



**Optimisez la production et augmentez
votre rentabilité tout en garantissant
la sécurité de vos personnes.**

Solutions de raffinage

Tirez parti des vannes, des actionneurs, des régulateurs et des services d'Emerson pour réduire les émissions et améliorer la sécurité, la production et la fiabilité de votre raffinerie.





La réglementation environnementale évolue fréquemment, et devient de plus en plus restrictive.

Fonctionner plus efficacement est difficile en raison de l'évolution des responsabilités environnementales.

Les raffineries, plus que la plupart des installations de production actuelles, sont chargées de responsabilités environnementales, de sécurité et sociales, ce qui rend plus difficile que jamais le maintien de la rentabilité. Il est essentiel de préserver la sécurité du personnel dans les environnements dangereux, mais il devient plus difficile d'embaucher et de conserver un personnel local qualifié, car les employés expérimentés continuent de se retirer.

En outre, il est essentiel de respecter les objectifs de volume de production pour rester dans la course sur un marché concurrentiel. Cependant, les inefficacités de la flotte créent des contraintes d'exploitation qui mettent en danger la production, et les arrêts non planifiés et les ralentissements rendent les objectifs et engagements de contrat pratiquement impossibles à atteindre.

« Nous sommes chargés du fonctionnement, pas des changements ».
– Directeur de production de la raffinerie, Amérique du Nord



Le raffinage est bien plus qu'une simple opération technique. Il est sujet à une forte contrainte commerciale : répondre à la demande du marché.
– Raffinerie indépendante



De nombreux raffineurs estiment que les changements réglementaires, tels que l'OMI, constitueront une perturbation moyenne voire importante pour l'industrie.
– OilandGas360.com, 2019



Restez à la pointe de la concurrence en répondant aux conditions du marché avec une plus grande souplesse.

Sur le marché de l'énergie en évolution constante, les raffineurs sont soumis à une pression croissante pour mettre en œuvre une flexibilité opérationnelle. Grâce aux solutions d'Emerson, les opérateurs peuvent facilement répondre à la demande tout en réduisant les coûts d'exploitation, en réduisant les ralentissements et arrêts imprévus et en s'adaptant aux nouveaux règlements relatifs aux carburants propres.



Produire des combustibles nettoyants pour réduire les émissions et la consommation d'énergie.

- Accédez à une expertise de Conseil complète pour identifier et corriger tous les problèmes liés à l'énergie
- Mettez rapidement en œuvre des solutions d'économie d'énergie toutes faites grâce à une assistance mondiale

« Les vannes Control-Disk™ de Fisher™ ont permis à nos compresseurs et à nos refroidisseurs de fonctionner correctement, avec moins de chargement et de déchargement de l'énergie requise. »
– Ingénieur procédé, CAMECO



Former et équiper le personnel pour être plus efficace et réduire les coûts d'exploitation globaux.

- Utilisez des solutions éprouvées pour améliorer la sensibilisation et la réaction aux défaillances imminentes des actifs
- Les unités fonctionnent à la capacité et s'adaptent aux variations des conditions de procédé avec des rendements maximaux

En 2017 seulement, plus de 19 900 étudiants ont participé à la formation du produit ou de l'industrie concernée par l'intermédiaire de l'équipe des services de formation d'Emerson, à partir de plus de 80 sites de service mondiaux et enseignée par plus de 300 instructeurs certifiés.



Améliorer la hiérarchisation des besoins de maintenance pour un fonctionnement plus fiable et une disponibilité accrue.

- L'enregistrement et le suivi des actifs numériques de base installés génèrent une efficacité d'exécution des délais
- La surveillance de l'état des vannes et l'analyse des diagnostics permettent un plan de maintenance axé sur les données

Avec les adaptateurs sans fil THUM, des informations de diagnostic précédemment bloquées ont été intégrées à la base de données des informations de la raffinerie et distribuées au personnel chargé de la maintenance des équipements, permettant à ce dernier d'agir avant une interruption du procédé.
– Raffinerie en Californie, États-Unis

Solutions de raffinage

Distillation brute

- Respectez les spécifications du produit, réduisez la consommation d'énergie et améliorez le rendement. ► p5

Hydrotraitement

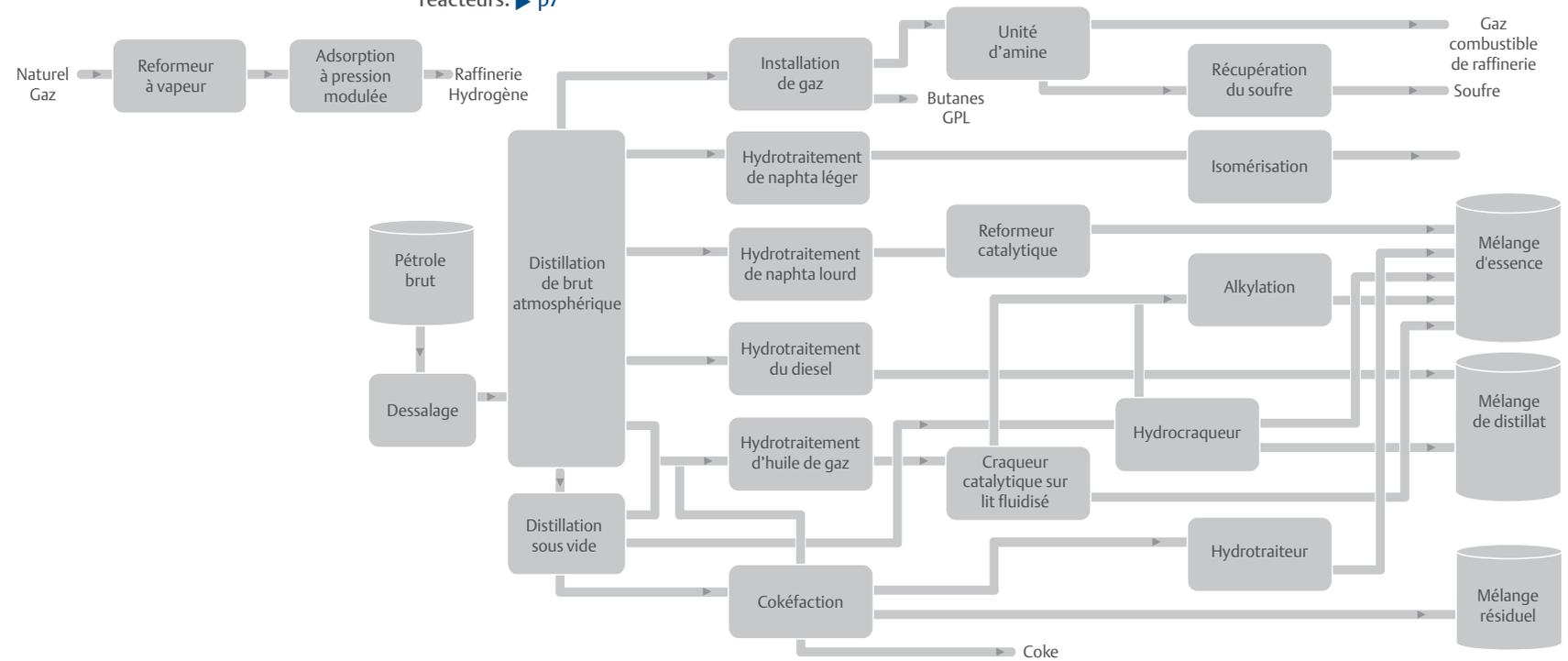
- Augmentez le rendement du produit et prolongez la durée de vie de votre catalyseur. ► p7
- Améliorez le rendement, augmentez la durée de vie du catalyseur et réduisez les variations de température des réacteurs. ► p7

Craqueur catalytique sur lit fluidisé

- Réduisez l'utilisation de la vapeur tout en maintenant la qualité grâce à un contrôle amélioré de la distillation. ► p9

Reformeur catalytique

- Assurez la disponibilité du reformeur pour la production d'hydrogène et le composant à l'essence à octane élevée. ► p11



Production d'hydrogène

- Optimisez la production d'hydrogène et améliorez la fiabilité de votre procédé de purification de l'hydrogène. ► p13

Cokéfaction retardée

- Optimisez les points de coupe de plus haute valeur et améliorez la sécurité en rationalisant le procédé de retrait du coke. ► p15

Récupération du soufre

- Conservez le débit de raffinage tout en garantissant la disponibilité et le fonctionnement en toute sécurité. ► p17

Cuves

- Améliorez l'inventaire, le suivi de la qualité et la sécurité. ► p19



Solutions de distillation brute

Réduisez la variation de la qualité du produit, la production hors spécifications et la consommation d'énergie par unité d'alimentation pour augmenter le débit de la colonne. ► p5

Solutions d'hydrotraitement

Répondez aux exigences des gazoles à faible et ultra faible teneur en soufre tout en ajoutant une souplesse de rendement des produits. ► p7

