

luer le CEP des engins soviétiques, car les estimations résultent alors d'une combinaison de divers fragments d'information. En juillet 1985, comme nous l'avons mentionné plus haut, la CIA a révisé son calcul du CEP du missile soviétique SS-19 en le majorant d'environ 100 mètres (ce qui réduit la précision au but de l'arme). La modification peut paraître insignifiante, mais elle influe énormément sur l'évaluation globale des capacités soviétiques anti-forces et elle montre à quel point tous ces calculs peuvent être aléatoires.

POTENTIEL ANTI-MILITAIRE (CMP)

Le potentiel anti-militaire, appelé parfois "léta-lité", exprime la capacité destructive d'une arme contre des objectifs ponctuels tels qu'un silo de mis-sile. Ce n'est pas strictement une *mesure* en soi, mais aussi une expression numérique du potentiel. Le CMP est très utile à quiconque veut se faire une idée générale de l'*efficacité de l'arme* en comparant divers missiles du point de vue qualitatif. Le CMP dépend de la puissance explosive et de la précision au but, mais il a des limites mécaniques. Vu la nature de ce rapport de dépendance, le CMP varie à l'inverse du CEP; plus les ogives sont précises (c.-à-d. plus le CEP diminue), plus la valeur du CMP augmente de façon exponentielle.

$$\text{CMP} = \frac{Y^{2/3}}{(\text{CEP})^2}$$

Cependant, comme Kosta Tsipis l'a fait observer, "il existe pour le CMP une valeur numérique maxi-male au delà de laquelle il n'a plus aucune signifi-cation physique".¹ À mesure que la technologie permet d'améliorer la précision au but des armes, on s'approche plus souvent de ce seuil maximal et, dans certains cas, on le dépasse. Il en résulte qu'à des degrés élevés de précision, la valeur calculée du CMP ne signifie plus rien. Par exemple, le CMP du missile américain d'attaque à courte portée (SRAM) est 34, tandis que celui de l'ogive d'un missile de croisière lancé depuis un avion (ALCM) est 1 336. Pourtant, les deux engins ont la même puissance explosive et ils sont tous deux très précis (les deux CEP présentent un écart de 157 mètres seulement). En dépit de ces nouvelles contraintes, le CMP peut encore servir de critère *général* pour comparer l'effi-cacité globale de divers systèmes donnés. Cepen-dant, en raison de ses limites, il n'est pas utile dans les comparaisons globales.

DURCISSEMENT DES OBJECTIFS ET PROBABILITÉ DE DESTRUCTION AVEC UNE SEULE OGIVE (SSKP)

Un objectif est "durci" ou "mou" (non protégé), tout dépendant de sa capacité de résister aux pres-sions créées par une déflagration atomique. On dit que les villes, les centres industriels et certains objec-tifs militaires sont "mous" parce qu'ils sont peu pro-tégés contre les effets d'une explosion nucléaire. Les ICBM bénéficient de la protection de silos faits de béton et d'acier renforcés et expressément conçus pour résister à une explosion nucléaire. Ce sont donc des objectifs "durcis". Il est difficile de savoir quel est le degré de durcissement des silos améri-cains et soviétiques, mais on pense généralement qu'ils peuvent supporter respectivement une pres-sion de 2 000 livres par pouce carré (lb/po²) et de 2 000 à 5 000 lb/po². Au moment de déployer les missiles MX, on avait songé à les placer dans des silos superdurcis capables de résister à des pressions de 25 000 à 50 000 lb/po².

La probabilité qu'une ogive détruit un silo d'un degré de durcissement donné est désignée par l'expression "Probabilité de destruction avec une seule ogive" (SSKP).² Elle est fonction de la puis-sance explosive de l'ogive, de sa précision au but et du durcissement de l'objectif, comme l'équation sui-vante le montre :

$$\text{SSKP}^* = 1 - 0,5 \frac{(8,41 Y^{2/3})}{(H^{0.7} \text{ CEP}^2)}$$

FIABILITÉ TOTALE (OAR) ET PROBABILITÉ DE DESTRUCTION EN PHASE TERMINALE (TKP)

La trajectoire d'un missile balistique comporte cinq étapes : le lancement, la phase de propulsion, la séparation, la pénétration et la détonation. On peut attribuer à chaque phase un coefficient de fiabilité correspondant à la probabilité que le missile fonc-tionne bien pendant ladite phase. La fiabilité totale du missile (OAR) est le produit des coefficients de fiabilité des diverses phases de la trajectoire :

$$\text{OAR} = \text{Fiabilité à la phase 1} \times \text{fiabilité à la phase 2} \times \text{fiabilité à la phase 3} \times \text{fiabilité à la phase 4} \times \text{fiabilité à la phase 5.}$$

* Pour calculer la SSKP, il faut donner le CEP en milles marins et le degré de durcissement (H) en livres par pouce carré (lb/po²).