

Chapitre six

Armes basées dans l'espace

9

La résolution d'un objet spatial est fonction de plusieurs variables : 1) la longueur d'onde utilisée; 2) le système optique, 3) l'altitude de l'objet, 4) sa grandeur et sa forme, 5) sa luminosité, et 6) sa vitesse angulaire. Il est évident, par exemple, qu'une longueur d'onde de 570 nanomètres n'est pas appropriée pour observation pendant la journée ou par temps nuageux. Le pouvoir de résolution d'un système optique dépend de sa longueur focale et de son ouverture; dans l'idéal, la longueur focale doit dépasser la largeur d'ouverture. Il est aussi évident qu'un objet placé sur une orbite géostationnaire à haute altitude est plus difficile à poursuivre qu'un objet en orbite de reconnaissance à faible altitude. La taille de l'objet est directement liée à sa luminosité, cette dernière étant fonction à la fois de son albédo et de son angle de phase. Quant à l'angle de phase, il est fonction de la vitesse angulaire de l'objet, qui dépend elle-même de l'altitude. Le problème de l'observation des satellites se réduit donc à deux aspects seulement : le système d'observation et l'orbite (donc le but) du satellite. Les systèmes optiques et électro-optiques actuels peuvent observer tous les types de satellites et contribuer en temps réel au catalogue de satellites NORAD SPACETRACK. Les énormes radars à éléments multiples, comme la structure haute de 13 étages à la base aérienne de Elgin, en Floride, ont un pouvoir de résolution limité en ce qui concerne les satellites en orbite haute, mais ils sont capables de poursuivre une multitude de satellites plus bas au moyen de processeurs de données avancés. Par conséquent, les systèmes photométriques et photographiques sont essentiels, car ils permettent de compléter les observations radar. Par ailleurs, face à l'augmentation annuelle du nombre de charges utiles en orbite, on doit éviter à tout prix de surcharger l'un ou l'autre des systèmes, pour des raisons tant militaires que de navigation.¹⁷

Le 18 juin 1982, le Premier ministre Trudeau, lors de la deuxième Session extraordinaire des Nations Unies consacrée au désarmement (UNSSOD II), lançait un appel à la communauté mondiale en vue de la négociation d'un traité visant à interdire la mise au point, l'essai et le déploiement de toute arme dans l'espace extra-atmosphérique. On présume généralement qu'il n'y a pas à l'heure actuelle d'armes basées dans l'espace; il y a eu cependant — et il y a toujours — beaucoup de R-D dans ce domaine. Cet intérêt pour la possibilité «d'armer» l'espace (plutôt que pour la militarisation de l'espace, ou l'utilisation militaire de celui-ci) date d'assez longtemps. Par exemple, lorsque le COSMOS 139 soviétique a été lancé le 25 janvier 1967, on croyait qu'il s'agissait du premier vol d'essai d'un système de bombardement à orbite fractionnaire (FOBS).

En théorie, une arme FOBS serait lancée en orbite basse, se déplaçant au-delà de l'horizon vers les bases de bombardiers américains. Une fois arrivée à portée, ses rétrofusées s'allumeraient et l'arme tomberait vers sa cible avec une charge utile de 1 à 3 mégatonnes. En orbite, le FOBS ressemblerait à une charge utile ordinaire, et il lui faudrait peut-être une heure pour arriver à portée de sa cible. Une fois sorti de l'orbite, il ne permettrait qu'une alerte de 3 minutes, soit nettement moins que les 30 minutes d'avertissement pour les missiles balistiques intercontinentaux. Bien que la USAF possède des radars pour détection au-delà de l'horizon, qui font rebondir des ondes radio haute fréquence sur l'ionosphère et peuvent ainsi détecter les FOBS en orbite, ce radar peut être affecté par l'activité des taches solaires et il est de plus très sensible au brouillage. Les systèmes optiques sont beaucoup plus appropriés pour l'observation des FOBS. (Un scénario probable pour ce type d'arme comporterait des lancements multiples pour éliminer de nombreuses cibles. Bien qu'il soit difficile d'identifier un FOBS unique, il serait stratégi-

¹⁷ Voir Wooding, B. et Spruston, T.A. *op.cit.*, note 9.

