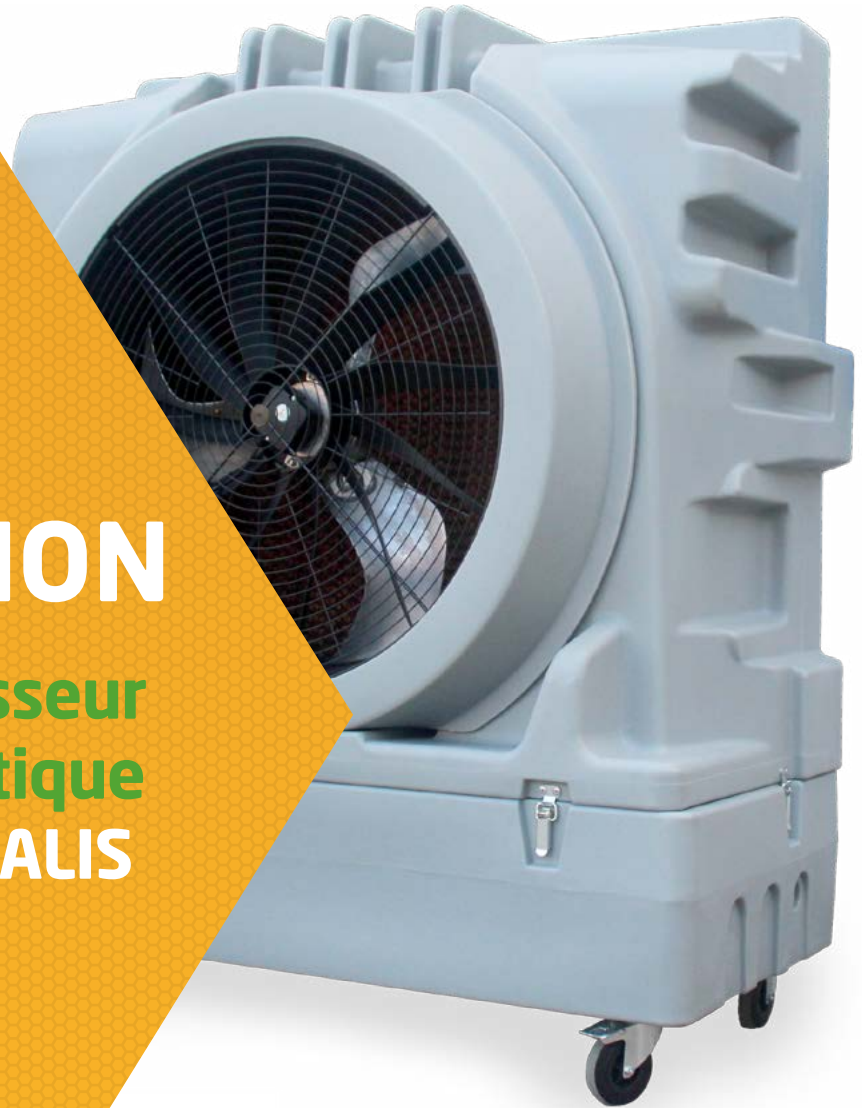


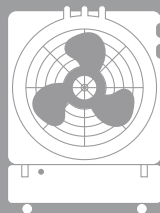


# YOUR SOLUTION

## Refroidisseur adiabatique BOREALIS



Jusqu'à 300m<sup>2</sup>



REFROIDISSEUR



FROID



VENTILATEUR  
HELICOIDAL



UTILISATION  
EN INTERIEUR



INVERTER

# À propos

## de CTA

**Leader sur le marché du refroidissement de process depuis plus de 30 ans, CTA, constructeur français, met à profit son expérience dans la recherche et la conception de produits adaptés aux évolutions et demandes des différents marchés.**

**Créée en 1987, notre entreprise s'engage à vos côtés dans une quête perpétuelle de performance et d'efficacité énergétique.**

Dès le début des années 2000, nous avons créé le label e3, écologie - efficacité - environnement, internationalement reconnu par nos pairs et qui vise à créer des produits autour de ces trois valeurs qui sont au cœur de notre ADN. En perpétuelles évolutions, nos solutions sont d'ores et déjà en ligne avec les attentes les plus exigeantes de l'EcoDesign 2018 (Erp 2015/1095)

Dans un monde où les enjeux d'efficacité et de productivité sont primordiaux, l'environnement de travail des collaborateurs en production est au cœur des préoccupations des dirigeants, des CHSCT<sup>(1)</sup>, et gestionnaires de sites puisqu'il contribue grandement à la fiabilité et à la performance des différents opérateurs.

