

Northrop-Grumman développe un missile pour intercepter les armes hypersoniques

La DARPA, l'agence de R&D du Pentagone, a [choisi il y a quelques jours l'avionneur Northrop Grumman](#) pour réaliser la phase d'études et de démonstration technologique de son concept de [défense contre les menaces hypersoniques Glide Breaker](#). Lancé en 2018, Glide Breaker s'inscrit dans un effort plus large de défense contre les missiles hypersoniques. Ce volet en particulier s'intéresse avant tout à la destruction des planeurs hypersoniques (Hypersonic Glide Vehicles en Anglais), tels que le missile [Avangard russe](#) ou le [DF-17 chinois](#).

Les HGV développés ces dernières années viennent révolutionner la guerre stratégique en remplaçant les anciennes charges inertes des missiles balistiques. Les planeurs hypersoniques sont initialement propulsés par une fusée conventionnelle, à l'instar des véhicules de réentrée rencontrés sur les missiles balistiques. Contrairement à ces derniers, toutefois, les HGV n'ont pas un comportement en vol prévisible, ou balistique. Au contraire, leur forme et leur système de guidage leur permet de rebondir sur les hautes couches de l'atmosphère et même d'y évoluer librement, dans une certaine mesure. Il en découle un comportement imprévisible pour les systèmes de défense traditionnels, qui visaient jusqu'ici à placer un intercepteur cinétique sur le chemin calculé à l'avance des têtes nucléaires.



Le missile russe Avangard permet de lancer un planeur hypersonique capable de contrer la plupart des systèmes anti-missile de l'OTAN.

A noter également que la manoeuvrabilité des HGV et la possibilité de leur adjoindre un système de guidage ouvre désormais la possibilité de voir des missiles stratégiques à longue portée dotés d'ogives conventionnelles, et non plus seulement nucléaire. De quoi permettre la destruction de sites militaires, de navires mais aussi de silos de lancement stratégiques sans pour autant recourir soi-même à l'arme nucléaire. De tels

systèmes viennent ainsi bouleverser l'équilibre des forces actuelles, en rendant caduque une partie des systèmes de lutte anti-balistique mis en place ces dernières années, notamment par les États-Unis. De plus, ils ont également le pouvoir de modifier la perception politique et diplomatique d'une première frappe, en pouvant décapiter les outils de dissuasion adverse –ce qui traditionnellement entraîne en réaction une destruction mutuelle par armes nucléaires– sans pour autant recourir en premier au nucléaire. De quoi ouvrir des perspectives inquiétantes pour les analystes du Pentagone.

Au-delà de leur manœuvrabilité, l'altitude opérationnelle des planeurs hypersoniques pose également problème. Ces derniers opèrent trop haut pour pouvoir être interceptés par la plupart des systèmes anti-missiles atmosphériques, et trop bas pour pouvoir être détectés à temps par les systèmes d'alerte anti-balistique. Concrètement, les HGV volent en-dessous de la zone d'interception des systèmes GBMD ou SM-3, qui se situe plutôt au niveau de l'orbite basse. La démarche de la DARPA vise donc à développer un intercepteur innovant contre de telles menaces, tandis d'autres programmes de la DARPA, de l'USAF ou [de l'agence spatiale de développement](#) se chargent de développer de nouvelles méthodes pour repérer et cibler les menaces hypersoniques.

