

COEFFICIENTS DE DEBIT - PERTE DE CHARGE

Un débit représente une quantité de fluide passant par unité de temps.

Alimenté en air comprimé et positionné à pleine ouverture, un composant de distribution proposera une pression en aval toujours inférieure à la pression en amont en fonction du débit requis par l'utilisation. Ce différentiel de pression est appelé P ou perte de charge.

La capacité en débit d'un composant devra donc être identifiée d'une manière claire et précise.

Pour l'air comprimé, le débit s'exprime habituellement en NI/min, c'est-à-dire en une valeur ramenée à la pression atmosphérique normalisée (20°C, 1013 mbar et 65% d'humidité relative).

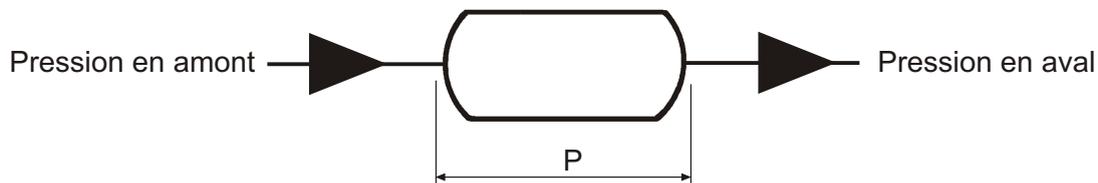
Le K_v représente la conductance d'un composant alimenté en eau. Avec un P de 1bar, le K_v est égal au débit d'eau le traversant (en l/min).

Le C_v est équivalent au K_v , mais exprimé en US gallon d'eau par minute sous un P de 1 psi.

Le K_v et le C_v ont donc, a priori, peu de rapport avec les applications pneumatiques qui nous concernent, mais ils permettent tout de même de comparer rapidement différents composants et de faire des calculs de débit pour l'air comprimé.

L'équivalence de passage, que nous indiquons, représente le diamètre d'un orifice ayant les mêmes caractéristiques de débit que le composant en question.

Le débit que nous indiquons représente le débit d'air obtenu lorsque le composant est alimenté à 5.5 bar avec la sortie raccordée librement à l'atmosphère



Pour information

$$K_v = 14.3 C_v$$

$$C_v = 0,07 K_v$$

Pour un régulateur de pression capable de contrôler indifféremment de l'air ou de l'eau, le débit indiqué correspond toujours à la configuration air.

De manière générale, le débit obtenu avec de l'eau sera environ 65 fois inférieur.