

# Solutions pour les centrales électriques

Des vannes de régulation Fisher® conçues pour améliorer les performances de votre usine.



**SYSTÈME DE CONDENSAT**

- 1 Vanne de recirculation de pompe à condensat ..... Page 6
- 2 Vanne de régulation de niveau de dégazeur..... Page 7

**SYSTÈME D'ALIMENTATION D'EAU**

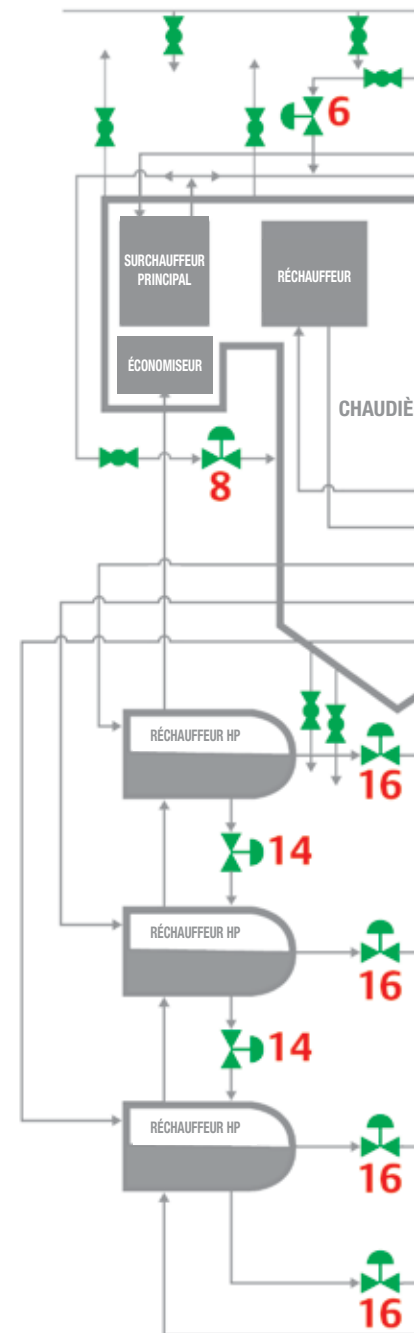
- 3 Vanne de démarrage d'alimentation d'eau de chaudière.....Page 8
- 4 Vanne de régulation de niveau d'eau de chaudière ..... Page 8
- 5 Vanne de recirculation de pompe d'alimentation de chaudière ..... Page 8

**SYSTÈME DE CONDUITE DE VAPEUR PRINCIPALE**

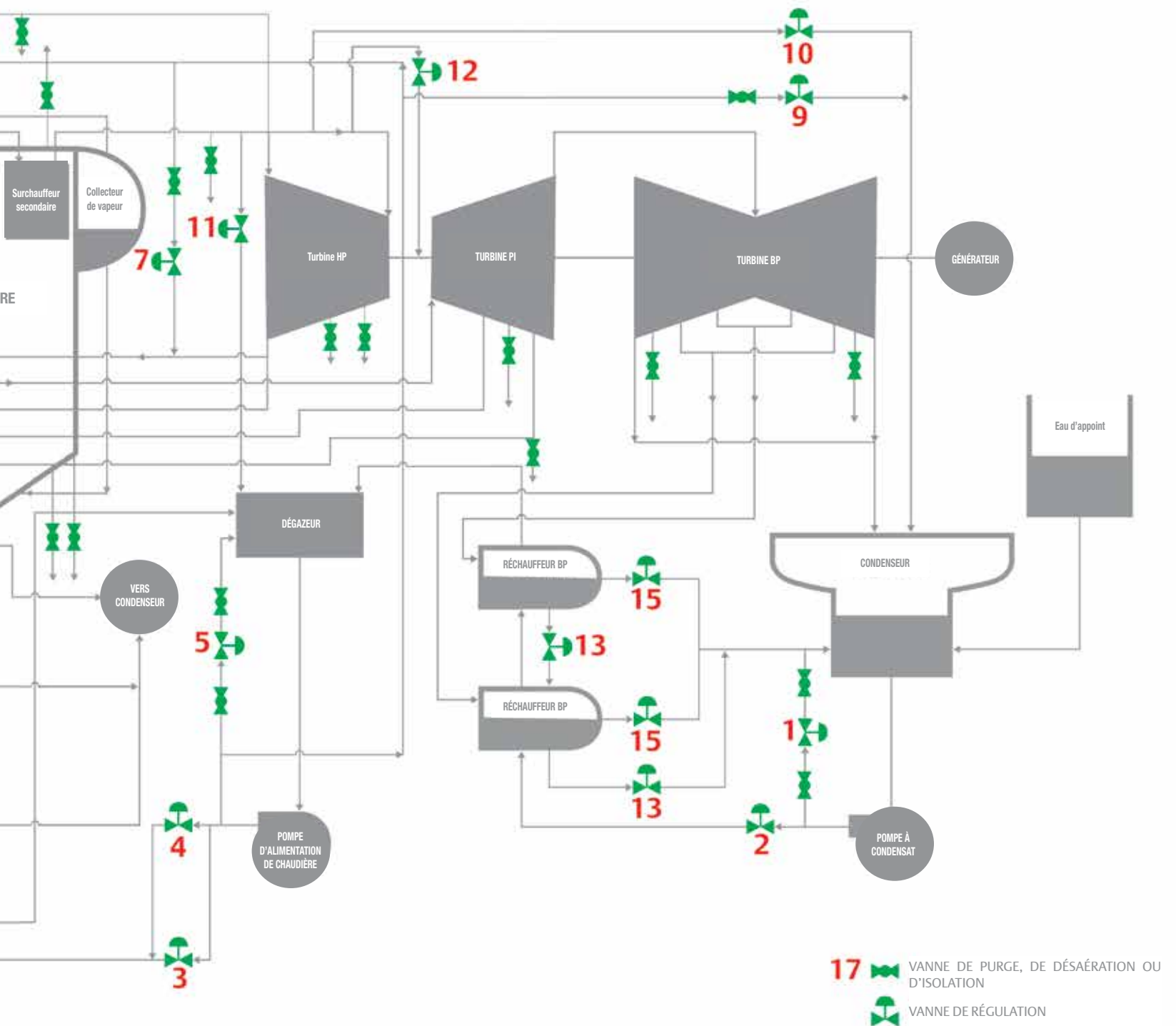
- 6 Vanne de vapeur surchauffée (et désurchauffeur) ..... Page 10, 15, 16
- 7 Vanne de vapeur réchauffée (et désurchauffeur) ..... Page 10, 15, 16
- 8 Vanne de soufflage de suie ..... Page 10
- 9 Vanne de dérivation d'eau de pulvérisation pour turbine HP..... Page 11
- 10 Vanne de dérivation pour turbine HP..... Page 12
- 11 Vannes de vapeur pour dégazeur..... Page 13
- 12 Vanne de régulation à joint à vapeur ..... Page 13

