

Un projet de l'Eurorégion valide la fabrication additive métallique d'antennes satellites



Pampelune, le 26 juillet 2022.- Le projet Validdantenness a été conclu avec succès en corroborant les avantages à court terme que la fabrication additive métallique peut apporter au secteur des télécommunications, en particulier appliquée aux antennes pour petits satellites ou *smallsats*.

Validdantenness (**validation** de la fabrication **additive** d'**antennes** pour applications **spatiales**) a été proposée dans le but d'étudier les avantages et les inconvénients des nouvelles techniques de fabrication additive métallique par rapport aux technologies de fabrication conventionnelles couramment utilisées dans ce type d'applications.

Pour cela, **deux chaînes de communication rayonnantes pour petits satellites ont été conçues, simulées, fabriquées et analysées.** L'un des spécimens a été fabriqué à l'aide de techniques de découpe de métal CNC et l'autre, à l'aide de la fabrication additive de métal SLM (Selective Laser Melting ou fusion sur lit de poudre).

Après avoir soumis les deux pièces à des mesures de réponse électromagnétique et à des tests de comportement environnemental (vibration et cyclage thermique), le projet a montré que **la chaîne rayonnante réalisée avec SLM offre des performances similaires à celles de la chaîne réalisée avec CNC, avec une réduction de poids d'environ 50% .**

De plus, **l'analyse métallographique confirme le potentiel de la technologie SLM**, puisque le pourcentage de défauts localisés dans les échantillons testés est très faible et qu'aucun défaut majeur n'a été trouvé.

Compte tenu du fait qu'un grand nombre d'antennes sont nécessaires dans un satellite, il est très important que leur taille et leur poids soient optimaux sans sacrifier les performances, afin d'économiser sur les coûts. Cette importance s'est accrue depuis l'apparition du *New Space*, qui a démocratisé l'accès à l'espace pour les petites entreprises aux budgets plus modestes.

L'industrie des petits satellites est l'une des plus dynamiques de ces dernières années dans le secteur spatial. D'où l'importance d'un projet comme Validdantenness, **moteur de la chaîne de valeur eurorégionale dans le secteur aéronautique** et porteur d'une future opportunité d'affaires.

Validdantenness, qui a été développé entre février 2021 et juillet 2022, a bénéficié du **soutien financier de l'Eurorégion Nouvelle-Aquitaine / Euskadi / Navarre**.



Des entreprises et acteurs de l'innovation des trois territoires aux profils complémentaires et pluridisciplinaires participent à son consortium: Anteral (porteur de projet), Microlan Aéroespace, LISI Aerospace Fabrication Additive, la Fondation Centre des Technologies Aéronautiques (CTA), NAITEC et l'Association Cluster Aéronautique et Espace du Pays Basque (HEGAN).

Pour plus d'informations sur le projet Validdantenness:

- Sébastien EYRIGNOUX – LISI Aerospace AM: sebastien.eyrignoux@lisi-group.com
- Martin FERNÁNDEZ LOIZAGA – HEGAN: mfloizaga@hegan.aero

<https://es.linkedin.com/showcase/validdantenness> | <https://www.euroregion-naen.eu/es/>