

Le 15 Mars 2024

Traitement d'air en Centre Aquatique





ETT en quelques chiffres

- Création en 1979
- CA 2023 : 67 M €
- CA export 2023 : 13 %
- 350 Collaborateurs



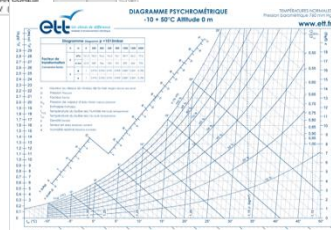
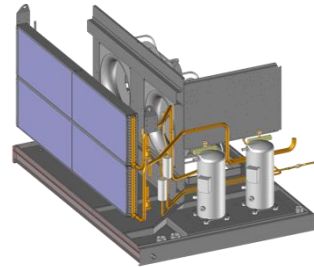
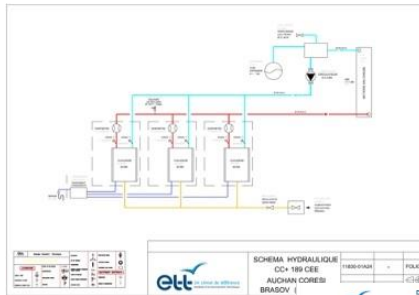
ETT : de la conception à la réalisation

➤ Nos Bureaux d'Études :

- ❑ R&D – Innovation



- ❑ Projets
- ❑ Exécution & Méthodes
- ❑ Électricité & Régulation



➤ Nos métiers :

- ❑ Tôlier
- ❑ Frigoriste
- ❑ Chauffagiste
- ❑ Electricien



- ✓ 1 000 tonnes d'aluminium / an
- ✓ 3 500 compresseurs / an
- ✓ 1 600 machines / an



ETT : A chaque secteur sa solution



Loisirs / spectacle / Cinéma



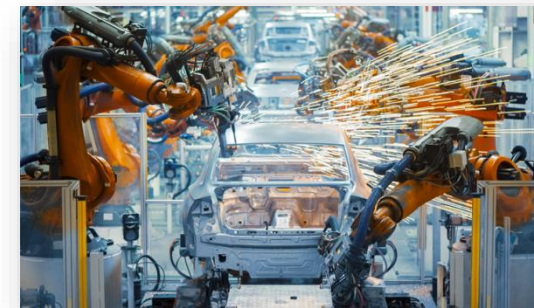
Retail



Tertiaire



Piscine/Equipements sportifs



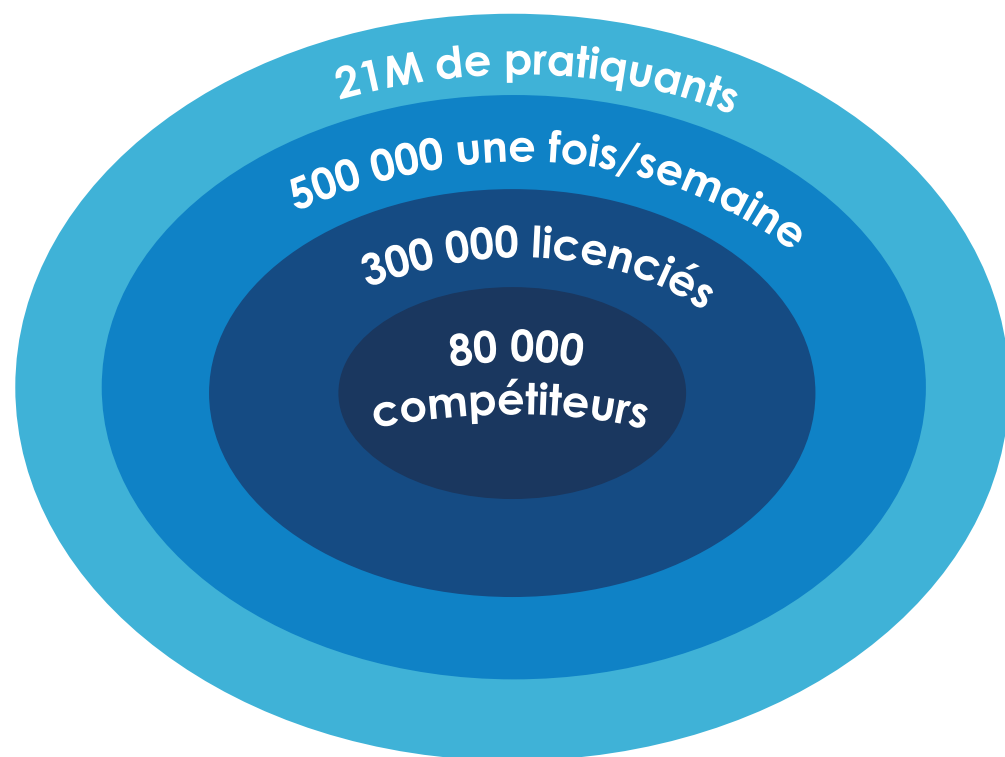
Industrie



Garantie 20 ans
anti-corrosion
carrosserie - châssis



La piscine en quelques chiffres...