**SYSTÈME DE PURGE DE CHAUDIÈRE**

- 13 Vanne de purge normale du réchauffeur d'eau d'alimentation LP ..... Page 17
- 14 Vanne de purge normale du réchauffeur d'eau d'alimentation HP ..... Page 17
- 15 Vanne de purge de secours du réchauffeur d'eau d'alimentation LP ..... Page 17
- 16 Vanne de purge de secours du réchauffeur d'eau d'alimentation HP ..... Page 17
- 17 Vanne de purge, de désaération ou d'isolation ..... Page 21



# Centrale électrique classique



**SYSTÈME DE CONDENSAT**

- 1 Vanne de recirculation de pompe à condensat ..... Page 6
- 2 Vanne de régulation de niveau de dégazeur..... Page 7

**SYSTÈME D'ALIMENTATION EN EAU**

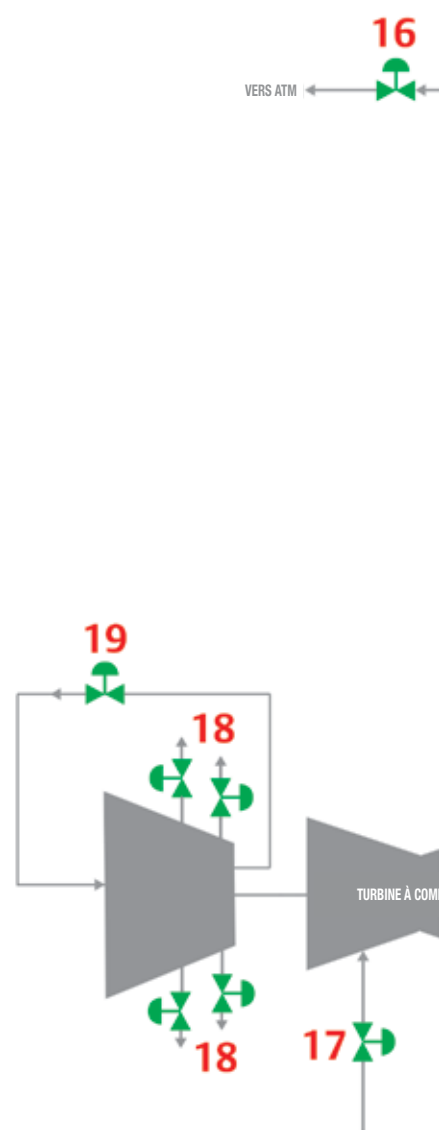
- 3 Vanne de démarrage d'alimentation d'eau de chaudière ..... Page 8
- 4 Vanne de régulation de niveau de collecteur PI ..... Page 8
- 5 Vanne de régulation de niveau de collecteur HP ..... Page 8
- 6 Vanne de recirculation de pompe d'alimentation de chaudière ..... Page 9

