

Au plan technologique, un missile balistique consiste en un véhicule propulsé dans l'espace extra-atmosphérique par une fusée. Au cours de la propulsion, de petites parties du missile, les véhicules de rentrée, s'en détachent et tombent en chute libre à cause de la force de gravitation pour atteindre le sol ou les océans. Les missiles sont de portée intermédiaire (1 000 à 5 500 km) ou intercontinentale (plus de 5 500 km). Les missiles ont différentes bases : fixe, mobile ou de lancement par mer. Les applications militaires de ces missiles ont d'abord été validées au moyen d'essais à la fin des années 50 et au début des années 60, soit avant la rédaction de tout traité multilatéral relatif à l'espace.

Une partie considérable du temps de vol d'un missile (jusqu'à 80%) s'écoule dans l'espace extra-atmosphérique et non dans l'atmosphère. Quoi qu'il en soit, les missiles balistiques ne sont pas reconnus comme étant des armes spatiales. La trajectoire de vol d'un missile balistique peut se diviser en quatre phases : la propulsion, la postpropulsion, le mi-parcours et la phase terminale.

La recherche et le développement pour la technologie des missiles balistiques ressemble à celle concernant les programmes civils de lancement dans l'espace. La double nature de cette technologie et le désir de contrôler la prolifération des missiles balistiques a conduit les États à adopter le Régime de contrôle de la technologie relative aux missiles (RCTM).

Les États-Unis ont classé les missiles selon quatre catégories de portée.

Missile balistique intercontinental	ICBM	plus de 5500 kilomètres
Missile balistique intermédiaire	IRBM	3000 à 5500 kilomètres
Missile balistique à moyenne portée	MRBM	1000 à 3000 kilomètres
Missile balistique à courte portée	SRBM	jusqu'à 1000 kilomètres

L'armée soviétique, puis russe, a mis au point un système constitué de cinq catégories de portée.

Stratégique	plus de 1000 kilomètres
Opérationnelle-stratégique	500 à 1000 kilomètres
Opérationnelle	300 à 500 kilomètres
Opérationnelle-tactique	50 à 300 kilomètres
Tactique	jusqu'à 50 kilomètres

Le Traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire et à courte portée [Traité FNI] requerrait l'élimination de tous les missiles nucléaires américains et soviétiques intermédiaires à longue portée (entre 1 000 et 5 500 kilomètres) ainsi que des missiles nucléaires intermédiaires à courte portée (entre 500 et 1 000 kilomètres). Le RCTM a d'abord mis l'accent sur les missiles ayant une portée de plus de 300 kilomètres, soit celle des missiles SCUD soviétiques.

Les secteurs varient en fonction du profil de vol, de la vitesse de lancement, de la souplesse de la mission, de l'autonomie et de la détectabilité. Il importe de prendre en compte chacun de ces facteurs lorsqu'est planifiée une attaque chimique ou biologique.

Un missile balistique suit le parcours prévu, qui ne peut être modifié une fois que le missile a consommé son combustible, à moins qu'une ogive ne soit manœuvrée de manière indépendante du missile ou qu'un certain type de guidage terminal ne soit prévu. Une trajectoire purement balistique restreint l'efficacité d'une attaque chimique ou biologique parce qu'en général, la vitesse de rentrée est si élevée qu'il est difficile de répandre l'agent en un brouillard diffus ou avec suffisamment de précision pour s'assurer d'un largage sous la couche cisailée de