

La Nasa teste en soufflerie des supersoniques civils

Air & Cosmos

François Julian



Concept de supersonique civil par Boeing. © NASA/Boeing

La Nasa ne relâche pas ses efforts sur l'étude d'un futur avion civil supersonique : depuis 2012, l'agence américaine teste dans ses installations de Ames (Californie) et Glenn (Ohio) des maquettes qui pourraient préfigurer de tels aéronefs. Deux constructeurs sont concernés : Lockheed Martin et Boeing.

Selon la Nasa, trois obstacles subsistent à la mise en service d'un avion supersonique civil : le "bang" supersonique, les émissions de polluants à haute altitude, et le bruit au décollage et l'atterrissage.

Concernant le "bang" supersonique, principale difficulté sur le plan technique, l'objectif est de démontrer qu'il serait possible de l'atténuer pour qu'il devienne suffisamment imperceptible depuis le sol. Cela permettrait à la FAA de concevoir une réglementation quant au vol

supersonique au dessus des zones habitées, quelque chose qui est pour le moment interdit, aussi bien aux Etats-Unis qu'en Europe (hormis dans quelques couloirs aériens bien définis).

Sur le plan aérodynamique, ces "supersoniques silencieux" auraient une voilure delta à grande flèche, et une pointe avant très effilée pour "percer" le "bang" supersonique. Il y a quelques années, la Nasa et le constructeur d'avions d'affaires Gulfstream avaient d'ailleurs testé en vol une perche télescopique montée sur le nez d'un F-15, capable de réduire ce "bang", lors du passage du mur du son.

L'intégration des moteurs fait également l'objet d'une attention toute particulière lors des récents essais en soufflerie : Boeing s'orienterait plus sur des moteurs placés sur l'extrados de la voilure, tandis que Lockheed Martin est plutôt parti sur une configuration triréacteur avec deux moteurs sous voilure et le troisième intégré dans l'empennage vertical.

Après ces essais en soufflerie, qui ont fait intervenir des maquettes de 40 cm à plus de 1 m de long, la prochaine étape portera sur des essais au centre Armstrong (ex-Dryden) de la Nasa en Californie.

Ambitieux, les avionneurs et la Nasa espèrent pouvoir tester en vol de tels avions entre 2020 et 2025... Restera d'ici là à trouver le modèle économique associé à de telles machines. Concorde l'avait démontré en son temps : assurer la rentabilité de tels avions n'est pas une mince affaire.



