

pour parler sur la limitation des forces nucléaires à portée intermédiaire (INF) mentionnaient une batterie de quatre missiles de croisière lancés du sol (GLCM) et un seul lanceur. Le total des lanceurs inclut souvent les missiles et les bombardiers stratégiques capables de larguer des missiles.

Les missiles peuvent être lancés depuis une plateforme terrestre, navale ou aérienne. Les trois catégories d'armes évoquées ici constituent ce qu'on appelle la "triade stratégique". Chaque composante de la triade est censée constituer un instrument indépendant de dissuasion, ce qui renforce les deux autres et la stratégie de dissuasion dans son ensemble.

Il existe en gros deux types de missiles nucléaires : ceux qui doivent rester dans l'atmosphère pour fonctionner, et ceux qui peuvent en sortir. Les missiles balistiques stratégiques sont projetés hors de l'atmosphère terrestre par des fusées. À un moment donné, vers le milieu de la trajectoire, les véhicules de rentrée, qui contiennent les ogives et les protègent au stade de la rentrée dans l'atmosphère, se dégagent du missile. Ils foncent vers la terre et suivent une trajectoire déterminée par la poussée initiale et la force de gravité. Quant à eux, les missiles de croisière sont des engins aérobies propulsés par un moteur à réaction; ils ne quittent jamais l'atmosphère terrestre. D'autres missiles, tels que les missiles d'attaque à courte portée (SRAM), évoluent aussi dans l'atmosphère.

Il existe trois catégories d'armes nucléaires : les armes stratégiques, les armes tactiques et les engins à portée intermédiaire. Ces distinctions ne sont cependant pas toujours claires et elles donnent lieu à des débats animés pendant les négociations sur la limitation des armements. Aux fins de ces dernières, les Soviétiques ont toujours voulu définir les missiles stratégiques comme étant tous les engins capables d'atteindre le territoire de l'adversaire, peu importe leur portée maximale ou le lieu de leur déploiement. Si l'on adopte cette définition, les missiles américains tels que les Pershing II et les GLCM, qui sont déployés en Europe, sont des armes stratégiques et ils sont donc visés par les propositions sur la réduction des arsenaux; d'un autre côté, les missiles soviétiques SS-20, également déployés en Europe mais incapables d'atteindre les États-Unis, échappent à la définition.

Toutefois, cette définition générale a peu de partisans en dehors de l'Union soviétique; par ailleurs, les traités et les pourparlers antérieurs sur la limitation des armements ont classifié les missiles en fonction de leur portée, c'est-à-dire en fonction de la distance qu'ils peuvent franchir. Ainsi, le Traité SALT II précise que tout engin dont la portée dépasse 5 500 km est un missile stratégique. On considère en général qu'une arme ayant une portée

inférieure à 1 000 km tombe dans la catégorie des armes nucléaires tactiques. Et entre ces deux extrêmes, il y a les forces nucléaires à portée intermédiaire (INF).

Certains missiles portent des véhicules de rentrée à têtes multiples indépendamment guidées (MIRV). En d'autres termes, ils peuvent transporter plusieurs ogives qu'il est possible de diriger vers des objectifs distincts. C'est en fait le missile qui est lancé, mais ce sont les ogives qui frappent les objectifs; voilà pourquoi elles constituent l'élément le plus important dans les calculs servant à comparer les arsenaux nucléaires.

Les MRV sont des véhicules de rentrée à têtes multiples qui tombent en grappe sur un même objectif; la zone touchée est alors évidemment plus vaste que s'il n'y avait eu qu'une seule ogive, mais la plupart des ouvrages de référence comptent tout de même les MRV comme s'il s'agissait de lanceurs ne portant qu'une seule ogive.

Une des principales lacunes du Traité SALT II découle du fait qu'il ne règle pas la question des ogives multiples. Il limite le nombre de lanceurs mirvés que chaque alliance peut posséder, mais il n'impose aucun plafond quant au nombre d'ogives. Récemment, dans le cadre des négociations sur la limitation des armements à Genève, les parties ont abordé la question pour la première fois et ont cherché à restreindre le nombre d'ogives, le nombre maximal de lanceurs passant alors au second plan.

### PUISSANCE EXPLOSIVE ET MÉGATONNAGE ÉQUIVALENT (EMT)

La puissance explosive d'une ogive correspond à l'énergie libérée quand l'arme éclate; elle est exprimée en kilotonnes (kt) ou en mégatonnes (Mt) (1 Mt = 1 000 kt). À titre indicatif, précisons ici que la bombe atomique d'Hiroshima avait, d'après les estimations généralement acceptées, une puissance explosive de 14 kt ou de 0,014 Mt. La puissance explosive de chaque ogive indépendante du missile soviétique SS-18 atteint 0,500 Mt, tandis que celle des têtes du missile américain Minuteman III 12A W78 équivaut à 0,335 Mt. Pour estimer la puissance explosive des ogives soviétiques, on recourt principalement à des sismographes permettant de mesurer l'onde de choc créée par les essais nucléaires souterrains : on compare la valeur\* de cette onde

\* La valeur est égale au logarithme de l'amplitude d'une onde sismique, compte tenu de la distance séparant le point d'origine de cette onde et la station sismographique.