Solutions de craquage catalytique sur lit fluidisé

Réduisez la complexité du craquage catalytique sur lit fluidisé (FCC) pour convertir les huiles lourdes de faible valeur en produits de plus haute valeur. ► p9

Solutions de reformeur catalytique

Conservez les performances optimales de reformage du naphta et les intermédiaires cohérents pour la disponibilité pétrochimique en aval. ► p11

Solutions de production d'hydrogène

Répondez aux exigences croissantes en matière de demande et de pureté de l'hydrogène pour satisfaire les exigences en aval. ► p13

Solutions cokéfaction retardées

Optimisez les points de coupe de plus haute valeur et améliorez la sécurité en rationalisant le procédé de retrait du coke. ► p15

Solutions de récupération du soufre

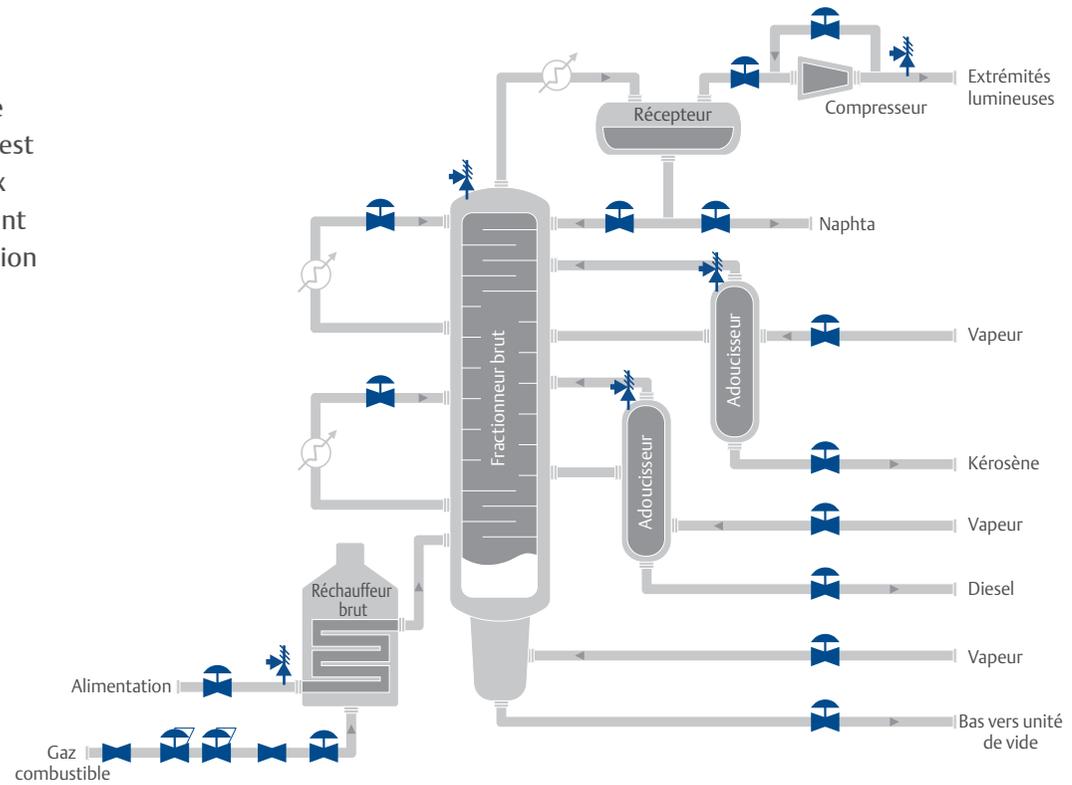
Assurez un contrôle fiable et sûr de la combustion et réduisez les effets de la corrosion. ► p17

Solutions de cuve

Gérez les terminaux de stockage de manière plus efficace pour obtenir une meilleure visibilité des stocks, ainsi qu'un meilleur contrôle de la qualité et de la sécurité. ► p19

Solutions de distillation brute

L'unité de distillation brute atmosphérique (CDU) est la première unité de traitement d'une raffinerie en aval du dessaleur. L'unité est une colonne complexe qui fractionne le pétrole brut dans les flux de produits de base. Ces flux de produits intermédiaires provenant de l'unité de distillation brute peuvent varier largement en fonction des objectifs d'exploitation de la raffinerie.



Quelle solution s'offre à vous ?

- Respectez toujours les spécifications du produit, réduisez la consommation d'énergie et améliorez le rendement
- Réduisez les variations de qualité du produit et de la production hors spécifications
- Augmentez la récupération de produits plus précieux
- Maximisez la vitesse d'alimentation sur demande
- Augmentez le débit de colonne



Assurez la qualité et le rendement des spécifications.

Grâce aux solutions de contrôle avancé d'Emerson pour les unités de distillation brute, combinées à des capacités de mesure optimales, vous économisez systématiquement les coûts énergétiques tout en minimisant les perturbations et en réduisant les pertes de qualité.

[Guide des solutions d'application d'unités brutes](#) ►



Services proposés...

- Analyse de série de temps de vanne
- Étalonnage de la vanne de régulation
- Configuration et réparation du détendeur
- Configuration et réparation des déverseurs
- Mises à niveau et adaptations technologiques
- Formation du produit et du système
- Gestion de pool de secours de déverseur
- Dimensionnement et sélection de la vanne

Principales solutions de distillation brute

Fisher Entre la vanne d'alimentation et le four



Obtenez une fermeture étanche et un débit précis de l'alimentation en liquide lourd dans le four grâce à une vanne conçue pour rationaliser les passages de débit.

- Un clapet excentré limite le contact avec la bague de siège lors de l'ouverture, réduisant la friction et allongeant la durée de vie de la vanne.

[Page web du produit V500 de Fisher ►](#)

Fisher Vanne de pompage



Extrayez efficacement la chaleur de la colonne pour les applications de pompage.

- Cette vanne offre des performances et une séparation optimales entre les encrassements de produits, réduisant ainsi la variabilité des spécifications de qualité

[Page web du produit easy-e ED de Fisher ►](#)

Fisher Vanne de gaz de combustion



Contrôlez avec précision le débit de combustible pour chauffer les réchauffeurs à charge à l'aide d'une vanne conçue pour réduire la variabilité du procédé.

- Conçu pour permettre une excellente fermeture, afin d'éviter les variations de température des réchauffeurs et d'améliorer efficacement le flux de procédé en aval

[Page web du produit Control-Disk de Fisher ►](#)

Anderson Greenwood™ Protection contre les surpressions de dessaleur



Assurez une décharge stable indépendamment des liquides à tension de vapeur élevée ou, le cas échéant, optimisez les opérations pour éviter les rejets inutiles et améliorer la durée de vie du système de sécurité.

- La fonction d'amortissement fournit une protection supplémentaire contre les coups de bélier

[Page web Anderson Greenwood série 200/400 ►](#)

Vanessa™ Vanne d'angle triple



Isolez les lignes de combustible et d'alimentation avec une fiabilité optimale. Ces vannes assurent une fermeture fiable, reproductible et sans fuite.

- La géométrie à triple décalages avec assise en métal permet une fermeture parfaite et un temps d'actionnement rapide

[Page web du produit Vanessa série 30 000 ►](#)

Fisher Brûleur et détendeur de gaz pilote



Assurez une pression d'alimentation en gaz combustible efficace et stable pendant le démarrage et le fonctionnement continu à partir du détendeur de gaz combustible.

- Détendeur de brûleur piloté
- Détendeur de gaz pilote à commande automatique
- Temps de réponse rapide

[Page web du produit 1098 de Fisher ►](#)

Fisher Solutions Digital Isolation™



Réduisez les pannes systématiques et les coûts d'exploitation de la distillation brute grâce à une vanne SIL 3 entièrement intégrée et vérifiée.

- Couverture de diagnostic appliquée
- La solution standardisée réduit les temps d'ingénierie et d'exécution

[Page web TOV d'isolement numérique de Fisher ►](#)

Fisher Détendeur de collecteur de gaz combustible



Maintenez une pression de collecteur de gaz combustible constante tout au long de l'unité de traitement avec un contrôle précis de la pression.

- Commande par pilote et temps de réponse rapide
- Technologies d'atténuation du bruit

[Page web du produit EZH de Fisher ►](#)

Produits supplémentaires

- Positionneur numérique Fisher FIELDVUE™



Rendez-vous sur la [page web des solutions d'application de fractionnement et de la distillation](#) pour en savoir plus.

