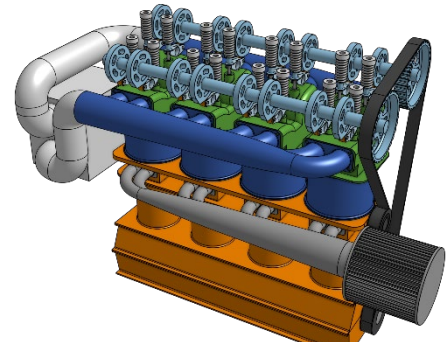




## OFFRE DE MAÎTRISE EN GÉNIE MÉCANIQUE Développement d'un moteur sans huile récupéré à l'hydrogène

### Projet

Le groupe d'innovation Createk développe une nouvelle configuration de moteur sans huile récupéré à l'hydrogène ayant le potentiel d'atteindre l'efficacité des piles à combustible pour 1/4 du coût de production. L'application principale visée est le transport lourd, pour lequel le moteur pourrait réduire le coût total d'opération des camions classe 8 sous la barre de 0.46 USD/km, soit 30% moins que les camions à batterie, même avec des projections optimistes pour les batteries, et 15% moins que les camions à pile à combustible. L'équipe du projet a démontré le système de scellement et le système de combustion sur des bancs d'essai distincts. La prochaine étape est d'intégrer les sous-systèmes pour démontrer le fonctionnement de l'architecture complète, pour laquelle une demande de brevet sera déposée cet automne.

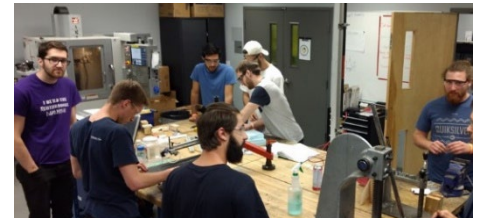


*Concept de moteur récupéré*

Le projet de maîtrise proposé vise à concevoir et tester un prototype de preuve de concept du moteur à une échelle recherche (~10 kW). La stratégie est de concentrer les efforts de développement sur le cylindre d'expansion du moteur, qui est le module critique du moteur récupéré. Le cylindre de compression et le récupérateur seront choisis à partir de machines existantes et intégrés au banc d'essais.

### Équipe et environnement

L'étudiante ou l'étudiant évoluera au sein du groupe de recherche Createk ([www.createk.co](http://www.createk.co)), avec 9 profs, 15 professionnels, 1 technicien et plus de 70 étudiants, tous passionnés par le développement de nouvelles technologies pour les machines de demain. Pour la réalisation du projet, la personne étudiante sera appuyée par un postdoctorant et un ingénieur de recherche.



*Environnement de Createk*

### Directeur de recherche

Prof. Mathieu Picard

### Candidate ou candidat idéal

- Baccalauréat en génie mécanique, génie aéronautique ou domaine connexe
- Être une personne créative, passionnée et tournée vers l'action
- Avoir le désir de développer ses compétences en systèmes de conversion d'énergie
- Avoir une aptitude à travailler en équipe
- Expérience pratique en conception et prototypage
- Expérience en motorisation (un atout)

### Date

Début de la maîtrise en mai ou septembre 2022

### Financement

**25,000\$/année versé en bourse**

Ça t'intéresse? Envoie ton CV et ton relevé de notes à [info@createk.co](mailto:info@createk.co)