**Le parc ne couvre que 75 %
du besoin en France.**

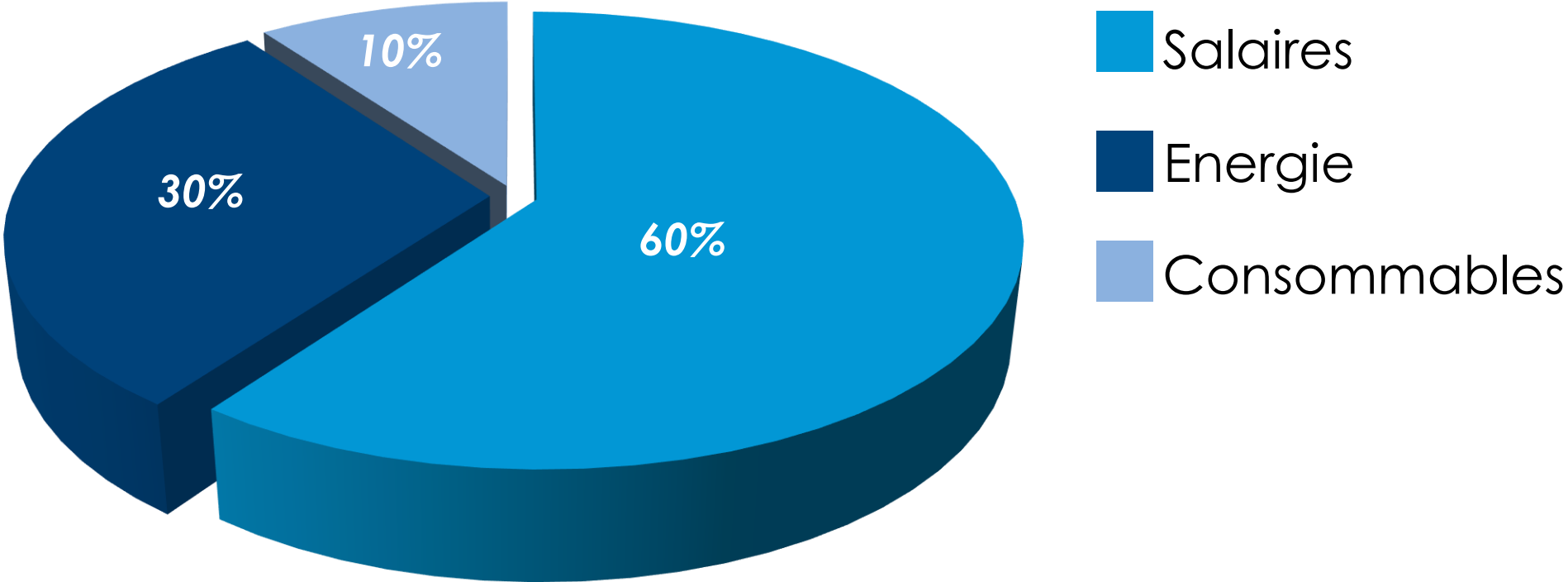
Sources FFN

Implantation des piscines*
4115 Piscines dont **6655** Bassins

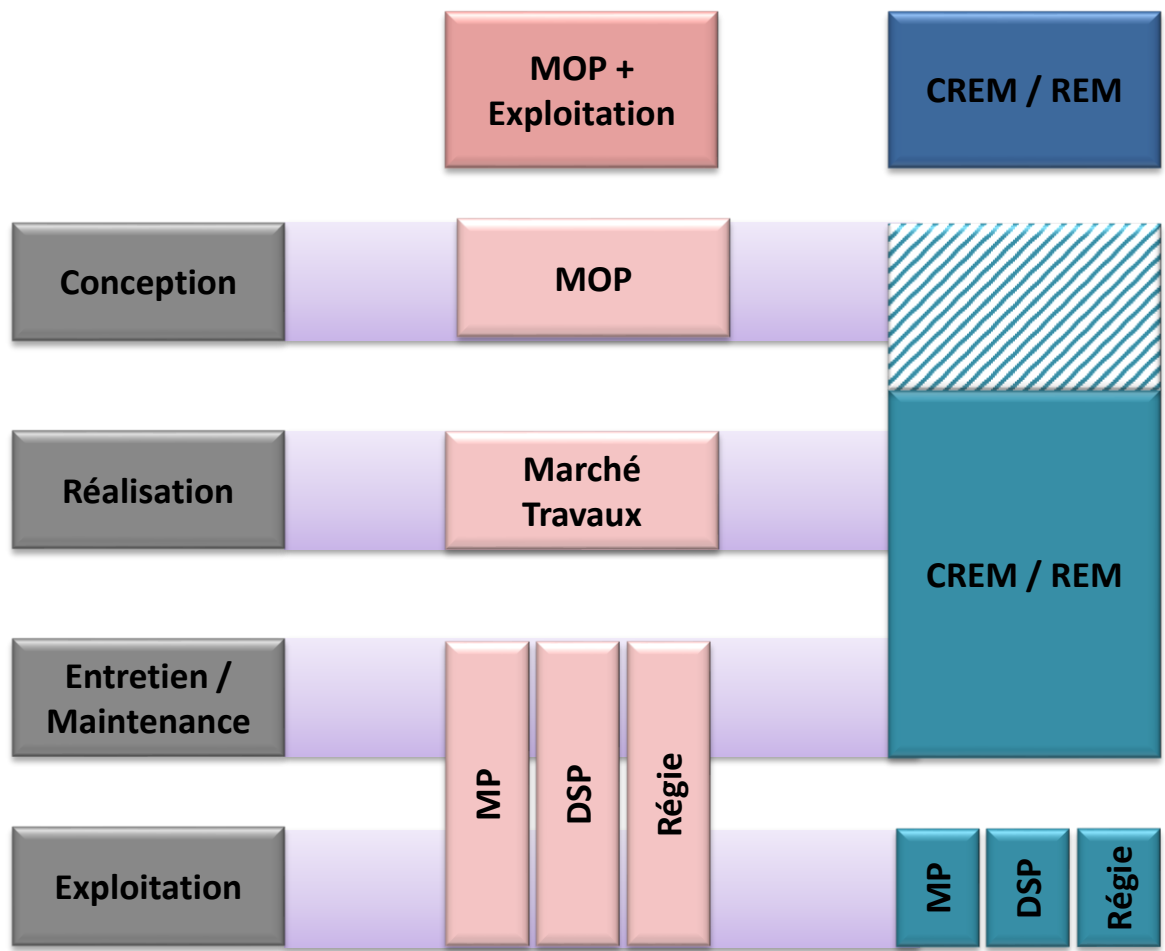


La piscine en quelques chiffres...

