



Efficacité en tout temps : débit approprié sur les plaques froides grâce au robinet Belimo Energy Valve™

Dans le milieu où les activités se déroulent à un rythme rapide des centres de données, la fiabilité, l'évolutivité et l'efficacité sont primordiales. Le robinet Energy Valve de Belimo relève le défi en offrant une solution complète conçue pour assurer un débit optimal dans les plaques froides, protégeant ainsi votre infrastructure critique contre les dommages potentiels et les temps d'arrêt.



Fiable :

- **Débit assuré** : En maintenant une pression différentielle dans le bâti, le robinet Energy Valve de Belimo assure le débit nécessaire dans chaque plaque froide, même pendant la maintenance du serveur, vous offrant ainsi visibilité et tranquillité d'esprit.
- **Prévention des trop-pleins** : En limitant le débit maximum dans le bâti, le robinet Energy Valve de Belimo empêche les trop-pleins et l'érosion des canaux des plaques froides, garantissant ainsi des opérations ininterrompues.
- **Autonomie des systèmes** : Grâce à la configuration du point de consigne de la pression différentielle directement sur l'appareil, le robinet Energy Valve peut fonctionner de manière autonome, éliminant ainsi le besoin de signaux de commande externes.
- **Efficacité énergétique** : Le robinet Energy Valve peut être alimenté par Ethernet, ce qui élimine la nécessité d'avoir des transformateurs supplémentaires à proximité de vos bâtis et simplifie l'installation.



Évolutif :

- **Conception évolutive** : Le robinet Energy Valve peut être adapté pour répondre à l'évolution de vos besoins de refroidissement sans compromettre les performances aux charges actuelles.
- **Reprogrammation à distance** : Lorsque les serveurs sont mis à niveau et nécessitent un refroidissement supplémentaire, le robinet Energy Valve peut être programmé à distance par le système de gestion de bâtiments (SGB) ou une connexion optionnelle au nuage, offrant ainsi flexibilité et adaptabilité.



Efficace :

- **Riche en données** : Le robinet Energy Valve surveille en permanence la position des robinets, le débit, la température de l'eau, l'évacuation de la chaleur, la pression, etc. Exploitez ces informations pour prendre des décisions proactives et éclairées au lieu de vous contenter de réagir aux problèmes lorsqu'ils surviennent.
- **Surveillance du glycol** : En surveillant les niveaux de glycol dans le système, le robinet Energy Valve assure une utilisation optimale pour maintenir les caractéristiques de transfert de chaleur tout en empêchant la croissance bactérienne, favorisant ainsi un fonctionnement efficace et durable.



Effets du débit approprié sur les plaques froides

Le maintien d'un débit approprié dans les plaques froides est essentiel pour assurer un refroidissement efficace, la fiabilité du système et la longévité des plaques froides et des composants qu'elles refroidissent.

Pourquoi est-ce important d'avoir un débit approprié dans une plaque froide?

- **Dommages au serveur** : Un débit trop faible peut entraîner un refroidissement inadéquat du serveur, ce qui risque de provoquer des dommages qui, s'ils sont suffisamment graves, peuvent nécessiter un remplacement dont le coût varie entre 100 000 et 250 000 \$ pour les modèles à hautes performances.
- **Temps d'arrêt imprévu** : Le gel des serveurs ou les arrêts imprévus peuvent entraîner des pertes financières importantes. Selon l'enquête 2022 de l'Uptime Institute, 70 % des pannes coûtent 100 000 \$ ou plus, et 25 % dépassent 1 million \$US*.
- **Risques liés à un débit excessif** : Un débit trop important peut éroder les canaux des plaques froides, altérer les propriétés de transfert de chaleur et nécessiter un remplacement. De plus, un débit excessif augmente la consommation d'énergie du pompage.

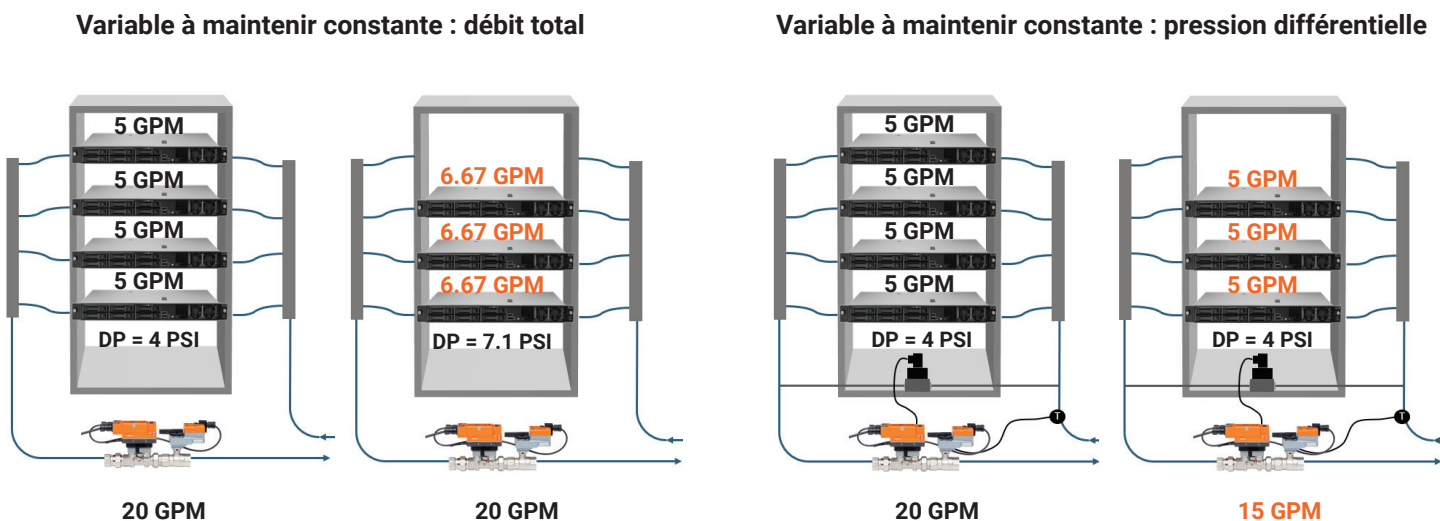
Enjeux liés à l'obtention d'un débit précis sur les plaques froides

- **Environnement dynamique** : Le retrait régulier de serveurs à des fins de maintenance modifie le débit total requis pour le bâti, ce qui peut entraîner un débordement pour les serveurs restants.
- **Distribution du débit** : Même en gérant le débit total, il est difficile d'assurer une distribution égale à chaque plaque froide.
- **Remplacements variables de serveurs** : Les mises à niveau ou les remplacements de serveurs peuvent modifier les exigences en matière de débit, ce qui complique la gestion globale du débit.

Utilisation de la pression différentielle pour maintenir un débit constant

Pour déterminer le débit total nécessaire au refroidissement de l'ensemble du bâti, additionner les débits nécessaires à chaque plaque froide. Si le débit total au bâti est régulé et qu'un serveur est retiré pour maintenance, cela entraînera un trop-plein vers les plaques froides restantes.

En revanche, le maintien d'une pression différentielle constante dans le bâti garantit un débit constant vers chaque plaque froide, même si un serveur est retiré.



*Uptime Institute. Sondage sur les centres de données de 2022 de l'Uptime Institute
<https://uptimeinstitute.com/resources/research-and-reports/uptime-institute-global-data-center-survey-results-2022>