

Dilution ou Capture à la Source

Description

Dilution ou Capture à la Source

Comparaison des coûts énergétiques, des performances et de la qualité de l'air intérieur.

CONTACTER UN EXPERT

[TELECHARGER LE PDF](#)

Coût de l'énergie

La Capture à la Source permet d'obtenir jusqu'à

\$
0

des économies sur une durée de vie de 15 ans de

-

Ce qui pourrait représenter jusqu'à

\$
0

par an.

C'est plus que

0
x

le coût des nouveaux équipements.

Qualité de l'air intérieur

Le prélèvement à la source est

0
x

aussi efficace que la dilution à pour éliminer les chloramines.

La Capture à la Source permet de réduire les chloramines sur le site à un niveau inférieur à la « plage de sécurité » maximale définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)

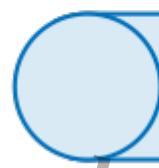
La différence entre la Dilution et la Capture à la Source

1. Comparaison de la qualité de l'air intérieur

Pas de mouvement d'air

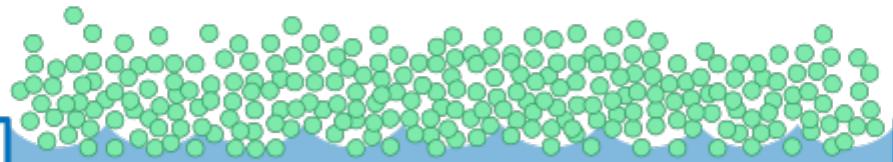
Les chloramines sont 4 fois plus denses que l'air, ce qui les amène à se déposer à la surface de la piscine ou dans la « zone de respiration », comme une couche d'acumulation, en l'absence de toute perturbation de l'air.