Répartition des coûts d'exploitation



Les modes de montage de Marché Public



Le phénomène d'évaporation

$$M = a \cdot (We - Wa') \cdot Sb = a \cdot \Delta W \cdot Sb$$

M : masse d'eau évaporée en g/h

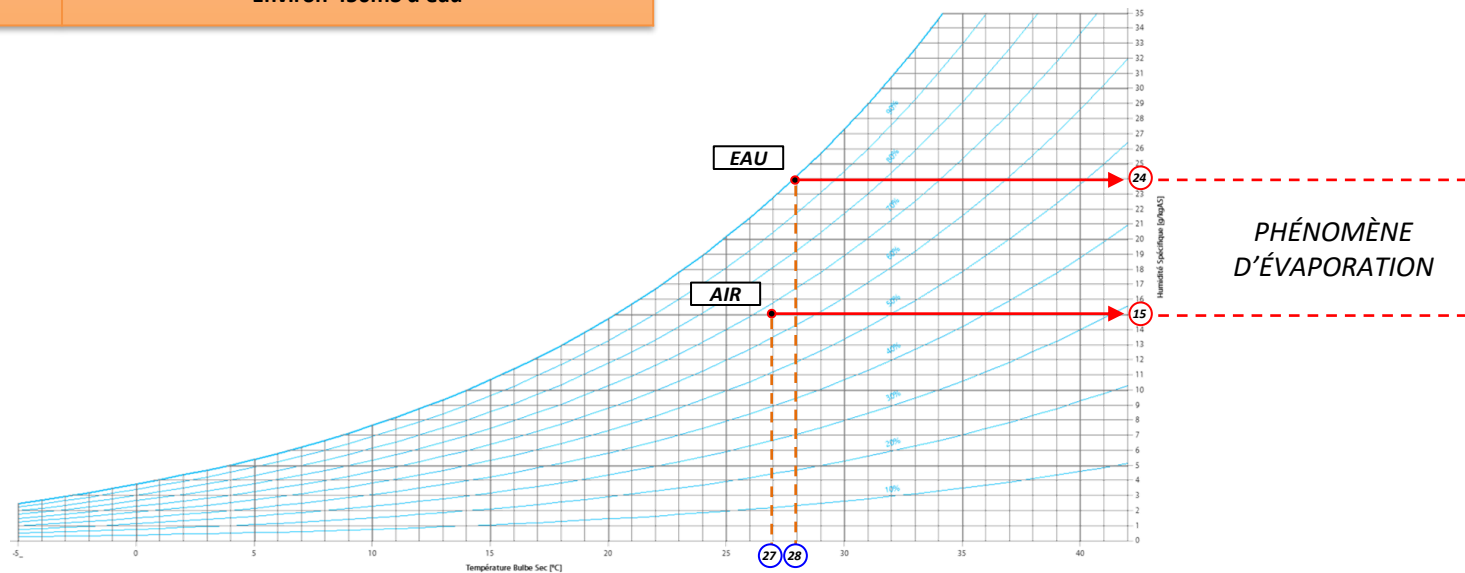
a : coefficient d'agitation

We : poids d'eau dans l'air à la température de l'eau du bassin et à saturation

Wa' : poids d'eau dans l'air

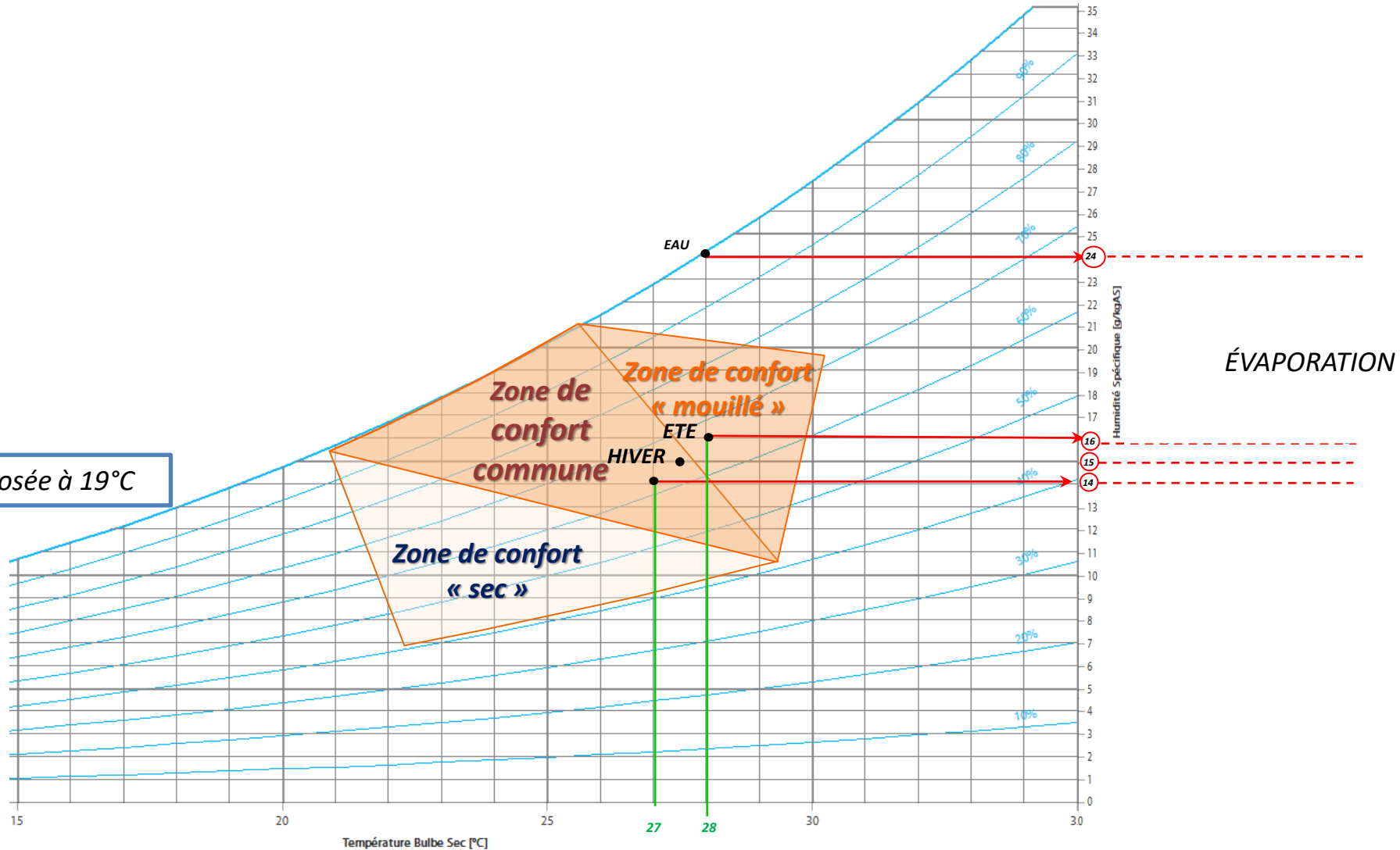
Sb : Surface du bassin

Mode	Poids d'eau évaporé (plan d'eau 25x10m)
Inoccupation	$V = S \times 16 \times (We - Wa)$ V=36,3kg/h
Occupation	$V = S \times 16 \times (1 + 0,8s + 1,6n) \times (We - Wa)$ V=78,2kg/h
Annualisé	Environ 450m3 d'eau