**SYSTÈME DE CONDUITE DE VAPEUR PRINCIPALE**

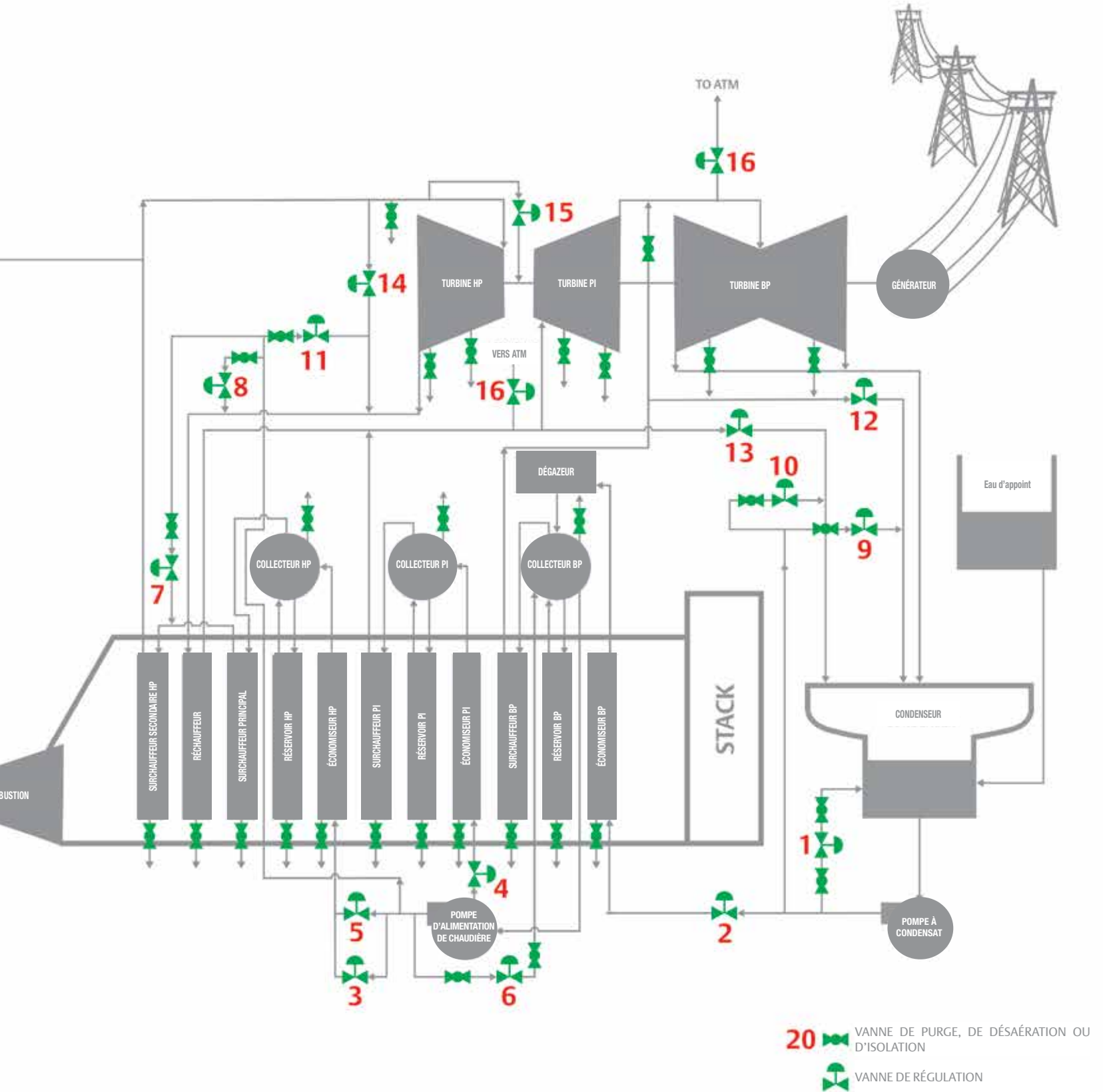
- 7 Vanne de vapeur surchauffée (et désurchauffeur) ..... Page 10, 15, 16
- 8 Vanne de vapeur réchauffée (et désurchauffeur) ..... Page 10, 15, 16
- 9 Vanne de dérivation d'eau de pulvérisation pour turbine BP ..... Page 11
- 10 Vanne de dérivation d'eau de pulvérisation pour turbine PI ..... Page 11
- 11 Vanne de dérivation d'eau de pulvérisation pour turbine HP..... Page 11
- 12 Vanne de dérivation pour turbine BP ..... Page 12
- 13 Vanne de dérivation pour turbine PI ..... Page 12
- 14 Vanne de dérivation pour turbine HP..... Page 12
- 15 Vanne de régulation à joint à vapeur ..... Page 13
- 16 Vanne de désaération..... Page 14

**SYSTÈME DE PURGE DE CHAUDIÈRE**

- 17 Vanne de régulation de combustible ..... Page 18
- 18 Vanne d'extraction d'air ..... Page 19
- 19 Vanne de réchauffage de purge d'entrée ..... Page 20
- 20 Vanne de purge, de désaération ou d'isolation ..... Page 21



# Centrale à cycle combiné





## Système de condensat

### Vanne de recirculation de pompe à condensat

Le condenseur est l'une des pièces d'équipement les plus cruciales de la centrale électrique, car il fournit un environnement de vide considérable à l'endroit où la puissance et l'efficacité de la turbine sont maximisées et l'échappement condensé d'eau. Il s'agit d'un point de collecte des condensats pour le générateur de vapeur.

À partir du condenseur, le condensat s'écoule dans la pompe à condensat, puis à travers les autres composants du système de condensation.

Afin de protéger les pompes contre la surchauffe et pour éviter la cavitation, les vannes de recirculation de la pompe à condensat de Fisher peuvent résister aux diverses conditions de sortie en fournissant le débit minimal recommandé de condensat dans la pompe.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- La technologie d'étanchéité avancée permet d'éviter les dommages au siège et d'éliminer les fuites de condensat.
- La haute rangeabilité permet de protéger la pompe contre les dommages et offre un excellent contrôle du système.
- Les éléments internes anti-cavitation permettent de réduire le bruit et les vibrations pour prolonger la durée de vie utile de la vanne.
- La cage spéciale caractérisée assure une protection contre la cavitation à faible débit pendant le fonctionnement initial et le débit nécessaire à mesure qu'augmente la pression.
- Des éléments internes en option permettent le passage de particules de 19 mm (0.75 in).
- Réducteurs en option conçus pour répondre aux normes de tuyauterie.

