



**L'AIR & L'EAU**  
**POUR CLIMATISER AUTREMENT**

# La problématique thermique des grands volumes, commerces, logistique, gymnase, industries...

- **Garantir le confort**
- **Sans « gaspiller l'énergie »**
- **Choisir et dimensionner en fonction des paramètres du bâtiment** (Hauteur, isolation, taux de renouvellement, réglementation...)

## Plus globalement,

- **Etre attentif au coût des énergies qui remet en cause les prescriptions coûteuses aux coûts d'exploitation de plus en plus élevés pour des locaux de grands volumes**
  
- **Forte pression environnementale de la part des pouvoirs publics pour limiter les consommations de climatisation et d'énergie primaire**

# Les solutions Australair

## Chauffage et rafraichissement



## \*Rafraichissement seul

\*TBSI-580



\*TBSI -Hélicoïde 11500 m3/h

\*ICON -EXH210



\*ICON-Centrifuge 11000 m3/h

## \*Solutions mobiles



•Centrifuge 32000 m3/h  
(industriel)  
•(jusqu'à 64000 m3/h)

\*TBA-550



\*Hélicoïde 11000 m3/h

\*EA120 -SVM

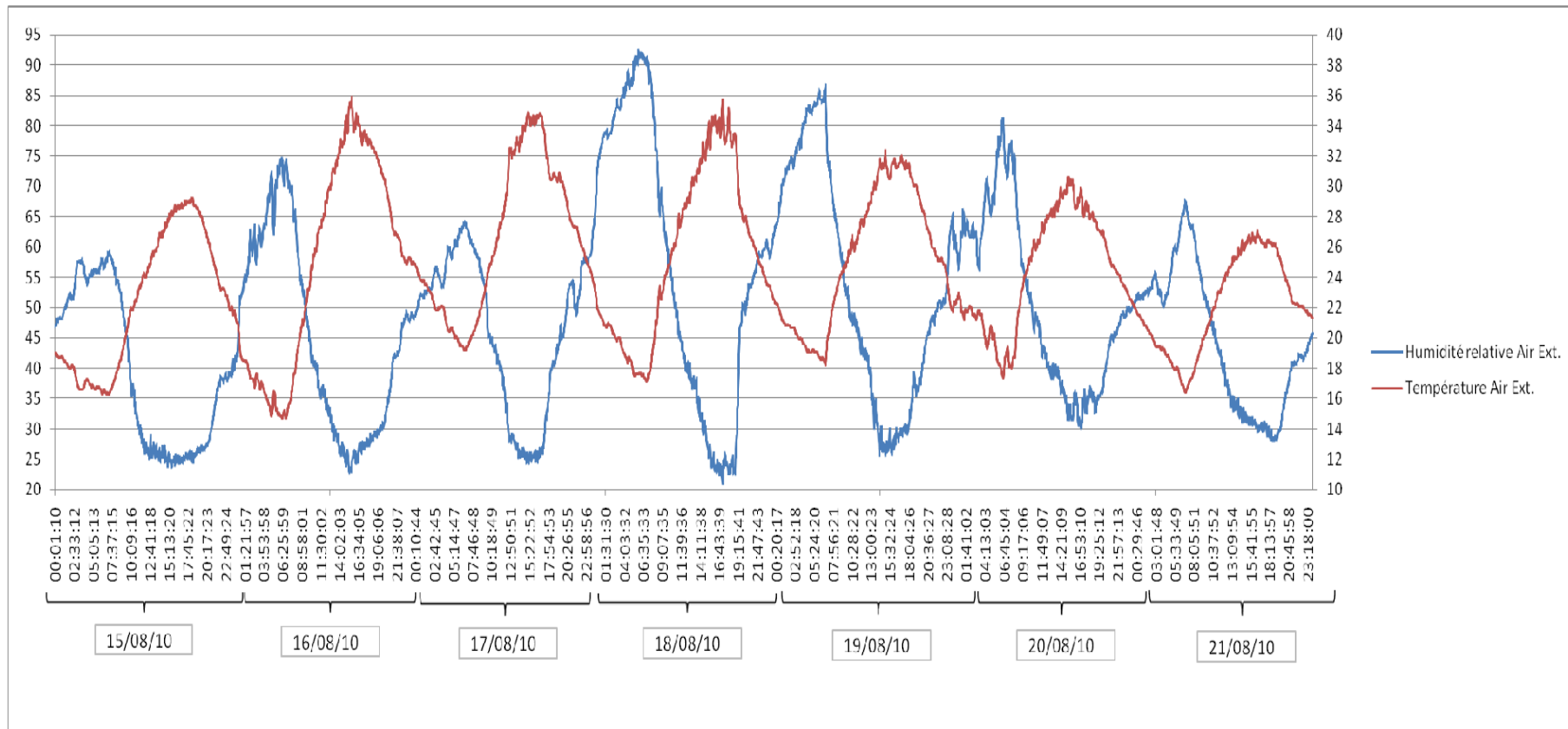


\* Centrifuge 9000 m3/h  
(Variable )

