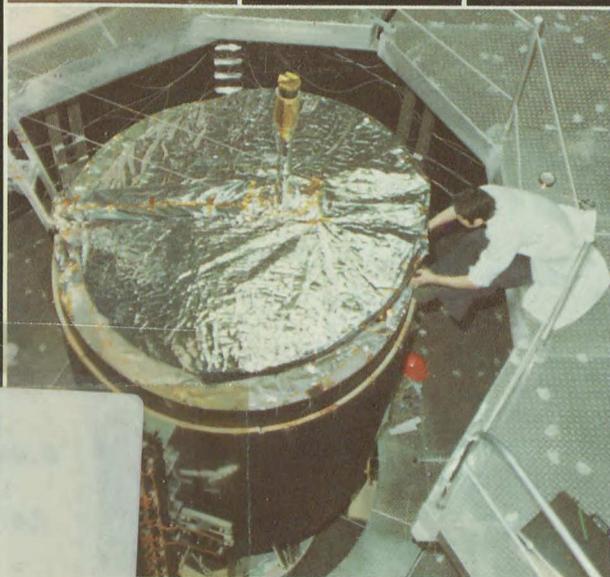
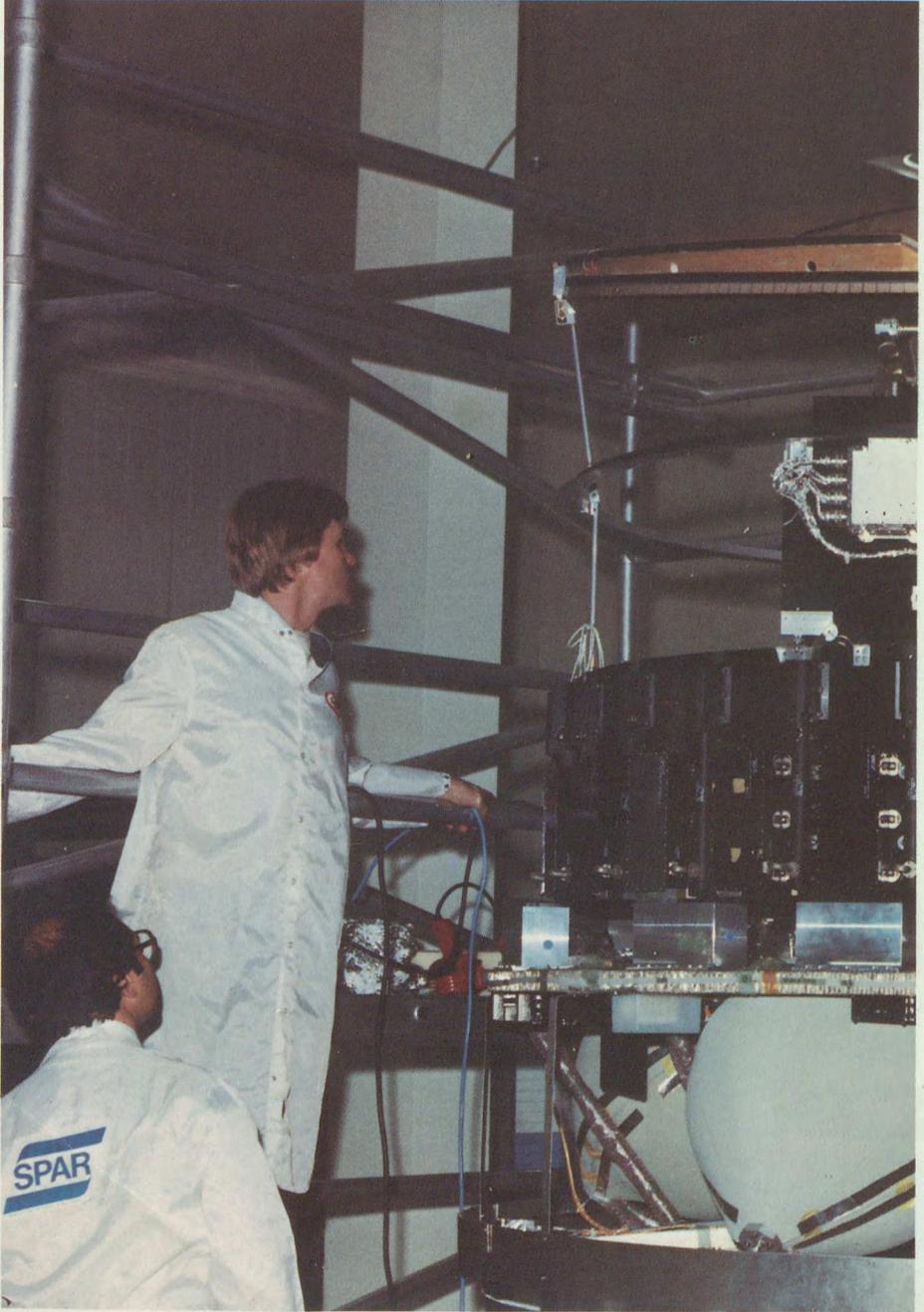


