ENLIGHTEN

We are preparing for the future!

NOM DU PROJET : ENLIGHTEN-ED

European i**N**itiative for **L**ow cost, **I**nnovative and **G**reen **H**igh **T**hrust **EN**gine - **ENGINE DEMONSTRATION**

Date de démarrage : 1er mars 2024
Durée : 36 mois

BUDGET TOTAL : 20 310 000,00€

BUDGET TOTAL pour IREPA LASER : 252 900€

FINANCEMENT : 252 900€ (PROGRAMME HORIZON EUROPE DE L'UNION EUROPÉENNE)

OBJECTIFS : Le secteur spatial européen, moteur de croissance et garant de l'indépendance stratégique de l'UE, doit renforcer la compétitivité de ses lanceurs en réduisant les coûts et en développant des technologies de moteurs réutilisables. Dans ce contexte, le projet ENLIGHTEN-ED poursuit la continuité du programme ENLIGHTEN en visant la maturation et la démonstration de technologies avancées pour les moteurs de fusée réutilisables à haute puissance, fonctionnant au bio-méthane ou à l'hydrogène vert.

Ses objectifs principaux sont de :

- Maturer les technologies, sous-systèmes, outils et processus jusqu'au niveau TRL5/6 pour préparer leur démonstration opérationnelle ;
- Réaliser des démonstrations au sol des moteurs afin d'atteindre TRL7 d'ici 2026 ;
- Réduire les coûts et simplifier la production grâce à la fabrication additive, diminuant le nombre de pièces moteur ;
- Développer le premier système européen de surveillance de la santé des moteurs spatiaux via l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique, condition indispensable à la réutilisabilité ;
- Concevoir des sous-systèmes ultra-low-cost incluant l'allumage, l'extension de buse, les vannes électriques et les conduites multifonctionnelles.

Le démonstrateur sera préparé par un consortium européen sur mesure, regroupant grands industriels, PME innovantes, instituts de recherche et universités. ENLIGHTEN-ED vise à rendre ces moteurs rapidement opérationnels et disponibles pour toutes les familles de lanceurs européens, contribuant ainsi à accroître la compétitivité et la durabilité des moteurs haute poussée européens.

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe programme under grant agreement No101135156