

# Solutions Fisher® pour le contrôle de température des surchauffeurs et des réchauffeurs

---



## Description de l'application

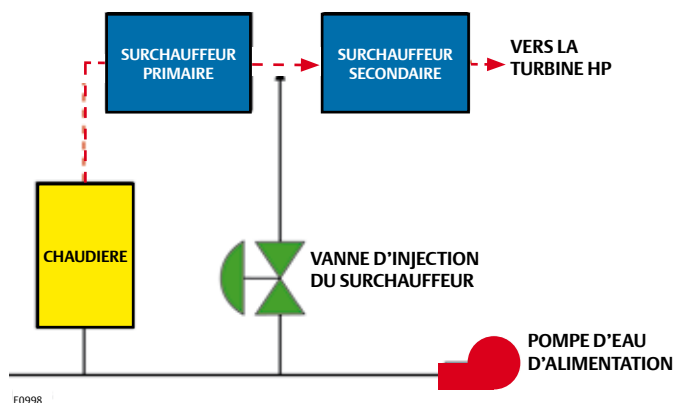
Comme dans tous les circuits de vapeur surchauffée, la température de surchauffe doit être contrôlée pour s'assurer qu'elle ne dépasse pas les limites de la turbine à vapeur et de la chaudière. Le réglage de la température est assuré par un système de désurchauffe qui injecte une quantité déterminée d'eau froide dans le flux de vapeur surchauffée.

On trouve deux applications de refroidissement dans les centrales électriques : l'un pour le surchauffeur, l'autre pour le réchauffeur. Le contrôle de la température du surchauffeur se fait dans la section du surchauffeur avant l'entrée de la vapeur dans la turbine haute pression. Le réchauffage a lieu sur la vapeur sortant de la turbine haute pression. La vapeur est renvoyée vers la chaudière pour récupérer de l'énergie avant d'être admise dans la turbine à pression intermédiaire/basse pression.

Le débit d'injection d'eau est contrôlé par une vanne de régulation externe. Pour une régulation appropriée de la température, la vanne d'injection d'eau doit réagir rapidement aux variations de température en aval et à bas débits, disposer de plages de réglage suffisantes pour faire face aux nombreuses conditions d'opérations. Les critères de performances critiques sont :

- La précision du contrôle à bas débits et l'étendue des plages de réglage pour maintenir la température à la sortie du surchauffeur
- La force de plaquage adéquate sur le siège pour éviter toute fuite pendant le démarrage de la centrale
- La rapidité de réponse aux variations de température de la vapeur

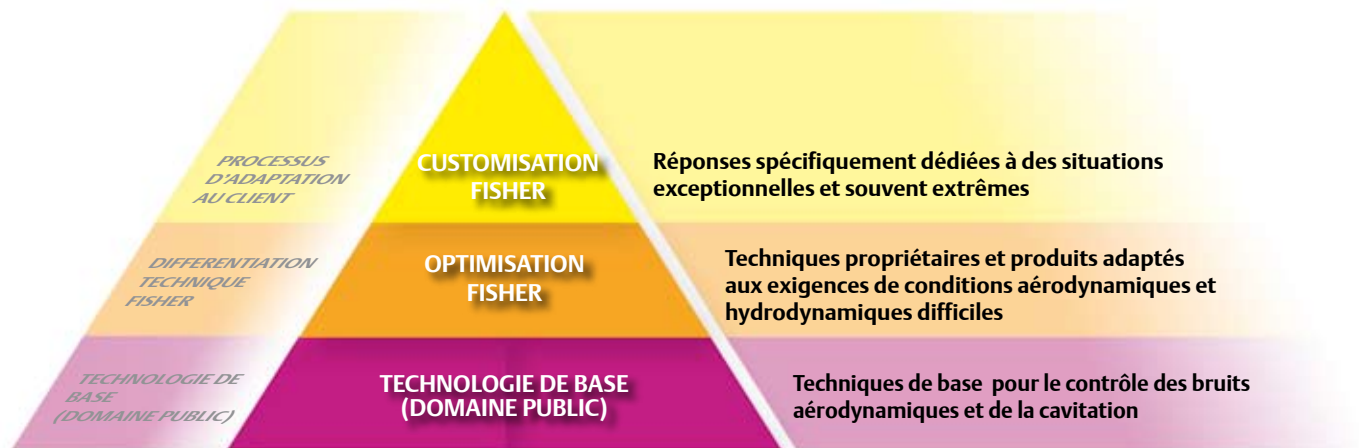
La désurchauffe du réchauffeur utilise l'eau alimentaire depuis la ligne principale de la chaudière pour contrôler la température de la vapeur. Parce que cette eau d'injection est extraite de la conduite d'alimentation de la chaudière principale et que la pression de la vapeur à l'entrée du réchauffeur est largement inférieure à celle de la vapeur haute pression, les problèmes de cavitation viennent s'ajouter à ceux mentionnés ci-dessus.