HVAC SYSTEM
OFF



default watermark

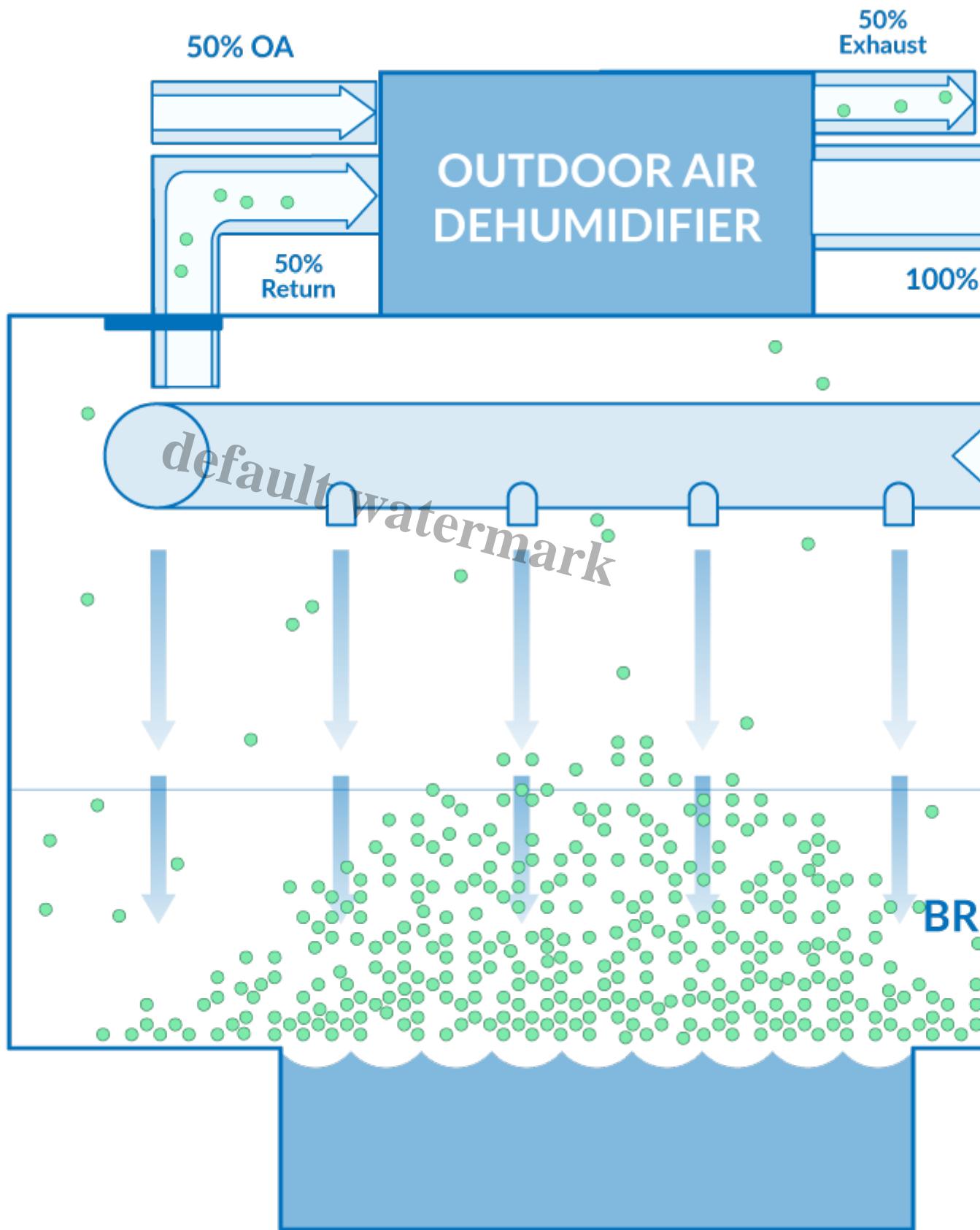
BR



Dilution/100% d'air extérieur

L'approche de la dilution de la qualité de l'air intérieur consiste à faire entrer de grands volumes d'air extérieur, en ciblant la surface de la piscine. La couche de chloramines est alors perturbée et absorbée dans le reste de la piscine, ce qui entraîne une mauvaise qualité de l'air intérieur (QAI). Les chloramines sont ensuite partiellement évacuées.