## Vannes de régulation de niveau de dégazeur

Le dégazeur remplit plusieurs fonctions dans une centrale électrique. Sa fonction principale est de réduire au minimum l'oxygène entraîné dans l'eau d'alimentation. Il doit également fournir de la chaleur supplémentaire à l'eau d'alimentation s'écoulant vers la chaudière et stocker une quantité adéquate d'eau d'alimentation pour fournir une hauteur d'aspiration suffisante à la pompe d'alimentation. Il s'agit d'une application difficile ; elle requiert l'utilisation d'une vanne capable de gérer la cavitation, de faibles débits lors du démarrage et doit permettre une capacité élevée à faibles chutes de pression pendant le fonctionnement normal.

Pour que le dégazeur puisse exploiter l'ensemble de ses fonctions correctement et efficacement, un niveau de dégazeur consistant doit être maintenu.

Les vannes Fisher de contrôle de niveau de dégazeur peuvent maintenir un niveau consistant lors du traitement de débits extrêmes et minimiser les effets de la cavitation.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche et maintient un niveau de dégazeur consistant pendant le démarrage.
- Une rangeabilité élevée permet de gérer des débits extrêmes.
- Les éléments internes anti-cavitation permettent de réduire le bruit et les vibrations pour prolonger la durée de vie utile de la vanne.
- La cage spéciale caractérisée assure une protection contre la cavitation à faible débit pendant le fonctionnement initial et le débit nécessaire à mesure qu'augmente la pression.
- Des éléments internes en option permettent le passage de particules de 19 mm (0.75 in).
- Actionneur pneumatique forte poussée à faible entretien.

## Systeme d'alimentation en eau

### Vanne de démarrage et de régulation d'eau de chaudière

Dans des conditions normales de fonctionnement, le régulateur d'eau de chaudière subit des débits élevés et une pression différentielle basse. Toutefois au démarrage, cette vanne subit des niveaux de débits bas et une pression différentielle très élevée, ce qui peut entraîner des dégâts sérieux dus à la cavitation. Certains systèmes d'alimentation d'eau sont conçus pour utiliser une seule vanne pour gérer à la fois le réchauffage et les conditions normales d'exploitation. D'autres sont conçus pour utiliser séparément une petite vanne de démarrage pour gérer des conditions de cavitation à faible débit et une seconde vanne pour les hauts débits nécessaires en fonctionnement normal.

Les vannes Fisher de démarrage et de régulation de l'eau d'alimentation sont conçues pour éliminer la cavitation lors de la mise en service initiale et fournir la rangeabilité nécessaire pour une transition transparente, du démarrage jusqu'au fonctionnement à pleine charge.

### Vanne de régulation de niveau de collecteur HP/PI

L'application de contrôle de niveau du collecteur haute pression (HP) et pression intermédiaire (PI) est assez modérée pendant le fonctionnement d'une usine typique. Cependant, au cours du démarrage la pression chute dans les vannes, en particulier dans la vanne de régulation de niveau du collecteur HP, et peut produire un phénomène de cavitation.

Les vannes Fisher de régulation de niveau de collecteur HP et PI sont conçues pour éliminer la cavitation lors du démarrage, tout en offrant la rangeabilité nécessaire pour une transition transparente vers un fonctionnement normal.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche et prolonge la durée de vie utile.
- Une rangeabilité élevée permet de gérer des débits extrêmes.
- La cage spéciale caractérisée assure une protection contre la cavitation à faible débit pendant le fonctionnement initial et le débit nécessaire à mesure qu'augmente la pression.
- Des éléments internes en option permettent le passage de particules de 19 mm (0.75 in).
- Solution à vanne simple : offre une protection anti-cavitation pendant un démarrage à faible débit et à chute de pression élevée, et un haut débit sans restriction dans des conditions de pleine charge et de chute de pression basse.
- Solution à deux vannes : une vanne de démarrage dédiée pour gérer les conditions de cavitation en parallèle avec une vanne standard équipée d'éléments internes de taille plus grande pour gérer les conditions de pleine charge.
- L'actionneur à piston pneumatique assure un positionnement d'étape très précis et une réponse de vanne stable.



## Vanne de recirculation de pompe d'alimentation de chaudière

Comparée aux autres vannes, la vanne de recirculation de la pompe d'alimentation de chaudière fait face aux conditions les plus difficiles dans la centrale électrique. L'aspiration provenant du dégazeur arrive à la pompe d'alimentation de chaudière à une pression relativement basse qui élève ensuite la pression à environ 10 % au-dessus de la pression de vapeur principale. Au démarrage ou lors de conditions de charge basse, le débit vers la chaudière peut ne pas être adéquat pour satisfaire aux conditions de débit minimales de la pompe d'alimentation de chaudière.

En assurant en permanence un débit adéquat à travers la pompe, la vanne Fisher de recirculation offre une protection à la pompe d'alimentation de chaudière. Les vannes sont conçues pour prendre en charge une cavitation extrême due aux températures élevées et aux chutes de pression. Pour répondre aux problèmes de corrosion accélérée par le débit, les vannes Fisher de recyclage d'eau de pompe d'alimentation de chaudière permettent le passage de niveaux élevés de particules entraînées.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Contrôle les chutes de pression jusqu'à 586 bar (8 500 psi).
- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche et prolonge la durée de vie utile.
- Une rangeabilité élevée permet de gérer des débits extrêmes.
- Les éléments internes anti-cavitation permettent de réduire le bruit et les vibrations pour prolonger la durée de vie utile de la vanne.
- La cage spéciale caractérisée assure une protection contre la cavitation à faible débit pendant le fonctionnement initial et le débit nécessaire à mesure qu'augmente la pression.
- Des éléments internes en option permettent le passage de particules de 19 mm (0.75 in).
- Corps de vanne d'angle ou droite disponible.
- L'actionneur à piston pneumatique assure un positionnement d'étape très précis et une réponse de vanne stable.

