

## datAdiab

10 à 330 kW

### SOLUTIONS DE REFROIDISSEMENT ADIABATIQUE AIR/AIR POUR CENTRES DE DONNÉES



#### FREE-COOLING INDIRECT

- Aucun mélange entre l'air intérieur et extérieur
- Aucune contamination de la salle des serveurs par la poussière et les polluants, et donc aucune filtration supplémentaire nécessaire
- Aucun impact sur la charge latente
- Réduction de la consommation d'énergie

#### INTÉGRATION D'EAU GLACÉE OU DÉTENTE DIRECTE

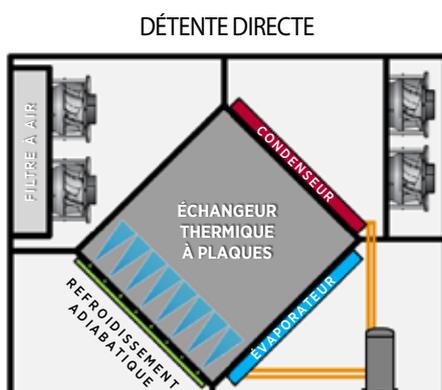
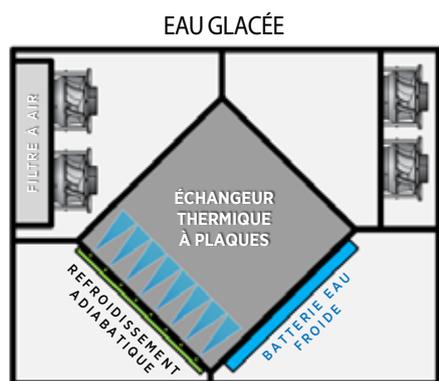
- Deux options disponibles pour répondre aux limitations ou contraintes du bâtiment
- Batterie d'eau glacée connectée à un refroidisseur externe
- Système à détente directe fonctionnant au R410A, avec détendeur électronique et évaporateur à ailettes avec traitement hydrophile

#### VENTILATEURS PLUG FAN / EC

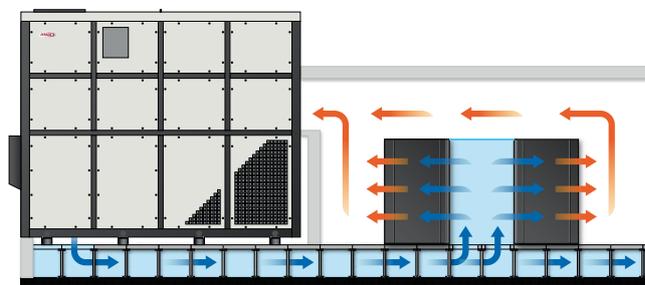
Les ventilateurs plug EC sur les deux flux d'air permettent :

- D'obtenir un taux de rendement élevé à charge partielle
- De réduire les émissions sonores
- De moduler la vitesse du ventilateur de manière à supporter les variations de la charge thermique
- De disposer de la consommation en temps réel, indiquée sur l'écran embarqué

#### INSTALLATION

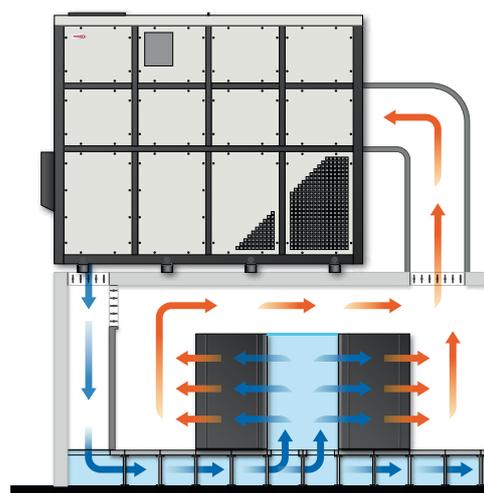


#### CÔTÉ CENTRE DE DONNÉES



OU

#### SUR LE TOIT DU CENTRE DE DONNÉES



## REFROIDISSEMENT PAR ÉVAPORATION SUR LE FLUX D'AIR D'ASPIRATION

Les unités **datAdiab** sont équipées de buses qui pulvérisent l'eau sur le flux d'air extérieur.