QUEEN
TL
789.8
.C2
F7614

D'ALOUETTE À ANIK ET APRÈS

Le Canada célèbre ses 20 ans dans
l'espace



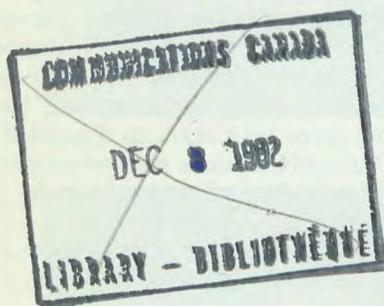


D'Alouette à Anik et après

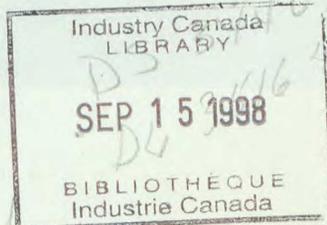
Le Canada célèbre ses 20 ans dans l'espace

Le satellite Anik D-1 de Télésat Canada est soumis à diverses épreuves au Laboratoire David Florida du ministère des Communications.

29 septembre 1962 — Dans un bruit infernal et un dégagement de chaleur et de flammes jaunes, la fusée Thor-Agena, avec Alouette I à son bord, est lancée de la base des forces aériennes Vandenberg, en Californie. Après les États-Unis et l'URSS, le Canada entre dans l'ère spatiale. Pendant dix ans, Alouette explorera l'ionosphère et enverra des données scientifiques utiles aux chercheurs du Canada et du monde entier.



29 septembre 1982 — Dans l'un des laboratoires d'essai de satellites les plus modernes du monde, au milieu d'un matériel hautement perfectionné (le Laboratoire David Florida, près d'Ottawa), les pionniers du programme Alouette, des représentants éminents de l'industrie spatiale canadienne et des membres du gouvernement fédéral se réunissent pour célébrer officiellement la mise en service d'Anik D-1, le plus puissant des satellites canadiens de télécommunications commerciales. Lancé le 26 août 1982 à bord d'une fusée Delta, le dernier satellite Anik de Télésat Canada fournira aux Canadiens de meilleurs services téléphoniques, de télécommunications et de radiotélédiffusion. Il pourrait bien être le dernier satellite de télécommunications à être propulsé dans l'espace par fusée, étant donné que les autres satellites de la série Anik D seront mis sur orbite par la navette spatiale américaine.

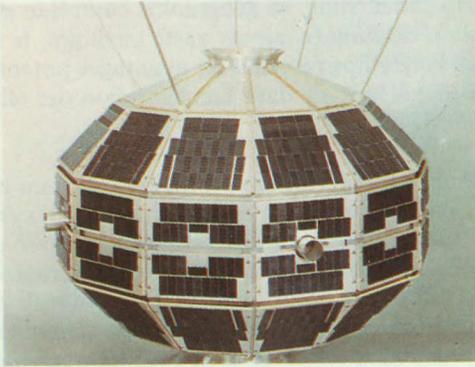


L'espace est un milieu unique, et le Canada, un immense territoire. La combinaison des deux pose des problèmes exceptionnels à l'ingéniosité humaine, mais offre d'énormes possibilités pour l'amélioration de la vie de tous.