Fort de ce constat, nous avons développé cette ligne de refroidisseurs adiabatiques pour répondre à un besoin de contrôle des températures dans un contexte de réchauffement climatique global et de forte nécessité à proposer des solutions écologiques, économiques à l'usage, et peu coûteuse à l'investissement.

Aujourd'hui fort de notre expérience, de notre équipe professionnelle et de notre réseau technique en France comme à l'international, nous sommes un acteur de proximité animé par une politique orientée vers la satisfaction de nos clients.

<sup>(1)</sup> Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail



# Principe de fonctionnement

Notre refroidisseur adiabatique Boréal is utilise le principe de transfert d'énergie par évaporation de l'eau pour refroidir le flux d'air qui la traverse. Cette évaporation de l'eau au contact de l'air chaud permet l'absorption d'une partie de la chaleur contenue dans l'air et assure ainsi par la suite la diffusion d'un air vers les opérateurs dont la température a été abaissée de 8°C.

Il intègre un système tout en un de ventilation, pompage et séchage disposé sur un châssis mobile permettant une manipulation aisée de l'appareil.



Pour assurer ce processus, l'eau contenue dans le réservoir de 200L est pompée et redistribuée également sur les panneaux évaporant. L'air chaud extérieur est brassé à travers les panneaux, rafraîchi et redistribué grâce au ventilateur d'une capacité de 17000m<sup>3</sup>/h. Le remplissage du réservoir se fait à travers un flotteur intégré qui permet de couper l'alimentation en eau lorsque le réservoir est plein.



Conscient des problèmes sanitaires pouvant être liés à ce procédé d'évaporation avec réservoir d'eau ouvert, CTA propose en standard une solution unique et brevetée<sup>(1)</sup> de stérilisation de l'eau par lampe UV-C intégrée. Cette stérilisation permet de neutraliser un large spectre de virus et de bactéries dont celle de la légionnelle. Pour assurer une efficacité maximale de la lampe, l'eau est filtrée en amont par un filtre à particules de 15microns.



Notre refroidisseur est équipé en standard d'un contrôleur digital qui pilote le processus de pompage, de stérilisation et de ventilation de manière automatique. Dans le cas où le réservoir descend à son niveau minimum, le contrôleur arrête le pompage et lance un cycle de séchage des panneaux évaporant.

(1) Brevet Européen n° EP20159083

# Caractéristiques

## du produit

### ATTRIBUTS TECHNIQUES



#### Coûts énergétiques limités

Consommation énergétique limitée grâce à ses composants électriques de faible puissance. La quantité d'eau évaporée représente 40L d'eau par heure suivant la température d'air extérieur ce qui correspond à la consommation d'eau moyenne d'une douche.



#### Design optimisé

Manipulation aisée grâce à ses roulettes omnidirectionnelles et ses poignées intégrées dans les moulures du caisson. L'ensemble caisson et réservoir au design « user-friendly » le rend passe-partout et discret dans tous les univers.



#### Produit Plug and Play

Le refroidisseur Boréal est prêt à l'usage avec l'ensemble des composants intégrés directement dans son caisson avec une grande simplicité d'utilisation dans le temps. Il est semi-autonome, le réglage du débit d'air est laissé libre à l'appréciation de l'utilisateur. Un mode de ventilation seule est également disponible. Le branchement électrique se fait sur une prise conventionnelle 230V.



#### Maintenance facilitée

Accessibilité optimale des différents composants qui permet un temps d'entretien réduit et des coûts d'utilisation limités. Des kits d'entretien sont à votre disposition pour effectuer la maintenance de votre refroidisseur lorsque ce dernier le nécessite.

### AVANTAGES



#### Économie d'énergie

Les composants électriques et hydrauliques sont optimisés pour garantir la plus faible consommation énergétique possible. Sa puissance électrique totale de 1,4kW n'excède pas celle d'un petit climatiseur mobile individuel dont le rendement est 15 fois inférieur à notre solution.



#### Neutralité environnementale

Le refroidisseur fonctionne uniquement à l'eau et à l'air brassé par le ventilateur. Il n'y a donc pas de fluide frigorigène supprimant ainsi tout pouvoir de réchauffement global (GWP).



#### Sécurité et pilotage optimal

Grâce à son microprocesseur qui contrôle et pilote le fonctionnement du refroidisseur adiabatique, il est possible de définir un ensemble d'alarmes liés à l'usage du refroidisseur et ainsi générer des alertes de maintenance ou de non-fonctionnement optimal.



