

meilleure façon d'assurer des communications efficaces pour l'exploration, surtout par satellite, en vue de découvrir du pétrole sur le plateau continental nord.

Espace. Le secteur spatial planifie et coordonne des essais sociaux et technologiques à l'aide des satellites Hermès et Anik B.

Hermès, le plus puissant satellite de télécommunications placé sur orbite, résulte d'un programme réalisé conjointement par le ministère des Communications et la National Aeronautics and Space Administration (NASA) des États-Unis. C'est le Canada qui a conçu et construit l'engin spatial, tandis que les États-Unis ont procédé au lancement et à des essais supplémentaires et ont fourni d'autres composants. Le ministère des Communications a été chargé d'assurer le contrôle et le bon fonctionnement du satellite. Ce dernier a été placé en janvier 1976 sur une orbite géostationnaire pour une mission d'une durée prévue de deux ans. Les essais de communication ont commencé en avril 1976, le Canada et les États-Unis se partageant équitablement le temps de transmission par satellite. Hermès a dépassé de deux ans sa durée de vie prévue; grâce au succès des essais effectués et au fonctionnement sans faille du satellite, on a prolongé sa mission initiale jusqu'en novembre 1979. Au Canada, des expériences importantes ont été faites par des universités, hôpitaux, ministères fédéraux et provinciaux, associations d'autochtones et diverses industries dans les domaines de la télé-médecine, du télé-enseignement, de la technologie de pointe, de l'interaction communautaire, de la télédiffusion et des services gouvernementaux. Ces expériences impliquent l'utilisation d'un grand nombre de stations terriennes possédant des antennes dont le diamètre peut varier entre 3 m (mètres) pour la télévision bidirectionnelle, les communications téléphoniques et de données, et 60 cm (centimètres) uniquement pour la réception d'émissions de télévision dans certaines conditions.

Le programme Anik B continue à réaliser l'objectif de recherche et de mise au point de nouveaux services de télécommunications par satellite. Le programme Hermès a démontré la possibilité technique d'assurer ces services à l'aide de satellites et l'a fait connaître aux usagers éventuels. Le programme vérifiera leur rentabilité commerciale à l'aide de projets pilotes soigneusement choisis. On prévoyait que ces derniers auraient en général une durée prolongée et seraient, dans la mesure du possible, effectués dans des conditions opérationnelles. Un certain nombre d'expériences techniques étaient également envisagées. On prévoit que les projets pilotes Anik B permettront d'assurer de nouveaux services commerciaux au moyen des satellites Anik C ou Anik D. Il est devenu possible de recourir à des satellites pour la réalisation du programme lorsque Télésat Canada a accepté d'inclure dans le satellite Anik B un répéteur de 12/14 GHz qui devait être utilisé à titre expérimental par le gouvernement fédéral. En 1977, le MDC et Télésat Canada ont signé un contrat de deux ans prenant effet en 1979 pour l'utilisation de la gamme des 12/14 GHz du satellite, avec possibilité de renouveler ce contrat pour une autre période de trois ans. La bande de fréquence des 12/14 GHz comprend quatre faisceaux régionaux et quatre répéteurs, et a été construite en grande partie par l'industrie canadienne au moyen de la technologie créée pour le programme Hermès. Le satellite fut lancé en décembre 1978 et a commencé sa carrière à titre opérationnel et expérimental en mars 1979. Le MDC est chargé de coordonner l'ensemble du programme expérimental et de procurer le matériel de communication nécessaire pour effectuer les expériences, notamment de fournir des installations terminales au sol aux participants; 17 projets ont été approuvés dans le cadre du programme.

On étudie beaucoup pour l'instant les systèmes de télédiffusion directe par satellite, dont l'emploi est préconisé dans plusieurs parties du monde. Le secteur spatial du MDC a effectué des études, expériences et évaluations portant notamment sur la mise au point d'une technologie pour la conception de satellites utilisant la bande 12/14 GHz, de stations terriennes, ainsi que de petits terminaux au sol pouvant permettre la télédiffusion directe dans les foyers. En 1978-79, le MDC a terminé la planification préliminaire d'un important projet pilote de télévision utilisant le satellite Anik B pour télédiffuser les signaux directement aux antennes individuelles ou collectives. Cette expérience nécessiterait le concours de quelque 100 terminaux de réception de télévision collectifs et individuels réalisés par l'industrie canadienne.