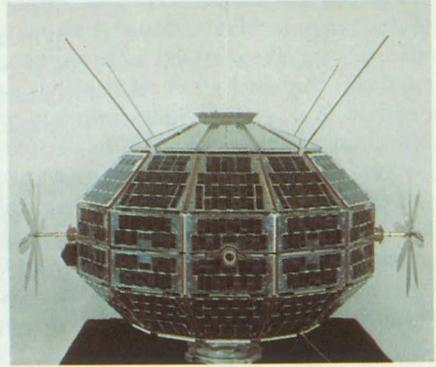
Dans les vingt ans qui ont suivi le lancement d'Alouette I, le Canada s'est bâti une industrie spatiale de classe mondiale. Pendant les premières années, qui étaient celles de l'euphorie et de l'exploration, l'accent a été mis sur la recherche scientifique et le développement de nouvelles technologies adaptées à ce nouveau milieu. Ensuite vinrent les applications pratiques, les satellites conçus pour servir les Canadiens d'un bout à l'autre du pays. Aujourd'hui, nous nous attaquons à de nouveaux défis, en utilisant la technologie de l'espace à des fins utilitaires, en collaborant avec d'autres nations pour développer les services internationaux et construire des systèmes pour les vendre à l'étranger.

Les premiers satellites de recherches

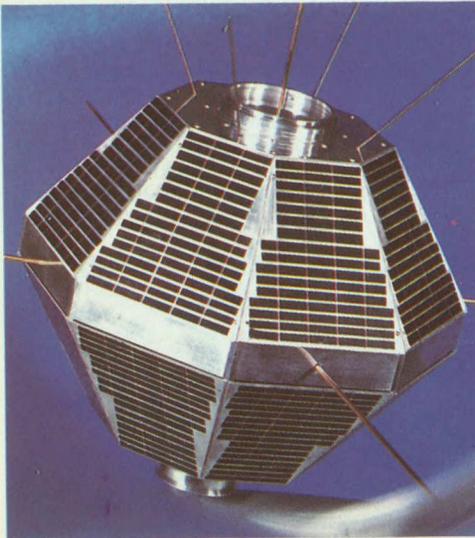
Alouette I a inauguré pour les satellites canadiens une série de succès qui a duré tout le temps du programme spatial canadien. Alouette II, lancé en 1965, a aussi fourni des données utiles pendant 10 années entières et joué un rôle important dans un programme de recherches auquel participaient le Canada, les États-Unis et d'autres pays. Il s'agissait d'étudier l'influence de l'activité solaire sur l'ionosphère et les télécommunications. Dans le cadre de ce programme, le Canada a participé à la mise au point de deux autres satellites très améliorés par rapport à Alouette II. Ce fut la série ISIS (satellites internationaux destinés aux recherches sur l'ionosphère); ISIS I, lancé en 1969, et ISIS II, lancé en 1971, fournissent toujours des mesures atmosphériques de grande qualité.