#### Performance garantie

Fabriqués et testés dans notre usine française, nos refroidisseurs vous permettent une utilisation optimale et garantie dans le temps. Le contrôleur digital, garant de la bonne utilisation et du contrôle des cycles, vous assure un rafraîchissement d'air optimisé et sécurisé.



#### Pression sonore limitée

Nuisances sonores réduites grâce au design de son ventilateur équipé de pâles « bioniques » optimisées acoustiquement et de déflecteurs d'air aérodynamiques intégrés permettant un rendement optimal.



#### Maintenance simplifiée

Accès faciles qui permettent la maintenance du refroidisseur de façon optimale. Accessibilité directe de tous les composants pour maintenance par un technicien autorisé.

# La modularité comme maître-mot

## Les plus grandes marques ont choisi CTA

En s'associant aux plus grandes marques et en affirmant sa conception « Zéro-Fail », nous vous garantissons un fonctionnement optimal et durable dans le temps grâce à des composants de grande qualité et d'une fiabilité optimale.

Le refroidisseur adiabatique se décline sous deux versions permettant un choix de finition en fonction du besoin ou de l'environnement dans lequel il est utilisé.

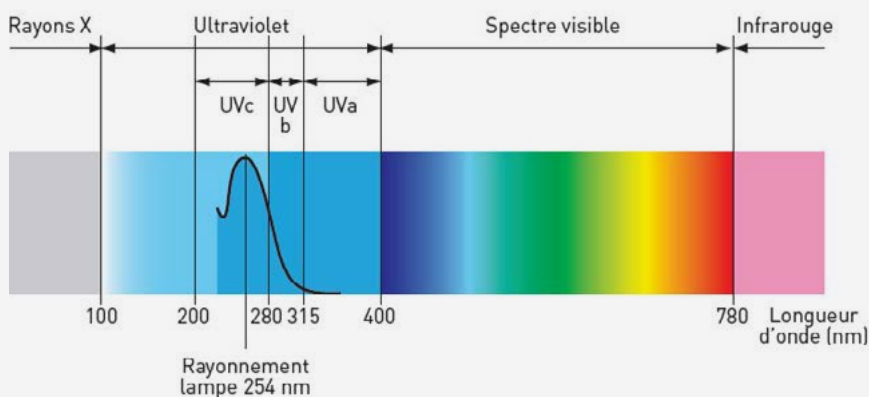
### FINITION ECO

La finition Eco comprend en standard une lampe à UV-C protégée par un filtre à particules. Cette complémentarité avec le système adiabatique est brevetée par CTA et permet de répondre aux plus hautes exigences sanitaires.



### FINITION PREMIUM

La finition Premium comprend en complément une sonde de température et d'hygrométrie permettant au contrôleur de récupérer ces valeurs, de les afficher sur l'écran et de couper le cycle de refroidissement en cas de saturation d'humidité relative ambiante à plus de 80%. Ce seuil peut être modifié en fonction du besoin de l'utilisateur ou du lieu d'utilisation.



**La lampe à ultraviolets UV-C** est constituée d'un tube qui utilise les ondes courtes des vapeurs de gaz à basse pression. L'énergie produite par les ultraviolets est en résonance avec l'onde émise. Cette longueur d'onde (254nm) est germicide ce qui est extrêmement efficace pour neutraliser les micro-organismes tels que les virus, les bactéries, les levures et les moisissures en suspension dans l'air et l'eau à 99,9%.

# Engagés

pour l'économie... et l'écologie !

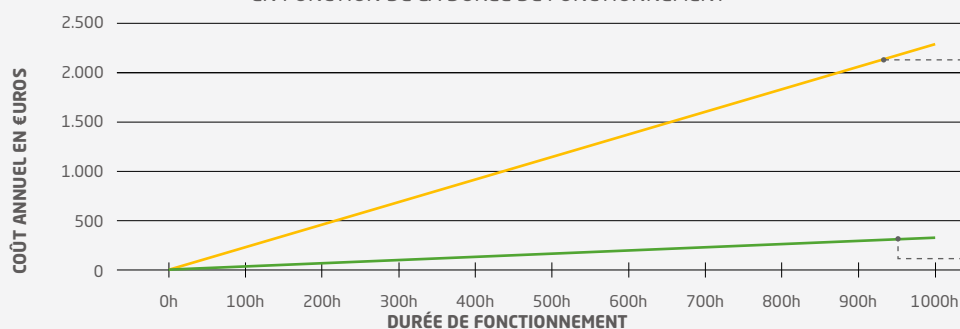
**La conception, fabrication et sélection des composants du refroidisseur contribuent à apporter le meilleur compromis entre efficacité, économie et écologie !**

- Caisson et réservoir en Polyéthylène Haute Densité (PEHD), fabriqué en France et 100% recyclable.
- Ventilateur conforme à la directive ErP, à rendement optimal et faible consommation énergétique.
- Panneaux évaporant composés d'acétate de cellulose, polymère naturel et biodégradable.
- Composants principaux fabriqués en France ou en Europe, limitant le bilan CO<sup>2</sup> de l'appareil.