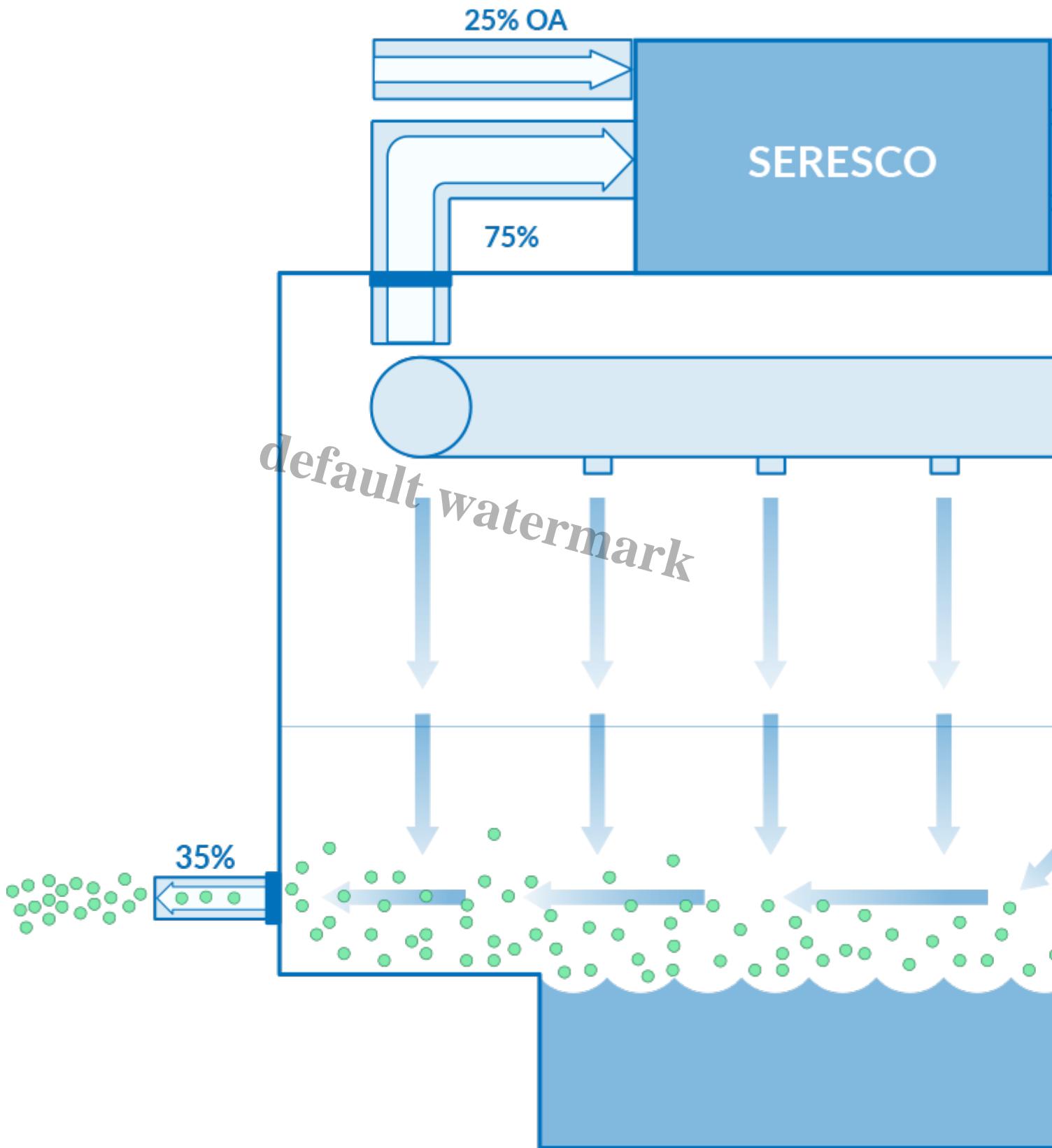
default watermark



Capture À la Source

La Capture À la Source introduit un large courant d'air au niveau de la surface de la piscine, qui évacue l'air chargé de chloramines « À la source », sans distribuer les chloramines dans l'ensemble de la salle de billard. Les déshumidificateurs fabriqués par Seresco peuvent être spécifiés avec l'option Source Capture ready.