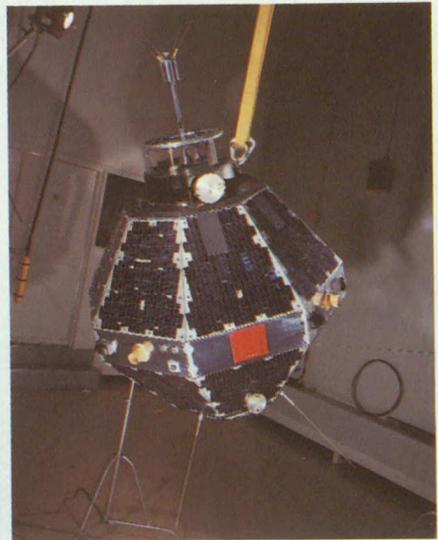
Alouette 1



Alouette 2



ISIS 1

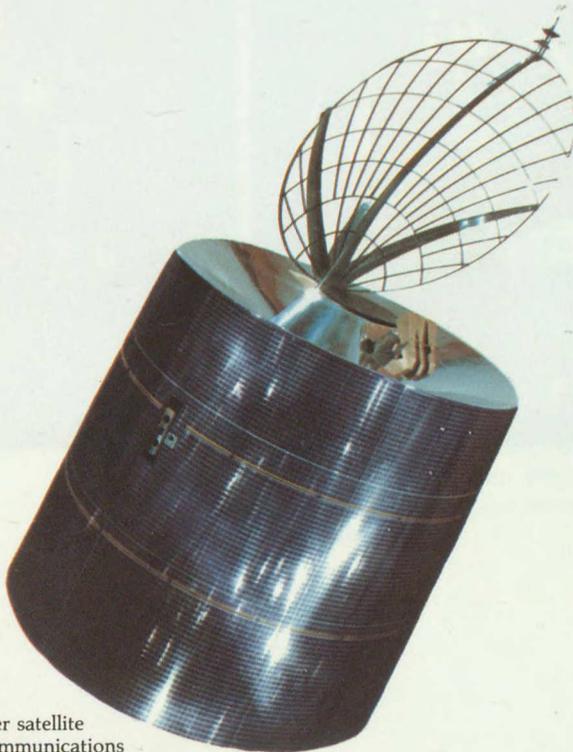


ISIS 2

Les télécommunications spatiales au service des Canadiens

Avec son climat rude, sa géographie complexe et une population disséminée sur un vaste territoire, le Canada a depuis longtemps reconnu les avantages potentiels de la technologie spatiale dans l'amélioration des télécommunications nationales.

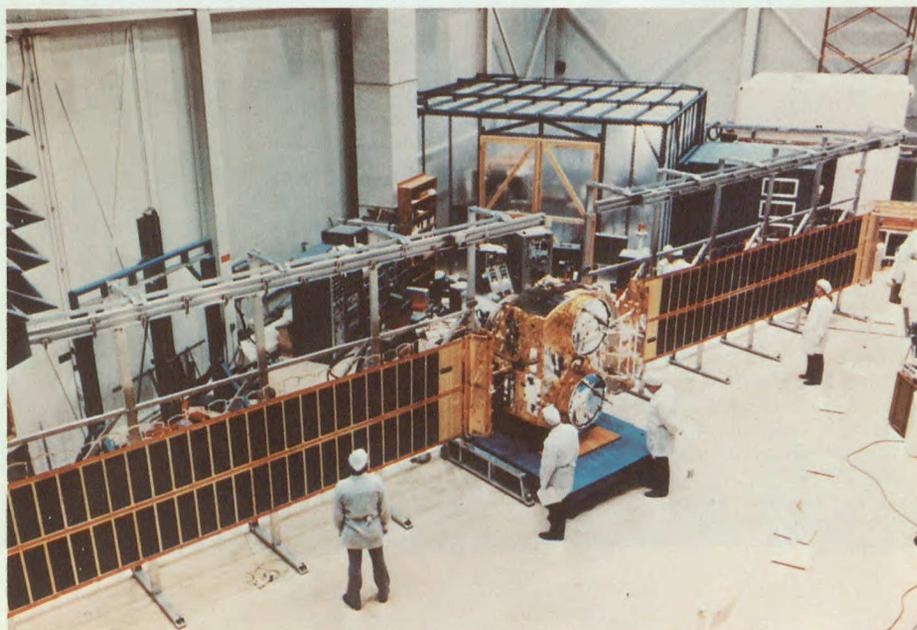
C'est pour l'exploiter au mieux qu'il est devenu le premier pays du monde à mettre en place un système utilisant un satellite placé sur orbite géostationnaire. Anik A-1, lancé en 1972, a pu garder en permanence la même position au-dessus de la Terre, et fournir des services de télécommunications fiables aux Canadiens. En 1973, Anik A-2 a été lancé dans l'espace pour desservir la population du Nord en radio, télévision et en liaisons téléphoniques améliorées. Anik A-3 a été lancé en 1975 pour accroître la capacité en canaux.