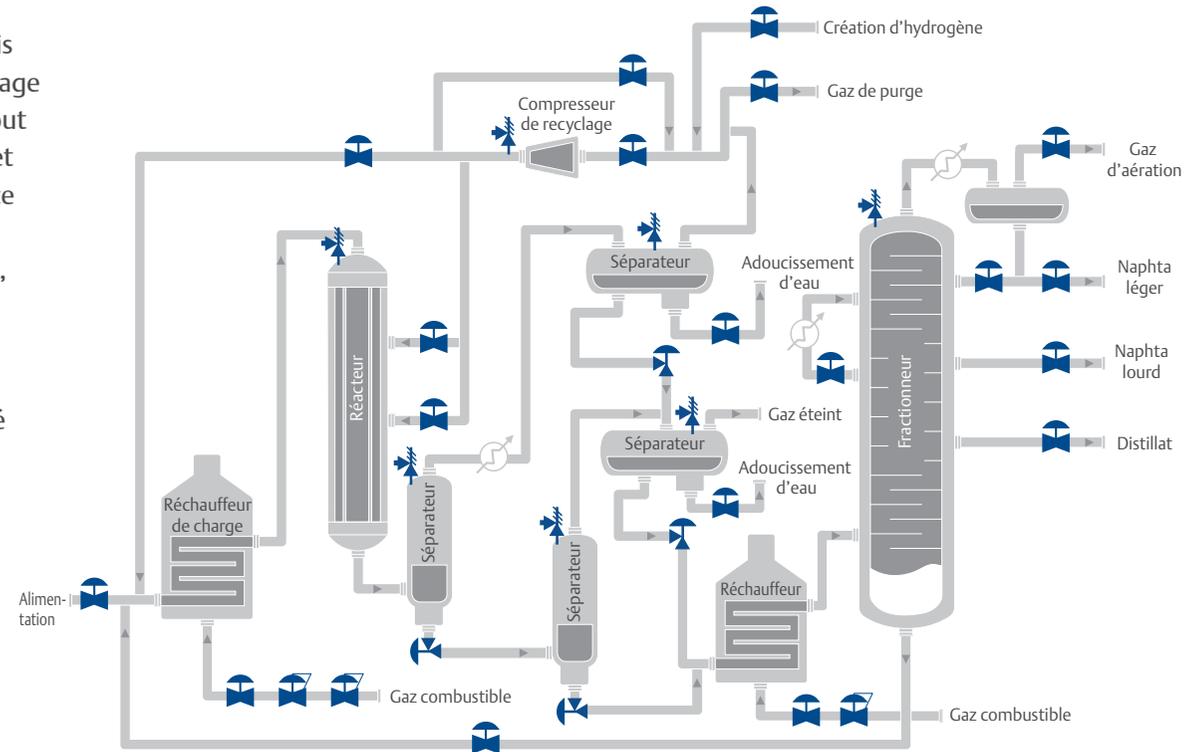
Solutions d'hydrotraitement

L'hydro-transformation fait référence à deux processus distincts mais similaires : hydrotraitement et hydrocraquage. L'unité d'hydrocraquage est importante pour répondre au gazole à faible teneur en soufre, tout en tirant parti des conditions de marché opportunes entre essence et diesel, ce qui permet de garantir un fonctionnement fiable et efficace de cette unité. La sécurité est également un défi avec cette unité en raison des hautes pressions, de l'hydrogène, du sulfure d'hydrogène, des chauffages et des variations potentielle de la température du réacteur. Les hydrotraiteurs sont essentiels pour protéger les catalyseurs de procédé en aval, car les performances médiocres peuvent affecter de manière significative le rendement et l'efficacité du produit et, éventuellement, nécessiter un arrêt préalable du remplacement du catalyseur.

Quelle solution s'offre à vous ?



- Augmentez la qualité et les rendements grâce à de meilleurs contrôles réglementaires qui améliorent le contrôle de la température des commandes de réchauffeur à combustible et d'extinction de l'hydrogène.
- Améliorez la sécurité et le fonctionnement du système dans des réglementations environnementales de plus en plus strictes grâce à des solutions d'automatisation qui offrent de meilleures informations de mesure, de contrôle et de diagnostic
- Répondez aux exigences de combustibles à faible teneur en soufre



▲ Synoptique de conduite de l'unité d'hydrocraquage



Optimisez le temps de service grâce au contrôle de la température du lit étanche du réacteur et l'amélioration des performances des catalyseurs en aval.

Les solutions d'hydrocraquage avancées d'Emerson offrent un contrôle plus étroit sur le terrain, des mesures de température plus précises, une détection des problèmes potentiels et une vision améliorée des performances de l'hydrocraqueur. [Guide des solutions d'application de l'unité d'hydrocraquage](#) ►

Grâce à nos solutions d'hydrotraitement, vous pourrez effectuer un contrôle étroit, des mesures précises et obtenir des données de composition en temps réel requises pour maximiser le rendement des produits de plus haute valeur, tout en réduisant l'intervention de l'opérateur type nécessaire pour le bon fonctionnement de vos procédés.



Services proposés...

- Optimisation du démarrage et test des performances
- Surveillance et analyse de l'état des vannes
- Diagnostic de la vanne de régulation en ligne et hors ligne
- Configuration et réparation du détendeur
- Configuration et réparation des déverseurs
- Mises à niveau et adaptations technologiques
- Formation du produit et du système
- Détection des fuites
- Gestion de pool de secours de déverseur
- Dimensionnement et sélection de la vanne

Solutions d'hydrocraquage proposées

Fisher Éléments internes de la vanne de décharge de séparateur



Limitez les problèmes de dégazage qui entraînent des vibrations graves, une mauvaise contrôlabilité et une usure accélérée des éléments internes. Cette garniture est idéale pour les applications de décharge critiques à haute pression où la longue durée de vie de la vanne et de l'ajustage est essentielle pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.

- Les chutes de pression échelonnées permettent d'éviter la cavitation et une cage inférieure sépare la vapeur d'écoulement dans des jets plus petits pour éviter l'érosion
- Le profil de pression permet d'éviter les dégazages prématurés au sein des éléments internes de la vanne tout en divisant la vapeur d'écoulement en plus petits jets au niveau de la sortie de la vanne afin d'éviter les vibrations

[Page web du produit DST-G de Fisher ►](#)

Fisher Vanne d'extinction d'hydrogène



Contrôlez les températures du lit du réacteur pour éviter une variation, éviter une réaction d'échappement, maximiser la durée de vie du catalyseur et obtenir un meilleur rendement de produit.

- Ces vannes utilisent un clapet équilibré et offrent une excellente étanchéité à des températures du procédé inférieures à 232°C (450°F)

[Page web du produit HPT de Fisher ►](#)

Anderson Greenwood Protection contre les surpressions de décharge du compresseur H2



Obtenez une décharge stable malgré les « pointes » de pression du compresseur alternatif avec ce déverseur à commande pilote.

- La conception du siège souple offre des performances répétables et étanches aux bulles avant et après chaque cycle de décharge
- Réduction de la perte de produit par situation de décharge avec mesure de modulation disponible

[Page web du produit Anderson Greenwood série 200 ►](#)

Solutions d'hydrocraquage proposées

Fisher Vanne antipompage du compresseur et accessoires optimisés



Protégez vos compresseurs critiques et coûteux contre les surtensions, grâce à un ensemble de vannes antipompage qui offre des gains plus élevés, une réponse précise et une stabilité remarquable.

- La vanne de régulation Fisher offre une réponse rapide et précise pendant une surtension pour recycler le flux de décharge jusqu'au côté de l'aspiration du compresseur, évitant ainsi des dommages coûteux et perturbateurs.
- Les boosters volumétriques Fisher SS-263 offrent trois fois la capacité des boosters traditionnels, une résistance aux vibrations élevée, un contrôle amélioré de la régulation et un mode de sécurité tout-en-rien optimale.
- Le positionneur numérique FIELDVUE ODV se distingue par une double certification de sécurité intrinsèque et une protection contre les explosions, et offre une capacité de réglage spécifique contre les surtensions.

[Page web des vannes antipompage Fisher ►](#)

Vanessa Vanne d'angle triple



Gérez l'entrée/sortie de la pompe et les lignes de protection de l'unité d'hydrotraitement à l'aide d'une vanne d'angle conçue pour des pressions élevées.

- Les modèles à gaine sont utilisés pour faire face aux hautes températures associées aux applications de sulfure d'hydrogène, de soufre liquide et de dioxyde de soufre, y compris les hydrodesulfurations diesel et naphtha

[Page web du produit Vanessa série 30 000 ►](#)

Tartarini™ Détendeur de collecteur de gaz combustible



Maintenez une pression de collecteur de gaz combustible constante tout au long de l'unité de traitement avec une régulation précise de la pression.

