

# Solutions Fisher® pour séparateurs HHPS & CHPS



## Discussion de l'application

Le procédé d'hydrotraitement permet d'enlever les parties indésirables (gaz sulfureux) d'un substrat et convertit les substrats lourds en composants plus légers au moyen de réactions sélectives avec l'hydrogène dans un réacteur à lit catalytique chauffé. Ce procédé est typiquement le plus utilisé pour la production d'essence et de diesel afin d'en extraire le soufre, l'azote et certains métaux contaminants.

Le réacteur d'hydrotraitement fonctionne à hautes températures pour convertir 40 à 50 pourcent (volume) de l'effluent en un produit à point d'ébullition inférieur à 400 degrés. Après passage à travers des échangeurs de chaleur, l'effluent est ensuite dirigé vers le séparateur HHPS (séparateur hautes pressions hautes températures) où les gaz riches en hydrogène sont extraits. Une seconde étape de séparation a lieu dans le séparateur hautes pressions basses températures (CHPS).

Les gaz riches en hydrogène sont récupérés et envoyés au début du cycle du procédé pour y être mélangés avec de l'hydrogène additionnel et du substrat frais. L'effluent liquide provenant des deux séparateurs HHPS et CHPS est envoyé vers une colonne de fractionnement où les gaz plus légers sont extraits en tête de colonne. Les naphta léger et naphta lourd, kérosène et gazole sont soutirés sous forme liquide par le côté de la colonne.

Les séparateurs HHPS et CHPS ont chacun leur vanne de décharge pour maintenir le niveau du séparateur et assurer la séparation adéquate des produits liquides et gaz. En raison des multiples constituants impliqués dont gaz entraînés et catalyseur, ces vannes sont exposées à de nombreux challenges tels que:

- Un dimensionnement spécifique du fait de la vaporisation et du dégazage
- Des vibrations dues au dégazage des gaz entraînés
- L'érosion due au dégazage, à la cavitation, à la vaporisation et au catalyseur entraîné
- Les températures élevées nécessitant des pièces internes compensées thermiquement
- La corrosion due aux gaz corrosifs entraînés

Les vannes peuvent également être exposées à une pression élevée à la fermeture, Par conséquent, une étanchéité clapet/siège élevée (ANSI classe V ou plus) est impérative. Toute fuite peut résulter en des dégâts importants pour la vanne.

Emerson propose ses solutions Fisher spécialement dimensionnées et les produits pour toutes les applications de séparation. Ces solutions sont conçues en tenant compte des effets des dégazages qui se produisent dans la plupart des vannes de décharge des séparateurs HHPS et parfois des séparateurs CHPS. Elles offrent une protection contre la cavitation, l'érosion, le bouchage et les fuites.

En outre, pour garantir un fonctionnement correct après l'installation, le contrôleur numérique de vanne Fisher type FIELDVUE® peut être utilisé pour surveiller les performances de la vanne. Le modèle FIELDVUE DVC fournit des rapports de diagnostics, sans interruption du procédé pour identifier de potentielles pertes de performances. Ceci permet de s'assurer du fonctionnement correct ainsi que de l'étanchéité pendant toute la durée de vie de la vanne.