## Systeme de conduite de vapeur principale

### Vanne de vapeur surchauffée

Les variations en besoin de charge entraînent des variations de température de la vapeur. Afin de garantir un débit optimal de la chaleur et protéger la turbine à vapeur, la température de la vapeur dans les sections surchauffées de la chaudière doit être surveillée.

Les vannes Fisher de vapeur surchauffée contrôlent avec précision la quantité d'eau injectée dans le désurchauffeur de vapeur ou le refroidisseur, fournissant un contrôle optimal de la température principale de la vapeur et de la stabilité. Cela permet d'éviter d'endommager la turbine et de faire fonctionner la turbine de manière efficace.

### Vanne de vapeur de réchauffage

Pour augmenter l'efficacité thermique d'un générateur de vapeur et améliorer le débit de chaleur global d'un appareil, un réchauffeur est incorporé dans le cycle d'alimentation. Il s'agit d'une application particulièrement difficile qui requiert une vanne de vapeur de réchauffage pour maintenir le contrôle précis de la température de réchauffage.

Les vannes Fisher de vapeur de réchauffage offrent un niveau optimal de contrôle de la température de réchauffage de la vapeur chaude et une grande rangeabilité, tout en minimisant les effets néfastes de la cavitation.

### Vanne de soufflage de suie

Lors du brûlage de combustibles comme le charbon, le pétrole, ou d'autres déchets, la dégradation des tubes de la chaudière devient un sujet de préoccupation. Les dépôts de combustion peuvent s'accumuler sur les tubes d'échange de chaleur, ce qui réduit l'efficacité thermique et peut occasionner des problèmes opérationnels.

Pour maintenir l'efficacité de l'unité, les vannes Fisher de soufflage de suie injectent de la vapeur dans le système de ramonage pour éliminer les dépôts dans les tubes de la chaudière tout en résistant à la haute pression, aux fortes vibrations et au cyclage thermique.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Haute rangeabilité pour un excellent contrôle du système.
- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche de classe V et prolonge la durée de vie utile.
- Les éléments internes personnalisés de la vanne de soufflage de suie permettent de réduire le bruit et de résister à de fortes vibrations.
- Les éléments internes anti-cavitation permettent de réduire le bruit et les vibrations.

## Vanne de dérivation d'eau vaporisée pour turbines HP/PI/BP

Les vannes de dérivation d'eau vaporisée de turbine remplissent une fonction similaire à celle des autres vannes d'eau vaporisée dans l'usine. Plutôt que de contrôler avec précision la température, ces vannes fournissent une quantité d'eau suffisante au désurchauffeur pour porter la température de la vapeur à une température de quasi-saturation. Cela se produit lorsque les applications de dérivation de la turbine vont décharger dans le condenseur.

Lorsque les applications de dérivation HP déchargent la vapeur pour le réchauffage froid, une alimentation d'eau adéquate doit être fournie afin de réduire la température de vapeur principale à la température de refroidissement. Idem pour les applications de dérivation de vapeur de réchauffage chaud relative à la décharge de vapeur BP où l'eau doit être fournie en quantité suffisante pour réduire la température de réchauffage chaud à la température de la vapeur BP.

Les vannes Fisher de dérivation d'eau vaporisée de turbines HP, PI, et BP permettent d'obtenir une température de vapeur précise et de reproduire les conditions de procédés réelles d'une centrale électrique fonctionnant normalement, et ce en fournissant une injection d'eau précise.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Optimisées lorsque combinées avec des vannes de dérivation de turbine.
- Haute rangeabilité pour un excellent contrôle du système.
- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche de classe V et prolonge la durée de vie utile.
- Les éléments internes anti-cavitation permettent de réduire le bruit et les vibrations.

## Système de conduite de vapeur principale

### Vanne de dérivation pour turbine HP/PI/BP

Les systèmes de dérivation pour turbine sont essentiels pour la souplesse de fonctionnement de centrales à cycle combiné, ainsi que les grandes centrales modernes alimentées au charbon. Les systèmes de dérivation pour turbine permettent au générateur de vapeur de fonctionner indépendamment de la turbine lors de la mise en marche, la mise à l'arrêt, lors de conditions anormales. Ils doivent être de taille suffisante pour répondre aux besoins de mise en marche et d'arrêt normales ainsi que dans des conditions transitoires. Ils doivent également fonctionner à des niveaux de bruit acceptables.

Les systèmes de dérivation pour turbine de Fisher augmentent la flexibilité opérationnelle dans des conditions de fonctionnement transitoires. Par conséquent, les temps de démarrage sont réduits et la durée de vie des équipements ainsi que la disponibilité globale de l'usine sont accrues.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Des conceptions personnalisées sont disponibles pour satisfaire aux différentes configurations de tuyauterie.
- La technologie de réduction du bruit et le guidage par cage robuste réduisent les niveaux de bruit pour assurer un fonctionnement stable et régulier.
- Des tuyères de pulvérisation à géométrie variable assurent un mélange complet ainsi qu'une évaporation rapide de l'eau de pulvérisation pour le contrôle efficace de la température.
- Fermeture de classe V répétable à des températures maximales de 593 °C (1 100 °F).
- Conceptions améliorées destinées à résister aux fortes demandes des applications de cyclage thermique.
- Haute rangeabilité pour un excellent contrôle du système.
- Actionneur à piston pneumatique pour un positionnement d'étape très précis et une réponse de vanne stable.