- Détendeur de brûleur piloté
- Temps de réponse rapide
- Atténuation du bruit

[Page web du produit Tartarini série FL ►](#)

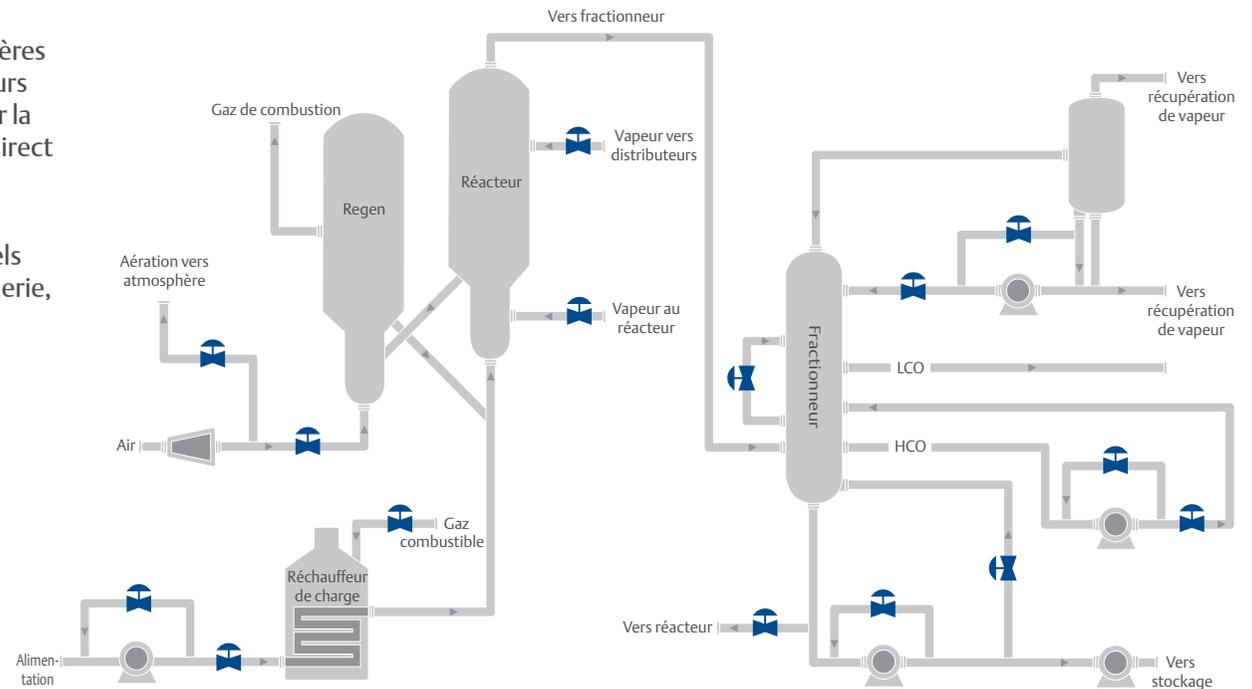


Consultez les pages Web des solutions **d'hydrocraquage** et **d'hydrogénation** pour en savoir plus.

Solutions de craquage catalytique sur lit fluidisé

Le craquage catalytique sur lit fluidisé (FCC) est un procédé dynamique et complexe, fonctionnant dans des conditions sévères où le colmatage et la contrepassation du catalyseur sont toujours un risque. Avec une partie importante de l'unité FCC traitée par la raffinerie, un ralentissement ou un arrêt peut avoir un impact direct sur la rentabilité du raffinage.

L'unité FCC est également une source importante d'oléfines butènes et pentènes utilisée dans les processus de raffinage tels que l'unité d'alkylation. En tant qu'unité critique dans la raffinerie, l'utilisation optimale de l'unité d'alkylation est essentielle.



Quelle solution s'offre à vous ?

- Réduisez l'utilisation de la vapeur tout en maintenant la qualité grâce à un contrôle amélioré de la distillation dans l'unité de concentration des gaz.
- Réduisez la complexité du FCC pour convertir les huiles lourdes de faible valeur en produits de plus haute valeur.
- Dimensionnez et sélectionnez la vanne de régulation appropriée pour éviter l'érosion du catalyseur et éviter les interruptions du procédé
- Conservez les équipements correctement en dépit des températures de réacteur et de régénération sévères.



Détection du bouchage de ligne et de la contrepassation du catalyseur entemps réel.

Grâce aux solutions Emerson pour FCC, vous aurez un contrôle important sur vos procédés et bénéficierez de la précision de mesure en temps réel nécessaire pour assurer un fonctionnement fluide et efficace.



Services proposés...

- Surveillance et analyse de l'état des vannes
- Étalonnage de la vanne de régulation
- Configuration et réparation du détendeur
- Configuration et réparation des déverseurs
- Mises à niveau et adaptations technologiques
- Formation du produit et du système
- Gestion de pool de secours de déverseur
- Dimensionnement et sélection de la vanne

Solutions de craquage catalytique sur lit fluidisé proposées

Fisher Vanne de débit d'huile de charge



Assurez un contrôle précis du débit de la charge dans l'élément chauffant, afin d'éviter une accumulation excessive sur les tubes chauffants, de maintenir la température de sortie et d'optimiser les performances et l'efficacité de la réaction.

- Conçu pour un débit avant ou inverse avec fermeture étanche dans le sens d'écoulement
- Les éléments internes robustes et de l'axe de surdimensions permettent des pertes de charge élevées

[Page web du produit CV500 de Fisher ▶](#)

Fisher Éléments internes de refoulement de la pompe de charge



Évitez la cavitation dans la pompe de charge à l'aide d'éléments internes de vanne conçus pour gérer les pertes de charge. Réduisez les dommages liés à la cavitation signifie moins de maintenance non planifiée et une durée de vie plus longue.

- Les éléments internes de la vanne utilisent une série de restrictions et d'expansions de débit pour éliminer la cavitation
- Les sièges métalliques durcis assurent une fermeture étanche pour limiter l'érosion du siège

[Page web des éléments internes anticavitation de Fisher ▶](#)

Anderson Greenwood Protection contre les régénérateurs FCCU



Réduisez le nombre de vannes à ressort et de systèmes de tuyauterie associés en mettant en place des vannes pilotes avec orifices d'alésage complets.

- Les sorties doubles permettent de réduire ou d'éliminer les effets des forces de réaction excessives afin d'éviter une structure de support de conduite spéciale
- Capacité maximale avec une taille de norme non API
- Options de purge du pilote ou de dôme ISO pour isoler le support de catalyseur

[Page web Anderson Greenwood série 400 ▶](#)

Anderson Greenwood Soupape de décharge du pilote d'écoulement



Assurez la stabilité du pilote pour l'application de vapeur en préservant le pilote critique interne de façon uniforme.

- La cohérence du réchauffement du pilote empêche la vapeur d'être condensée dans le pilote lorsque la vanne principale est ouverte, ce qui peut entraîner une baisse de la pression et une instabilité de la vanne principale.

[Page web du produit Anderson Greenwood série 500 ▶](#)

Fisher Vanne inférieure de la colonne principale



Acheminez le débit du bas de la colonne jusqu'au rebouilleur et revenir à la colonne pour faciliter la séparation et assurer la bonne spécification du produit.

- Des conduits de débit simplifiés, des composants robustes et un large choix de matériaux d'éléments internes résistants à l'érosion favorisent une longue durée de vie fiable pour les applications de boues de haute viscosité.

[Page web du produit V500 de Fisher ▶](#)

Fisher Vanne de gaz de combustion du réchauffeur d'huile de charge



Maintenez la température de décharge de l'huile de charge lorsqu'il est injecté dans le réacteur.

- Conçu pour le contrôle des fluides non lubrifiants, visqueux ou autres liquides difficiles à manipuler
- La fonction de guidage de la vanne stabilise le clapet à tous les points de sa plage de course pour réduire les vibrations, le bruit mécanique et l'usure des éléments internes

[Page web du produit easy-e EZ de Fisher ▶](#)

Vanessa Vanne d'angle triple



Manipulez le catalyseur sur lit fluidisé autour du réacteur et du régénérateur à l'aide d'une vanne qui permet de gérer l'extrémité plus légère des huiles de cycle sur les parties supérieures de la fractionnement.

- Les caractéristiques de fuite zéro inhérentes préservent les catalyseurs coûteux et évitent les déchets de catalyseur non utilisé affectant les performances des unités et de la tuyauterie associée.