Emerson propose ses solutions FISHER, spécialement conçues pour s'adapter aux différentes conceptions de centrales que ce soit dans le cas du contrôle de température du surchauffeur ou du réchauffeur. Ces solutions offrent une protection contre la cavitation, l'érosion, le bouchage et les fuites tout en offrant une large plage de réglage. La vanne d'injection d'eau du réchauffeur est particulièrement exposée au risque de cavitation. La formation de la cavitation est éliminée en contrôlant la pression du fluide à travers la vanne. En outre, puisque ces vannes peuvent être exposées à la pression maximum de la pompe lors du démarrage de l'unité, une étanchéité élevée (Classe V ANSI ou supérieure) est essentielle. Toute fuite peut avoir une influence sur la température de la vapeur, ce qui affecte le rendement thermique, avec la possibilité d'endommager les pièces internes des vannes.

Pour garantir un fonctionnement correct après l'installation, le contrôleur numérique de vanne FIELDVUE® de Fisher peut être utilisé pour surveiller les performances de la vanne. Le modèle DVC FIELDVUE fournit une analyse au moyen de diagnostics exécutés sans interruption du procédé afin d'identifier les éventuels problèmes de performances. Ceci aide à garder un fonctionnement optimal et une étanchéité élevée pendant la durée de vie normale de la vanne.

## Hiérarchie du contrôle des applications de service difficile



### Contrôle en température des surchauffeurs et des réchauffeurs - Solutions Vannes de Régulation

#### CUSTOMISATION FISHER

Les vannes installées dans une centrale supercritique connaissaient régulièrement une usure répétée des presse-étoupe et une érosion des pièces internes. Des remplacements utilisant des clapets customisés et des cages à trous percés ont fourni la plage de réglage attendue et aussi empêché les vannes d'opérer constamment près du siège, par la même éliminant l'érosion des internes. L'usure des presse-étoupe fut résolue par l'emploi de garnitures High-Seal™. Voir le document D351191X012 à l'adresse [www.Fishersevereservice.com](http://www.Fishersevereservice.com) pour tous les détails.

#### OPTIMISATION FISHER

Injection réchauffeurs  
Cavitrol® III,  
Micro-Flat™ Trim



- Elimine la cavitation à débits plus élevés
- Empêche les dommages au siège du fait de la cavitation à bas débits
- Conserve l'étanchéité classe V
- Des matériaux standards durcis fournissent une excellente résistance à l'érosion

#### TECHNOLOGIE DE BASE



- Vanne de régulation à pièces internes standard
- Pièces internes définies pour contrôle à bas débits
- Matériaux de pièces internes durcis pour prolonger la durée de service
- Corps d'angle pour augmenter la durée de vie
- Construction à étanchéité élevée

### **Emerson. Votre partenaire pour la fiabilité des instruments et des vannes.**

La gestion de vos équipements de production critiques influe directement sur les performances et la productivité de l'unité. Notre programme d'optimisation des équipements fournit des services et des technologies innovantes de classe mondiale afin d'améliorer la disponibilité et les performances des équipements mécaniques, des systèmes électriques, de l'équipement de procédé, de l'instrumentation et des vannes de manière à gagner en rentabilité. L'optimisation des équipements vous aide à mieux profiter de vos procédés et à atteindre des performances maximales. Cela signifie que quelle que soit l'étape du cycle de vie de votre unité (mise en service, opération de maximisation ou extension de la durée de vie), en faisant confiance au programme d'optimisation des équipements d'Emerson, vous vous préparez à exploiter le vrai potentiel des instruments et des vannes de votre unité.

### **La prochaine étape**

Contactez votre point de vente ou votre représentant Emerson local pour de plus amples informations ou pour tout achat.

Pour les solutions pour applications de service difficile, consultez notre page web : [www.FisherSevereService.com](http://www.FisherSevereService.com)



© Fisher Controls International LLC 2006. Tous droits réservés.

Fisher, FIELDVUE, Cavitrol, Micro-flat et Micro-form sont des marques appartenant à l'une des sociétés de la division Emerson Process Management de Emerson Electric Co. Le logo Emerson est une marque déposée et une marque de service appartenant à Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le contenu de la présente publication est donné à titre informatif uniquement et, même si tout a été mis en oeuvre afin de garantir son exactitude, il ne peut être tenu pour une garantie, expresse ou implicite, quant aux produits ou services décrits dans les présentes, leur utilisation ou leur applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos termes et conditions, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les caractéristiques techniques des dits produits à tout moment sans préavis. Fisher ne saurait être tenu pour responsable du choix de l'utilisation ou de la maintenance d'aucun produit. L'adéquation du choix, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit Fisher demeure sous la seule responsabilité de l'acquéreur ou de l'utilisateur final.

#### **AMERIQUE DU NORD**

**Emerson Process Management**  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
T 1 (641) 754-3011  
F 1 (641) 754-2830  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)

#### **AMERIQUE LATINE**

**Emerson Process Management**  
Sorocaba, Sao Paulo 18087 Brazil  
T +(55)(15)238-3788  
F +(55)(15)228-3300  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)

#### **EUROPE**

**Emerson Process Management**  
Cernay 68700 France  
T +(33) (0)3 89 37 64 00  
F +(33) (0)3 89 37 65 18  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)

#### **MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE**

**Emerson FZE**  
Dubai, United Arab Emirates  
T +971 4 883 5235  
F +971 4 883 5312  
[www.EmersonProcess.com](http://www.EmersonProcess.com)

#### **ASIE ET PACIFIQUE**

**Emerson Process Management**  
Singapore 128461 Singapore  
T +(65) 6777 8211  
F +(65) 6777 0947  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)



**Severe Service**

