

Séminaire du CETHIL

Jeudi 05 avril 2018 à 13h30

Amphi Ouest, 1^{er} étage du Bâtiment des Humanités

Problématiques de conception de systèmes à sorption : Analyse du fonctionnement et des transferts couplés de masse et de chaleur au sein de réacteurs thermochimiques.

Auteur :

Benoît MICHEL

Maître de Conférences

INSA Lyon - département GEN

Laboratoire CETHIL UMR 5008

Tél. : 04 72 43 71 68

Résumé :

Ces dernières années les systèmes à sorption font l'objet d'un intérêt croissant et ont montré leur intérêt pour de nombreuses applications : refroidissement, pompe à chaleur, stockage de chaleur. Ces systèmes sont basés sur un procédé cyclique faisant intervenir une réaction endo/exothermique renversable entre un gaz réactif (sorbant) et un sorbat généralement solide ou liquide.

Un point clé de ces systèmes est la conception du réacteur, siège de la réaction de sorption. Cette conception doit prendre en compte deux aspects qui peuvent évoluer de manière antagoniste : d'une part les transferts de masse et de chaleur au sein du réacteur et d'autre part sa compacité. La conception du réacteur nécessite donc une bonne connaissance et une analyse des transferts couplés de masse et de chaleur au sein de celui-ci.

A partir d'études expérimentales et de modélisations, une analyse du fonctionnement et des transferts de masse et de chaleur au sein de réacteurs à sorption a été effectuée pour différentes applications : stockage intersaisonnier (50°C), stockage moyenne température (200-300°C), production de froid.