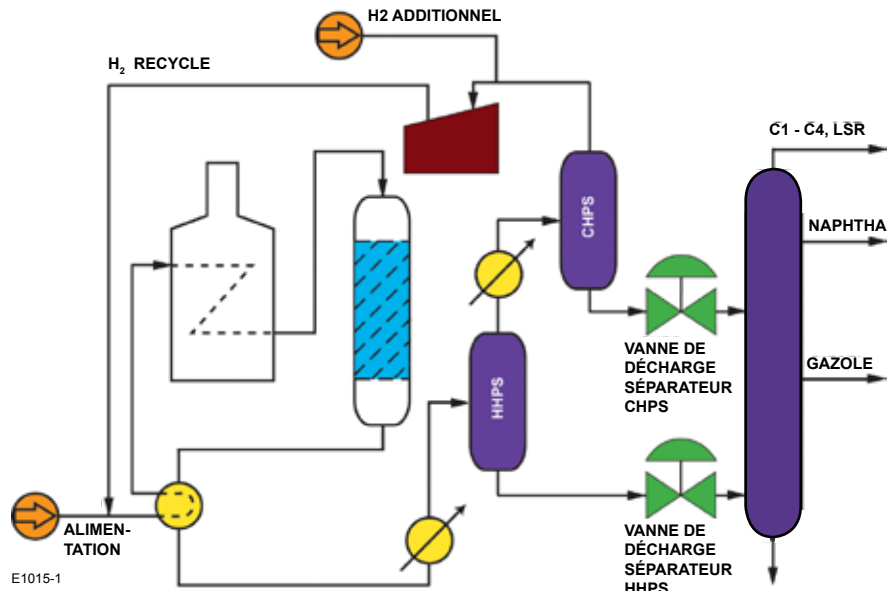
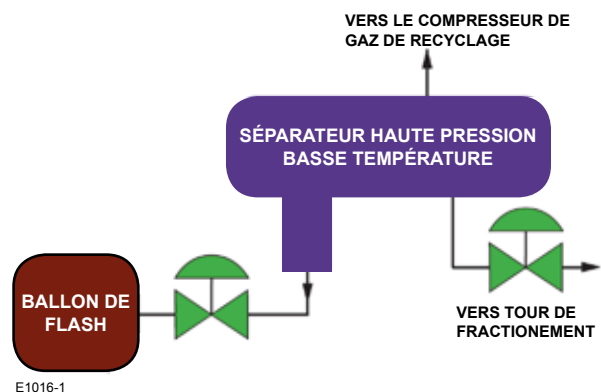
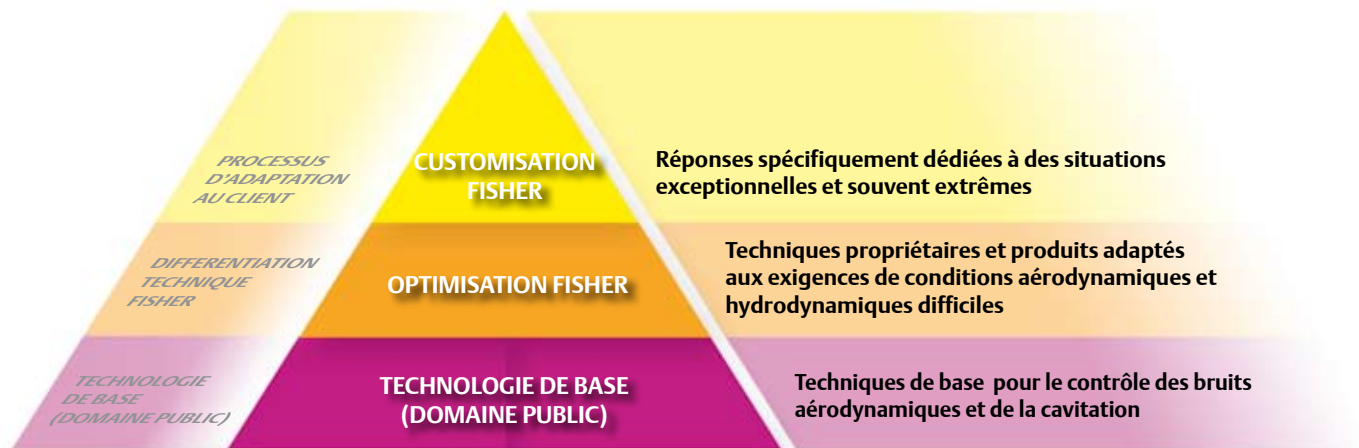


Diagramme générique du procédé d'hydrocraquage



Séparateur haute pression basse température et ballon de flash des eaux acides

## Hiérarchie du contrôle des applications de service difficile



### Décharge séparateur - Solutions en Vannes de Régulation

#### CUSTOMISATION FISHER

Une raffinerie américaine a fait le bon choix en traitant les phénomènes d'érosion, de cavitation et de dégazage avec la vanne Fisher type DST-G. Le DST-G est une solution customisée, conçue pour combattre les effets dommageables du dégazage en étagant la perte de charge et en permettant aux particules telles que des fines de catalyseur de passer dans la vanne sans bouchage. Voir le document D351144X012 au [www.Fishersevereservice](http://www.Fishersevereservice) pour plus de détails.

#### OPTIMISATION FISHER

##### DST Trim



- Pièces internes à détente étagée, brevetée, pour traitement de la cavitation
- Combine deux écoulements, axial et radial, afin de laisser passer les particules sans bouchage
- Prend en compte l'augmentation de volume lors de la vaporisation du liquide au moyen d'un étagement avec sections de passage croissantes
- Se caractérise par un siège protégé qui évite l'érosion filante pour l'intégrité de l'étanchéité dans le temps

##### Modèle Notch Flo®



- Utilise une technique d'écoulement axial, à détente étagée, pour contrôler la chute de pression, éviter la cavitation et laisser passer les particules entraînées
- Siège protégé pour éviter l'érosion filante pour l'intégrité de l'étanchéité dans le temps
- Proposé dans une large gamme de matériaux afin de s'adapter aux exigences spécifiques de l'application

#### TECHNOLOGIE DE BASE



- Vanne de régulation standard, corps d'angle à tige coulissante
- Vanne installée avec passage vers le bas pour réduire l'érosion du corps de la vanne
- Pièces internes durcies ou matériaux spéciaux pour augmenter la durée de vie

**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 et Cavitrol 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  
[FisherSevereService.com/Fisher](http://FisherSevereService.com/Fisher)

**ASIE ET PACIFIQUE**

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

**AMERIQUE LATINE**

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

**MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE**

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



Severe Service

D351238X0F2