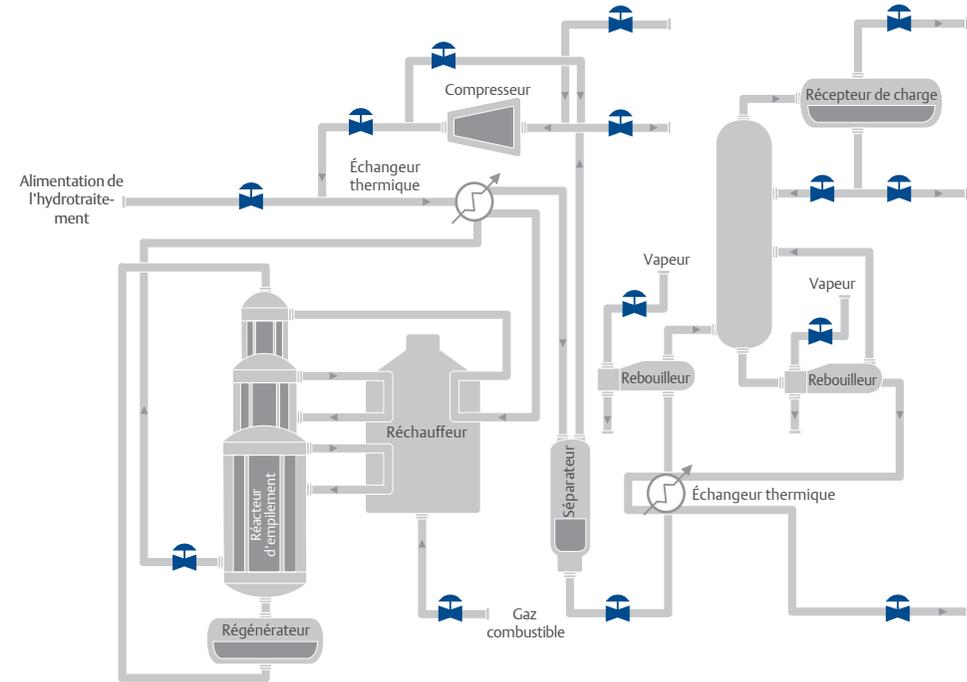
[Page web du produit Vanessa 30 000 ▶](#)



Consultez la [page web des solutions d'application de craquage catalytique sur lit fluidisé](#) pour en savoir plus.

Solutions de reformeur catalytique

En tant qu'unité principale du processus, le reformeur catalytique est essentiel pour fournir un composant à l'essence à octane élevée, de la charge intermédiaire pétrochimique et de l'hydrogène pour le reste de la raffinerie, et toute perturbation dans le reformeur peut facilement causer un ralentissement ou un arrêt dans ces procédés.



Quelle solution s'offre à vous ?

- Assurer une performance optimale des reformeurs catalytiques et une disponibilité de l'hydrogène cohérente
- Assurer la disponibilité du reformeur pour la production d'hydrogène et le composant à l'essence à octane élevée.



Assurez un composant fiable à haute teneur en octane, des intermédiaires pétrocs et un approvisionnement en hydrogène avec un contrôle précis du chauffage.

Avec les solutions de réformateur catalytique d'Emerson, vous bénéficierez d'un contrôle précis de la température de sortie du réchauffeur afin d'assurer la qualité du produit et de mesures précises quant à l'état des équipements nécessaires pour que le réformateur fournisse toujours suffisamment d'hydrogène.



Services proposés...

- Surveillance et analyse de l'état des vannes
- Étalonnage de la vanne de régulation
- Configuration et réparation du détendeur
- Configuration et réparation des déverseurs
- Mises à niveau et adaptations technologiques
- Formation du produit et du système
- Gestion de pool de secours de déverseur
- Dimensionnement et sélection de la vanne

Solutions de reformeur catalytique proposées

Fisher Vanne de manipulation de catalyseur



Réduisez l'écrasement du catalyseur et de la pression en aval en contrôlant l'alimentation de la densité du catalyseur par la vanne.

- Les passages de débit spécialement conçus permettent d'éliminer les accumulations solides susceptibles d'entraver le fonctionnement de la vanne, ce qui peut prolonger la durée de vie des sphères de catalyseur, réduire les coûts de maintenance et améliorer l'efficacité de la régénération

[Bulletin produit SS138B de Fisher ►](#)

[Bulletin produit SS252B de Fisher ►](#)

Fisher Éléments internes de la vanne de surcourse



Contrôlez et purgez les gaz d'hydrogène et de transfert d'azote de manière fiable.

- La technologie de guidage robuste offre une stabilité de clapet élevée, ce qui réduit les vibrations et le bruit.
- La conception unique du déflecteur de bouchon et du siège double permet de prolonger la durée de vie et de protéger contre les fines du catalyseur

[Page web du produit EZ-OVT de Fisher ►](#)

Fisher Vanne antipompage du compresseur et accessoires optimisés



Protégez le compresseur contre les surtensions, avec une réponse rapide et précise de la vanne pour recycler immédiatement le débit de décharge.

- La vanne, l'actionneur et les accessoires appropriés permettent d'augmenter le débit, la fiabilité et l'efficacité des compresseurs, ainsi que le temps de fonctionnement de l'usine.

[Livre blanc de sélection de la vanne antipompage ►](#)

Fisher Robinet de liquide séparateur



Évitez d'endommager la cavitation tout en contrôlant le niveau de séparateur et l'alimentation du stabilisateur afin de garantir que les produits sont conformes à leurs objectifs de pureté.

- Les éléments internes renforcés offrent une excellente résistance à l'usure pour une durée de vie plus longue.

[Page web du produit NotchFlo™ de Fisher ►](#)

Crosby Protection contre les surpressions de décharge bloquée



Répondez aux exigences en matière d'émissions fugitives pour les applications de gaz et de vapeur, comme l'API 526 et 527, avec des déverseurs à ressort.

- Styles disponibles pour le service liquide et les applications en deux phases
- Sièges en métal ou souples et options de soufflets classiques ou équilibrés disponibles pour plus de flexibilité d'application

[Page web du produit Crosby J Series ►](#)

Fisher Brûleur et détendeur de gaz pilote



Assurez une pression d'alimentation en gaz de combustion efficace et stable pendant le démarrage et le fonctionnement continu à partir du collecteur de gaz de combustion.

- Détendeur de brûleur piloté
- Détendeur de gaz piloté à commande automatique
- Temps de réponse rapide

[Page web du produit MR95 de Fisher ►](#)

Tartarini Détendeur de collecteur de gaz combustible



Maintenez une pression de collecteur de gaz de combustion constante tout au long de l'unité de traitement avec une régulation précise de la pression grâce au détendeur piloté.

- Vitesse de réponse rapide
- Technologies d'atténuation du bruit

[Page web du produit FL Tartarini ►](#)

Produits supplémentaires

- Soupape de protection contre les surpressions de compresseur H2 Anderson Greenwood



Consultez la [page web des solutions d'application de craquage catalytique sur lit fluidisé](#) pour en savoir plus.

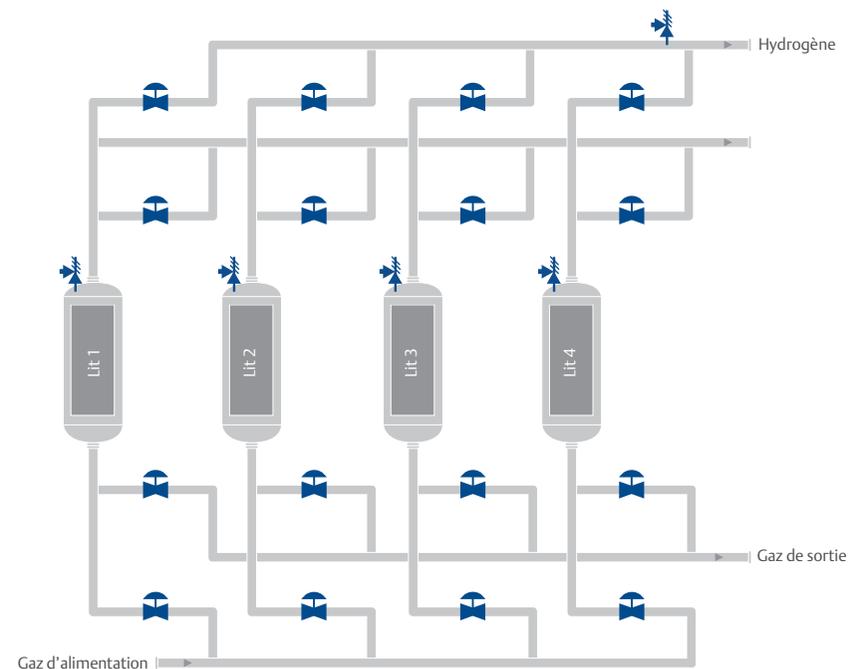
Solutions de production d'hydrogène

Les unités d'hydrocraquage, d'hydrotraitement et d'iomérisation dépendent d'un approvisionnement constant en hydrogène pur pour éviter des ralentissements et des arrêts. Conjugué à la nécessité de traiter des ardoises brutes de soufre plus lourdes et plus élevées, la génération et la gestion de la production d'hydrogène sont plus cruciales que jamais.



Quelle solution s'offre à vous ?

- Assurer une production et une distribution fiables de l'hydrogène
- Répondre aux exigences croissantes en matière de demande et de pureté de l'hydrogène pour satisfaire les exigences en aval
- Augmenter la disponibilité de l'hydrogène sur la spécification afin de maximiser l'utilisation constante des raffineries
- Améliorer le contrôle de la pureté de l'hydrogène, ce qui entraîne une durée de vie plus longue du catalyseur



Assurer une production et une distribution fiables de l'hydrogène.

En utilisant des solutions de production d'hydrogène Emerson, vous pouvez vous assurer que l'approvisionnement et la pureté de l'hydrogène créé vous permettront d'améliorer l'hydrocraquage, de minimiser l'arrêt du coke et d'augmenter la durée de vie et le débit du catalyseur.