Anik A, le premier satellite national de télécommunications au monde à être mis sur orbite géostationnaire.

Pendant ce temps, le gouvernement du Canada continuait d'étudier de nouvelles technologies dans le domaine des satellites pour mieux servir les Canadiens. À cette fin, le Canada et les États-Unis ont mis leurs connaissances en commun pour concevoir et mettre au point le satellite technologique de télécommunications Hermès. Au moment de son lancement en 1976, c'était, dans son genre, le plus puissant du monde. Il a fonctionné pendant quatre ans, deux fois sa durée de vie prévue, et a permis de nombreuses expériences techniques et sociales dans les deux pays, dont des essais de télé-médecine, de télé-enseignement et de radiotélédiffusion en direct dans les régions rurales et éloignées ainsi que dans le Nord du Canada. Premier satellite à fonctionner dans la bande des 12-14 gigahertz, Hermès a rendu possible l'emploi de stations terriennes plus petites et moins coûteuses tout en rendant les services satellisés plus accessibles aux Canadiens.

Vue du satellite Hermès, le premier satellite de télécommunications à diffuser dans la bande des 12-14 GHz, au cours d'essais de déploiement de son panneau solaire, au Laboratoire David Florida.





Anik B permet à ce radiologiste montréalais d'examiner une radiographie d'un patient qui se trouve à 1 500 km de distance, à LG-2 dans le nord québécois.

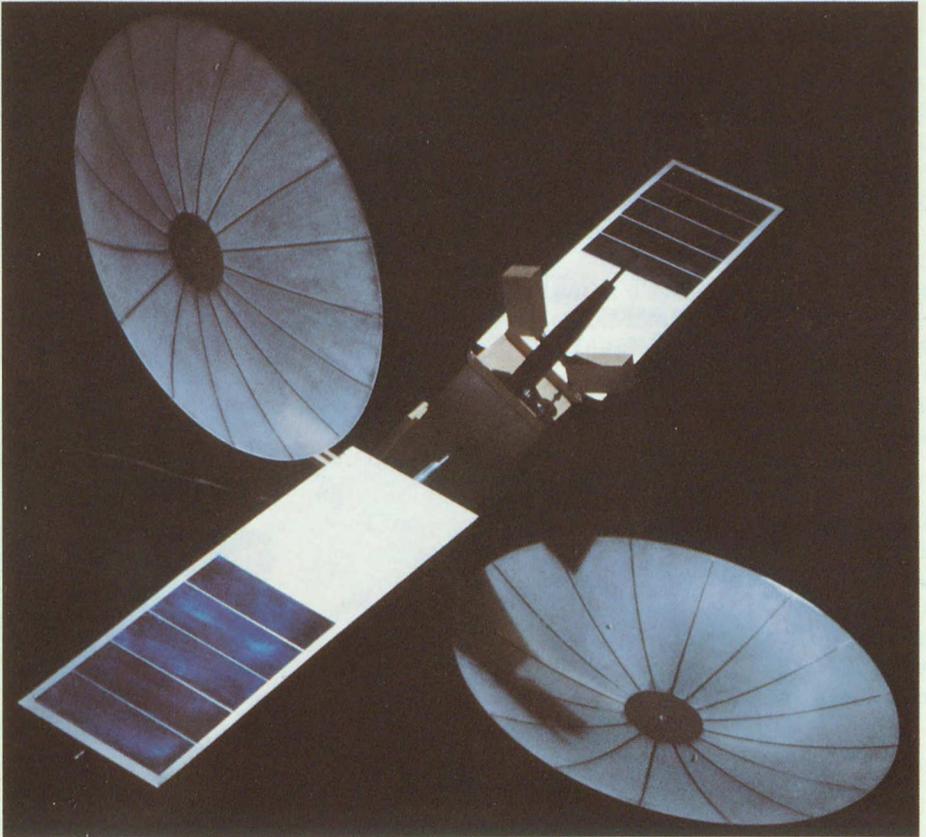
Photo: L'Institut de génie biomédical, université de Montréal.