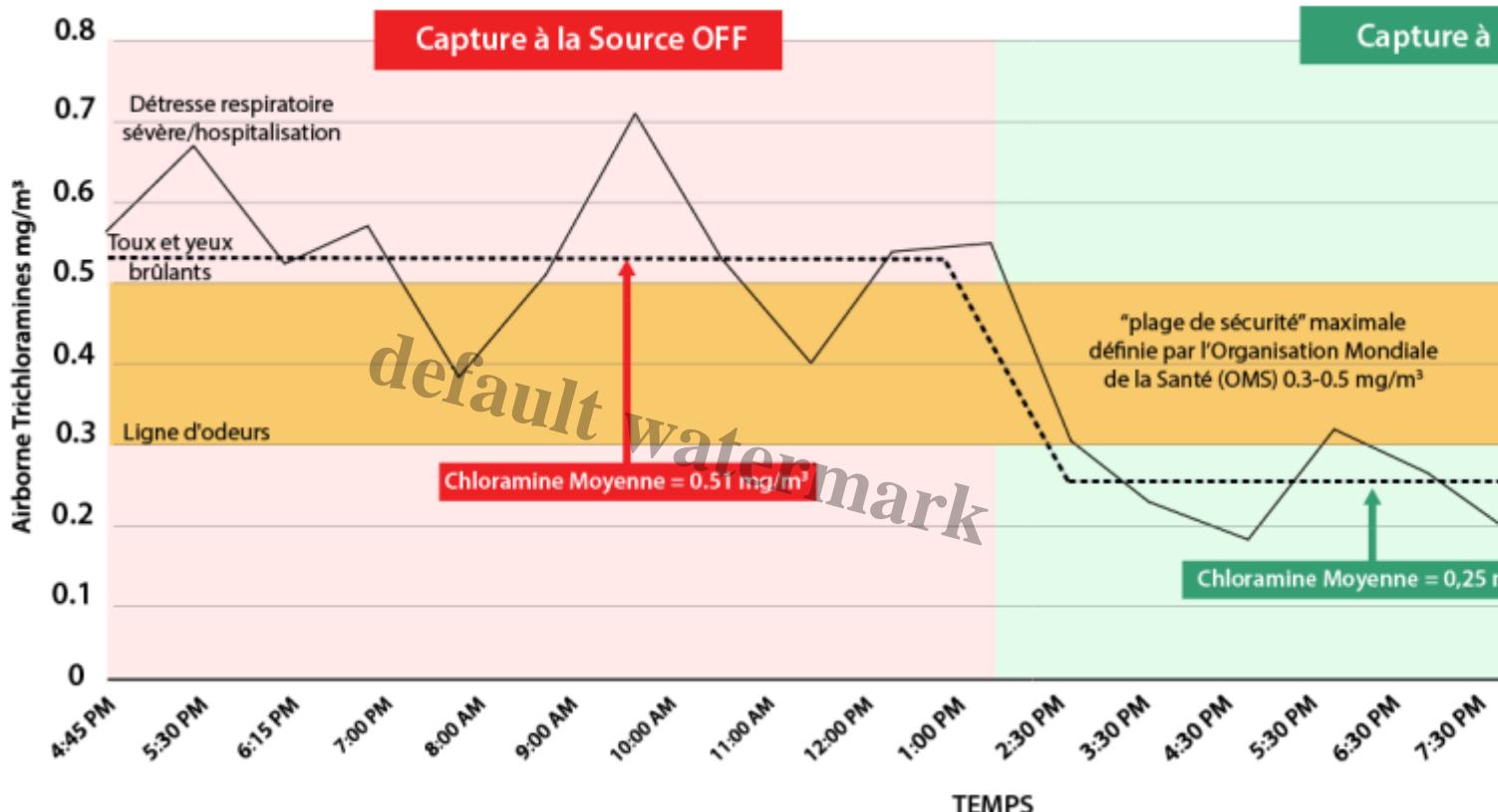
default watermark



Obtenir un devis gratuit

2. Effet de la Capture À la Source sur le trichlorure d'azote (NCL3) dans un YMCA par Purdue University

L'utilisation de la Capture À la Source permet de ramener rapidement les niveaux de trichloramine bien en dessous de la fourchette de sécurité recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).



*Paddock Pool Equipment Company, Inc. Étude sur la Capture À la Source des chloramines en suspension dans l'air. Paddock Pool Equipment Company, Inc, 2010. PDF.

3. Analyse des économies de coûts

L'utilisation de l'approche par dilution entraîne une pollution importante en termes de coûts d'exploitation en raison de l'introduction de grandes quantités d'air extérieur au-delà de ce que prévoient les codes. La Capture À la Source permet de respecter les exigences minimales du code tout en fournissant des niveaux de produits chimiques inférieurs. Lorsque l'équipement fonctionne au minimum et optimise l'utilisation de l'air extérieur et le fonctionnement du compresseur, les économies d'énergie sont significatives. Les calculs sont basés sur les données climatiques de l'ASHRAE.