L'effet adiabatique évapore l'eau et refroidit l'entrée d'air, avant qu'il n'atteigne l'échangeur de chaleur à flux croisé. Ce flux d'air refroidi traverse l'échangeur de chaleur à une température proche de la température humide, ce qui améliore l'effet de free-cooling.

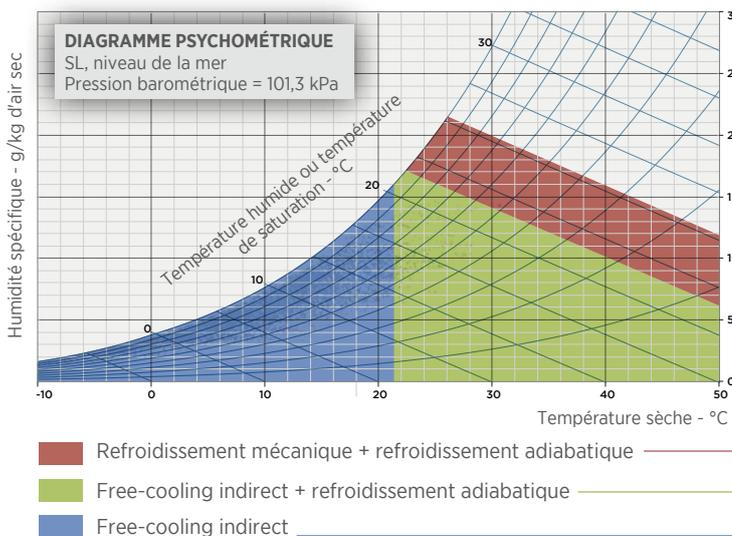
Le système adiabatique ajuste le débit d'eau pulvérisée afin d'optimiser l'efficacité de saturation sur le flux d'air.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION D'ÉCONOMIE D'EAU ET DU SYSTÈME ANTI-LÉGIONELLE

Le contrôle électronique de la pompe module le débit d'eau et permet d'optimiser la saturation de l'air et de réduire le niveau d'efficacité de l'utilisation de l'eau (WUE) ainsi que la consommation d'énergie.

La configuration du système hydraulique et les algorithmes de régulation garantissent le renouvellement adéquat de l'eau au sein du système pour éviter toute concentration élevée de sels et empêcher la stagnation de l'eau dans le bac d'évacuation, réduisant ainsi le risque de prolifération des légionelles.

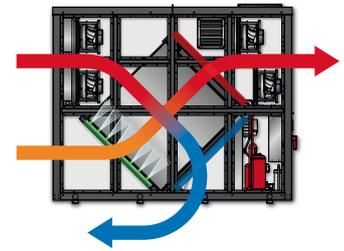
$$WUE = \frac{\text{Consommation annuelle d'eau}}{\text{Énergie utilisée pour les équipements informatiques}} \quad [ \text{l} / \text{kWh} ]$$



(\*) Conditions humides pour un centre de données de 1 MW (redondance N + 1) à Amsterdam @ 36°C - 25 % ; température de sortie d'air = 24°C ; température maximale de sortie d'air = 26°C.

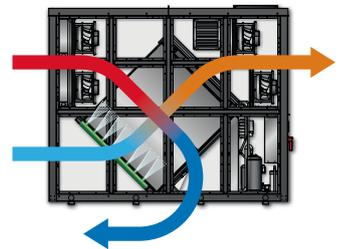
COMBINAISON AVEC  
REFROIDISSEMENT  
THERMODYNAMIQUE

TEMPÉRATURE  
DE L'AIR EXTÉRIEUR  
> 23°C (\*)



REFROIDISSEMENT  
ADIABATIQUE

TEMPÉRATURE  
DE L'AIR EXTÉRIEUR  
> 21°C



FREE-COOLING

TEMPÉRATURE  
DE L'AIR EXTÉRIEUR  
< 21°C

