

# BAC

®

*Produits de transfert de chaleur*



Tours de refroidissement à circuit ouvert

Tours de refroidissement à circuit fermé

Condenseurs Evaporatifs

Appareils à économies d'eau

Stockage de glace

Accessoires

*pour refroidissement de process industriels, réfrigération et climatisation*



*... because temperature matters*

BAC

## Tours de refroidissement à circuit ouvert

Les tours de refroidissement à circuit ouvert utilisent un moyen de refroidissement des circuits d'eau des condenseurs et des process industriels économique et qui a fait ses preuves. Durant le fonctionnement, l'eau des condenseurs (ou l'eau des process) s'écoule directement sur la **surface de transfert de chaleur** de la tour de refroidissement à circuit ouvert. Au fur et à mesure que l'air est introduit dans la **tour**, une partie de l'eau s'évapore, pour refroidir l'eau restante. Les tours de refroidissement à circuit ouvert fournissent un refroidissement évaporatif à de nombreux types de systèmes, et l'application spécifique sera déterminante pour savoir quelle est la tour de refroidissement BAC la mieux adaptée à un projet. Les principales configurations des tours de refroidissement à circuit ouvert assemblées en usine sont au nombre de deux : à courant croisé et à contre-courant. Dans les tours de refroidissement à courant croisé, l'eau s'écoule verticalement sur la surface de ruissellement alors que l'air la traverse horizontalement. Dans les tours de refroidissement à contre-courant, l'eau s'écoule verticalement sur la surface de ruissellement alors que l'air la traverse en la remontant.



## Tours de refroidissement à circuit fermé

Les tours de refroidissement à circuit fermé maintiennent le fluide des process propre et non pollué dans un circuit fermé. Cela est réalisé par deux circuits de fluide distincts : un **circuit externe**, dans lequel l'eau de pulvérisation circule sur la batterie et se mélange à l'air extérieur, et un **circuit interne**, dans lequel le fluide à refroidir circule à l'intérieur de la batterie. Durant le fonctionnement, la chaleur est transférée du fluide chaud de la batterie vers l'eau de pulvérisation, puis dans l'atmosphère, par évaporation d'une partie de l'eau. BAC construit deux types de tours de refroidissement à circuit fermé : à courant combiné et à contre-courant. Les tours de refroidissement à circuit fermé en courant combiné utilisent une batterie d'échange de chaleur et une surface de ruissellement pour transférer la chaleur. Elles utilisent le principe du courant parallèle air et eau sur la batterie et du courant croisé air et eau sur la surface de ruissellement.



## Produits à économies d'eau

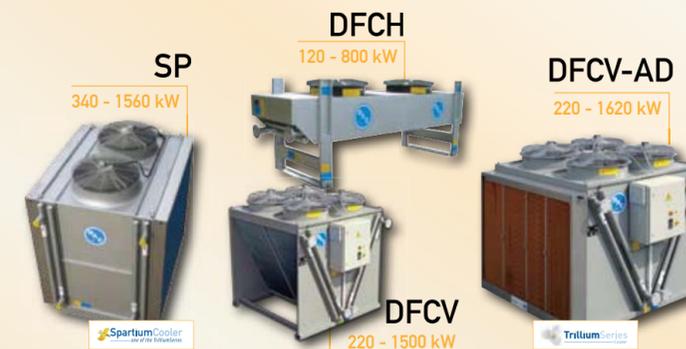
### TOURS DE REFOUILLISSEMENT À CIRCUIT FERMÉ

Les produits à économies d'eau et hybrides (HXI, HFL) sont à **circuit fermé** où la charge thermique à rejeter est transférée du fluide du process (le fluide à refroidir) à l'air ambiant à travers une batterie d'échange de chaleur. La batterie sert à isoler le fluide du process de l'air extérieur et assure sa propreté et évite toute pollution du circuit fermé. Les produits hybrides fonctionnant en mode humide/sec refroidissent le liquide en combinant efficacement le refroidissement par air sensible sec avec le refroidissement évaporatif. Ces produits sont constitués d'au moins deux surfaces ou sections de transfert de chaleur distinctes, combinées en un seul produit qui optimise l'utilisation de la température de bulbe sec et de bulbe humide.