0.4% DB/MCWB

	Dilution (air extérieur constant)	Dilution (air extérieur constant et compresseur)	Capture à la Source (compresseur et ventilation optimisée)	Compresseur HP	Economies annuelles	Réduction en % grâce au Capture à la Source
Denver	\$ 66,952	\$ 70,034	\$ 43,481	20	\$ 26,553	40%
Minneapolis	\$ 66,213	\$ 68,830	\$ 47,801	46	\$ 21,029	32%
Washington DC	\$ 62,558	\$ 65,640	\$ 45,836	46	\$ 19,804	32%
Chicago	\$ 64,493	\$ 66,945	\$ 46,611	46	\$ 20,334	32%
Atlanta	\$ 59,464	\$ 66,845	\$ 45,353	38	\$ 21,492	36%
Dallas	\$ 57,979	\$ 65,360	\$ 45,308	38	\$ 20,052	35%
Boston	\$ 60,363	\$ 61,476	\$ 42,236	30	\$ 19,240	32%
Los Angeles	\$ 58,405	\$ 58,617	\$ 37,904	20	\$ 20,713	35%
Average	\$ 62,053.38	\$ 65,468.38	\$ 44,316.25	Réduction moyenne grâce au Capture à la Source		

sont basés sur les données climatiques de l'ASHRAE.

Mythes courants sur la Dilution

Les mythes suivants, utilisés pour vendre de l'air extérieur à 100%, peuvent vous coûter de l'argent, tout en décevant la qualité de l'air intérieur et le confort général.

L'utilisation de l'air extérieur seul permet de réaliser des économies d'énergie par rapport à l'utilisation de compresseurs pour le contrôle de l'humidité.

Les calculs que nous avons vus et qui montrent que l'air extérieur est plus économique en énergie supposent à tort que les compresseurs fonctionnent à 100 % 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an. Les coûts d'exploitation sont en moyenne 34 % moins élevés avec le captage à la source qu'avec la dilution (voir le tableau ci-dessus).

La géographie influe fortement sur la faisabilité et l'efficacité énergétique de l'air extérieur, mais le compresseur et l'approche de ventilation optimisée permettent de rationaliser des économies, même dans des climats doux comme celui de Los Angeles (voir le tableau ci-dessus).

La grande majorité (>90%) des installations réussies utilisent une combinaison des deux pour assurer le confort et les économies d'énergie tout au long de l'année.

La dilution par l'apport d'une quantité d'air extérieur supérieure à celle exigée par le code permet d'obtenir une bonne qualité d'air intérieur.

L'impact de la dilution sur la qualité de l'air intérieur dépend de la distribution de l'air. Même lorsque l'air extérieur est fourni à 100 %, s'il n'est pas correctement distribué depuis le conduit d'alimentation jusqu'à la zone de respiration, certaines zones continueront à connaître des problèmes de qualité de l'air.

L'élimination chimique par captage à la source ne dépend pas de la distribution de l'air d'alimentation pour être efficace, et il a été prouvé qu'elle permettait de ramener les niveaux de chloramine en dessous de la « plage de sécurité » de l'Organisation mondiale de la santé (voir le tableau ci-dessus).

Les avantages de l'approche de la Capture à la Source

L'approche de l'air de dilution a été largement abandonnée dans les années 80 lorsque les gens ont découvert que l'approche de la compression pour contrôler leur espace donnait des résultats plus fiables et permettait d'économiser de l'énergie. La Capture à la Source permet d'obtenir une qualité d'air intérieur supérieure sans qu'il soit nécessaire de faire entrer plus d'air extérieur que ne l'exige le code.

Réduction des coûts de maintenance

Lorsque vous réduisez considérablement les niveaux de produits chimiques corrosifs, vous économisez de l'argent sur les problèmes de maintenance associés

Amélioration de la QAI

Grâce à une solution intégrée de Capture à la Source, les produits chimiques sont éliminés efficacement à la source.

Performance de pointe

Vos athlètes donneront le meilleur d'eux-mêmes lorsqu'ils nageront dans un environnement meilleur.

Réduction des coûts d'exploitation

Réduire les coûts énergétiques de 1/3 par rapport aux systèmes à OA constant

Réduction de l'empreinte carbone

Ce système a l'empreinte énergétique
la plus faible,
réduisant votre empreinte carbone
au strict minimum

Conception écologique de la déshumidification

Ce système a la charge de réfrigérant
la plus faible de l'industrie.

Planifiez votre prochain projet avec l'aide de nos ingénieurs d'application

CONTACTER UN EXPERT

[TELECHARGER LE PDF](#)