

Le projet d'avion suborbital XSP de la DARPA est abandonné après le retrait de Boeing

Le 22 janvier, Boeing a annoncé sa décision de [stopper sa participation au programme Experimental Spaceplane](#) (XSP ou XS-1) mené par la DARPA, l'agence de R&D de la défense américaine. Un retrait qui signe purement et simplement la fin de ce programme, puisque Boeing y était le maître d'œuvre. Si l'annonce paraît presque anecdotique au milieu des déboires que connaît actuellement l'avionneur américain, il s'agit cependant d'un nouveau coup dur pour le secteur spatial américain qui peine définitivement à donner vie à des navettes spatiales automatisées, particulièrement dans le secteur militaire.

Il faut dire que le programme XS-1, par la suite redésigné XSP, n'était pas le premier essai du Pentagone et de la DARPA. On se rappelle notamment du Rockwell X-30 mené dans les années 1980 et abandonné en 1993 avant le premier vol du prototype. Plus emblématique encore, le X-33 VentureStar et le X-34 d'Orbital Sciences mobilisèrent de nombreux efforts de la part des industriels, de la DARPA et de la Nasa jusqu'à l'arrêt des financements en 2001. Dans la foulée, la DARPA a alors tenté de lancer le RASCAL, un appareil hypersonique destiné à lancer une mini-fusée transportant des satellites.



Le Phantom Express de Boeing aurait du transporter un lanceur léger sur son dos, permettant la mise en oeuvre rapide et à bas coût d'un satellite léger en orbite basse

L'idée générale derrière le concept RASCAL finira ainsi par donner vie à l'Experimental Spaceplane. La DARPA a ainsi sélectionné Boeing et le motoriste Aerojet Rocketdyne pour construire un démonstrateur de navette suborbitale à moteur fusée, le XS-1. Le concept autour de l'Experimental Spaceplane est simple : un avion-fusée décolle verticalement jusqu'aux portes de l'espace. Là, un second étage non-réutilisable emporté sur le dos de l'avion est mis à feu pour emporter en orbite basse un ou

plusieurs satellites, pour une masse totale d'environ 1300kg. La navette automatisée reviendrait alors se poser de manière conventionnelle en planant.

Une telle solution avait l'avantage d'être simple –avec un moteur fusée et un emport de charge externe– et économique. Le coût de chaque mission devait être de 5 millions \$, et le XSP devait être en mesure d'effectuer 10 missions sur une période de 10 jours. Sur le plan opérationnel, l'idée était donc de disposer d'un engin rapide à déployer depuis des infrastructures légères afin de compléter ou de remplacer rapidement des satellites qui auraient été détruits ou mis hors service par l'ennemi. Dénommé Phantom Express, l'avion suborbital de Boeing devait reprendre une partie des technologies développées par la firme pour le X-37B, et une dizaine de vols de démonstration étaient attendus pour cette année.



Deux drones spatiaux X-37B de Boeing sont en service actif dans l'USAF, réalisant des missions hautement classifiées. Leur mise en orbite s'effectue cependant par le biais d'un lanceur conventionnel

Malgré l'intérêt porté par la DARPA sur le programme, Boeing a préféré se retirer et réaffecter les ressources humaines sur d'autres programmes militaires et spatiaux. Aucun détail n'a été donné sur ces réaffectations, même si on peut penser que le X-37B ou encore la capsule CST-100, qui accuse quelques retards, sont considérés comme plus stratégiques et donc plus prioritaires pour la firme. Globalement, ce retrait du XSP s'inscrit malheureusement dans [la longue liste des échecs récents de Boeing](#), après le fiasco du 737 Max, la redéfinition en profondeur du futur 797 ou le semi-échec du CST-100 Starliner qui n'a pu atteindre la Station Spatiale Internationale en décembre dernier. L'annulation de l'ensemble du programme par la DARPA marque également un nouvel échec dans le développement d'un avion spatial américain.

Pour autant, sur le plan opérationnel, l'annulation du XSP Phantom Express ne devrait pas avoir trop d'incidence sur le spatial militaire américain. D'une part, en matière de pure maîtrise technologique, le succès du X-37B permet aux États-Unis de conserver

le leadership en matière de drones spatiaux. D'autre part, si le XSP restait un programme de recherche et de développement intéressant en soi, [les récents bouleversements dans le domaine spatial civil et militaire](#) auraient diminuer peu à peu l'intérêt pour un tel lanceur, aussi souple d'emploi soit-il.



Le XSP est l'héritier du concept RASCAL, beaucoup plus complexe et coûteux à mettre en oeuvre.

Ainsi, les futures architectures spatiales envisagées par Space Development Agency pour le compte de l'US Space Force devraient s'appuyer sur de véritables constellations de satellites légers, pouvant être mis en orbite par grappe avec des coûts au lancement particulièrement faible. Mieux encore, les constellations militaires, à l'instar des futures constellations civiles mises en avant par les acteurs du NewSpace, devraient assurer une résilience intrinsèque pour les capacités militaires spatiales. De quoi réduire l'intérêt pour un avion suborbital conçu avant tout pour compenser des pertes de satellites.

Enfin, tout porte à croire également que le concept même d'avion suborbital, s'il n'est pas à proprement parlé obsolète, ne présente plus vraiment d'avantage compétitif par rapport à d'autres solutions réutilisables plus conventionnelles. Entre les fusées légères réutilisables, la réduction des coûts par l'impression 3D ou le déploiement de fusées légères à partir d'avions atmosphériques, les industriels du NewSpace ne manquent pas de projets permettant d'offrir un accès à l'orbite basse rapide, flexible et à bas coût. Et les acteurs étatiques ne semblent d'ailleurs pas en reste, puisque [l'ONERA travaille également, en France, sur un programme de lanceur léger](#)

[réutilisable](#) pour répondre à un besoin opérationnel urgent similaire à celui couvert jusqu'aujourd'hui par le XSP de la DARPA