## Vannes de vapeur pour dégazeur

La vanne de vapeur pour dégazeur injecte de la vapeur en fournissant une pression positive sur le dégazeur ou les collecteurs PI et BP pour empêcher l'air d'être aspiré dans le système d'alimentation d'eau lors du démarrage en usine. La vapeur issue de cette vanne chauffe également l'eau d'alimentation. La vapeur peut provenir d'une chaudière à basse pression ou de la conduite de vapeur principale de l'usine.

Les vannes de vapeur pour dégazeur de Fisher permettent de réduire la pression et d'atténuer le bruit indépendamment de la source de vapeur.

## Vanne de régulation à joint à vapeur

Les systèmes de régulation à joint à vapeur sont équipés de plusieurs vannes subissant des conditions variables. Les vannes d'alimentation à joint à vapeur supportent une chute de pression totale de vapeur principale jusqu'à 0,2 à 0,3 bar (3 à 5 psig). Cette chute de pression extrême présente plusieurs défis, notamment le bruit et les vibrations.

Les vannes Fisher de régulation à joint à vapeur sont munies d'éléments internes pour répondre aux problèmes difficiles d'atténuation du bruit.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- La technologie d'atténuation du bruit permet de réduire les effets nocifs du bruit et des vibrations.
- En option, un diffuseur dans la conduite permet une meilleure atténuation du bruit.
- Conception robuste pour supporter la chute pression totale de vapeur dans la conduite principale.
- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche de classe V et prolonge la durée de vie utile.
- Actionneur à piston pneumatique pour un positionnement d'étape très précis et une réponse de vanne stable.



## Systeme de désaération

### Vanne de désaération

Les vannes de désaération peuvent fonctionner pendant la mise en marche et à l'arrêt du générateur de vapeur de récupération de chaleur, en contournant la conduite de vapeur principale autour de la turbine à vapeur dans l'atmosphère.

Les vannes de désaération de Fisher sont conçues pour résister à la chute de pression totale qui se produit lorsque la vanne rejette la pression élevée et la température de la vapeur directement dans l'atmosphère. Elles opèrent silencieusement pendant l'opération de rejet et assurent une fermeture étanche pendant le fonctionnement normal pour prévenir les fuites de vapeur précieuse.



### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche et prolonge la durée de vie utile.
- La technologie d'atténuation du bruit permet de réduire les effets nocifs du bruit et des vibrations.
- Composants conçus pour un service à haute température.

# Désurchauffeurs

## Désurchauffeur de type à anneaux

Comme pour tout cycle surchauffe de vapeur, la température de surchauffe doit être contrôlée afin de s'assurer qu'elle ne dépasse pas les limites physiques de la turbine à vapeur et de la chaudière. Le contrôle de la température est réalisé au moyen d'un désurchauffeur qui injecte une quantité contrôlée d'eau de refroidissement dans le débit de vapeur surchauffée.

Les désurchauffeurs à anneaux de Fisher sont conçus pour fonctionner en conjonction avec les vannes de régulation de resurchauffe pour fournir la température de vapeur et la stabilité optimales. ce qui permet d'éviter d'endommager la turbine et de prolonger sa durée de vie utile.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Conceptions souples de 8 à 48 NPS.
- Revêtement en option pour empêcher la fissuration thermique causée par l'impact de l'eau sur le tuyau.
- Une rangeabilité élevée permet de gérer des débits extrêmes.
- Des tuyères de pulvérisation à géométrie variable assurent un mélange complet ainsi qu'une évaporation rapide de l'eau de pulvérisation pour le contrôle efficace de la température.

## Désurchauffeurs

### Désurchauffeur à insertion

Les désurchauffeurs à insertion de Fisher sont conçus pour fonctionner en conjonction avec les vannes de régulation de resurchauffe. Ils sont pulvérisés mécaniquement à l'aide de buses à géométrie fixe, simples ou multiples, qui sont conçues pour des applications à charge quasi-constante. Les tuyères anti-vaporisation prouvées de Fisher fournissent la quantité d'eau nécessaire pour le contrôle précis de la température dans la turbine à vapeur et dans la chaudière. Le désurchauffeur à insertion de Fisher pour usage intensif est structurellement adapté à des applications intensives où le désurchauffeur est exposé à des cycles et des contraintes thermiques élevées, des vitesses de vapeur élevées et vibrations de débit induites.



### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Technologie de délestage Vortex pour minimiser les vibrations et prolonger la durée de vie utile.
- Disponibles en 3, 4 et 6 NPS pour les tuyaux jusqu'à 152 cm (60 in) de diamètre.
- Le raccordement à bride de l'eau offre une haute rangeabilité pour un excellent contrôle du système.
- Solutions disponibles pour un large éventail de vitesses de vapeur.
- Des tuyères de pulvérisation à géométrie variable assurent un mélange complet ainsi qu'une évaporation rapide de l'eau de pulvérisation pour le contrôle efficace de la température.

## Système de purge du réchauffeur

### Vanne de purge normale du réchauffeur d'eau d'alimentation HP/LP

Le bon fonctionnement du système de purge du réchauffeur est essentiel pour maintenir le débit optimal de la chaleur et fournir une protection de la turbine contre l'infiltration possible de l'eau. Les vannes de purge normale du réchauffeur d'eau d'alimentation doivent fournir un contrôle de niveau d'eau d'alimentation du réchauffeur stable.

