



REFHYB

Production de froid sans givre et à haute efficacité énergétique

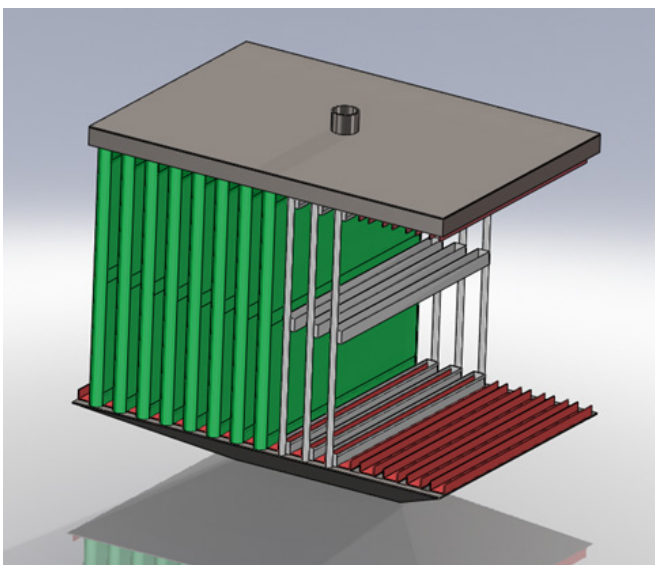
Les systèmes de climatisation à compression de vapeur peuvent gérer efficacement la température, mais ils présentent certaines lacunes lorsqu'il s'agit de contrôler l'humidité intérieure. Les systèmes hybrides basés sur des dessiccants liquides sont des systèmes de réfrigération économes en énergie. L'utilisation de la technique de dessiccation permet de réaliser la déshumidification avant le refroidissement de l'air d'alimentation, séparant ainsi le contrôle de l'humidité de celui de la température.

Institut Carnot M.I.N.E.S

L'avancée scientifique / technologique

La maîtrise des transferts couplés de chaleur et de masse constitue un enjeu majeur pour les systèmes hybrides permettant d'améliorer significativement leur compacité, simplicité et disponibilité. Les échangeurs à membrane associés aux phénomènes d'absorption ou désorption liquide constituent une réponse technologique à ces enjeux.

Les travaux soutenus par le Carnot M.I.N.E.S ont permis de concevoir et de réaliser un prototype d'échangeur membranaire qui a servi à prouver la faisabilité de la technologie et à apporter des données pour la validation des modèles de conception. Un brevet a été déposé pour protéger la technologie développée.



Avantage concurrentiel apporté aux acteurs économiques

Suite à la réalisation du prototype en laboratoire, une collaboration a été initiée avec deux acteurs industriels - Bonduelle et Dalkia Froid

Solutions - afin de développer un prototype à échelle industrielle. Le premier partenaire est un futur utilisateur de la technologie. Elle lui permet de maîtriser l'humidité dans ses usines et ce, à coût énergétique maîtrisé.

Le second est un intégrateur de technologies et futur installateur du nouveau système. Grâce à cette nouvelle technologie, il peut proposer à ses clients une solution technique à faible coût énergétique. L'entreprise STEM est en cours de création. Cette start-up bénéficiera du Label MINES ParisTech Spin Off. Ce futur partenaire industrialisera la technologie et continuera le développement et la maturation en partenariat avec le Centre Efficacité énergétique des Systèmes (CES) de MINES ParisTech.

Les partenaires

- **BONDUELLE**, une entreprise familiale française - Leader mondial du légume prêt à l'emploi.
- **DALKIA FROID SOLUTIONS**, filiale de spécialité de Dalkia, leader des services énergétiques au sein du groupe EDF, propose des solutions énergétiques pour les process industriels et tertiaires.