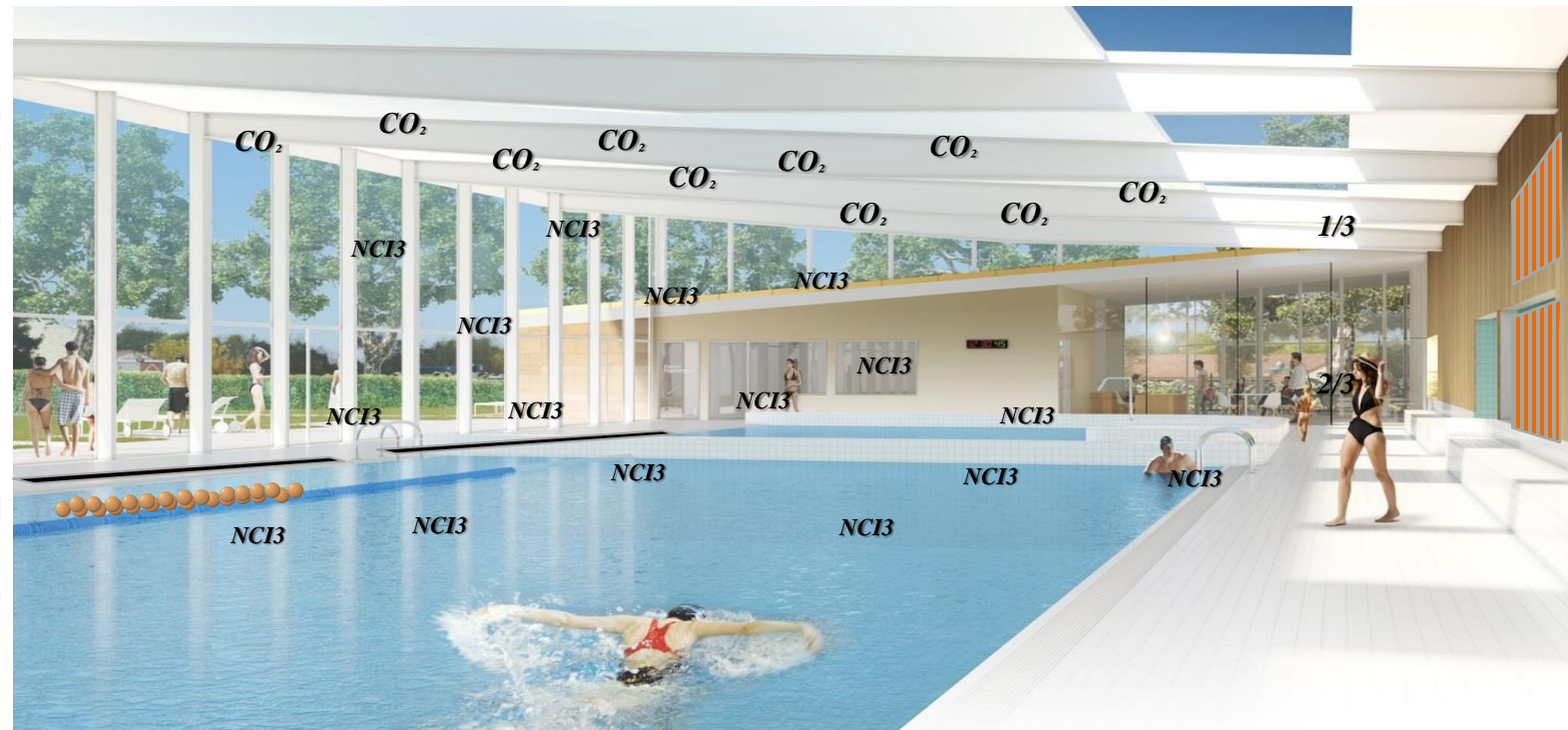
La zone de confort

Point de rosée à 19°C



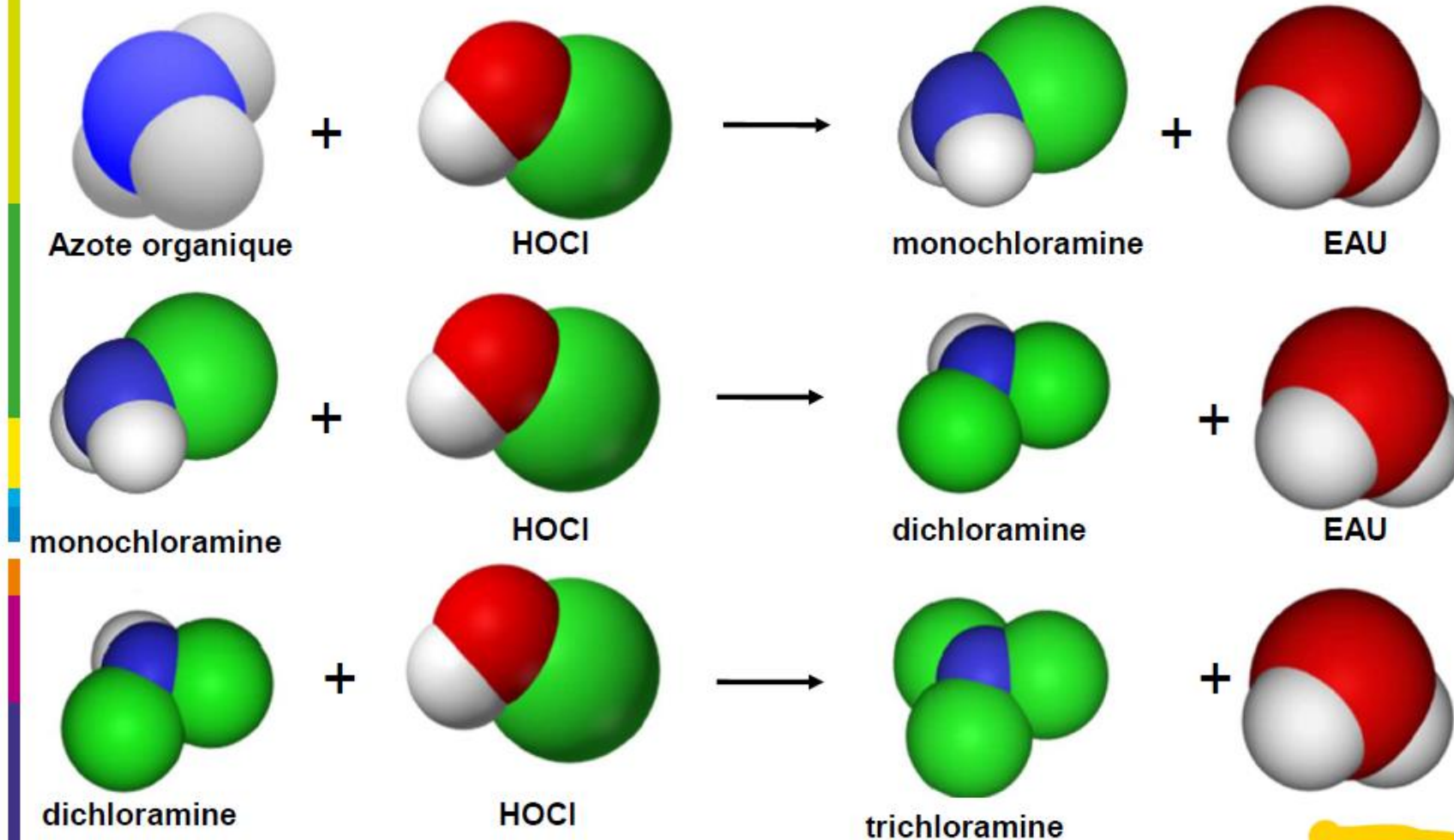
Les règles aérauliques

- Diffusion le long des parois vitrées
- Reprise 2/3 1/3 pour éviter les zones mortes
- Evacuer CO₂ et Trichloramines
- Diffusion par gaines à pulsion volumétriques si grand volume.



