

UTC

Projet expérimental de recherche

Projet **Réalisation d'un moteur-fusée hybride**



Objectifs à court terme



9 kN de poussée



20 km d'altitude

Contact enseignant

Patrice SIMARD,
Enseignant-chercheur référent

patrice.simard@utc.fr

Ancrer l'UTC dans le domaine spatial

L'Université de Technologie de Compiègne est une grande école d'ingénieurs, réputée au niveau international pour son attachement à l'innovation et aux nouvelles technologies.

Le domaine spatial étant aujourd'hui aisément accessible aux passionnés, une équipe **pluri-disciplinaire** d'étudiants s'est réunie au sein de l'Université afin de l'inscrire dans la lignée des écoles possédant un **centre spatial étudiant**.

Contact étudiant

Vincent MARTIN,
Chef de projet

space.projects@utc.fr

Objectifs à long terme



Création d'un
centre spatial étudiant



Franchir la ligne de
Kármán — 100 km



Capitalisation des connaissances assimilées
au profit de l'industrie et de la recherche

Étude théorique (2019-2020)

Une première étude d'un moteur-fusée hybride a été réalisée en 2019, donnant lieu à un rapport détaillé sur la **faisabilité**, le **design** et le **dimensionnement** d'un projet de cette envergure.

Une seconde étude est actuellement en cours sur l'optimisation de ce design et l'utilisation d'une **tuyère aerospike**.

Réalisation du moteur et premier vol (2020)

L'objectif du semestre de Printemps 2020, s'achevant fin juin, est de **comprendre et maîtriser la fabrication et la mise à feu des moteur-fusées hybrides**, d'une puissance allant de **1 kN à 10 kN**.

Nous souhaitons, en l'espace de quelques mois seulement, travailler intensément et avec passion sur la **conception** et la **réalisation** du postulat de design émis dans l'étude réalisée en 2019.

Partenariats recherchés

En plus du **Label Aéronautique et Espace**, supplément au diplôme actuellement disponible à l'UTC, nous souhaitons ajouter une dimension spatiale à la formation ingénieur délivrée par l'école qui profitera **tant au diplômé qu'à l'industrie**, en permettant le développement à long terme d'un centre spatial étudiant.

Afin de mettre en œuvre nos ambitions, nous recherchons activement des **partenariats** avec des entreprises disposant des **moyens** de nous faire avancer, et de **l'envie** de voir ce secteur se développer au sein de l'Université.

Nous recherchons principalement :

- **financement** ;
- connaissances ;
- **plastique HDPE** (carburant solide du moteur) ;
- **protoxyde d'azote N₂O** (oxydant liquide du moteur) ;
- **locaux sécurisés** pour réaliser les tests statiques moteur ;
- **matériaux et machines** pour la réalisation ;
- tout autre plastique (Nylon 6.6, HTPB, ABS, ...) ou oxydant permettant de nuancer nos résultats.