La recherche commencée avec Hermès continue avec Anik B, lancé en 1978. Ce satellite fonctionne à la fois dans la bande des 4-6 GHz, comme ceux de la série Anik A, et en 12-14 GHz, comme Hermès. Il est donc très précieux pour une vaste gamme de services commerciaux et d'applications expérimentales. Le ministère des Communications parraine un certain nombre de projets pilotes Anik B qui offrent au gouvernement, au monde des affaires et à des groupes d'intérêts spéciaux l'occasion d'explorer de nouvelles utilisations de la technologie spatiale, y compris le journalisme électronique, les téléconférences et l'interaction communautaire parmi les groupes autochtones.

Pour fournir des services de télécommunications commerciaux, le Canada est en train de construire ses propres satellites de télécommunications avec la série Anik D. Anik D-1, lancé en 1982, a été le premier engin construit par un maître d'œuvre canadien, la Spar Aérospatiale Limitée. Les satellites de la série Anik D sont essentiellement de construction canadienne et seront le pilier du système national de télécommunications par satellite pour la prochaine décennie.

L'esprit d'exploration continue. À l'heure actuelle, le gouvernement du Canada est en train d'étudier une proposition de satellite mobile (MSAT) pour fournir des services mobiles améliorés en radio cellulaire, radiotéléphonie et transmission des données aux petits terminaux utilisés par les pompiers, les pêcheurs, les camionneurs, la police, les avions et véhicules militaires, les opérateurs de chantiers forestiers et miniers, et d'autres. Le MSAT pourrait apporter les avantages de télécommunications mobiles fiables, actuellement accessibles dans les seules régions métropolitaines, à toutes les régions du Canada.

Un projet de satellite mobile, le MSAT, est actuellement à l'étude.

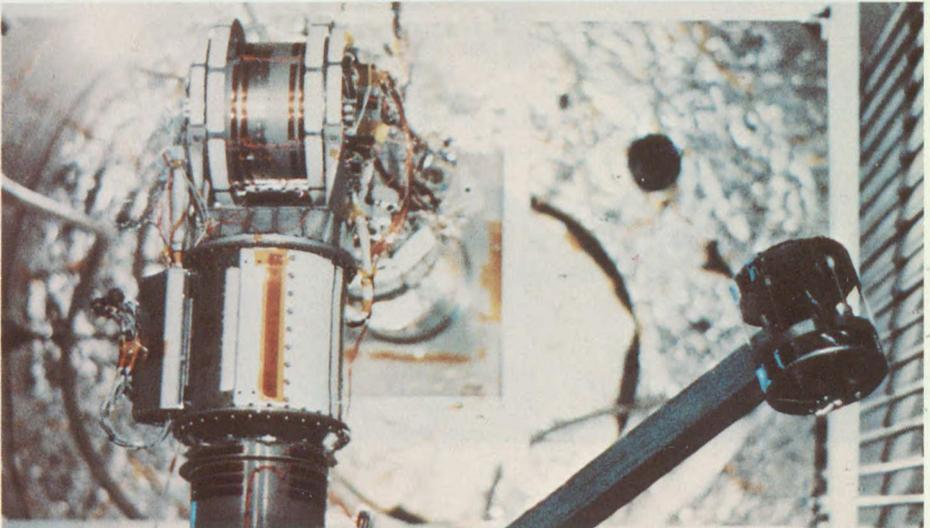


Nous participons aussi à la planification de RADARSAT, satellite de télédétection qui devrait être capable de fonctionner jour et nuit, par ciel dégagé ou couvert, et de fournir des renseignements sur l'emplacement des ressources minérales, ou le mouvement des navires n'importe où dans le monde. RADARSAT pourrait aussi aider à localiser les déversements de pétrole, avantage important pour le Canada au moment où le pays est en train d'étudier des moyens d'exploiter les ressources énergétiques du Grand Nord.