Les vannes Fisher de purge normale du réchauffeur d'eau d'alimentation HP et LP fournissent un contrôle de niveau optimisé selon les caractéristiques de chaque dispositif de chauffage d'eau d'alimentation spécifique et peuvent prévenir les effets néfastes provoqués par la vaporisation.

### Réchauffeur d'eau d'alimentation HP/LP Vanne de purge de secours

Les vannes de purge de secours du réchauffeur d'eau d'alimentation fonctionnent normalement en mode fermé : c'est pourquoi une fermeture étanche est essentielle à leur bon fonctionnement. Un drain de secours qui fuit risque d'avoir une incidence négative sur la production de l'usine de 2 à 5 mégawatts ou plus.

Les vannes de purge de secours du réchauffeur d'eau d'alimentation de Fisher fonctionnent rapidement et correctement pour maintenir un niveau consistant du réchauffeur d'eau lorsqu'il est sollicité et prévenir les dommages encourus par la vaporisation.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Le corps est fabriqué en matériaux capables d'éliminer l'érosion causée par la vaporisation.
- Les éléments internes linéaires de la vanne sont optimisés au niveau de chaque réchauffeur d'eau d'alimentation pour éliminer le bruit et la cavitation.
- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche de classe V et prolonge la durée de vie utile.
- Contrôle précis du niveau sans oscillation.
- Corps de vanne d'angle, rotative et droite disponibles.

## Systeme de combustible gazeux

### Vanne de régulation de combustible

La fonction principale de la vanne de régulation de combustible est d'alimenter en combustible la turbine à combustion. Le défi de cette application consiste à adapter la vanne de régulation de combustible pour qu'elle fonctionne en conjonction avec d'autres vannes de régulation de combustible et d'air prenant en charge le fonctionnement de la turbine à combustion. Selon l'âge et la taille du bâti, les vannes de régulation de carburant peuvent varier en nombre et en taille.

Les vannes de régulation de combustible de Fisher sont conçues pour fonctionner en conjonction avec d'autres vannes de régulation de combustible et d'air pour améliorer l'efficacité de la turbine à gaz. Elles éliminent les problèmes de mise en marche liés à des niveaux inexacts de la vanne de régulation. Leur réponse rapide améliore la capacité d'un générateur à turbine à répondre à des changements progressifs.



### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Conceptions éprouvées optimisées pour les besoins spécifiques d'application de turbines à combustion.
- La conception de vanne rotative offre une haute rangeabilité pour un excellent contrôle du système.
- Vanne d'angle et droite disponibles, pour plus de souplesse.
- Vannes à 3 voies pour le contrôle du combustible dans des turbines plus âgées.
- Éléments internes personnalisés disponibles pour prolonger la durée de vie utile.



## Extraction d'air

### Vanne d'extraction d'air

Les vannes d'extraction d'air peuvent se trouver dans le compartiment des gaz d'échappement de la turbine. Cette vanne a pour objectif principal de protéger le compresseur, lors du démarrage ou de l'arrêt, contre toute poussée axiale excessive en dissipant de la pression dans le système. On parle alors parfois de pompage du compresseur ou décrochage du compresseur.

Les températures ambiantes dans le compartiment d'échappement peuvent varier entre 93 et 260 °C (200 à 500 °F), selon la taille du bâti de la turbine. En règle générale, les bâtis sont de même taille et conception ; ils comprennent quatre vannes d'extraction d'air. Généralement, deux de ces vannes sont situées au 9ème plan de la section de turbine (purge de compresseur BP) et les deux autres au 11ème plan de la section de turbine (purge de compresseur HP).

Les ensembles de vanne d'extraction d'air Fisher offrent des performances rapides, tout en maintenant une fermeture étanche pour éviter les fuites coûteuses et la perte de pression dans votre système.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Des performances exceptionnelles dans des conditions de pression et de température extrêmes.
- Maintient une fermeture étanche ; disponible en version résistant au feu.
- Disponible en version sans bride (de type sandwich) ou à simple bride (à oreilles).
- Fournie avec un parmi plusieurs joints d'étanchéité dynamiques qui peuvent être utilisés dans une variété d'applications contraignantes.
- Un arbre d'entraînement claveté intègre diverses manettes, volants ou actionneurs à piston pneumatique et à membrane.

## Réchauffage de purge d'entrée

### Vanne de réchauffage de purge d'entrée

Les sources de l'air ambiant risquent d'entraîner la formation de glace. Pour éviter l'entrée d'air, l'air comprimé est purgé à des stades intermédiaires de compression et refoulé à la pale de guidage d'entrée afin d'empêcher la formation de glace (anti-givrage). Ce fonctionnement intermittent de la vanne de réchauffage de purge d'entrée est nécessaire uniquement par temps froid ou humide.

Le mécanisme d'anti-pompasse ou d'arrêt de turbine (protection du compresseur) se produit lorsque la pale de guidage d'entrée, ainsi que la vanne de purge d'entrée régulent la quantité d'air vers la turbine. De manière générale le compresseur maintient une vitesse constante. Lorsque la vanne est soumise à des conditions de fonctionnement à basse température, au démarrage ou l'arrêt par exemple, l'air peut être dévié vers la pale de guidage d'entrée pour protéger le compresseur tout en gérant la vitesse de la turbine.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Régulation des fluides dans des corps de vanne haute capacité et économiques, pour maintenir les vitesses de sortie de la vanne dans des limites pratiques.
- Répond aux besoins de service dans différents domaines d'application, dont les centrales électriques utilisant une tuyauterie surdimensionnée pour limiter la vitesse d'écoulement du fluide.
- La technologie d'étanchéité avancée fournit une fermeture étanche et prolonge la durée de vie utile.
- La technologie de réduction du bruit et le guidage par cage robuste réduisent les niveaux de bruit pour assurer un fonctionnement stable et régulier.
- Technologie de pointe pour répondre aux exigences de vitesse de course critiques.