LES CHLORAMINES

l'acide hypochloreux (HOCl) réagit avec la matière organique azoté et forme les chloramines :



Comment déshumidifier?

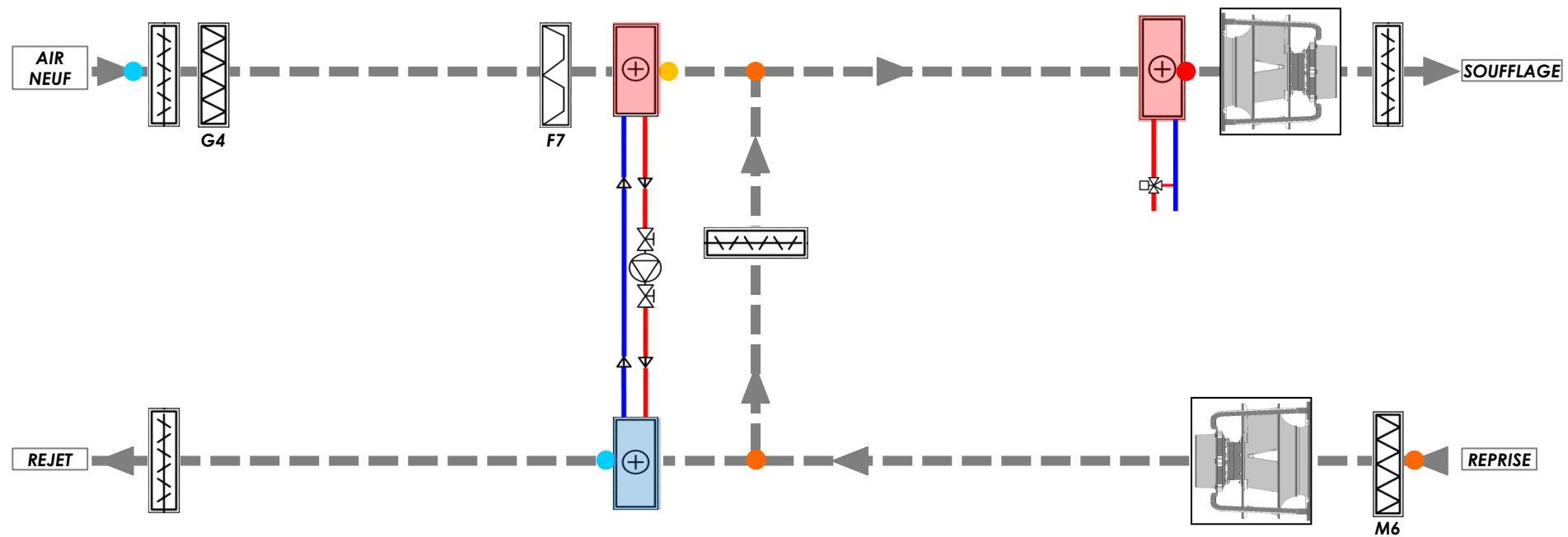


Modulation d'air neuf

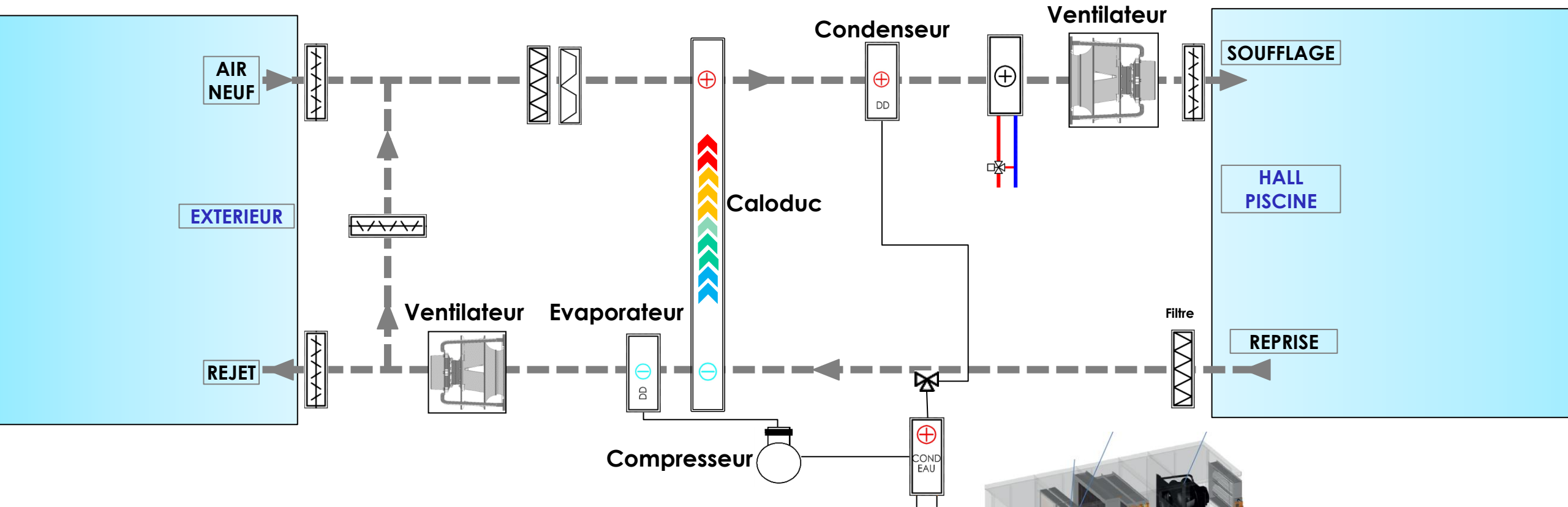


MAN + Système thermodynamique

Déshumidificateur double flux modulation d'air neuf

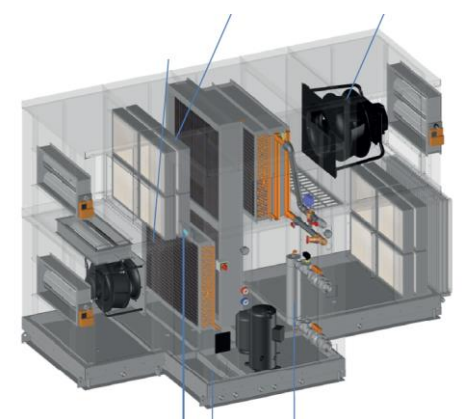


DESHU XP+: Double flux thermodynamique



Application DESHU XP+

Rénovation piscine, piscine avec besoin de rafraichissement (Portugal)

