

## Résumé

L'emploi des instruments et des méthodes astronomiques se répand dans la recherche spatiale à des fins militaires. En outre, il y a de nombreuses possibilités d'application de ces mêmes techniques à la vérification des accords de contrôle des armements ayant trait aux armes basées dans l'espace ainsi qu'au déploiement terrestre de troupes et d'armes.

L'auteur décrit les premiers programmes de poursuite des satellites, dont le réseau «Moon-watch», qui prévoyait des observations visuelles par des civils, le système de caméra Baker-Nunn, les réseaux d'observation photométriques et le système de Surveillance terrestre électro-optique de l'espace lointain (GEODSS = Ground Based Electro-Optical Deep Space Surveillance). Suit alors une brève section sur la capacité de résolution de divers systèmes optiques et radars.

L'auteur examine ensuite l'évolution des armes basées dans l'espace, notamment les systèmes de bombardement à orbite fractionnaire (FOBS = Fractional Orbital Bombardment Systems) ainsi que les armes à énergie dirigée et autres armes anti-satellites (ASAT), puis il passe en revue les accords internationaux concernant la militarisation de l'espace et examine le rôle que jouent les systèmes terrestres et spatiaux dans la surveillance de ces accords et autres traités.

Voici quelques-unes des conclusions de l'auteur :

1. La poursuite des satellites prendra vraisemblablement plus d'importance à mesure qu'augmentera l'utilisation de l'espace à des fins militaires.
2. Des propositions visant la vérification du contrôle des armements dans l'espace devraient comprendre l'utilisation de la technologie sur le même plan que les systèmes devant être vérifiés.
3. Vu que les caméras Baker-Nunn qui étaient utilisées à des fins militaires sont remplacées par des systèmes électro-optiques, leur transfert à des établissements se spécialisant dans le domaine de l'astronomie serait fort utile à la mise au point de techniques de vérification dans le secteur académique.
4. Les institutions scientifiques devraient pouvoir profiter, à partir de la technologie astronomique militaire, de retombées pour la poursuite des astéroïdes, la résolution des étoiles binaires, l'étude des quasars et d'autres projets.
5. Le Canada est bien placé pour contribuer aux études sur la vérification à partir de la Terre, à l'échelle internationale; il possède les moyens techniques, la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour garder cette position de façon permanente.
6. Si de nouvelles stations GEODSS étaient mises sur pied il serait bon de considérer le Canada comme site éventuel.
7. L'astronomie canadienne, l'un de nos atouts scientifiques les plus précieux, manque de matériel moderne. Si le Canada participe à des projets de technologie avancée, une des retombées de cette participation serait l'application de la technologie astronomique à la vérification des accords sur le contrôle des armements.

## Abstract

Astronomical instruments and methods have become increasingly used in military space research. It is also quite possible to use these same techniques for verifying arms control agreements related to space-based weapons and ground-based deployment of troops and weapons.

Early satellite tracking programs are described, including: "MOONWATCH" which involved the use of civilians making visual observations, the Baker-Nunn camera system, photometric observation systems and the Ground-Based Electro-Optical Deep Space Surveillance (GEODSS) system. There follows a short section outlining the resolution potential of various optical and radar systems.

The author then discusses developments in the area of space-based weapons, including Fractional Orbital Bombardment Systems (FOBS) as well as Directed Energy and other Anti-Satellite (ASAT) weapons. International agreements relating to the militarization of