# Évent, purge ou isolation

## Vanne à boule pour usage intensif

Dans les centrales classiques comme dans les centrales à cycle combiné, la perte de vapeur dans l'atmosphère ou par le condenseur est un bon indicateur de performance. Par conséquent une fermeture étanche de l'évent et des vannes de purge devient une haute priorité. Des vannes à boule marche/arrêt à usage intensif se trouvent autour de la turbine à vapeur, de la chaudière et dans les points bas des lignes de vapeur à travers l'usine. Dans de telles applications, les fuites entraînent une perte de vapeur et des dommages au tréfilage du siège de vanne, au corps de la tige et à la turbine. Les fuites peuvent également provoquer des dangers pour le personnel et des risques d'érosion de la conduite en aval.

Les vannes à boule pour usage intensif de Fisher sont conçues pour des applications de service intensif requérant une bonne fermeture étanche. Ces vannes sont idéales pour applications de type tout-ou-rien dans des conditions de température élevée, de haute pression ou érosives.



## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Siège métallique intégré pour éliminer l'écoulement de fuite potentiel et aider à prévenir les problèmes de fuite.
- Une conception unique de boule et d'axe avec rainure d'axe plus grande et une surface d'appui élargie permettant une meilleure étanchéité et un raccordement plus fiable.
- Le protecteur de ressort et le siège bi-directionnel permettent d'assurer l'étanchéité dans les deux sens de débit de sorte que, si la pression est inversée, l'étanchéité est maintenue.
- Options de revêtement avancées avec adhésion unique sur les composants d'étanchéité pour une durabilité accrue dans des conditions de service difficiles et des applications à cycle élevé.

# Option de service pendant toute la durée de vie de votre usine

Si vous êtes responsable du choix de vanne adaptée à une application électrique critique difficile, vous devez mettre tous les atouts de votre côté – non seulement maintenant, mais à l’avenir aussi. De l’expertise en application à la réparation de la vanne, vous pouvez compter sur Emerson pour la qualité, le service et l’expertise pour la durée de vie de votre installation.

## Expertise en application

Il est clair que les vannes de régulation représentent un investissement. Vous devez avoir un interlocuteur qui connaît vos exigences d’application. Le réseau de vente Emerson dispose d’une vaste expérience d’application et de partenaires qui peuvent vous aider dans la conception de produits qui conviennent le mieux à votre application.

Chez Emerson, nous avons bâti notre réputation non seulement sur notre gamme de produits fiables Fisher, mais aussi sur le dévouement de nos employés. Où que vous soyez, vous trouverez un ingénieur des ventes Emerson à votre service pour discuter de vos besoins.

## Production

Où que se trouve votre centrale électrique et quels que soient vos objectifs, les produits Fisher sont entièrement pris en charge. Des usines de fabrication sont implantées dans chaque région du monde et sont équipées d’outils de fabrication sophistiqués, garantissant que nos opérations utilisent les informations produits les plus récentes. Cela signifie que chaque produit répond aux spécifications de conception de Fisher et fonctionne comme prévu, indépendamment du lieu où ses composants individuels ont été fabriqués.

## Présence mondiale, services locaux

Nous avons le plus vaste réseau mondial de spécialistes sur le terrain. Qu’il s’agisse de la mise en service, de la planification et de l’exécution du projet, de la réparation ou de commande de pièces, Emerson comprend le lien entre service rapide et support technique, et votre rentabilité. Avec des centres de service implantés stratégiquement autour du globe, Emerson vous offre des réparations de vannes d’urgence et de routine dans des délais rapides. Ces services se traduisent par des gains de temps et de productivité car ils libèrent votre personnel de maintenance qui peut alors se consacrer à d’autres activités.







Découvrez notre éventail complet de vannes Fisher, d'instruments et de services de gestion du cycle de vie fiables pour vos applications électriques difficiles. Pour contacter votre bureau commercial local, allez à l'adresse : [www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)



 <http://www.Facebook.com/FisherValves>

 <http://www.Twitter.com/FisherValves>

 <http://www.YouTube.com/user/FisherControlValve>

 <http://www.Linkedin.com/groups/Fisher-3941826>

© 2016, 2012 Fisher Controls International LLC. Tous droits réservés.

Fisher est une marque qui appartient à l'une des sociétés de l'unité commerciale d'Emerson Process Management d'Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication est présenté à titre informatif uniquement et, bien que tous les efforts aient été faits pour en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme une garantie ou des garanties, expresses ou tacites, concernant les produits ou services décrits par les présentes ou leur utilisation ou capacité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. La société se réserve le droit de modifier ou d'améliorer les conceptions ou les spécifications de tels produits à tout moment et sans préavis. Ni Emerson, ni Emerson Process Management, ni aucune de leurs entités affiliées n'assument quelque responsabilité que ce soit quant au choix, à l'utilisation ou à la maintenance d'un quelconque produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de la maintenance d'un produit incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

**Emerson Process Management**  
Marshalltown, Iowa 50158 États-Unis  
Sorocaba, 18087 Brésil  
Cernay 68700 France  
Dubai, Émirats arabes unis  
Singapour 128461 Singapour  
[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