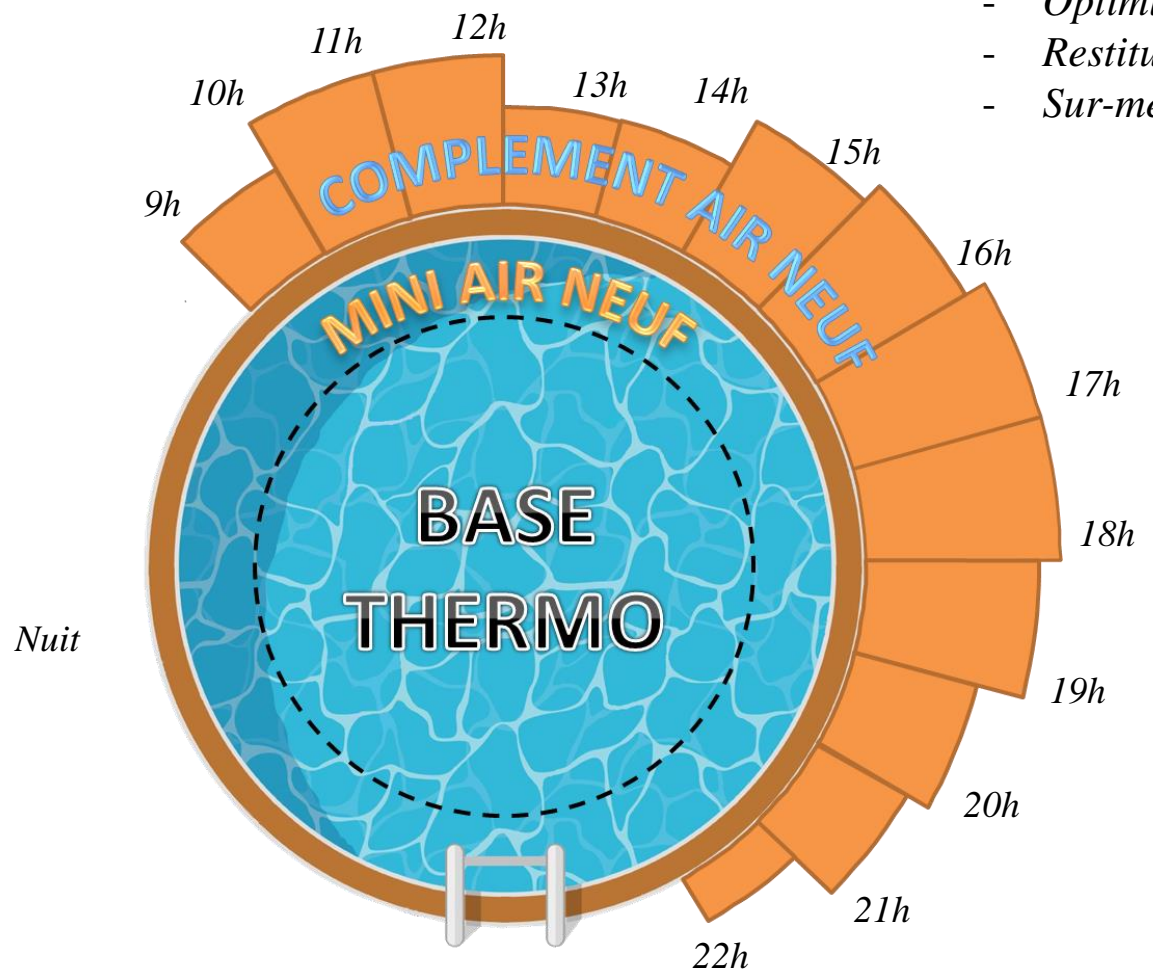


AIRSWIM +: Double flux thermodynamique

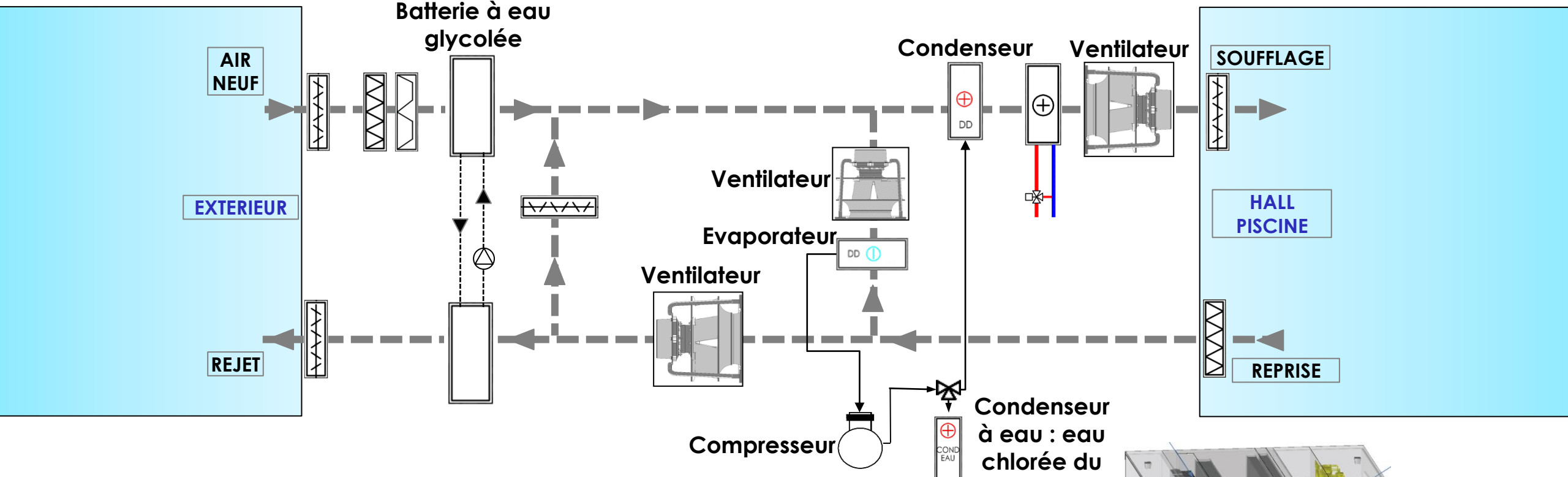


Attentes du marché:

- *Optimisation fonctionnement thermodynamique*
- *Restitution plus fine*
- *Sur-mesure*