Services proposés...

- Surveillance et analyse de l'état des vannes
- Étalonnage de la vanne de régulation
- Configuration et réparation du détendeur
- Configuration et réparation des déverseurs
- Mises à niveau et adaptations technologiques
- Formation du produit et du système
- Dimensionnement et sélection de la vanne

Solutions de production d'hydrogène proposées

Fisher Vanne d'alimentation



Mettez en œuvre des cycles réglables au besoin pour les applications d'alimentation à cycle élevé avec une soupape rotative fiable et un actionneur de vanne.

- Aucun joint torique sujet à l'usure, une position inhérente en cas de manque d'air, de faibles pressions d'actionneur en service et des membranes à double face
- Conçu pour une longue durée de vie - plus d'un million de cycles - dans des conditions de charge

[Page web du produit Fisher 8580 ▶](#)

[Page web du produit Fisher 2052 ▶](#)

Fisher Vanne de décharge/purge



Assurez-vous que l'hydrogène est traité de façon pure et efficace grâce à une soupape qui offre des temps de réponse rapides et qui est entièrement ouverte aux courses entièrement fermées.

- Le guidage par cage robuste fournit la stabilité élevée du clapet, réduisant des vibrations, le bruit et les conditions d'entretien

[Page web du produit easy-e ET de Fisher ▶](#)

Fisher Diagnostic de la vanne



Recevez un avis avancé des problèmes de performance de la vanne PSA et recommander des mesures correctives.

- Pas de liaison mécanique sujette à l'usure, au desserrement, à la corrosion ou aux vibrations, pour un fonctionnement dans des environnements difficiles et en cycles ininterrompus.
- La rétroaction indépendante intégrale de position est disponible

[Page web du produit Fisher FIELDVUE™ DVC6200 ▶](#)

[Page web du produit Fisher FIELDVUE ValveLink™ ▶](#)

Vanessa Vanne d'angle triple



Réduisez les problèmes de corrosion, de fragilisation et de cloques souvent causés par l'hydrogène HPHT.

- La soupape à zéro fuite intègre la technologie de la métallurgie, de la conception, de la fabrication et du joint pour atteindre les normes de haute performance exigées par les procédés d'hydrogène.

[Page web du produit Vanessa série 30 000 ▶](#)

Anderson Greenwood Déverseur modulant



Protégez-vous contre les défaillances de la vanne de régulation pour améliorer la fiabilité de votre procédé.

- La conception du siège souple offre des performances reproductibles et étanches aux bulles avant et après chaque cycle de décharge

[Page web du produit Anderson Greenwood série 400 ▶](#)

Tests rigoureux et performances vérifiées



Gagnez en confiance dans les performances et la fiabilité de vos vannes de régulation en sachant qu'elles passent par le laboratoire d'essais de cycle d'Emerson spécialement conçu pour représenter l'unité PSA le plus précisément possible.

- Une cuve de grand volume fournit une pression élevée à tous les ensembles de vanne de régulation faisant l'objet d'un test.
- Chaque ensemble de vanne est testé avec des pièces optionnelles standard, notamment les sièges de vanne, la garniture de presse-étoupe, les ressorts d'actionneur et les membranes, et est contrôlé grâce au positionneur numérique FIELDVUE

[Page web des solutions de vanne PSA ▶](#)

Fisher Ensemble de vanne à faibles émissions



Obtenez des performances d'étanchéité à long terme et cohérentes avec des systèmes de garniture éprouvés pour aider à sécuriser vos procédés, conserver vos précieux fluides et contrôler efficacement les émissions, ce afin d'éviter les infractions à la réglementation et assurer la sécurité du personnel.

- Facilement installé dans les vannes existantes ou ajouté à de nouveaux ensembles de vannes

[Bulletin produit Fisher ENVIRO-SEAL ▶](#)

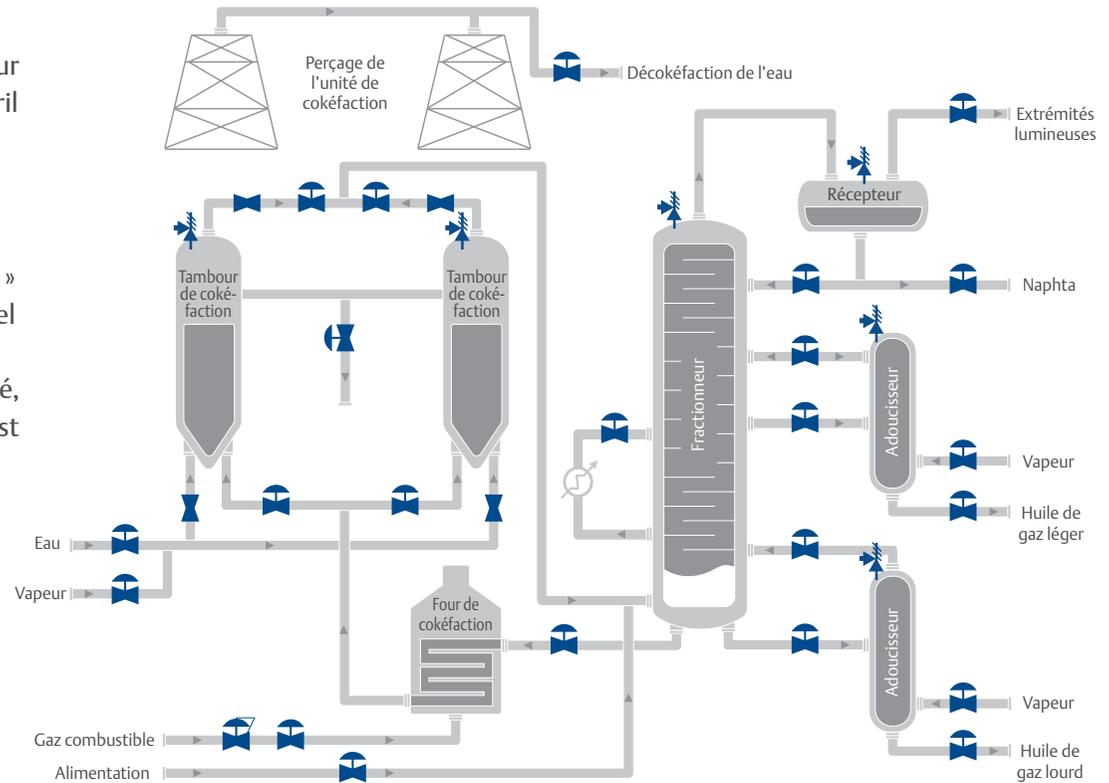


Consultez la [page web des solutions d'application de production d'hydrogène](#) pour en savoir plus.

Solutions cokéfaction retardées

L'unité de cokéfaction est une unité de traitement importante pour extraire les produits de carburant de grande valeur du fond du baril de pétrole, mais les perturbations non surveillées pendant les commutations de tambour de coke peuvent parfois ralentir les procédés, voire occasionner des arrêts.

Généralement considéré comme l'un des procédés les plus « sales » et nécessitant le plus d'entretien dans une raffinerie, il est essentiel de maintenir un environnement sécuritaire et salubre autour de l'unité de cokéfaction. Toute mesure visant à augmenter la fiabilité, réduire les coûts d'entretien et accélérer le temps de circulation est précieuse.



Quelle solution s'offre à vous ?

- Respecter systématiquement les spécifications de coupe latérale et améliorer la sécurité en rationalisant votre processus d'enlèvement de coke
- Réduire au minimum le temps de cycle entre les remplacements de tambour
- Obtenir un équilibre précis et fiable autour de l'unité de cokéfaction, en optimisant son efficacité



Utilisez votre unité de cokéfaction en toute sécurité et efficacement.

Nos solutions avancées de contrôle de procédés pour les unités de cokéfaction retardées et les réchauffeurs de procédés à combustible peuvent limiter les perturbations, optimiser la régulation de la température, réduire l'accumulation et assurer un retour plus rapide aux conditions normales de fonctionnement.



Services proposés...

- Surveillance et analyse de l'état des vannes
- Étalonnage de la vanne de régulation
- Configuration et réparation du détendeur
- Configuration et réparation des déverseurs
- Mises à niveau et adaptations technologiques
- Formation du produit et du système
- Dimensionnement et sélection de la vanne

Solutions cokéfaction retardées proposées

Fisher Vanne de reflux fractionneur



Réduisez la variabilité du produit et maintenez des conditions d'exploitation sécuritaires pour votre unité de cokéfaction.

- Mettre en place un contrôle strict des émissions avec une excellente capacité d'arrêt
- Réduire les vibrations et le bruit mécanique grâce à une grande stabilité de bouchon du clapet
- Prolonger la durée de vie des équipements avec une résistance accrue à l'usure de la garniture en acier inoxydable durci

[Page web du produit easy-e ET de Fisher ►](#)

Fisher Vanne d'alimentation du four



Obtenez un débit précis de l'alimentation en liquide lourd dans le four et évitez les fluctuations de température pouvant conduire à une accumulation excessive de coke dans les tubes du four.

