



Flamco

L'air dans les installations de chauffage central

La présence d'air dans une installation de chauffage central a des effets directement perceptibles:

- bruits gênants;
- dégagement d'une moins grande quantité de chaleur par les radiateurs.

Par ailleurs, la présence d'air entraîne:

- une diminution de la durée de vie de l'installation par suite de la corrosion interne de pièces essentielles, telles la chaudière et les radiateurs;
- une dégradation de la pompe de circulation, une usure de ses paliers et une érosion de ses ailettes sous l'effet de la cavitation;
- une moins grande efficacité de la pompe de circulation.

Pour éviter ou supprimer les problèmes susmentionnés, il est nécessaire d'analyser les causes de la présence d'air dans une installation.

L'air peut être présent dans une installation de chauffage central sous les formes suivantes:

- air présent avant et pendant le remplissage de l'installation;
- bulles d'air contenues dans l'eau, qui s'agglomèrent après le remplissage;
- air présent dans l'eau de l'installation sous forme de bulles entraînées ou de microbulles;
- air dissous dans l'eau de l'installation de chauffage central.

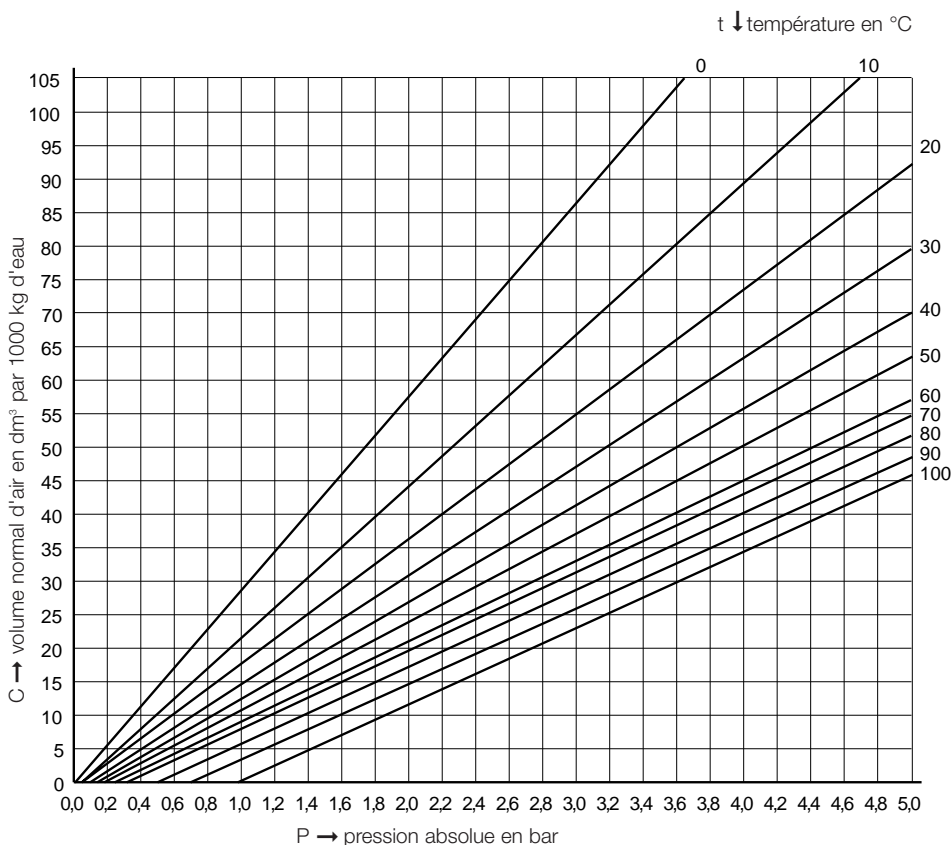
La présence d'air dissous dans l'eau s'explique au moyen de la loi de Henry.

Formule: $C = K \times P$.

C = concentration d'air dissout.

K = coefficient d'absorption (en fonction de la température).

P = pression.



Ce graphique montre que la quantité d'air dissout dans l'eau est fonction de la température et de la pression. Il y a libération d'air dissout dans l'eau en cas d'élévation de la température ou de baisse de la pression.

Flamco Flexcon s.a.r.l.

ZI du Vert Galant

1 rue de la Garenne

Saint - Ouen l'Aumône

BP 7173

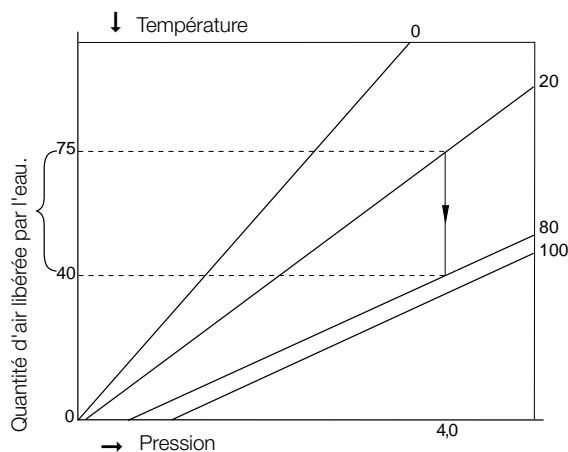
95056 Cergy-Pontoise Cedex

Téléphone : 01 34 21 91 91

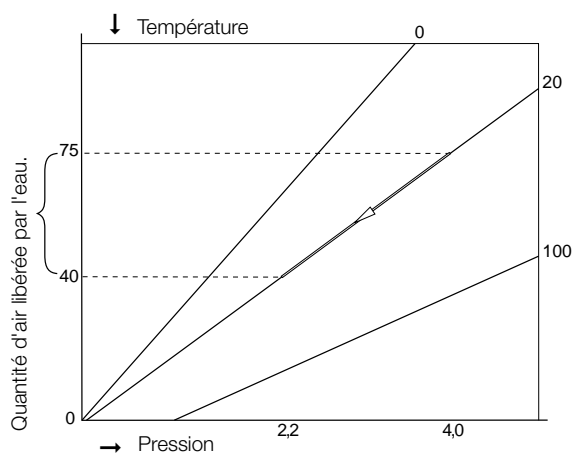
info@flamco.fr



Flamco



Si la **température** de l'eau à pression constante **augmente**, de 20 à 80 °C par exemple, la loi de Henry permet de déterminer la quantité d'air dissous qui sera libérée.



Il y a également libération d'air dissous lorsque à température constante la **pression** de l'eau **diminue**.

En cas de refroidissement ou d'élévation de la pression, l'inverse se produit et les bulles d'air présentes dans l'eau se dissolvent (par absorption).

Le phénomène naturel décrit ci-dessus se rencontre par exemple dans une installation de chauffage central. La paroi du foyer de la chaudière est le siège de températures très élevées. A cet endroit, l'air dissous dans l'eau se dégage sous forme de très petites bulles. A moins d'être immédiatement éliminées, ces microbulles se redissolvent ensuite dans d'autres parties du circuit où la température est inférieure.

Afin d'obtenir de l'eau insaturée (sans air dissous), il faut éliminer les microbulles directement à la sortie de la chaudière. De cette manière, l'eau pourra dissoudre (par absorption) l'air présent dans d'autres parties du circuit. Cet effet d'absorption est utilisé pour capter tout l'air libre présent dans l'installation afin de l'évacuer vers l'extérieur à l'aide de la combinaison chaudière - séparateur d'air Flamcovent. Ce processus de purge se poursuit sans interruption jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une eau fortement insaturée et absorbante.