### AÉROREFRIGÉRANTS

Les **aéroréfrigérants** (DFC) refroidissent le liquide en circuit fermé par transfert de chaleur sensible depuis la batterie ailetée à haute densité vers l'air à température ambiante de bulbe sec. Les **refroidisseurs TrilliumSeries** sont des aéroréfrigérants équipés d'une **section de pré-humidification adiabatique**. Avant qu'il soit aspiré dans la batterie ailetée à haute densité, l'air est pré-humidifié de façon adiabatique lorsqu'il traverse le média d'humidification, où l'air se charge en humidité.



## Condenseurs évaporatifs

Dans un condenseur évaporatif, la vapeur du réfrigérant est condensée dans une batterie, dont l'extérieur est continuellement humidifié par un **système d'eau de recirculation**. L'air circule sur la batterie et provoque l'évaporation d'une petite partie de l'eau de recirculation. L'évaporation élimine la chaleur de la vapeur existante à l'intérieur de la batterie et provoque sa condensation. Les condenseurs évaporatifs fonctionnent à des **températures de condensation plus basses** et ils permettent d'économiser jusqu'à 30 % de la puissance du compresseur par rapport aux systèmes refroidis par air. BAC construit deux types de condenseurs évaporatifs : à courant combiné et à contre-courant. Les condenseurs évaporatifs en courant combiné utilisent une batterie d'échange de chaleur et une surface de ruissellement pour transférer la chaleur. Elles utilisent le principe du courant parallèle air et eau sur la batterie et du courant croisé air et eau sur la surface de ruissellement.



## Condenseurs à économies d'eau

Le **condenseur hybride HXC** permet de faire d'importantes économies d'eau par rapport aux condenseurs refroidis par eau et condenseurs évaporatifs traditionnels. Grâce à ses caractéristiques standard de conception, le HXC répond aux autres besoins environnementaux en réduisant également au minimum la consommation d'énergie, la quantité de réfrigérant et le panache. Les **condenseurs TrilliumSeries** sont des aéroréfrigérants équipés d'une **section de pré-humidification adiabatique**. Avant qu'il soit aspiré dans la batterie ailetée à haute densité, l'air est pré-humidifié de façon adiabatique lorsqu'il traverse le média d'humidification, où l'air se charge en humidité.



**HORS RUBRIQUE 2021**  
(en France)  
Décision Ministerielle  
du 14 mars 2007

	Tours de refroidissement à circuit ouvert							Tours de refroidissement à circuit fermé							Condenseurs											
	S3000D	TXV	FXT	PTE	RCT	VTL-E	VXT	FXVE	FXV-D	PFE	VFL	VXI	HXI	HFL	DFC	Spartium Cooler	Trillium Series	CXVE	CXV-D	PCE	VCL	VXC	HXC	Trillium Series	DCV-AD	
Courant croisé	•	•	•																							
Contre-courant					•	•	•			•	•	•									•	•	•			
Courant combiné								•	•									•	•							
Installation à l'intérieur						•	•				•	•											•	•		
Technologie à économies d'eau																										
Ventilateur axial	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•						•	•							
Ventilateur centrifuge						•	•				•	•									•	•				
Bas niveau sonore (standard)	••	••	•	••	••	•••	•••	••	••	•••	•••	•••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••
Rendement énergétique	•••	•••	•••	•••	•••	•	•	•••	•••	•••	•••	•••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••
Maintenance aisée	•••	•••	•••	••	•••	••	••	•••	•••	•••	•••	•••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••

L'ajout d'accessoires peut améliorer les fonctionnalités standard des produits : par exemple, atténuateurs acoustiques, batteries anti-panache, maintenance, sécurité de fonctionnement, protection anticorrosion. Pour plus d'informations, consulter votre représentant BAC Balticare. \* = bon, \*\* = meilleur, \*\*\* = idéal



