

des par le dessus" pour étudier l'ionosphère. Tout au long des années 1970 et 1980, le Canada s'est affirmé dans le domaine de la technologie spatiale, tant au niveau gouvernemental que dans l'industrie privée des techniques de pointe. Après des travaux accomplis par le ministère de la Défense nationale (MDN), le ministère des Communications (MDC) a perfectionné des techniques propres aux satellites de communications, de sorte que le Canada s'est imposé sur la scène mondiale dans ce domaine. Télésat Canada a commencé à exploiter le premier réseau national du monde en janvier 1973, avec le lancement d'ANIK A. Pendant cette même période, le Conseil national de recherches du Canada (CNR) a soutenu la mise au point d'instruments canadiens de spatologie et du bras télémanipulateur, il a aidé à réaliser notre programme des astronautes et à définir notre rôle dans les travaux concernant la station spatiale américaine.⁸ Des universités canadiennes, telles que celles de York, de Calgary et de la Saskatchewan, ont porté à un haut niveau d'excellence nos connaissances en spatologie, mais en tant que membre de l'OTAN et du NORAD, le Canada a compté sur les satellites américains pour ce qui est de la surveillance et de l'alerte avancée.

À cette époque également, l'activité des milieux de la télédétection s'est intensifiée au Canada, favorisée qu'elle était par les besoins de cette vaste terre riche en ressources. En mai 1971, le Canada et les États-Unis ont amorcé un programme coopératif faisant appel à des avions, puis à des engins spatiaux, pour faire de la télédétection. Au sein du gouvernement, le Centre canadien de télédétection, qui relève du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, a encouragé le développement des techniques de télédétection et favorisé la croissance de l'industrie dans quatre domaines : la mise au point d'instruments, la géodésie, le traitement des données au sol, et l'application de la télédétection dans divers secteurs de l'économie. Aujourd'hui, les produits canadiens, et en particulier les systèmes de traitement des images, se vendent dans le monde entier, et la Société canadienne de télédétection compte plus de 600 membres et est un organisme reconnu à l'échelle internationale.

Il n'existe aucune différence fondamentale entre les techniques de surveillance aux fins de la sécurité nationale et les techniques de télédétection. Les types d'instruments, les principes de conception et bon nombre des composantes sont identiques dans les deux secteurs. Les différences concernent les ordres de grandeur : les programmes de surveillance exigent habituellement une meilleure résolution, les instruments sont souvent plus gros, et il leur faut une plus forte alimentation électrique et des lanceurs plus puissants. Dans le cadre des missions de surveillance, le traitement au sol et l'analyse des

données peuvent nécessiter une main-d'oeuvre plus nombreuse et plus d'équipement, et il est probable qu'il s'écoulera moins de temps entre le stade de l'acquisition des données et celui de leur analyse au sol. Dans un cas comme dans l'autre, on peut diviser les satellites d'observation terrestre en six catégories, en fonction de leur rôle :

- télédétection au-dessus de la terre et des océans à des fins scientifiques et commerciales;
- surveillance (militaire) aux fins de la sécurité nationale;
- alerte avancée;
- météorologie;
- navigation, positionnement et géodésie;
- surveillance pour la vérification du respect des traités.

LA VÉRIFICATION

En ce qui concerne les armes détruites ou visées par des accords de limitation, la vérification se ferait par les moyens techniques nationaux et grâce à des inspections sur place. L'URSS est disposée à conclure une entente sur n'importe quelle autre mesure de vérification.

Mikhail Gorbatchev
16 janvier 1986⁴

Dans toutes les négociations dont le but ultime était la conclusion de traités sur la limitation des armements, l'interdiction des essais, la non-prolifération et d'autres thèmes de même ordre, la vérification a toujours été une question sous-jacente et probablement la dimension primordiale. En signant le Traité sur la limitation partielle des essais nucléaires en 1963, les États-Unis et l'URSS attestaient que les moyens techniques nationaux (MTN) avaient atteint un degré de perfectionnement tel que les deux pays estimaient pouvoir, grâce à eux, détecter toute violation du Traité. Le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires a été signé en 1968 et, en 1985, 130 pays l'avaient ratifié, y compris le Canada et trois des États munis d'armes nucléaires, à savoir les États-Unis, l'URSS et le Royaume-Uni. La Chine, la France, Israël et l'Inde n'ont pas paraphé le Traité.⁹

Au moment où elles ont signé le Traité sur la non-prolifération, les deux superpuissances ont convenu d'amorcer des négociations sur un Traité concernant la limitation des armements stratégiques (SALT). En 1972, elles ratifiaient le Traité sur les missiles anti-missiles balistiques (ABM) et l'Accord intérimaire sur la limitation des armes offensives.² Le traité subséquent, soit le SALT II, est entré en vigueur en juin 1979, bien que le Congrès américain ne l'eût jamais ratifié. Ce traité est officiellement venu à expiration le 31 décembre 1985, mais les