**En termes de consommation électrique et hydraulique, le refroidisseur adiabatique permet une économie d'énergie annuelle de près de 2000€<sup>(1)</sup> par rapport à une climatisation en rooftop traditionnelle.**

ÉVOLUTION DU COÛT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL  
EN FONCTION DE LA DURÉE DE FONCTIONNEMENT



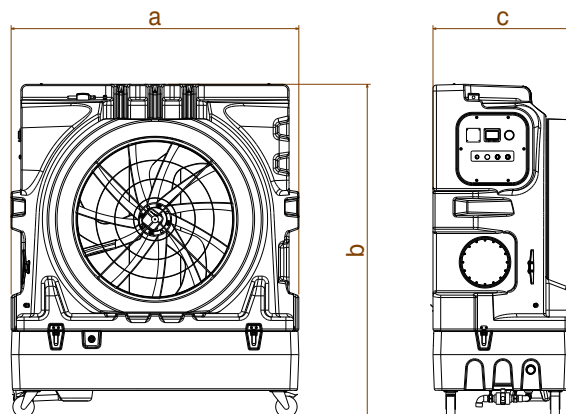
<sup>(1)</sup> Calculé en France, sur la base de 0,10€ HT du kWh et 5€ HT du m<sup>3</sup> d'eau.

# Spécifications techniques



RÉFÉRENCES	DEBIT AIR	RACCORDS	DIMENSIONS (mm)			POIDS
	en m3/h	remplissage	(a)	(b)	(c)	kg
<b>BOREALIS 300</b>	17.000	3/4"G	1680	1950	820	165

<b>Capacité Réservoir</b>	200L
<b>Capacité de filtration</b>	15 microns
<b>Consommation d'eau horaire</b>	40L
<b>Surface efficace</b>	300m <sup>2</sup>
<b>Température ambiante acceptée</b>	50°C
<b>Humidité ambiante accepté</b>	80% HR
<b>Alimentation électrique</b>	240V AC - 50Hz
<b>Puissance électrique</b>	1,4 kW



Température Extérieure	28°C	30°C	32°C	34°C	36°C	38°C	40°C
Température de soufflage <sup>(1)</sup>	23°C	24°C	26°C	27°C	29°C	30°C	32°C

<sup>(1)</sup> sur la base d'une humidité relative de 50%HR

## OPTIONS

Sonde température et hygrométrie

Évacuation d'eau déportée

Raccordement pour Eau Glacée 1"



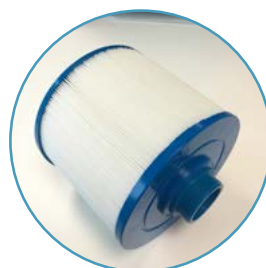
## KIT ENTRETIEN 3.000 HEURES

Tous modèles Boréalisis

1 Ampoule UV de remplacement

1 Quartz de remplacement

1 Filtre à particules



## Un service à l'échelle mondiale pour relever vos défis avec expertise



Une présence dans plus de **100 pays**.

Des centres d'excellence technique basés en **France**, aux **États-Unis**, en **Thaïlande**, au **Mexique**, en **Chine** et en **Inde**.

Un service de proximité en **France** avec un réseau de professionnels certifiés et à votre service.

Un **service de formation** à nos produits dans nos locaux ou chez le client.

**Amérique du Nord**  
5509 David Cox Road,  
Charlotte, 28269  
North Carolina  
United States of America  
Tél. : +1.704.897.2182  
[www.cta-na.com](http://www.cta-na.com)

**Siège social**  
Z.A. du caillou  
3, rue Jules Verne  
69630 Chaponost  
France  
Tél. : +33.4.78.56.70.70  
[www.cta.fr](http://www.cta.fr)

**Algérie**  
Z35, rue Chenoua  
Alger  
Hydra  
Algérie  
Tél. : +213.561.56.81.32  
[www.cta.fr](http://www.cta.fr)

**Asie Pacifique**  
119/134 Moo 6 Soi Sinthani  
Nawamin101 Road, Klongkum  
Buengkum, Bangkok 10240  
Thailand  
Tél. : +81.02.509.5960  
[www.cta-asiapacific.com](http://www.cta-asiapacific.com)