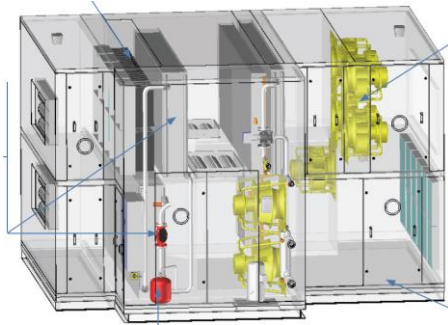


AIRSWIM +: Double flux thermodynamique

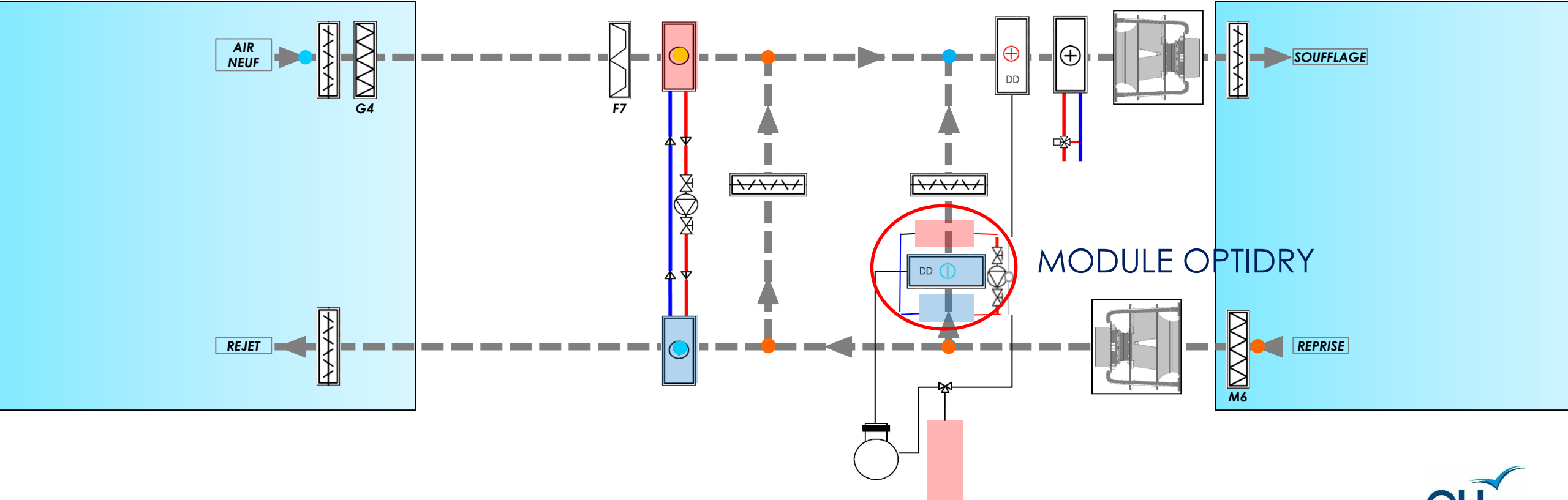


Application AIRSWIM+

Piscine neuve, exigences énergétiques, gros débit de soufflage



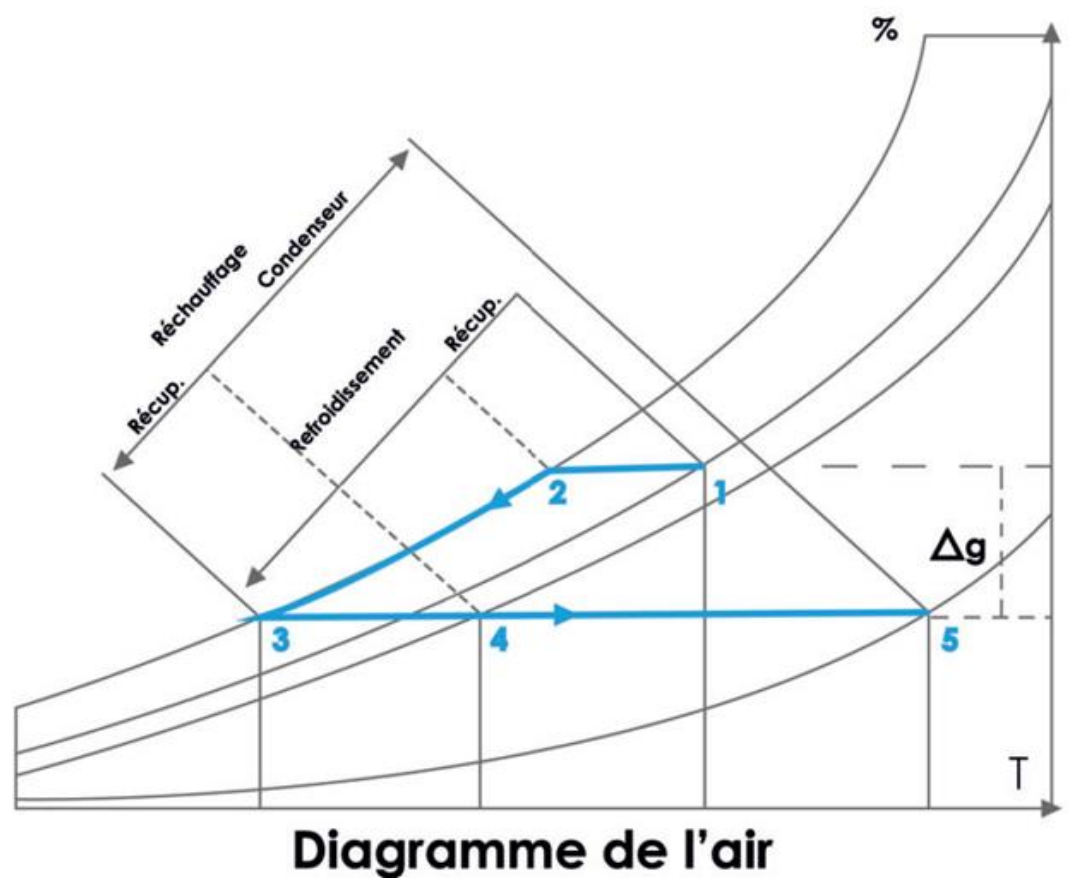
AIRSWIM +: Double flux thermodynamique



AIRSWIM +: Double flux thermodynamique



Δg : Variation poids d'eau

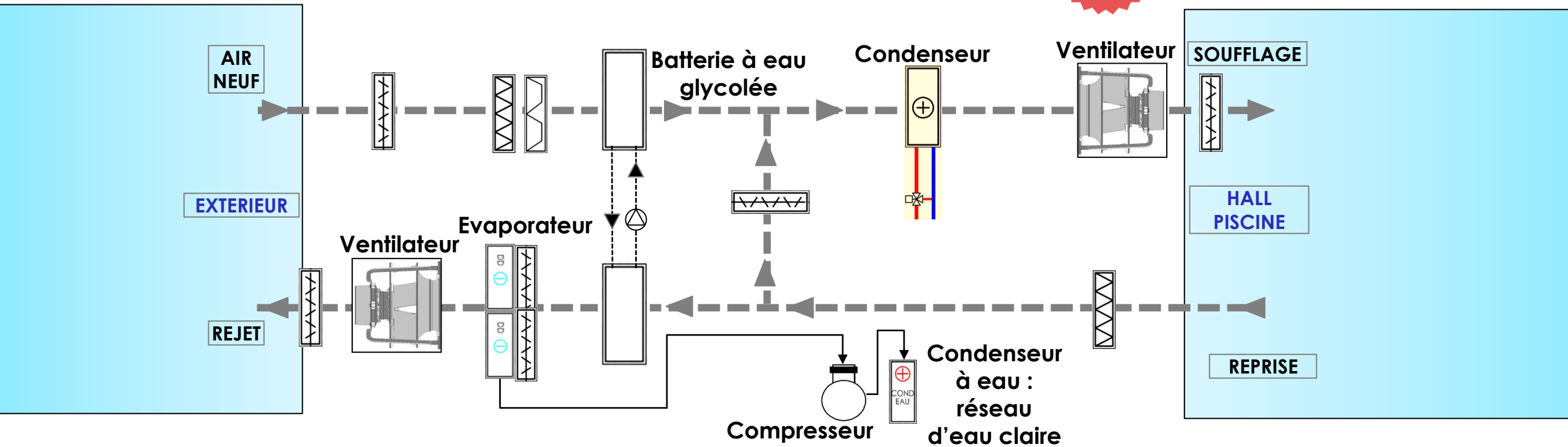


- Baisser la consommation électrique
- Conserver le même pouvoir de déshumidification



NEROSWIM +: Double Flux MAN + PAC

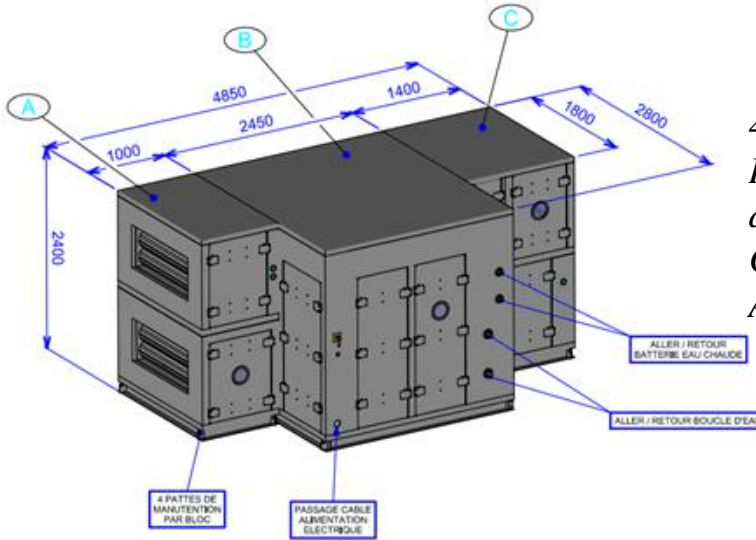
NEW



Application NEROSWIM+

Piscine neuve, exigences énergétiques,
nécessité qualité d'air, gros débit de soufflage

Exemple : Centre Aquatique Basse Ham (57)

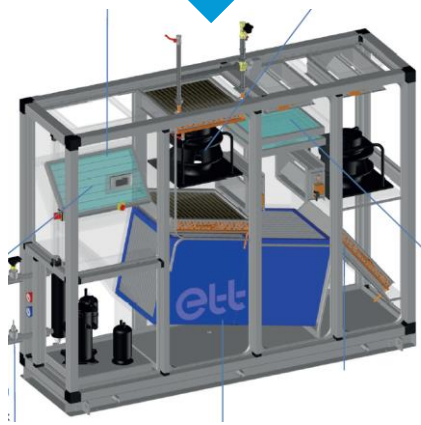


46000 m³/H
Régime 30/40, 128 à 280 kw
de chaud