- Les matériaux de garniture et les revêtements de corps spécialement sélectionnés aident à résister aux applications de sables bitumineux, d'alimentation du four et à d'autres applications très érosives.

[Page web du produit V500 FFD de Fisher ►](#)

Bettis™ Actuateur électrique à haute température



Automatisez les performances de la vanne et améliorez le temps moyen entre les défaillances (MTBF) de l'unité de cokéfaction avec un actionneur capable d'exécuter l'événement séquentiel d'une soupape de façon cohérente et fiable.

- La technologie de carte de circuits imprimés enfichables réduit le câblage
- Se répare facilement, se modifie ou s'enlève à l'aide d'un tournevis usuel

[Page web du produit Bettis M2CP ►](#)

AEV (En)™ Vanne à boule pour usage intensif



Obtenez une isolation complète sur toutes les conduites d'entrée/sortie où l'érosion et le grippage peuvent affecter la lisibilité des procédés.

- Une plus grande fiabilité est obtenue grâce à une conception sans cavité
- Obtenez une fermeture étanche chaque fois avec une durée de vie de siège prolongée et une conception double à sphère type C

[Brochure produit AEV ►](#)

Crosby™ Déverseur à ressort



Utilisez comme solution de rechange rentable pour de nombreux petits clapets haute pression où les exigences de pression de consigne dépassent les normes industrielles.

- Le corps forgé permet un large éventail de tailles, de niveaux de pression et de raccords adaptés à l'application

[Brochure d'aperçu des déverseurs Emerson ►](#)

Produits supplémentaires

- Positionneur numérique Fisher FIELDVUE
- Vanne à boule à siège métallique Z500 de Fisher



Consultez la [page web des solutions d'application de cokéfaction retardée](#) pour en savoir plus.

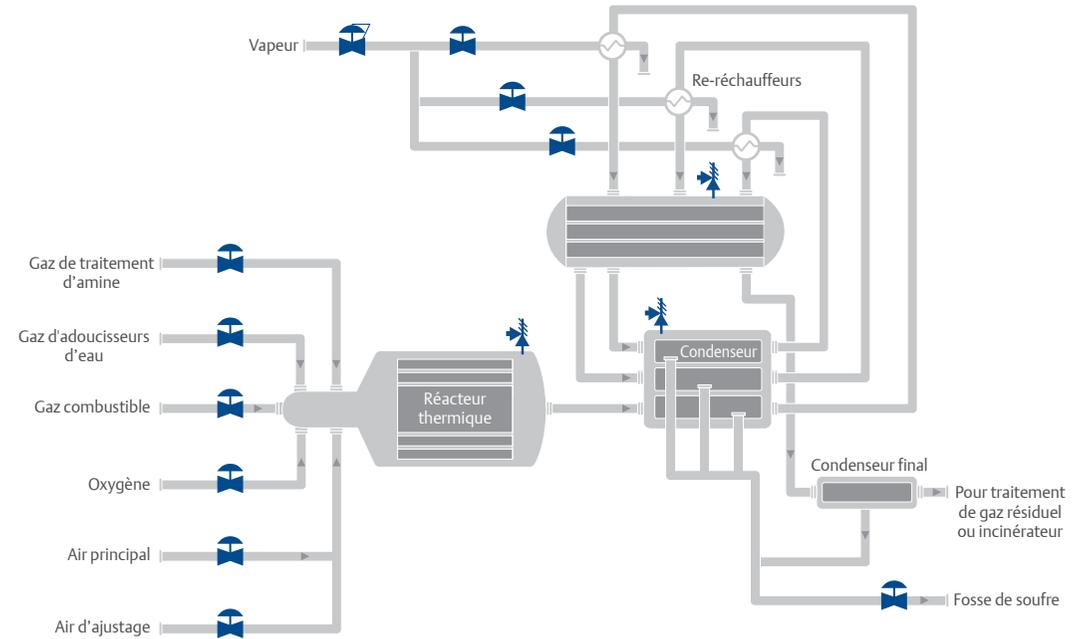
Solutions de récupération du soufre

Un déséquilibre de l'air de combustion dans les unités de récupération de soufre peut entraîner un excès de sulfure d'hydrogène ou de dioxyde de soufre dans le gaz résiduaire, voire provoquer l'arrêt de toute la raffinerie, la corrosion étant un défi constant. Le débit global de la raffinerie peut également être affecté négativement si le soufre retiré ne peut pas être entièrement traité.



Quelle solution s'offre à vous ?

- Assurer un contrôle fiable et sûr de la combustion et réduisez les effets de la corrosion
- Éviter la limitation du débit en raison de la teneur en soufre



Récupérer le soufre en toute sécurité et assurer la conformité réglementaire.

Avec les éléments finaux Emerson, vous pouvez vous assurer que le rapport d'air de combustion est correctement contrôlé pour garantir une récupération sûre et fiable du soufre.



Services proposés...

- Surveillance et analyse de l'état des vannes
- Étalonnage de la vanne de régulation
- Configuration et réparation du détendeur
- Configuration et réparation des déverseurs
- Mises à niveau et adaptations technologiques
- Formation du produit et du système
- Dimensionnement et sélection de la vanne

Solutions de récupération du soufre proposées

Fisher Gaz acide provenant d'une vanne d'amines



Manipulez efficacement des procédés hautement sulfuriques, comme apporter du gaz acide au réacteur thermique, avec des matériaux durables et conformes au NACE.

- Une meilleure résistance à l'usure grâce aux éléments internes en acier inoxydable trempé standard prolonge la durée de vie.
- Surveillez les performances des vannes en ligne pour évaluer le rendement et la fiabilité

[Page web du produit Fisher easy-e EWT](#) ►

[Page web du produit Fisher FIELDVUE DVC6200](#) ►

Fisher Vanne d'adoucisseur d'eau (SWS)



Séparez efficacement le gaz corrosif des adoucisseurs d'eau et évitez les coûts liés aux dommages de vannes causés par le soufre.

- Les passages conçus à l'intérieur du corps de la vanne offrent une capacité optimale et créent un schéma d'écoulement stable qui adoucit le fonctionnement

[Page web du produit Fisher GX](#) ►

Vanessa Vanne d'angle triple



Protégez-vous contre les perturbations du procédé causées par l'accumulation de solides qui peuvent causer des grippages et de la corrosion avec une vanne d'isolement qui garantit systématiquement l'absence de fuites.

- La conception double enveloppe permet de faire face aux températures élevées associées aux applications de soufre liquide et de dioxyde de soufre
- La conception thermodynamique avec siège durable Stellite et le joint de siège fortement allié garantissent une fermeture étanche

[Page web du produit Vanessa série 30 000](#) ►

Yarway™ Solutions de niveau chaudière et de garniture



Optimisez les performances de la chaudière et la production de vapeur en éliminant les sédiments, en contrôlant la montée de niveau de la chaudière et en gérant le niveau de liquide.

- Construction robuste pour résister aux pressions et aux vitesses élevées
- Conçu pour répondre à la demande croissante de moyens fiables et rentables de détection du niveau d'eau dans les chaudières et autres applications de raffinage

[Page web des vannes d'évacuation Fisher Yarway](#) ►

[Page web des colonnes d'eau et sondes Yarway](#) ►

Yarway Purgeurs de vapeur d'égouttement, de traçage et de procédé



Limitez la perte de vapeur dans toute la colonne de distillation avec des purgeurs de vapeur thermodynamiques, thermostatiques et mécaniques.

- La conception éconergétique convient aux applications à basse, moyenne ou haute pression

[Page web du traceur-égoutteur réparable Yarway](#) ►

Crosby Déverseur à ressort direct



Protégez-vous contre les surpressions afin d'éviter les interruptions de procédés et de réduire les risques pour le personnel.

- Conçu à la fois comme vanne conventionnelle et clapet à soufflet équilibré pour la souplesse de l'application
- Garniture conforme à la NACE

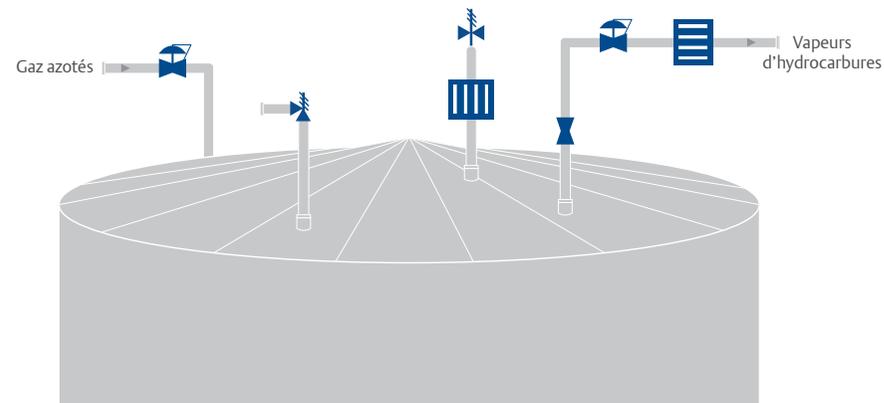
[Page web du produit Crosby série J](#) ►



Consultez la [page web des solutions d'application de récupération de soufre](#) pour en savoir plus.

