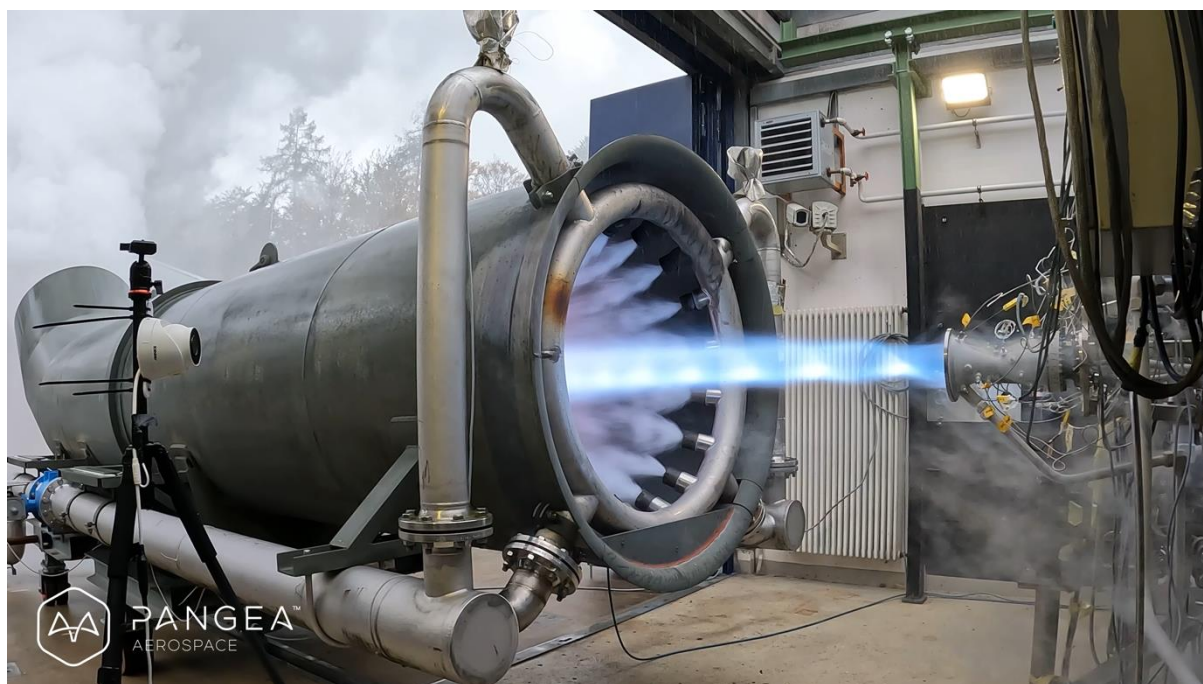




## Le moteur aérospike ARCOS de Pangea Aerospace passe avec succès la campagne de tests de ses composants sur le site de l'agence spatiale allemande (DLR)



**Toulouse, le 7 novembre 2023** - [Pangea Aerospace](#), start-up aérospatiale spécialisée dans le développement de systèmes de propulsion spatiale, a achevé avec succès une nouvelle phase de tests pour divers composants et sous-systèmes de son moteur Aérospike ARCOS au centre aérospatial allemand (DLR) de Lampoldshausen. Les résultats de ces essais marquent une étape importante vers la validation complète du moteur, visant à révolutionner la façon dont on accède à l'espace, comment on s'y déplace et comment on y revient.

### **Des technologies de propulsion pionnières en Europe**

Les essais de Pangea en Allemagne ont porté sur divers composants du moteur ARCOS avec pour objectif de valider plusieurs technologies de propulsion, dont beaucoup sont pionnières dans l'industrie aérospatiale européenne.

