

Gestion de la pression

Enjeux et perspectives



Gestion de la pression ?



Moins de réparations !



Moins de ruptures !



Moins de dépenses d'exploitation !

... Information produit ... Information produit ...



Gestion de pression

11/2010

La gamme des appareils de régulation Bayard est une des plus complètes au monde. 130 années d'expérience en robinetterie pour l'eau potable nous ont forgé une connaissance rare et solide dans ce domaine. Ce savoir-faire se retrouve dans chacune de nos vannes de régulation et est mis à la disposition de nos clients du monde entier.

Les solutions Bayard pour une gestion adaptée de la pression.

L'amélioration de la gestion de la pression dans les réseaux de distribution est une action facile à mettre en oeuvre afin d'économiser nos ressources en eau potable.

Un des effets directs de bonne gestion de pression est une réduction significative des ENC (Eaux Non Comptabilisées).

Les ENC sont la différence entre le volume d'eau entrant dans un système de distribution et le volume facturé aux usagers. Le taux d'ENC est un indicateur d'une bonne gestion du réseau: plus ce taux est faible, meilleure est la gestion du réseau. Une meilleure gestion des réseaux aura pour effet immédiat l'amélioration du taux d'ENC.



Mieux gérer la pression c'est aussi :

- + Délivrer la juste pression en fonction des besoins.
- + Réduire les pertes d'eau dues aux fuites du réseau.
- + Réduire vos dépenses d'exploitation.
- + Diminuer le risque de casse de vos conduites en réduisant la durée d'exploitation sous haute pression des canalisations, notamment la nuit.
- + Augmenter la durée de vie de vos installations en les sollicitant moins.
- + Maintenir la flexibilité : pouvoir répondre à toute demande, notamment à la fourniture d'un débit incendie, sans impacter les objectifs de rendement sur vos réseaux.

+ Gestion inadéquate de la pression

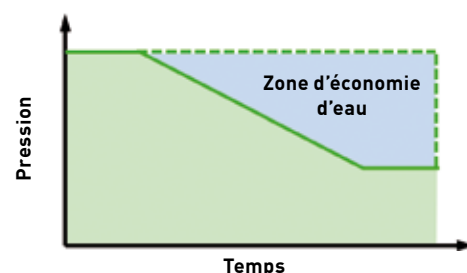
Ce cycle est représentatif des aléas rencontrés sur un réseau dont la gestion peut être améliorée.



+ Diagramme des économies

Le diagramme ci-contre montre en fonction du temps, l'économie d'eau réalisable (zone bleue) en réduisant la pression (ligne verte continue).

La pression d'un réseau peut être réduite pendant une période de basse consommation (nuit, week-end,...) afin de générer des économies.





Les outils de gestion de la pression

Il existe plusieurs approches possibles pour agir sur la pression dans les réseaux. Pour cela nous pouvons distinguer 3 typologies d'actionneur s'appuyant toutes sur la même vanne hydraulique à membrane. Ces différents type d'actionneurs ont des avantages qui leurs sont propres.

+ Par l'assistance d'une fonction électronique :

Les actionneurs électroniques présentent l'avantage de permettre une grande amplitude de solution tant en gestion de pression que de débit. Ils sont évolutifs et s'adaptent très facilement aux possibles évolutions d'utilisation tout au long de la vie du réseau.



Hydrostab aval avec pilote motorisé

Consigne de pression variable sur toute la plage d'utilisation du pilote. Indépendamment des changements de la demande en pression ou débit, le pilote motorisé permet au système de supervision d'asservir la consigne du pilote hydraulique. L'ajustement de la consigne de pression se fait à distance via un signal 4-20mA.

- Sécurité : hors tension, la dernière consigne reçue est maintenue.
- Simple d'emploi : Calibrage réalisé directement sur le pilote (software annexe non nécessaire).
- Motorisation alimentée en 24V AC.
- Faible consommation, 12VA.
- Maintenance facile grâce la commande manuelle locale.



