

augmenter la résolution, cette antenne doit être agrandie au delà de toute limite pratique. Le RSO, lui, permet de porter les dimensions effectives de l'antenne à des kilomètres de longueur, grâce à une combinaison sélective d'échos radar effectuée par son ordinateur. Cette technique augmente la longueur de l'antenne synthétique (sans augmenter les dimensions de l'antenne ordinaire) d'un facteur égal à la distance parcourue par le satellite pendant la durée de traitement des signaux, ce qui permet d'accroître de façon spectaculaire la résolution au sol. Une fois que le RSO porté par satellite sera opérationnel, les États-Unis disposeront d'un système de surveillance à haute résolution qui sera capable de « voir » à travers l'obscurité et la couche de nuages.

La vérification des traités sur le contrôle des armements au moyen de stations spatiales n'est plus l'apanage du programme militaire américain de reconnaissance par satellite. Un nombre croissant de satellites commerciaux peuvent permettre à d'autres pays de surveiller de façon indépendante, dans une certaine mesure, le respect des traités.² Le plus connu est le français SPOT (« Satellite pour l'observation de la terre ») lancé en février 1986. Ce satellite a une puissance de résolution de 10 m pour les images en noir et blanc et de 20 m pour les images en couleurs. En plus, il peut orienter ses miroirs jusqu'à un angle de 27° à droite ou à gauche, ce qui lui permet de produire des images stéréoscopiques. Le SPOT n'est pas le seul satellite commercial indépendant mis sur orbite autour de la terre ces dernières années. En mars 1987, le Japon a installé en orbite son satellite océanique MOS-1, capable d'une résolution de 50 m; en 1988, l'Union soviétique a lancé pour le compte de l'Inde le satellite IRS-1 (résolution de 36 m); enfin, en septembre 1988, Israël a lancé son satellite expérimental OFFEQ-1.

Un des obstacles techniques à l'utilisation des satellites commerciaux pour vérifier les ententes de contrôle des armements a été leur capacité de résolution au sol relativement faible. Toutefois, la nouvelle génération de satellites prévue pour le début des années 1990 pourrait surmonter cet obstacle. Le satellite japonais ERS-1, dont le lancement est prévu pour 1992, est pourvu d'un RSO d'une capacité de résolution de 18 m. Le RADARSAT canadien, qui devrait être lancé en 1994, sera lui aussi muni d'un RSO d'une capacité de résolution d'une précision de moins de 10 m.³ D'autres pays, dont le Brésil, la Chine et le Royaume-Uni, poursuivent également des programmes commerciaux indépendants d'utilisation de satellites qui devraient se matérialiser dans les années 1990. Les satellites commerciaux de la prochaine génération auront la capacité technique d'utiliser la télédétection à partir de l'espace afin de vérifier l'application de traités pour le compte de pays autres que les États-Unis et l'Union soviétique. Les conséquences opérationnelles et politiques de ce fait nouveau font l'objet de recherches et de débats continus.

Surveillance aérienne

Il existe plusieurs types d'avions de reconnaissance susceptibles, de par leurs caractéristiques, de s'acquitter de tâches de vérification des forces armées