

Sachant qu'un pilote qui passe le mur du son « dépasse » son bruit, le pilote peut-il entendre une communication ?



By Ensign John Gay, U.S. Navy [Public domain], via Wikimedia Commons

Notre réponse du 24/04/2018

La vitesse de propagation du son étant bien inférieure à celle d'une onde radio, un avion supersonique est tout à fait en capacité de recevoir une communication radio. La question qui se pose réellement est donc de savoir si le son se propagera effectivement de l'enceinte radio jusqu'aux oreilles du pilote.

La propagation du son est dépendante du milieu dans lequel elle s'exerce, en l'occurrence de l'air. Le cockpit de l'avion étant un lieu fermé, l'air qui s'y trouve est immobile. Une autre façon de le formuler est de dire que l'air à l'intérieur de l'avion va à la même vitesse que l'avion lui-même, ils sont

donc immobiles l'un vis-à-vis de l'autre. Dans ces conditions, l'avion peut aller à la vitesse qu'il veut, dans la mesure où celui-ci est fermé, le son se propagera comme si l'avion était immobile.

La situation pourrait être comparable, toutes proportions gardées, à deux enfants qui se lanceraient une balle dans un véhicule décapotable à grande vitesse. Véhicule fermé, pas de soucis, par contre si le véhicule est ouvert, il y a de fortes chances que l'air allant vite entraîne la balle au dehors et ne touche pas sa cible.

[Une question similaire](#) a été posée sur le site de la Fondation de coopération scientifique pour l'éducation à la science.

[Eurêkoi](#) – Bibliothèque de Bordeaux