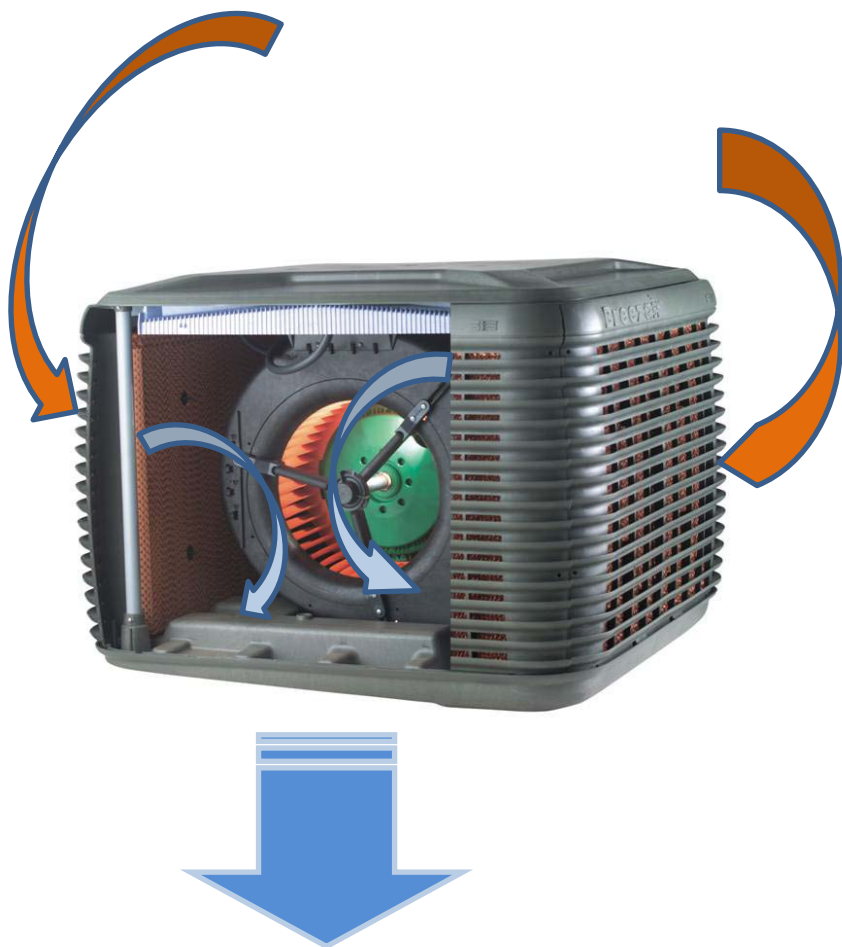
# Evolution de la température et de l'humidité relative de l'air neuf

