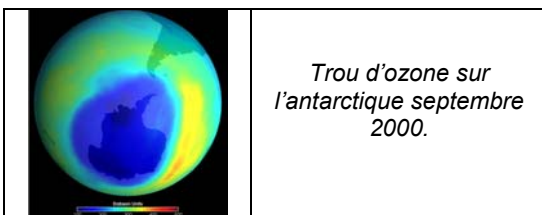


## Liquid desiccant evaporative cooling system

### Description

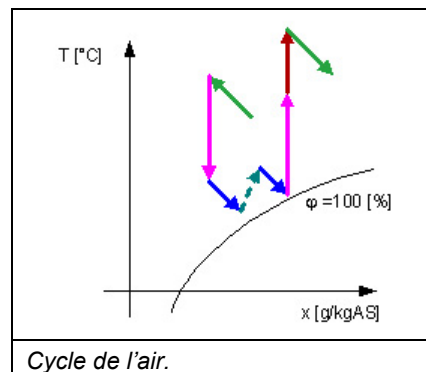
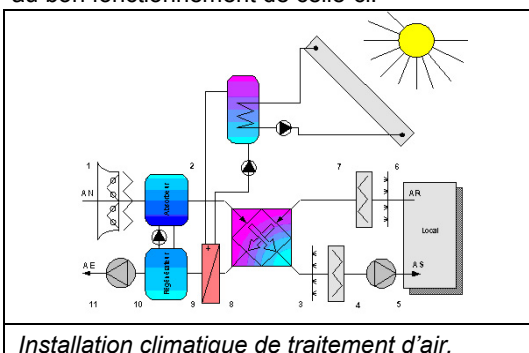
Le monde de la climatisation recherche continuellement de nouvelles solutions au rafraîchissement des locaux et à l'évacuation des charges thermiques et hygrométriques, en particulier dans les immeubles commerciaux et administratifs.

Une des solutions intéressantes pour la déshumidification de l'air est concrétisée par l'utilisation de systèmes dénommés « Liquid desiccant evaporative cooling system ». Cette technique permet d'utiliser l'énergie solaire comme source énergétique nécessaire à la déshumidification et permettra de supprimer la batterie de froid dans les monoblocs de traitement d'air.



### Projet

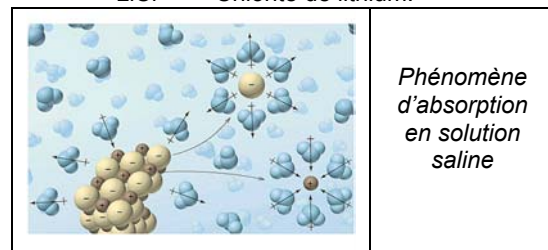
Le travail consiste à réaliser une installation climatique de traitement d'air afin de réaliser le cycle de l'air nécessaire au bon fonctionnement de celle-ci.



### Matériaux d'absorptions liquides

Il existe plusieurs différents types de matériaux hygroscopiques :

- $MgCl_2$  Chlorure de magnésium ;
- $CaCl_2$  Chlorure de calcium ;
- LiBr Bromure de lithium ;
- LiCl Chlorite de lithium.



### But

Le but est de déterminer expérimentalement le coefficient de transfert de chaleur dans l'échangeur thermique à plaques suite une absorption de 5 [g/kgAS], de créer une banque de données et de simuler le phénomène en créant une modélisation.

**Auteur:** Nicolas Winkelmann  
**Répondant externe:** Fred A. Bachofen  
**Répondant interne:** Peter W. Egolf  
**Sujet proposé par:** Peter W. Egolf