

Pangea Aerospace signe le premier accord de vente *pay-per-flight* de l'histoire pour son moteur fusée aerospike.

- La start-up française Pangea Aerospace a conclu un accord qui fournira le moteur ARCOS pour toutes les fusées de Tehiru.
- Cet accord pourrait générer jusqu'à 50 M€ de revenus dans les 5 prochaines années pour Pangea Aerospace. L'entreprise a l'ambition d'atteindre un chiffre d'affaires de plus de 300M€ par an en 2030 avec ce produit.
- Le moteur ARCOS de Pangea est le plus durable du marché car il est réutilisable et utilise des ergols verts, qui réduisent les émissions de 50% par rapport aux moteurs de kérosène. En outre, la très haute performance du moteur augmente la rentabilité de 40 % à chaque lancement et est fabriqué par impression 3D.
- Il s'agit du premier accord de vente dans un modèle *pay-per-flight* de l'histoire, ce qui valide le modèle d'affaires de Pangea Aerospace, après la validation technique de cette nouvelle technologie de propulsion auprès de l'ESA.

Toulouse – 19 avril 2023 – Pangea Aerospace, basée à Toulouse, a conclu un accord avec Tehiru pour fournir les moteurs de leurs fusées. L'entreprise européenne, fondée en 2018 est récemment entrée dans l'histoire en validant techniquement pour la première fois au monde un moteur aerospike réutilisable et utilisant des carburants verts. **Pangea a clôturé son accord de vente** qui permettra à Tehiru d'intégrer le moteur ARCOS dans leur fusée et en fera **la première fusée au monde dotée d'une technologie de propulsion avancée.**

Pangea apportera à cette collaboration son **moteur Aerospike, appelé ARCOS**, et Tehiru, pour sa part, travaille au **développement du lanceur avec un système d'atterrissage électrique**, qui permet d'atterrir sur n'importe quelle surface avec une précision millimétrique, et peut supporter des charges utiles allant jusqu'à **550 kg**. Grâce à la disruption de Pangea, il a été possible de **réduire radicalement les délais, les coûts de fabrication et l'énergie dédiée aux opérations et de diminuer de 50% l'impact carbone** par rapport aux moteurs conventionnels utilisant du kérosène.

Plus précisément, le système Aerospike de Pangea **augmente l'efficacité en utilisant 15 % de carburant en moins**. Une fusée comme celle de Tehiru, qui vise à transporter 550 kg dans l'espace, pèse environ 30 tonnes dont 27 peuvent être du carburant. Une **économie de carburant de 15 % a un impact critique sur le rendement économique du lanceur**. De plus, le moteur utilise du biométhane et de l'oxygène comme carburants, dont les **émissions sont principalement de la vapeur d'eau, ce qui diminue drastiquement l'impact environnemental**. Le système est **réutilisable jusqu'à 10 fois** et permet d'effectuer une **rentrée atmosphérique sans allumage** du moteur. En parallèle, la combinaison de techniques d'impression 3D et de techniques conventionnelles permet de **réduire le coût, le temps et la dépense énergétique** liée à sa de fabrication.

La technologie et les produits de Pangea Aerospace rendent **plus durable et plus rentable le lancement de fusées ainsi que leur récupération sur Terre et leur réutilisation.**

Avec la croissance de l'industrie aérospatiale et le volume des lancements, une telle solution est essentielle pour atteindre les objectifs environnementaux fixés par l'Europe et accroître la compétitivité de l'industrie. Pangea Aerospace se positionne comme la référence mondiale de propulsion avancée et durable. En outre, **la NASA a développé un moteur basé sur la technologie de Pangea Aerospace** et l'Agence spatiale européenne (ESA) a qualifié cette technologie de disruptive, et mise sur son développement sur le marché pour la prochaine décennie.

Un accord de vente historique dans l'industrie aérospatiale internationale.

L'**accord entre Pangea Aerospace et Tehiru** permettra l'utilisation du moteur ARCOS dans la fusée développée par Tehiru. Cet accord a été signé par **Adrià Argemí, PDG de Pangea Aerospace, et Aaron Prat, PDG de Tehiru**, et officialise la collaboration entre les deux sociétés, une étape clé qui démontre la viabilité du modèle économique de la société européenne.

