



Les enjeux capacitaires et opérationnels des bombes aériennes anti-bunker

En juin 2025, sept bombardiers furtifs américains B-2 Spirit larguent quatorze bombes anti-bunker GBU-57/B (ou Massive Ordnance Penetrator – MOP) contre les installations nucléaires iraniennes de Fordo et Natanz lors de l'opération « Midnight Hammer »¹. Cet emploi inédit de la MOP met en lumière les enjeux capacitaires et opérationnels des bombes aériennes anti-bunker ou bunker busters.

L'US Air Force (USAF) ouvre la voie de l'anti-bunker

La supériorité américaine en matière de munitions de type *bunker busters* tient notamment à l'intérêt que l'état-major a porté à ces effecteurs lors de l'opération « Tempête du désert » en 1991. Confrontés aux hangars durcis et aux C2 irakiens enterrés, les ingénieurs américains développent en trois semaines la GBU-28 car la BLU-109 est jugée trop peu pénétrante² et n'est pas guidée. Cette innovation permet à l'USAF de frapper avec précision des objectifs stratégiques jusque-là inaccessibles, contribuant ainsi au succès de l'opération.

Ces munitions perforantes sont inspirées par le principe américain *Hard and Deeply Buried Target Defeat*³. Elles sont spécialement conçues pour détruire des objectifs enterrés et fortement protégés par du béton armé comme les bunkers et les tunnels. La voie aérienne permet de réduire contraintes physiques et matérielles qui peuvent compliquer les opérations de démolition terrestre. Ces armements sont guidés par laser, inertiel/GNSS et sont équipés de fusées de type *Hard Target Void Sensing Fuze* qui sont capables de détecter des espaces vides durant la phase de pénétration.

Seuls les États-Unis disposent de la GBU-57, mise en service en 2011 et conçue pour être emportée par le bombardier furtif B-2 Spirit. D'une masse totale de 12 tonnes dont 2,4 tonnes d'explosif AFX-757 et PBXN-114, la GBU-57 serait capable de pénétrer au moins 60 m de béton armé⁴, capacité largement supérieure à celle des GBU-28/EGBU-28 (2,2 t de masse totale, guidage laser ou guidage laser/inertiel/GPS⁵).

Vers une dissémination de cette capacité critique

La capacité des munitions pénétrantes les plus efficaces rappelle à l'adversaire que ses infrastructures stratégiques, même fortifiées et enfouies, peuvent être atteintes. C'est cet effet qui motive en partie la politique américaine de soutien aux exportations d'armement (SOUTEX) au Moyen-Orient face au Hezbollah, au Hamas, aux Houthis et à l'Iran.

Ainsi, depuis 2005, Washington livre à Israël des bombes GBU-28⁶. Ces dernières auraient été utilisées pour éliminer Hassan Nasrallah à Beyrouth lors de l'opération « Nouvel Ordre » en septembre 2024. De leur côté, l'Arabie saoudite et les Émirats arabes unis acquièrent respectivement 1 000 et 5 000 munitions GBU-39/B en 2013⁷ qui possèdent des capacités de pénétration respectables en regard de leur faible masse (136 kg, capacité de pénétration jusqu'à 1,50 m de béton).

D'autres acteurs développent ou possèdent des munitions aériennes spécialisées dans la destruction des objectifs durcis. La NEB-2 Hayalet (1 tonne de masse totale) développée par le ministère turc de la Défense a été présentée lors du salon IDEF 2025⁸, tandis que la Russie emploierait régulièrement des UPAB-1500B (1,5 t de masse totale, guidage via constellation GLONASS) contre des fortifications ukrainiennes depuis 2023⁹. La production de ces bombes planantes russes atteindrait 70 000 unités en 2025, soit 50 % de plus qu'en 2024¹⁰.

Les bombes de type bunker busters constituent une catégorie de munitions guidées spécialement conçues pour détruire les installations souterraines fortifiées. À ce titre, elles peuvent décourager l'adversaire qui sait que ses installations les plus précieuses ne sont pas à l'abri d'une frappe conventionnelle. Dans la guerre d'attrition menée par la Russie en Ukraine, elles s'insèrent notamment dans le « triangle offensif » russe : fixer avec l'infanterie mécanisée, neutraliser les manœuvres avec des drones et l'artillerie puis détruire les positions fortifiées¹¹ par l'emploi de bombes pénétrantes.

Remerciements à Théophile Renay pour son travail de recherche

- 1 « [Analyse de l'emploi de la puissance militaire aérospatiale durant la « guerre des 12 jours » opposant Israël à l'Iran](#) », CESA, 09/2025.
- 2 « [Ghost Of GBU-28: When US Bunker-Buster Bomb Shattered Saddam's Last Hope](#) », NDTV, 06/2025.
- 3 « [Report to Congress on the Defeat of Hard and Deeply Buried Targets](#) », GWU, 07/2001.
- 4 « [With GBU-57s](#) », DSM, 06/2025.
- 5 « [Regional Precision Guided Munitions Survey](#) », Air Power Australia, 09/2012.
- 6 « [Israel's GBU-28 Bomb Is a Killer](#) », TNI, 06/2025.
- 7 « [US to sell \\$10.8bn arms to Saudi, UAE](#) », The Peninsula, 10/2013.
- 8 « [IDEF 2025](#) », EDR, 08/2025.
- 9 « [РФ застосувала проти України](#) », Defense Express, 03/2023.
- 10 « [Tactical Developments During the Third Year of the Russo-Ukrainian War](#) », RUSI, 02/2025.
- 11 *Ibid.*