Image obtenue par télédétection du satellite Landsat 1 montrant les dépôts de limon accumulés autour de l'île Akimiski, à la baie James. On a employé de fausses couleurs pour présenter les données.



Initiation à l'espace au Laboratoire David Florida, du télémanipulateur (le bras canadien) de la navette spatiale américaine.



Le rôle international du Canada

Depuis vingt ans, l'industrie spatiale du Canada a évolué et atteint un niveau élevé de savoir-faire dans le domaine du développement et de la fabrication, permettant au pays de faire partie du petit groupe des nations capables de concevoir, construire et mettre à l'essai des satellites complets. La réputation de l'industrie canadienne a joué un grand rôle dans la décision du gouvernement brésilien de choisir la Spar Aérospatiale Limitée comme maître d'œuvre de son propre système national de satellites, désigné Brazilsat, qui sera similaire à la série Anik D.

Cette compétence n'a pas été acquise dans l'isolement. Dès le début de l'ère spatiale, nous avons étroitement collaboré avec l'Administration nationale américaine de l'aéronautique et de l'espace (NASA), et avec beaucoup d'autres pays pour que la technologie des satellites contribue au bien-être de l'humanité. Le Canada est membre de plusieurs organismes internationaux qui travaillent au développement de nouvelles applications de technologie spatiale dans les domaines de la télédétection, de la météorologie, etc.

Il fait également partie d'agences internationales telles que INTELSAT et INMARSAT, qui administrent des services satellisés. Téléglobe Canada est une société de la Couronne qui a été créée pour administrer des services de télécommunications traditionnels et par satellite entre le Canada et toutes les nations autres que les États-Unis.

