

Chapitre premier

Observation visuelle des satellites

En juillet 1956, le *Smithsonian Astrophysical Observatory* (SAO) émettait son premier *Bulletin for Visual Observers of Satellites* (bulletin pour les observateurs visuels de satellites) à titre de guide pour les astronomes amateurs inscrits au programme d'observation visuelle, qui ne portait pas encore de nom à ce moment-là. Baptisé par la suite «MOONWATCH», ce programme devait aider le SAO à effectuer la surveillance préliminaire des satellites lancés au cours de l'Année géophysique internationale. Les télescopes Baker-Nunn étaient alors en voie de mise au point pour la poursuite photographique, mais il fallait d'abord connaître la trajectoire orbitale initiale avant de pouvoir les utiliser. Chaque fois que possible, on faisait également appel à la radio-poursuite, malgré le manque de fiabilité connu des ensembles d'instruments, et on utilisait des moyens optiques pour retrouver les satellites «perdus». L'observation optique constituait donc un élément essentiel des premiers efforts de poursuite des satellites.

C'est l'arrivée du sputnik soviétique en octobre 1957 qui a révélé toute la valeur du programme MOONWATCH. Dans le bulletin de mars 1958, le directeur associé du programme, J. Allen Hynek (qui, par un drôle de hasard, est mieux connu pour sa participation aux recherches sur les OVNI), précisait que «l'apparition inattendue des sputniks soviétiques et leur forte inclinaison à l'équateur ont obligé les équipes MOONWATCH à jouer le rôle de stations de poursuite intérimaires en attendant que soit mis en place l'ensemble de nos caméras haute précision pour la poursuite des satellites». ¹ En fait, le problème était un peu plus complexe. Les lancements soviétiques se faisaient à une inclinaison orbitale qui était précisément la «mauvaise» pour de nombreuses sta-

tions MOONWATCH ainsi que pour les caméras Baker-Nunn déjà installées. On a donc rapidement mis en place des stations correspondant à ces inclinaisons orbitales plus fortes.

En principe, les observations optiques sont plus précises que les mesures radio à cause de la distorsion ionosphérique, bien que l'on utilise en pratique des mécanismes de compensation pour la poursuite radio. En éliminant l'erreur humaine, on augmente de beaucoup la précision des observations; la mise au point des caméras Baker-Nunn représentait donc un grand pas en avant. Le programme MOONWATCH n'a cependant été annulé officiellement que le 30 juin 1975, après avoir été éliminé progressivement au fil des années. Ce programme a livré une foule de renseignements précieux; son apport le plus remarquable ayant probablement été l'observation et la récupération du Soutnik 4 lors de sa rentrée dans l'atmosphère au-dessus du Wisconsin le 5 septembre 1962. D'autres données du programme MOONWATCH provenaient d'un réseau composé de pilotes de lignes qui ont fait bénévolement plus de 4 000 observations de satellites et de météores.²

Lorsqu'on y a mis fin, le programme MOONWATCH comptait encore 100 stations actives. C'était l'élément le moins cher du programme spatial, n'ayant coûté que 14 millions de dollars pendant son existence. C'est là un fait important, surtout qu'à l'origine il ne devait durer que 18 mois. En réalité, il aura duré 18 ans, fournissant des renseignements précieux sur les satellites tout au long de son existence.³

Il faut signaler également la poursuite des satellites par divers groupes de radioamateurs, dont un en particulier, celui de Kettering, en

¹ Voir Hynek, J.A. *Bulletin for Visual Observers of Satellites*. N° 8, mai 1958. (Dans: *Sky and Telescope*, v. 17, n° 3, sept. 1975, pp. 160-163.

² On trouvera une histoire du programme MOONWATCH dans Cornell, J. "The MOONWATCH Era Ends", *Sky and Telescope*, v. 50, n° 3, sept. 1975, pp. 160-163.

³ De nombreux astronomes canadiens ont participé au programme MOONWATCH. Les détails sur la participation du Centre de Winnipeg de la Société royale d'astronomie du Canada, par exemple, figurent dans Hladiuk, D., "Project MOONWATCH", dans: Belfield, P., éditeur, *A History of the Winnipeg Centre, RASC, 1911-1977*, ch. 3, SRAC, Winnipeg, 1977.