Cuves

Les cuves contenant de grandes quantités de matériaux de grande valeur commerciale, il est important de protéger les opérations de qualité et de contrôle liées au stockage et aux mouvements. L'augmentation du nombre de produits et la demande croissante des clients et du marché ont entraîné des défis logistiques, environnementaux et d'inventaire qui peuvent être résolus grâce à des connaissances supplémentaires de systèmes d'instrumentation et de contrôle appropriés.



Quelle solution s'offre à vous ?

- Améliorer la gestion des cuves et des terminaux de stockage en intégrant les systèmes de téléjaugage des cuves avec le système de contrôle-commande automatique du site
- Améliorer la visibilité de l'état et des mouvements de la cuve afin d'éviter la contamination croisée du produit ou l'alignement incorrect des vannes
- Élargir vos capacités de surveillance et d'automatisation des procédés
- Améliorer la sécurité grâce à une meilleure gestion des alarmes



Améliorez l'inventaire, le suivi de la qualité et la sécurité.

Grâce aux cuves Emerson, vous pouvez mieux dresser l'inventaire de vos cuves et détecter les incidents potentiels de sécurité et d'environnement suffisamment tôt pour éviter la perte de produit.



Services proposés...

- Surveillance et analyse de l'état des vannes
- Configuration et réparation du détendeur
- Configuration et réparation des déverseurs
- Mises à niveau et adaptations technologiques
- Formation du produit et du système
- Inspection des cuves pour comprendre les échecs de diagnostic

Cuves et solutions de stockage proposées

Fisher Détendeur d'inertage



Empêchez l'air extérieur de pénétrer dans le réservoir, ce qui réduit le risque d'explosion et d'oxydation.

- Technologie de point de consigne bas
- Les modèles pilotés offrent une précision et une capacité plus élevées
- Les modèles à commande directe offrent une réponse rapide

[Page web du produit Fisher 1190/1290 ▶](#)

[Page web du produit Fisher ACE95 ▶](#)

Enardo Soupapes pression dépression



Gérez les variations normales de pression et permettre aux cuves de respirer, en répondant aux problèmes de température, de niveau de liquide, ou les deux.

- Le matériau de siège PPS et de palette empêche le grippage
- Le système allet à double guidage assure une parfaite étanchéité
- Option de surveillance à distance sans fil

[Page web du produit Enardo 850/950 ▶](#)

Enardo™ Clapets lestés



Protégez-vous contre les conditions anormales et de haute pression grâce à une décharge haute pression.

- Gamme complète, modèles articulés et élévateurs compris
 - Technologie à étanchéité parfaite
 - Option de surveillance à distance sans fil
- [Page web du produit Enardo série 2000/2100 ▶](#)

Bettis Actionneurs de sécurité pour la protection ESD et antidébordement



Garantissez un positionnement de sécurité et un arrêt fiable en cas de perte de puissance ou de signal.

- Dispositif de commande ou dispositif de modulation
- Diagnostics avancés et enregistrement de données
- Faible consommation d'énergie sans source pneumatique ou hydraulique requise

[Page web du produit Bettis RTS ▶](#)

[Page web du produit Bettis EHO ▶](#)

Enardo Pare-flammes



Assurez la protection contre les vapeurs inflammables en réduisant la température et l'impulsion d'une flamme.

- Modèles de détonation pour les conditions les plus extrêmes
- La portée couvre à la fois les applications non confinées et confinées et les groupes de gaz B, C et D
- Détection de la combustion prolongée et de l'encrassement disponible

[Page web du produit Enardo série 7 ▶](#)

Anderson Greenwood Vannes pilotes haute et basse pression



Maintenez une pression spécifique dans l'espace de vapeur de la cuve en contrôlant le débit de gaz avec précision.

- Les vannes pilotes haute et basse pression réduisent le coût de propriété et la complexité par rapport aux boucles de régulation classiques et aux multiples systèmes de contrôle-commande à ressort

[Page web du produit Anderson Greenwood série 9300H ▶](#)

[Manuel du produit Anderson Greenwood série 9300 ▶](#)

Vanessa Vannes de sécurité de protection antidébordement



Obtenez systématiquement une fermeture étanche, en particulier pour l'isolement critique des fluides dangereux et nocifs.

- Intrinsèquement résistant au feu, aucunes pièces souples pour favoriser une fuite en cas d'incendie, pour une protection maximale

[Page web du produit Vanessa TOV ▶](#)

Produits supplémentaires

- Positionneur numérique Fisher FIELDVUE
 - Transmetteur de position sans fil 4320 de Fisher
 - Actionneur électrique intelligent Bettis XTE3000
 - Actionneur électrique robuste Bettis M2CP
- Déverseur Anderson Greenwood 90/9000
Vannes de pression et dépression Anderson Greenwood 4040



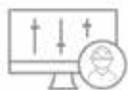
Consultez la [page web des solutions d'application de mélange](#) pour en savoir plus.

Un soutien continu face à l'évolution du marché et des conditions d'exploitation.

Emerson ouvre la voie en définissant des expériences de services numériques de bout en bout pour vous permettre d'obtenir des résultats supérieurs grâce à ses offres de maintenance, de fiabilité et de performances. Les outils que nous avons conçus soutiennent la transformation digitale de l'industrie du raffinage et procurent la confiance nécessaire pour obtenir le maximum de vos investissements dans le service et la technologie. Nos équipes collaboreront avec vous partout dans le monde pour vous permettre de maintenir une exploitation sûre, d'améliorer la fiabilité et d'optimiser les performances de votre usine.

Avec plus de 100 centres de services régionaux et plus de 60 centres de services mobiles dans le monde, nos experts locaux sont disponibles pour vous aider à comprendre les défis uniques à relever et vous aider à trouver des solutions. Notre vaste gamme d'offres de services nous permet d'adapter notre soutien à vos objectifs commerciaux spécifiques.

Flyer : Services de consulting en fiabilité pour le raffinage ►



Surveillance de l'état des vannes

Tirez parti de la technologie intelligente et de l'expertise d'Emerson pour aider votre personnel à prendre des décisions éclairées sur les performances et la fiabilité.



Services en cas d'arrêt technique

Identifiez, hiérarchisez et planifiez à long terme les améliorations de la fiabilité de l'usine pour réduire les événements de maintenance et améliorer la performance de la raffinerie.



Éducation et formation

Formez de nouvelles recrues, améliorez les compétences actuelles de votre personnel et aidez votre équipe à s'adapter aux nouvelles technologies ou aux nouveaux produits.



Démarrage et mise en service

Des techniciens certifiés travaillent méticuleusement par le biais d'approbations, d'étalonnages, de tests et de certifications afin de parvenir à une mise à disposition complète, dans les délais et le budget prévus.





Avec des installations partout dans le monde, les experts locaux d'Emerson ne sont jamais bien loin. Contactez-nous dès aujourd'hui pour organiser une visite du site et découvrir la valeur qu'Emerson peut apporter à votre exploitation.

Réduisez les émissions et améliorez la sécurité, la production et la fiabilité de votre raffinerie.



Emerson propose des solutions de raffinage éprouvées et innovantes conçues pour vous aider à améliorer la sécurité, la fiabilité et les performances globales de votre exploitation. Contactez-nous dès maintenant pour obtenir des technologies et des services de classe mondiale qui peuvent maximiser vos économies d'énergie, améliorer la gestion de vos actifs et raccourcir vos délais d'exécution. Il est facile de commencer. Consultez le site [Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)

Emerson Electric Co.

Siège mondial
8000 West Florissant Avenue
St. Louis, Missouri, 63136
États-Unis
T +1 314 679 8984
ContactUs@Emerson.com
contrôle Emerson.com/Final

Emerson Automation Solutions

Siège de l'Amérique latine
1300 Concord Terrace Suite 400
Sunrise, Floride 33323
États-Unis
T +1 954 846 5030

Emerson Automation Solutions

Siège de l'Europe
Neuhofstrasse 19a Boîte postale
1046 CH 6340 Baar,
Suisse
T +41 41 768 6111

Emerson Automation Solutions

Siège du Moyen-Orient et de l'Afrique
Emerson FZE Boite postale 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2,
Dubai, Émirats arabes unis
T +971 4 8118100

Emerson Automation Solutions

Siège de l'Asie-Pacifique
1 Pandan Crescent
Singapour 128461
T +65 6777 8211

Le logo Emerson est une marque commerciale et de service d'Emerson Electric Co. © 2019 Emerson Electric Co.
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Tous droits réservés.
D352881X0FR / Nov19



CONSIDER IT SOLVED™