# Appareils de stockage de glace

Les appareils de stockage de glace sont utilisés pour former et stocker le refroidissement sous forme de glace **durant les périodes de faible demande de refroidissement**. De cette manière, le groupe froid ne doit plus être dimensionné en fonction des conditions de charge en période de pointe, mais en fonction de la charge « moyenne ». Il est donc possible de choisir un groupe froid de plus petite taille et **requérant moins de puissance et moins de réfrigérant**. Les appareils de stockage de glace peuvent être du type à fonte « interne » ou « externe ». Pour le type à fonte « interne », seules des solutions d'eau glycolée peuvent servir de réfrigérant secondaire. Les appareils de stockage de glace à fonte « externe » peuvent utiliser l'alimentation directe en réfrigérant ou l'eau glycolée.

## TSU-C/D

325 - 5060 kWh



## TSU-M

647 - 2676 kWh



## Accessoires

Pour une sécurité et une hygiène accrues



Système de filtration



Défecteurs d'entrée d'air à 3 fonctions



Échelle et plate-forme externes

Purge de déconcentration automatique



Pour des niveaux acoustiques plus faibles



Atténuateur acoustique VX



Atténuateur acoustique VL



Atténuation acoustique S3000D et S1500



Ventilateurs ultra silencieux



Pour une maintenance plus aisée et une consommation d'énergie réduite



Échelle et plate-forme internes



Surface de ruissellement démontable



Entraînement à fréquence variable



Système d'entraînement Baltiguard



# Le revêtement hybride Baltibond de nouvelle génération

Économisez jusqu'à 33 % d'eau et de produits chimiques !

## 3 bonnes raisons pour choisir le revêtement hybride Baltibond de nouvelle génération

### 1. Économie d'argent

- Augmentez la durée de vie de votre équipement de refroidissement évaporatif
- Réduisez la consommation d'eau en augmentant le taux de concentration
- Réduisez la consommation de produits chimiques en augmentant le taux de concentration
- Expérimentez une alternative économique au SST 304

### 2. Plus grande sécurité

La finition lisse de la surface

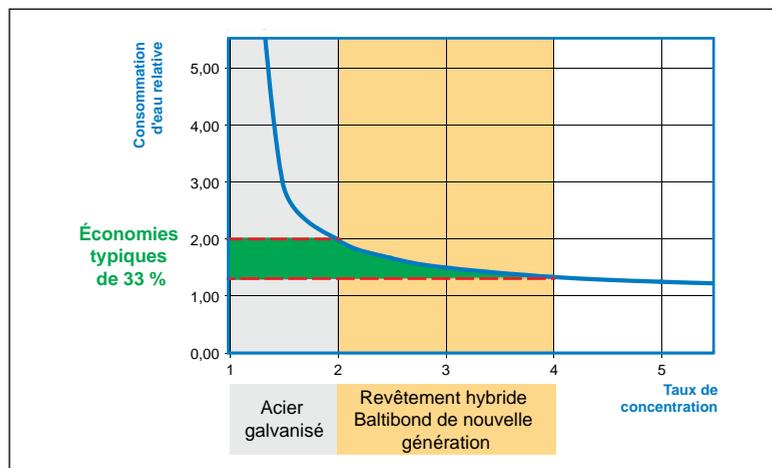
- réduit le développement de biofilms
- facilite le nettoyage interne

### 3. Respect de l'environnement

- Réduisez les rejets de produits chimiques et d'eau
- Réduisez la consommation d'eau en augmentant le taux de concentration



## L'effet du taux de concentration sur la consommation d'eau et de produits chimiques



Votre représentant BAC :



Pour plus d'informations :

**BALTIMORE  
AIRCOIL COMPANY**

www.BaltimoreAircoil.eu  
info@BaltimoreAircoil.eu

ISO 9001:2008  
certified