

24 avril 2025

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

CP015-2025

Essai à feu réussi pour le P160C, futur moteur des lanceurs Ariane 6 et Vega

L'essai à feu du P160C, évolution du moteur P120C qui équipe actuellement les lanceurs européens Ariane 6 et Vega-C, a été réalisé par le CNES avec succès au Port spatial de l'Europe en Guyane française.

Le P160C est un des plus gros propulseurs à poudre monobloc en fibre de carbone au monde. Il contient 157 tonnes de propergol. Le programme de développement est géré et financé par l'Agence Spatiale Européenne (ESA).

Avec une augmentation du chargement en propergol par rapport à celle du propulseur actuel d'Ariane 6 et Vega, ce nouveau moteur améliorera considérablement les performances respectives de ces lanceurs.

Composant commun aux deux lanceurs européens, le nouveau moteur P160C équipera les boosters de Ariane 6 et le premier étage de Vega-C et Vega-E.

Le moteur de qualification P160C a été testé avec succès le 24 avril 2025 au Port spatial de l'Europe en Guyane française, au Banc d'Essais des Accélérateurs à Poudre (BEAP) exploité par le Centre national d'études spatiales (CNES). La réussite du tir d'essai du premier exemplaire du moteur P160C représente un jalon majeur dans le développement des futures évolutions des lanceurs européens Ariane 6 et Vega.

Développé conjointement par ArianeGroup et Avio pour le compte de leur joint-venture à 50/50, Europropulsion, le P160C est une évolution du moteur P120C, un des plus gros propulseurs à poudre monobloc en fibre de carbone au monde. Ce programme de développement est géré et financé par l'Agence spatiale européenne (ESA).

Plus long d'un mètre que l'actuel P120C, ce nouveau moteur pourra emporter plus de 14 tonnes de propergol solide supplémentaires, ce qui augmente considérablement les performances d'Ariane 6 et de Vega, leur capacité d'emport et leur compétitivité.

La conception étendue du P160C a consisté à rallonger le moteur d'un mètre sans modifier les interfaces de connexion avec le corps central du lanceur Ariane 6. Ces activités de développement sont couplées à une mise à niveau des moyens industriels de production chez ArianeGroup, Avio et leurs partenaires industriels, en parallèle de la production et de la montée en cadence de production du moteur P120C pour les prochains vols Ariane 6 et Vega-C.

Le P160C comprend trois principaux composants. Le premier est la structure composite, fabriquée par Avio à Colleferro en Italie près de Rome, obtenue par bobinage et placement automatique de fibres pré-imprégnés carbone/époxy. Le second est la tuyère fabriquée par ArianeGroup sur son site de Le Haillan près de Bordeaux en France, constituée de matériaux composites, qui permet d'éjecter à très grande vitesse les gaz extrêmement chauds (3000 °C) générés par le moteur, délivrant ainsi la poussée nécessaire par transformation de l'énergie des gaz de combustion pour le lanceur. Cette tuyère a la capacité de pivoter,

permettant le pilotage du lanceur. La coulée du propergol et l'intégration finale du moteur sont réalisées en Guyane au sein des filiales communes entre AVIO et ArianeGroup (respectivement Regulus et Europropulsion)

Le troisième élément du P160C est l'allumeur en aluminium composite à fibre de carbone, qui assure l'allumage correct du moteur. Il est fabriqué par Nammo à Raufoss, en Norvège, sous la responsabilité d'Avio.

Cet essai de qualification du moteur P160C intervient tout juste 4 ans après la qualification du moteur P120C, équipant actuellement les lanceurs Ariane 6 et Vega-C, et après leurs premiers vols commerciaux.

CONTACTS

Nathalie Blain

Tél. 01 44 76 75 21

nathalie.blain@cnes.fr

Pascale Bresson

Tél. 01 44 76 75 39

pascale.bresson@cnes.fr

Raphaël Sart

Tél. 01 44 76 74 51

raphael.sart@cnes.fr