Hydrelec asservie par le I-Pilot

Vanne de contrôle hydroélectrique, dite « pas-à-pas ». Le nouvel automate I-Pilot contrôle les électrovannes. La régulation se fait par l'envoi d'impulsions sur celles-ci. Les électrovannes autorisent le remplissage ou la vidange de la chambre supérieure de la vanne contrôlant ainsi sa position.

La régulation de pression ou de débit obtenue est très précise et s'adapte précisément à la demande de consommation.

L'interface Software a été développée spécialement pour fonctionner avec nos vannes de régulation.



Hydrostab aval à consigne de pression étagée

Permet de sélectionner une pression par période de consommation : jusqu'à trois valeurs de pression différentes.

- Pression normale pour le jour.
- Pression basse pour la nuit : peu de consommation.
- Pression haute en cas de forte demande de débit (par ex : incendie).

L'ordre de changement de pression est opéré par la commutation d'une des électrovannes horodatées ou sous l'action prioritaire d'un capteur (priorité débit incendie).

Caractéristiques :

- Système autonome,
- Possibilité de 8 plages horaires par jour.
- Programmation sur 7 jours et 4 semaines.
- Alimentation par pile de 9 volts.

Idéal pour les chambres de vannes non équipées d'alimentation électrique.

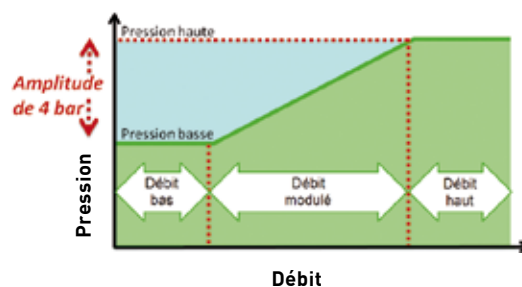
Les outils de gestion de la pression

+ Par assistance hydraulique :

Nouvelle vanne de modulation de pression purement hydraulique. La pression nécessaire s'ajuste automatiquement en fonction de la demande de débit. Le seuil des deux pressions extrêmes se modifie en changeant le tarage des 2 pilotes. La plage maximale de modulation est de 4 bars et permet de s'adapter à toutes les installations existantes, sans matériel supplémentaire, ni énergie. L'ensemble est complètement autonome. Les économies réalisées sont immédiates.

Simplicité et sécurité sont les caractéristiques de cette nouvelle génération de vanne.

Hydrostab aval à modulation de pression 100% hydraulique.



+ Par une assistance mécanique:

Installées sur la vanne hydraulique, ces options permettent de s'adapter à des conditions particulièrement sévères de fonctionnement du réseau. Elles suppriment les conséquences de la cavitation, les nuisances sonores (ACD 040) ou réduisent la perte de charge de la vanne (faible perte de charge).



Hydrostab aval équipé du kit anticavitation ACD040

Dispositif de protection de la vanne hydraulique contre les effets de la cavitation.
Les effets de la cavitation sont particulièrement dévastateurs et encore accrus à petits débits, correspondant à de faibles ouvertures.
Facile à installer sur les vannes existantes, le dispositif ACD040 permet d'étendre considérablement la plage d'utilisation d'une vanne Hydrobloc et cela sans risque de dommage.
Les nuisances sonores générées par ces régimes de fonctionnement sont nettement diminuées.



Hydrostab aval faible perte de charge

Dispositif de compensation.
Idéal si la pression de service disponible est très basse à plein débit.
Permet de réduire la pression lors de petits débits et permet une ouverture totale au débit maximum tout en diminuant la perte de charge de la vanne.
Niveau de compensation réglable facilement sur site.

BAYARD

ZI - 4 avenue Lionel Terray - BP 47 · 69881 Meyzieu cedex, France
Tél. +33 (0)4 37 44 24 24 · Fax +33 (0)4 37 44 24 25 · bayard@talis-group.com · www.bayard.fr