

ArianeGroup progresse vers de futurs moteurs d'étages supérieurs de lanceurs grâce à ETID

Lampoldshausen, 28 mai 2019

- **Le démonstrateur ETID (Expander-cycle Technology Integrated Demonstrator) permet de développer des composants et sous-systèmes de chambre de combustion et de tester les technologies pour les moteurs du futur**
- **Grace aux essais effectués de juin 2018 à mars 2019 à Lampoldshausen, le démonstrateur ETID a permis de valider 14 nouveaux composants qui sont autant de briques technologiques désormais disponibles pour le développement d'un futur moteur d'étage supérieur**
- **Avec ETID et le démonstrateur Prometheus, ArianeGroup développe les technologies et procédés de fabrication innovants pour améliorer de manière significative la compétitivité des moteurs à propulsion liquide d'Ariane 6 dès 2023 et développer de nouveaux moteurs à très bas cout pour les futurs lanceurs européens à partir de 2030**
- **Vous pouvez télécharger la vidéo [ici](#)**

Les essais de validation du programme ETID (Expander-cycle Technology Integrated Demonstrator), destiné au développement de nouvelles technologies pour les moteurs d'étage supérieur de lanceurs se sont achevés le 22 mars dernier, avec la réussite de sa campagne d'essais à feu. Au total, 14 composants de chambre de combustion et de vannes développés par ArianeGroup et ses partenaires européens ont été testés depuis juin 2018 sur le site du DLR (Agence aérospatiale allemande) à Lampoldshausen.

Au cours des 23 jours d'essais, les équipes ont testé quatre configurations de chambre de combustion différentes, avec un temps de fonctionnement global de plus de 2700 secondes.

ETID est un projet géré dans le cadre du programme FLPP (Future Launchers Preparatory Programme) de l'ESA. Un succès que les entreprises européennes partenaires qui ont largement contribué au programme ETID - GKN Aerospace (Suède), Safran Aero Boosters (Belgique), Aerospace Propulsion Products (Pays-Bas), Carinthian Tech Research (Autriche) et l'Agence aérospatiale allemande (DLR) - ont célébré aujourd'hui à Lampoldshausen avec les représentants d'ArianeGroup, maître d'œuvre du projet.

« La campagne d'essais s'est particulièrement bien déroulée. Nos attentes à l'égard des nouvelles technologies de chambre de combustion et de vannes ont été entièrement validées. Elles ont même été dépassées en termes de fiabilité et de robustesse des composants. Le portefeuille technologique validé est maintenant prêt pour continuer à optimiser les coûts de la

Communiqué de presse

famille des lanceurs spatiaux européens », a déclaré Gerald Hagemann, Directeur adjoint du département Propulsion liquide d'ArianeGroup.

Le démonstrateur ETID sert à développer des composants et sous-systèmes de chambre de combustion en vue de permettre une production des lanceurs spatiaux européens encore plus économiques. L'une des têtes d'injection monobloc imprimée 3D à l'échelle 1, développée par ArianeGroup, a été intégrée sur le démonstrateur, une chambre de combustion à taille réelle de 10 tonnes de poussée. Elle remplacera, à terme, les têtes d'injection classiques qui comprennent plus de 400 composants distincts. Une chambre de combustion en cuivre à faible coût et différents allumeurs multiples ont également fait l'objet d'essais dans des conditions similaires à l'environnement spatial.

La réussite de ces essais doit contribuer aux décisions à prendre lors de la conférence ministérielle de l'ESA en novembre 2019 à Séville pour poursuivre le développement des moteurs des évolutions d'Ariane 6.

« Il est indispensable de préparer dès maintenant les technologies qui seront utilisées pour les lanceurs au-delà de 2030 et ces nouveaux progrès réalisés en parallèle du développement du moteur à très bas coût Prometheus vont dans la bonne direction. Avec la réussite des tests ETID, ArianeGroup et l'Agence spatiale européenne (ESA) ont franchi une nouvelle étape importante, avec le soutien de l'agence spatiale allemande DLR, pour le développement de technologies innovantes, vers le développement de lanceurs spatiaux européens toujours plus compétitifs, a ajouté André Hubert Roussel, CEO d'ArianeGroup.

Ces succès du démonstrateur ETID viennent compléter une série d'innovations en matière de propulsion à ergols cryogéniques (Lox-LH2 et Lox-Méthane), également développées pour Prometheus, le démonstrateur européen de moteur à très bas coût et potentiellement réutilisable dont les essais se déroulent également de façon optimale.

Prometheus et ETID sont des précurseurs des futurs moteurs des lanceurs spatiaux européens, à l'horizon 2030. Les technologies et les procédés industriels innovants développés dans le cadre de ces programmes de démonstration serviront également à nourrir les évolutions d'Ariane 6 en matière de propulsion. La revue de définition du programme Prometheus s'est terminée avec succès le 1^{er} février dernier sur les sites ArianeGroup de Vernon (France). Elle a été menée par des équipes d'ArianeGroup d'Ottobrunn (Allemagne) et de Vernon (France) avec celles de l'ESA, appuyées d'experts des agences spatiales française et allemande, le CNES et le DLR. La revue d'industrialisation est quant à elle prévue au cours de l'été 2019.

Contacts presse :

Astrid EMERIT - T. +33.6.86.65.45.02

astrid.emerit@ariane.group

Julien WATELET - T. +33.6.88.06.11.48

julien.watelet@ariane.group

Communiqué de presse

À propos d'ArianeGroup

ArianeGroup développe et fournit des solutions innovantes et compétitives en matière de systèmes de lanceurs spatiaux civils et militaires, dont il maîtrise les technologies de propulsion les plus avancées. Il est maître d'œuvre des familles de lanceurs européens Ariane 5 et Ariane 6, dont il assure la conception et l'ensemble de la chaîne de production, jusqu'à la commercialisation par sa filiale Arianespace, ainsi que des missiles de la force de dissuasion océanique française. Spécialiste mondialement reconnu des équipements et de la propulsion pour applications spatiales, ArianeGroup, avec ses filiales, fait aussi bénéficier d'autres secteurs industriels de son expertise. Co-entreprise à 50/50 d'Airbus et de Safran, le groupe emploie environ 9000 personnes hautement qualifiées en France et en Allemagne. Son chiffre d'affaires 2018 est de 3,6 milliards d'euros.

www.ariane.group