

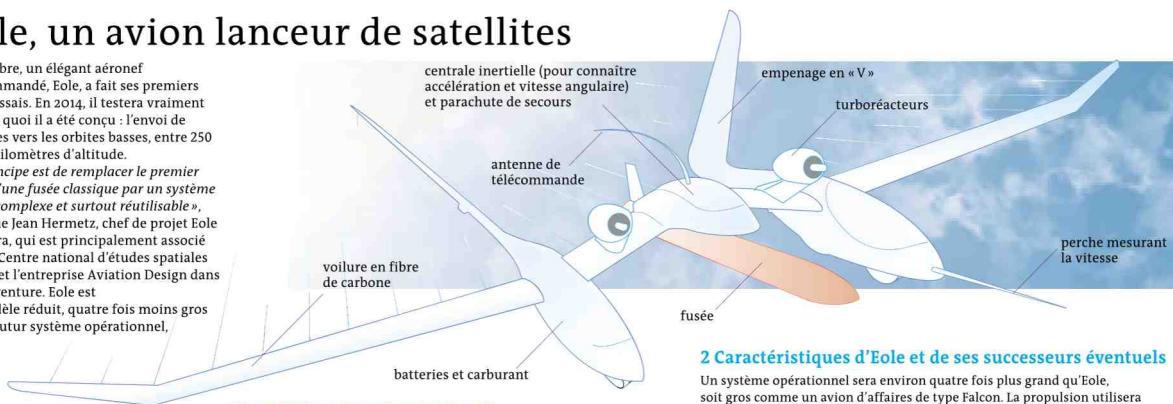


SCIENCE & MÉDECINE

Eole, un avion lanceur de satellites

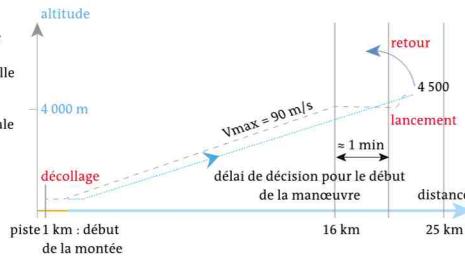
En octobre, un élégant aéronef télécommandé, Eole, a fait ses premiers vols d'essais. En 2014, il testera vraiment ce pour quoi il a été conçu : l'envoi de satellites vers les orbites basses, entre 250 et 800 kilomètres d'altitude.

« Le principe est de remplacer le premier étage d'une fusée classique par un système moins complexe et surtout réutilisable », explique Jean Hermetz, chef de projet Eole à l'Onera, qui est principalement associé avec le Centre national d'études spatiales (CNES) et l'entreprise Aviation Design dans cette aventure. Eole est un modèle réduit, quatre fois moins gros que le futur système opérationnel,



1 Les différentes phases du vol

Après un décollage téléguidé, Eole prend de l'altitude en vol automatique jusqu'à 4 000 mètres. Puis il se cabre à 45 degrés afin de lancer sa fusée. A 4 500 mètres, la fusée larguée, il reprend un vol horizontal avant de rentrer à son point de départ.



TEXTE: DAVID LAROUSSERIE

INFOGRAPHIE LE MONDE

SOURCE : ONERA

2 Caractéristiques d'Eole et de ses successeurs éventuels

Un système opérationnel sera environ quatre fois plus grand qu'Eole, soit gros comme un avion d'affaires de type Falcon. La propulsion utilisera des turbofans, des turboréacteurs à deux flux d'air, plus efficaces.

Démonstrateur Eole

Le porteur

- envergure : 6,7 m
- masse : de 150 kg à 200 kg,
- charges utiles comprises
- structure composite (fibre de carbone et mousse)

Système opérationnel

- envergure : entre 20 m et 25 m
- masse : de 8 à 13 tonnes

La charge utile (fusée)

- de 4 à 7 tonnes

Système de propulsion du porteur

- Turbofan (turboréacteurs plus efficaces)

Capacités

- 6 000 mètres d'altitude, mach 0,33, autonomie 1 heure

- 14 000 et 16 000 m d'altitude mach 0,6