COP de 2,7 par -10°C à 4,4.
Absence de dégivrage

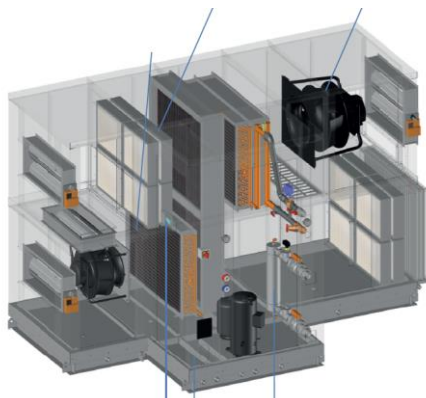


ETT sur le marché

Rénovation, locaux technique étriqué, déshu faible, petit débit



XPOOL+

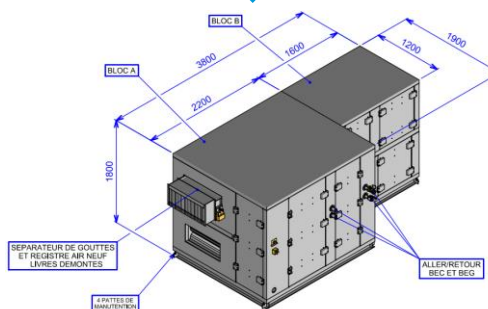


DESHU XP+

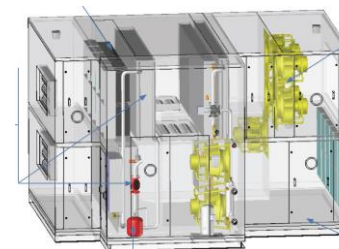
Rénovation, rafraichissement (Portugal)



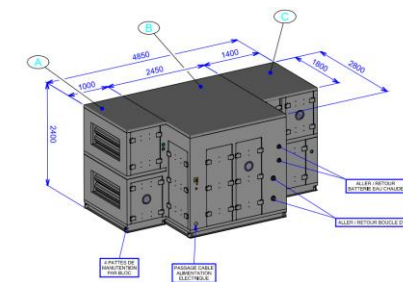
Thalasso, machine bord de mer



DESHU MAN



AIRSWIM+



NEROSWIM+



Piscine neuve, exigences énergétiques, gros débit de soufflage



Et la décarbonation en piscine?

NEROMAX



R290

- De 50 à 150 kw de production d'eau chaude jusqu'à 70°C (Chauffage ou ECS)
- Aucun impact sur la couche d'ozone
- Possibilité de production d'eau glacée sur la version réversible



PARTENAIRE TECHNIQUE



Le 15 Mars 2024

Traitement d'air en Centre Aquatique

Merci

