

## TITRE DU PROJET D'ESSAI

Analyse technico-économique d'un système de stockage d'énergie au CO<sub>2</sub>

### Description du projet d'essai

Les communautés isolées du Nord du Canada utilisent des centrales diesel pour leur production d'électricité bien que les potentiels des sources d'énergie renouvelable comme le solaire ou l'éolien soient importants. La nature intermittente de ces sources est souvent le principal frein au déploiement de ces technologies. Pour pallier à cela, des systèmes de stockage d'énergie doivent être implémentés. Le stockage par air comprimé dans des réservoirs ou des anciennes mines a démontré un potentiel intéressant malgré une faible efficacité. Avec l'essor des technologies de captage et de transport du CO<sub>2</sub>, les systèmes de stockage utilisant le CO<sub>2</sub> apparaissent particulièrement attractifs. Le CO<sub>2</sub> sous forme liquide permet, en effet, de réduire les volumes nécessaires pour le stockage.

Basé sur une précédente étude pour un système à l'air, l'objectif du présent projet est d'étendre un modèle thermodynamique existant et développé sous Matlab, permettant de prédire les performances d'un système de stockage au CO<sub>2</sub>. Outre des améliorations sur le modèle thermodynamique, il faudra le coupler à un algorithme d'optimisation intégrant comme objectifs le rendement du système et son coût d'utilisation.

### Directeur(s) d'essai

Nom	Poncet	Prénom	Sébastien
Nom		Prénom	
Adresse(s) courriel : Sebastien.Poncet@USherbrooke.ca			

### Caractéristiques du projet d'essai

Date de début (MM-AAAA)	05-2021	Lieu de recherche	génie mécanique, UdeS	
Discipline(s)	<input type="checkbox"/> Chimique	<input type="checkbox"/> Civil	<input type="checkbox"/> Électrique	<input checked="" type="checkbox"/> Mécanique
Domaine(s)	Mécanique - L'énergétique et le thermofluide			
Financement	<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non	<input checked="" type="radio"/> à discuter	Montant annuel (facultatif) / CAD
<b>Partenaire industriel (s'il y a lieu)</b>				
Nom du partenaire /				