- **Validation de la conception des chambres de combustion du moteur aerospike.** La chambre bi-matière, la première de ce type en Europe, est réalisée à l'aide de techniques de fabrication additive et fonctionne avec du biométhane et de l'oxygène liquides, et est refroidi par de l'oxygène liquide. Ces chambres sont de conception modulaire, ce qui permet d'adapter facilement le moteur aux besoins du client en termes de poussée.
- **Validation de la conception de deux types de têtes d'injection imprimées en 3D,** développée en collaboration avec l'Agence spatiale européenne et le CDTI (Center of Technological Development and Innovation - Espagne), dans le cadre du projet ITAN (test d'injecteurs pour les tuyères Aerospike) financé par l'ESA. Ces injecteurs ont la particularité d'être fabriqués en une seule pièce afin de faciliter l'inspection et la remise en état du moteur après le vol, ouvrant ainsi la voie à des véhicules spatiaux rapidement réutilisables, à moindre coût.

En combinant en particulier ces deux technologies, Pangea Aerospace propose un moteur-fusée plus efficace, durable et réutilisable - enjeux clé pour le futur de l'industrie spatiale aussi bien en termes de technologie que de compétitivité. Cette campagne d'essais, basée sur une approche agile et collaborative car opérée avec AENIUM, spécialiste en Ingénierie des matériaux et techniques de fabrication avancées, a permis d'obtenir des résultats positifs rapidement. En effet, la spécialisation et l'expertise des deux entreprises en matière de propulsion, de matériaux et de fabrication additive favorisent le développement de telles solutions innovantes et révolutionnaires pour l'industrie spatiale.

### **Pangea Aerospace ouvre la voie vers l'avenir d'une propulsion spatiale verte**

Après avoir marqué l'histoire en allumant le premier moteur Aerospike en 2021, Pangea réaffirme de nouveau sa capacité d'innovation avec ces technologies validées lors de ces d'essai. C'est une avancée majeure pour l'avenir de la propulsion aérospatiale.

La combinaison de technologies telles que la réutilisabilité, les propergols verts et la fabrication additive promet de révolutionner la façon d'accéder à l'espace. La possibilité de fabriquer des composants par impression 3D améliore l'efficacité de la production en permettant une plus grande flexibilité dans la maintenance et la remise à neuf des moteurs, un aspect crucial pour parvenir à la réutilisabilité. Par ailleurs, l'utilisation de propergols verts tels que le Methalox (bio-méthane et oxygène liquides) souligne l'engagement de Pangea en faveur de durabilité et de réduction de l'empreinte environnementale dans l'exploration spatiale.

Grâce à ces résultats, Pangea avance dans la démonstration de la viabilité du moteur et sa capacité de commercialisation ultérieure. Le moteur ARCOS utilise des propergols verts (bio-méthane et oxygène liquides) et peut être réutilisé au moins 10 fois. Il génère principalement des émissions de vapeur d'eau, ce qui réduit son impact environnemental de 50% par rapport aux moteurs conventionnels, plus polluant, qui utilisent du kérosène. En outre, il consomme 15 % de carburant en moins et permet de transporter jusqu'à 50 % de charge utile en plus par rapport aux autres systèmes standard.

### **A propos de Pangea Aerospace**

Pangea Aerospace est une entreprise européenne créée en 2018 ayant des bureaux à Toulouse et à Barcelone. Start-up aérospatiale spécialisée dans le développement et vente de systèmes de propulsion pour le secteur spatial, l'entreprise a levé plus de €8M depuis sa création et compte 36 collaborateurs. Pangea Aerospace est entrée dans l'histoire en validant techniquement pour la première fois au monde un moteur aerospike réutilisable et utilisant des carburants verts. Il s'agit d'une des solutions technologiques les plus efficaces, durables et compétitives de l'industrie. Ce type de propulsion, conçu pour être réutilisé plus de 10 fois, réduit drastiquement l'impact environnemental des lanceurs. Pangea Aerospace collabore avec des acteurs publics comme privés comme l'ESA, le CNES, Thales, SENER, ITP Aero, GMV et Dassault aviation.

**Contacts presse**

Agence Red Lorry Yellow Lorry – [pangea@ryl.com](mailto:pangea@ryl.com)

Eléa Cygan - 06.29.15.39.49

Ronel N'gangbet - 06.61.41.94.46