Hr %

T°



# Principe de fonctionnement d'une unité adiabatique

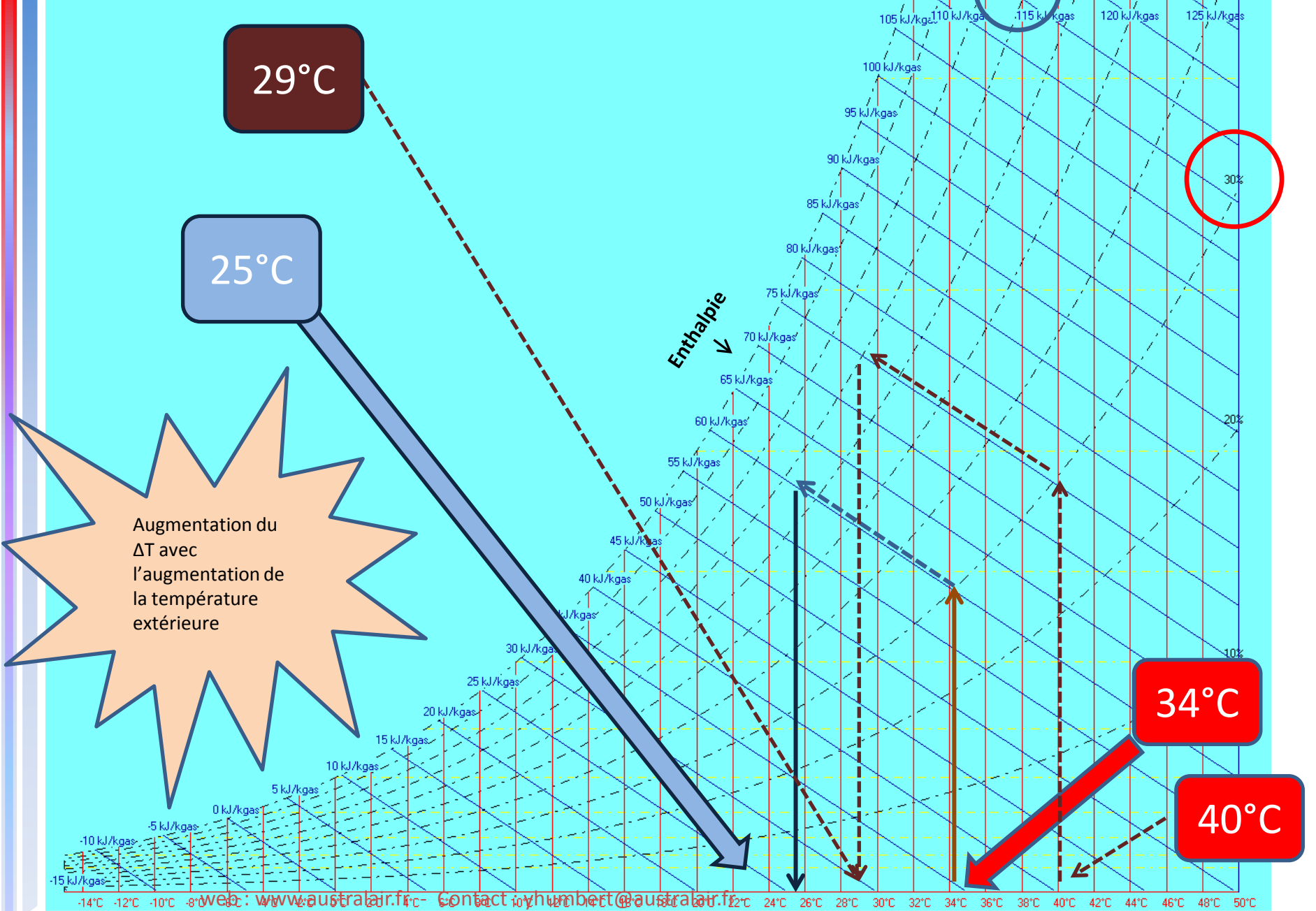


1- L'air extérieur chaud et sec est attiré dans le rafraîchisseur par un ventilateur puissant mais silencieux.

2- L'air, en passant au travers des médias imbibés d'eau, favorise le phénomène d'évaporation, augmente l'humidité relative et diminue de façon importante l'énergie sensible.

3- On diffuse ainsi un flux d'air rafraîchi tout en renouvelant l'air du local de façon continue, en contrôlant son hygrométrie par une extraction naturelle ou mécanique et une régulation avec sonde déportée.

# Hygrométrie



Augmentation du  $\Delta T$  avec l'augmentation de la température extérieure

29°C

25°C

34°C

40°C

## Les différences fondamentales

<i><b>Climatisation traditionnelle</b></i>	<i><b>Rafraichissement adiabatique</b></i>
Extraire les calories du volume et/ou milieu à traiter	Apport semi - permanent en « tout air neuf » rafraichi
Limiter les apports caloriques <u><b>internes et externes</b></u>	<b>Peut fonctionner « porte ouverte » sans surcout</b> (légère surpression (15à 20%) et extraction permanente (naturelle ou mécanique)
Déshumidification importante (trop ?) de l'ambiance	Humidification (contrôlé) confortable
Limitation de l'efficacité par la température (> <b>32°</b> ) <u>et les coûts d'exploitations</u>	Efficacité constante en adaptant le taux de renouvellement et augmentation des performances ( $\Delta$ et $\eta$ ) avec l'élévation de la température extérieure



# Les principaux avantages en rafraîchissement

- Production de froid 100% naturelle (aucun fluide frigorigène)
- Rendement exceptionnel en mode rafraîchissement
- \*EER moyen de 29 sur la saison chaude
- Coût d'exploitation le moins cher du marché  
**0.35 €HT/m<sup>2</sup>/an en moyenne**

*\* Coefficient moyen de performance - Source instrumentation ADEME (01/01/14 – 31/12/14)*

## En résumé,

### ➤ Un confort d'été assuré

- Un rafraîchissement qui peut atteindre 8 à 10°C par rapport à la température extérieure (en fonction du dimensionnement et des conditions extérieures)

### ➤ Les coûts d'exploitations les moins cher du marché

- Une consommation d'énergie finale très fortement réduite par rapport aux systèmes réversibles classiques (coûts divisés par 8 à 10)

*( Source instrumentation ADEME sur site (01/01/14 – 31/12/14) )*

### ➤ Des bénéfices environnementaux

- Une consommation d'énergie primaire fortement réduite par rapport aux systèmes réversibles classiques

# Un chiffre en grand volume:

## Rafrachissement

Pour  $\Delta/T^\circ$  de  $6^\circ/8^\circ$  avec l'extérieur

➤ (eau + élect) – 0.40 €HT / appareil / jour

*Soit en moyenne : 0.35 €HT/m<sup>2</sup>/an*

# Merci de votre attention

