l'espace, notamment les télécommunications, la télédétection et la mise au point de techniques liées au « bras canadien ».

Télécommunications

L'apport du Canada en ce qui a trait à la technologie spatiale touche principalement le secteur des télécommunications. Avant l'avènement des satellites de communications, nombre de Canadiens vivant dans les régions éloignées étaient pour ainsi dire coupés du reste du monde. Mais tel n'est plus le cas. Grâce aux progrès technologiques en télécommunications par satellite, le Canada possède actuellement le système de communications par satellite le plus efficace au monde.

Plus de 100 pays ont profité des avantages tirés de l'expérience canadienne au chapitre de la conception, de la construction et de l'exploitation du premier système national de télécommunications par satellite géostationnaire. Nous avons fourni une gamme complète de services, depuis la consultation en télécommunications à la

production de systèmes à satellites complets, pour répondre aux besoins nationaux des pays occidentaux. Le Canada a en outre beaucoup collaboré avec les pays en développement et établi des contacts avec des pays communistes, dont la République populaire de Chine.

Hermès

En janvier 1976, le Canada lançait le satellite de télécommunications connu sous le nom d'Hermès. Cet événement représente encore aujourd'hui l'un des jalons de l'histoire spatiale canadienne. Les découvertes faites dans le cadre du programme Hermès ont favorisé la réorientation des systèmes nationaux de télécommunications par satellite et ont eu des répercussions dans le monde entier. Les expériences réalisées grâce à ce satellite ont ouvert la voie à de nombreux services commer-

ciaux, qui sont désormais courants, notamment : le télé-enseignement, la télé-médecine et la diffusion directe par satellite.

L'un des objectifs principaux d'Hermès était de tester un système utilisant les bandes de fréquence superhautes de 14/12 GHz. Hermès devait avoir une durée de vie de deux ans, mais le Canada et les États-Unis ont pu conduire des expériences pendant une période presque deux fois plus longue. Pendant toute son existence, Hermès a été le satellite de communications le plus puissant jamais lancé à des fins non militaires et ce, même à ce jour.

Les installations situées à 150 milles au nord-ouest de Toronto constituent le centre nerveux des satellites de communications Anik de Telesat. Elles transmettent des appels interurbains, des données d'affaires et des émissions de radio et de télévision.