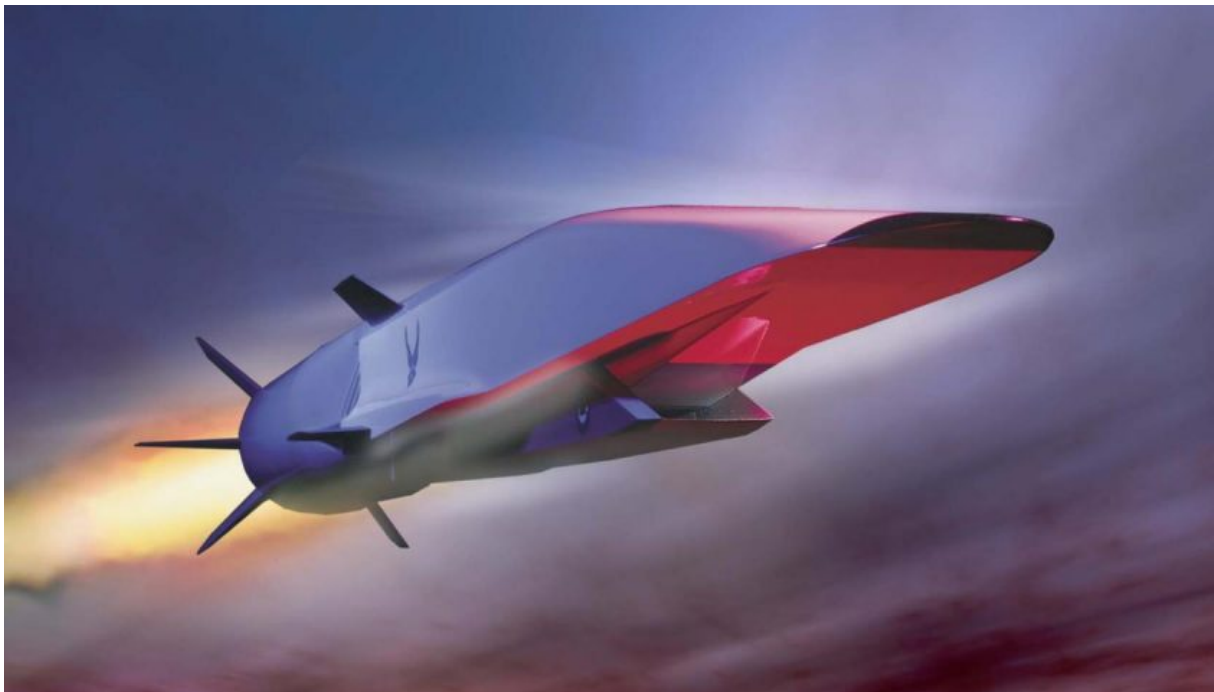


Le système antimissile THAAD disposerait de capacités anti-HGV. Il s'agit cependant d'un système de protection ponctuel, incapable de protéger tout le territoire américain.

L'appel à propositions de la DARPA a été émis en 2018, et stipulait les objectifs du Glide Breaker : le système doit être en mesure d'intercepter des cibles hypersoniques

manœuvrantes sans que les détails du projet ne soient révélés. Ainsi, seuls les véhicules hypersoniques planants seraient concernés, et pas les missiles de croisière hypersoniques opérant à des altitudes moins élevées. De même, tous les planeurs hypersoniques ne seraient pas concernés. La plage d'utilisation du Glide Breaker, en matière d'altitude et de vitesse, ne permettrait pas d'en faire un intercepteur hypersonique universel. Une telle approche devrait permettre un développement beaucoup plus rapide et surtout nettement moins coûteux.

L'efficacité globale du système résiderait alors dans sa dimension dissuasive offerte par le secret qui entoure les performances exactes de l'engin. La DARPA précise explicitement que "la capacité à créer de l'incertitude au sein des projections de l'adversaire sur sa capacité à réussir ses frappes et sur le dimensionnement de ses salves" est une des clés du programme Glide Breaker. En somme, on en reviendrait alors aux fondamentaux de la dissuasion : sans se ruiner en cherchant à détruire toutes les menaces adverses, on laisse comprendre qu'au moins une partie des missiles adverses seront interceptés. Toute première frappe, nucléaire ou conventionnelle, sur les outils de dissuasion américains serait ainsi vouée à l'échec et entraînerait une riposte immédiate –et nucléaire– à partir des silos de lancement que le Glide Breaker aura pu protéger.



Le X-51A est un démonstrateur de missile hypersonique américain. Si les missiles hypersoniques ont principalement une vocation tactique, les planeurs hypersoniques sont pour l'instant surtout des engins stratégiques.

Sur le plan technique, la DARPA et Northrop Grumman pourrait bien innover par la simplicité avec le Glide Breaker. Si l'interception d'un engin hypersonique est nettement plus complexe à réaliser sur le plan dynamique que celle d'une ogive classique, la destruction du véhicule est en réalité beaucoup plus simple. L'interception d'un missile balistique demande ainsi un contact direct et frontal pour détruire le véhicule de réentrée, dont le profil de vol est particulièrement stable. L'aérodynamique

d'un engin volant à Mach 20 est, au contraire, particulièrement sensible. A de telles vitesses, le simple fait d'endommager le véhicule ou même de modifier légèrement mais brusquement sa trajectoire va entraîner des contraintes mécaniques sur le planeur qui vont purement et simplement le disloquer.

Ainsi, le Glide Breaker pourrait ne pas avoir besoin de rentrer en contact direct avec sa cible hypersonique manoeuvrante. Il lui "suffirait" de s'approcher suffisamment pour en perturber le vol. Cela pourrait se faire par le biais d'une explosion qui détruirait alors le véhicule par le biais d'éclats ou, tout simplement, par son onde de choc. Un Glide Breaker pourrait également larguer des particules métalliques –minuscules mais mortelles à de telles vitesses– sur le trajet de l'assaillant, ou encore perturber son trajet par la propre onde de choc de son déplacement.

Les options restent ouvertes, et Northrop Grumman pourrait aussi choisir de baser son Glide Breaker sur un design plus conventionnel, comme son [IBCS](#), mais à la portée étendue pour couvrir ces nouvelles menaces. En attendant, le contrat de 13 millions \$ de la DARPA ne couvrira que la phase d'étude et une partie des démonstrations, qui pourraient avoir lieu [d'ici la fin de l'année](#). Ce programme va donc s'inscrire parmi d'autres initiatives [américaines](#), [européennes](#) ou [asiatiques](#) visant à développer des missiles hypersoniques pour des utilisations tactiques aussi bien que stratégiques, mais aussi des systèmes permettant de contrer de telles menaces. Si la Russie et la Chine ont su s'imposer en quelques années comme [des leaders dans ce domaine](#), force est de reconnaître que les États-Unis ou encore [la France disposent encore d'excellentes connaissances scientifiques](#) et techniques en matière de vitesses hypersoniques, qu'il convient désormais de transformer en systèmes opérationnels, avec tout l'investissement que cela implique.