ENLIGHTEN

We are preparing for the future!

NOM DU PROJET : ENLIGHTEN

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

Date de démarrage : 1er novembre 2022
Durée : 36 mois

BUDGET TOTAL : 17 585 397,25€

BUDGET TOTAL pour IREPA LASER : 407 250€

FINANCEMENT : 407 250€ (PROGRAMME HORIZON EUROPE DE L'UNION EUROPÉENNE)

OBJECTIFS : Le secteur spatial, moteur de croissance et garant de l'indépendance stratégique de l'Europe, doit renforcer la compétitivité de ses lanceurs en misant sur la réduction des coûts et le développement de technologies de propulsion liquide réutilisables. Dans ce contexte, le projet ENLIGHTEN (European iNitiative for Low cost, Innovative & Green High Thrust Engine) vise à accroître la performance des moteurs européens à haute poussée grâce à un démonstrateur innovant, écologique et économique fonctionnant à l'hydrogène liquide.

Ses objectifs principaux sont de :

- Réduire les coûts de production grâce à la fabrication additive, qui diminue le nombre de pièces moteur ;
- Introduire l'intelligence artificielle embarquée (Edge AI) et l'apprentissage automatique pour créer le premier système européen de surveillance de la santé des moteurs, clé de la réutilisabilité ;
- Mettre au point des sous-systèmes à faible coût (allumage, extension de buse, vannes, conduites flexibles).

Le démonstrateur sera testé sur les bancs d'essais High Thrust Engine P5 du DLR. Porté par un consortium européen réunissant grands industriels (ArianeGroup, AVIO, DLR, ONERA), PME, start-ups et instituts de recherche (Fraunhofer, KU Leuven), avec AZO en charge de la diffusion des résultats, ENLIGHTEN contribuera à réduire le coût des moteurs de lancement et à consolider l'autonomie spatiale de l'Europe.

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe programme under grant agreement No 101082326