

MÉCANISATION DU NETTOYAGE DU RÉACTEUR SULFONATION

CHEVRON ORONITE



NORMANDIE

2026

 Mots clés : Mécanisation, sécurité, ergonomie, innovation L'ENTREPRISE

Chevron Oronite SAS exploite une unité de sulfonation nécessitant des opérations régulières de nettoyage de réacteurs. Dans le cadre de sa démarche d'amélioration continue en santé et sécurité au travail, l'entreprise a développé, en partenariat avec ORTEC, une solution innovante de mécanisation du nettoyage des réacteurs afin de réduire l'exposition des opérateurs aux risques professionnels.

 LE CONTEXTE

Le nettoyage mensuel des 108 tubes du réacteur de sulfonation était historiquement effectué manuellement à l'aide d'un filin à très haute pression (700 bars). Cette opération exposait les intervenants à plusieurs risques majeurs : projections d'acide sulfonique et d'eaux de lavage, risque lié à la très haute pression, postures contraignantes génératrices de troubles musculosquelettiques (TMS) et environnement de travail exigu augmentant les risques de chute. Malgré le port d'équipements de protection renforcés, la protection des opérateurs restait jugée insuffisante.

 IDÉE ET OBJECTIFS

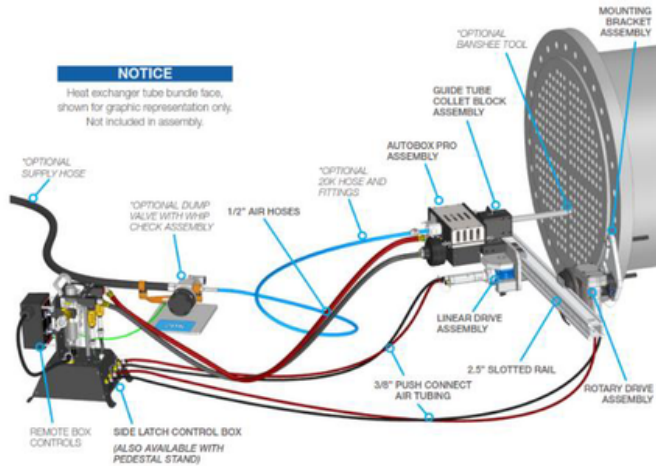
Face à cette problématique, l'objectif principal a été d'éloigner l'opérateur des sources de danger plutôt que de renforcer uniquement les équipements de protection. La solution retenue consiste à mécaniser le nettoyage grâce à un convoyeur pneumatique de flexible THP proposé par ORTEC. Le projet visait à supprimer l'exposition directe aux risques haute pression et chimiques, améliorer l'ergonomie du poste de travail, réduire la pénibilité des interventions et optimiser les performances opérationnelles.

 MISE EN OEUVRE

Le projet a été développé conjointement par les équipes HSE, préparation d'arrêt et chaudronnerie de Chevron Oronite SAS ainsi que les experts de ORTEC. Plusieurs adaptations techniques ont été nécessaires : création d'un support spécifique pour le robot, adaptation du guide de convoyage et mise en place d'un système de récupération des effluents de lavage. Après validation du business case par la direction, la solution de location du robot a été retenue afin d'accélérer le déploiement. Grâce à l'implication de l'ensemble des parties prenantes, la solution a été mise en œuvre en seulement quatre mois.

 RÉSULTATS

Depuis octobre 2024, le système mécanisé est utilisé pour chaque nettoyage mensuel du réacteur. Les résultats observés sont significatifs : suppression de l'exposition directe aux jets THP, forte réduction de l'exposition aux produits chimiques et amélioration notable de l'ergonomie du poste. La qualité du nettoyage a également progressé grâce à la précision du dispositif robotisé, avec une diminution de l'encrassement des tubes et une réduction de 20 % du temps d'intervention. L'entreprise constate aussi une baisse de la détérioration des équipements de protection individuelle.



AVANT



APRES

✦ BÉNÉFICES ET PERSPECTIVES

Au-delà des gains en sécurité et en performance, le projet génère des économies estimées à 13 000 € par an liées à la réduction des coûts de maintenance et de remplacement des EPI. Des bénéfices environnementaux ont également été constatés grâce à la diminution des nettoyages annexes liés aux effluents de lavage. Le succès de cette initiative a conduit ORTEC à utiliser ce retour d'expérience pour envisager le déploiement de solutions similaires chez d'autres clients. Les prochaines étapes prévoient l'installation permanente du robot ainsi que le remplacement de certaines pièces par des matériaux plus résistants à la corrosion afin de renforcer encore la durabilité du système.



GLOBAL COMPACT : ODD

3 BONNE SANTÉ
ET BIEN-ÊTRE



9 INDUSTRIE,
INNOVATION ET
INFRASTRUCTURE



8 TRAVAIL DÉCENT
ET CROISSANCE
ÉCONOMIQUE

