



# STOCKAGE DE LA CHALEUR

## Démonstrateur pour le stockage thermochimique de la chaleur fatale

Un outil expérimental à double approche, numérique et expérimentale, de développement d'un système de stockage de la chaleur fatale à basse température. Le but : acquérir les données nécessaires à la conception et au dimensionnement de systèmes pilotes à l'échelle industrielle. Cette démarche s'inscrit dans le contexte d'efficacité énergétique en matière de couverture en énergie renouvelable et en récupération de chaleur fatale.

Institut Carnot MICA

### L'avancée scientifique / technologique

La problématique industrielle est d'intégrer au sein d'une installation existante un système de stockage tampon d'énergie pour déplacer dans le temps l'utilisation de la chaleur et ainsi pallier aux pics de demande. La solution proposée par les travaux de l'Institut Carnot MICA est de stocker la chaleur inutilisée par voie thermochimique dans un système à sorption.

Une première formulation de la problématique industrielle renvoie naturellement au stockage thermochimique de chaleur basse température. Un vaste pan de la recherche répond à ce sujet, mais se consacre en majorité au stockage d'énergie solaire pour le bâtiment, donc à une échelle et avec des sources d'énergie différentes de la solution ici proposée.



### Avantages concurrentiels apportés aux acteurs économiques

Les avantages dans la mise en place de cette technologie sont multiples. Politique : ce système représente un moyen de contribuer à l'indépendance énergétique et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre afin de répondre à la loi de transition énergétique pour la croissance verte (juillet 2015). Opérationnel : la demande énergétique est souvent fluctuante et dépasse à certains moments la capacité de production maximale des sources de chaleur renouvelables et de récupération (EnR : biomasse, pompes à chaleur, chaleur fatale...), le stockage thermochimique permet de pallier ces fluctuations. Economique : la récupération/stockage de la chaleur non utilisée minimise les pertes énergétiques sur la durée d'exploitation des installations.