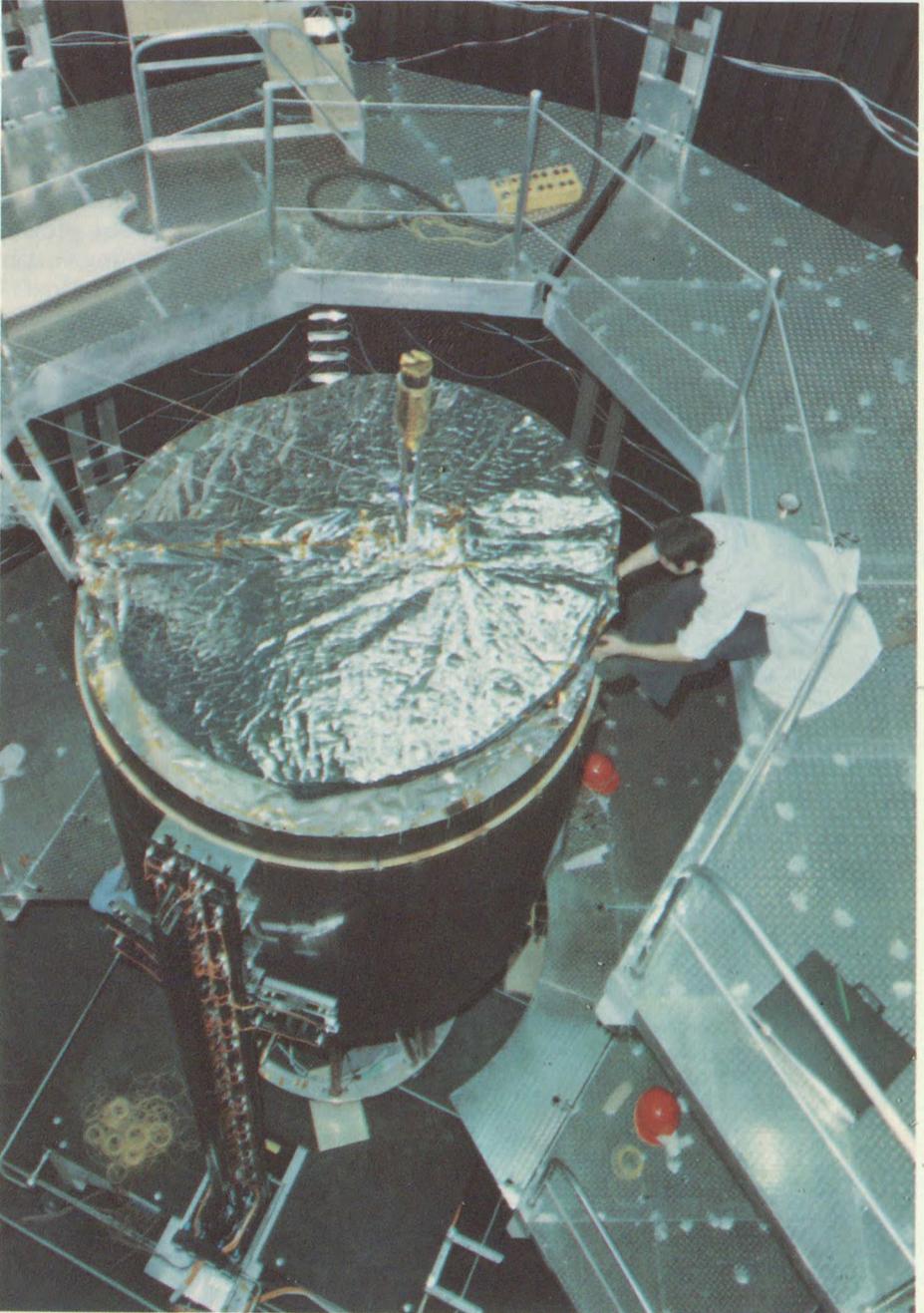
C'est grâce à des projets comme le programme ISIS, le satellite Hermès et le télémanipulateur de la navette spatiale (le bras canadien), que nous avons pu partager nos expériences et nos ressources technologiques avec d'autres pays, et travailler ensemble à des programmes de recherches ainsi qu'à la conception, à la construction et au lancement de nombreux engins spatiaux expérimentaux et opérationnels.

Cet esprit unique de collaboration continue. Aujourd'hui, par exemple, nous travaillons avec les membres de l'Agence spatiale européenne sur le L-SAT, le satellite omnibus. Avant le lancement, ce satellite expérimental sera conduit au Laboratoire David Florida du Centre de recherches sur les communications, une des rares installations mondiales capables d'effectuer des essais complets de satellites dans un environnement simulant l'espace.

Le Canada joue aussi un rôle important dans le programme international de recherche et de sauvetage à l'aide de satellites, connu également sous le nom de projet COSPAS-SARSAT. C'est dans ce cadre que l'Union soviétique a récemment lancé le satellite COSPAS 1, et SARSAT doit être lancé par le Canada, les États-Unis et la France au début de 1983 pour former un réseau mondial qui permettra de localiser les aéronefs écrasés au sol. Ce programme fera largement appel à la technologie canadienne pour le matériel de poursuite et les installations au sol.

Au cours des vingt brèves années qui ont commencé avec le lancement d'Alouette, notre relation avec l'espace a été radicalement transformée. Grâce à la clairvoyance des hommes et des femmes qui ont rendu le projet Alouette possible, le Canada dispose aujourd'hui d'une nouvelle industrie dynamique qui fournit des services d'une importance vitale à la nation. Notre culture, notre économie et la sécurité de notre nation sont indissolublement rattachées à notre programme spatial. Notre pays a fait de grands progrès dans cet intervalle. En continuant à faire preuve d'ingéniosité et de détermination, nous pouvons réaliser encore plus dans les décennies qui viennent.







Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

Canada