Adrià Argemí, PDG de Pangea Aerospace, a déclaré que « *nous favorisons la spécialisation dans la chaîne de valeur de l'industrie aérospatiale, un mouvement évident dans les industries en voie de maturation. Cela nous permet de réduire considérablement les coûts et d'être plus compétitifs et innovants. Cette collaboration démontre la viabilité de la technologie aerospike et notre leadership dans le développement de systèmes de propulsion durables pour le futur de l'industrie spatiale.* »

D'autre part, **Aaron Prat, PDG de Tehiru**, a souligné les avantages de collaborer avec des entreprises spécialisées pour réduire les coûts et les délais de fabrication, augmenter la compétitivité et assurer une commercialisation plus rapide. "*En externalisant le développement du système de propulsion à Pangea Aerospace, Tehiru peut concentrer ses ressources sur le développement de lanceurs, ce qui se traduit par des progrès plus rapides pour les deux sociétés*", a souligné le PDG de Tehiru.

Nouveau modèle d'affaires dans l'industrie aérospatiale

Dans l'**industrie des lanceurs**, l'**approche verticale** domine encore. Les acteurs réalisent **l'ensemble des activités de la chaîne de valeur** : le développement et la fabrication des composants de la fusée, l'intégration, la commercialisation, le développement et maintien de l'infrastructure et les opérations de lancement. L'exemple clair de ce modèle est la société d'Elon Musk, SpaceX. Cependant, toutes les entreprises n'ont pas la capacité d'investir 1 milliard d'euros par an pour développer leurs activités.

L'approche de Pangea Aerospace s'inscrit dans la tendance de croissance et de maturation de l'industrie aérospatiale en se **spécialisant uniquement dans la conception et la production de systèmes de propulsion**. Toutes les industries en voie de maturation vivent une fragmentation de la chaîne de valeur grâce à l'apparition d'acteurs spécialisés qui sont capables de fournir des solutions plus optimales à prix réduit, comme le fait Pangea Aerospace. Grâce à

Communiqué de presse



cet accord, **Tehiru pourra économiser jusqu'à 50 M€ de capitaux** qu'elle pourra consacrer à l'amélioration de ses opérations.

L'accent mis par Pangea Aerospace sur les systèmes de propulsion a permis à l'entreprise de développer rapidement et efficacement des technologies disruptives. L'intérêt de Tehiru pour la technologie de Pangea Aerospace **souligne l'importance de l'innovation et de l'expertise de l'entreprise dans le développement de moteurs durables et efficaces**, positionnant les deux sociétés en tant que leaders dans leurs domaines respectifs.

Acerca de [Pangea Aerospace](#):

Pangea Aerospace est une entreprise européenne créée en 2018 ayant des bureaux à Toulouse et à Barcelone. Il s'agit d'une start-up aérospatiale spécialisée dans le développement et vente de systèmes de propulsion pour le secteur spatial. L'entreprise a levé plus de €8M, emploie 40 travailleurs et a des contrats en cours avec l'ESA et d'autres agences spatiales. Il s'agit de l'organisation la plus avancée au monde en technologie aerospike et propulsion durable, ayant réussi la mise à feu à maintes reprises de moteurs utilisant les ergols verts méthane et oxygène. Il s'agit d'une des solutions technologiques les plus efficaces, durables, scalables et compétitives de l'industrie. Ce type de propulsion augmente la rentabilité des lancements jusqu'à 40%, est réutilisable au moins 10 fois et réduit drastiquement l'impact environnemental des lanceurs. Pangea Aerospace se positionne en tant que leader dans le secteur de propulsion aérospatiale.

Contact presse:

PANGEA – Xavier Llairó

Email: xavier.llairo@pangeaaerospace.com

Tel: 06 95 82 39 32

PANGEA – Marie Laure Gouzy

Email: marielaure.gouzy@pangeaaerospace.com

Tel: 06 26767515