

Le logiciel de gestion des opérations d'Emerson aide Rompetrol à réduire de plus de 95 % les alarmes du système de contrôle-commande

RÉSULTATS

- Réduction de plus de 95 % des alarmes du système de contrôle-commande
- Conformité aux recommandations de la norme EEMUA 191
- Amélioration de l'efficacité des opérateurs
- Meilleure visibilité des performances du système

APPLICATION

Gestion des alarmes du système numérique de contrôle-commande (SNCC)

CLIENT

Rompetrol Rafinare S.A. – Navodari, Roumanie

Rompetrol est une entreprise active dans les secteurs du pétrole et du gaz en amont, du raffinage et de la pétrochimie.

DÉFI

La raffinerie Rompetrol Petromidia est la plus grande raffinerie de Roumanie, avec une capacité de traitement annuelle d'environ cinq millions de tonnes de produits pétroliers. Le site exploite un large éventail d'unités de conversion et affiche un indice de complexité Nelson de 9,32, ce qui génère un volume important de données de procédé et sollicite fortement le système d'alarmes. La raffinerie utilise le système numérique de contrôle-commande (SNCC) DeltaV™ comme principale interface opérateur. Au fil du temps, le système d'alarmes avait évolué et ne répondait plus aux meilleures pratiques. Les opérateurs étaient régulièrement confrontés à un volume élevé d'alarmes, en particulier lors de perturbations dans l'usine, ce qui rendait difficile la distinction entre les événements critiques et non critiques. Lors des perturbations du procédé, les avalanches d'alarmes étaient fréquentes, tandis que certaines alarmes restaient actives en permanence dans des conditions de fonctionnement normales, contribuant à la désensibilisation des opérateurs. Les alarmes répétitives ajoutaient également des bruits inutiles sans fournir d'informations opérationnelles utiles. Les recommandations EEMUA 191 préconisent que, dans des conditions de fonctionnement stables, un opérateur ne reçoive pas plus d'une alarme toutes les dix minutes, avec un maximum de dix alarmes en dix minutes lors des situations perturbées. La réduction de la charge d'alarmes était donc essentielle pour améliorer l'efficacité des opérateurs, maintenir leur conscience situationnelle et offrir une vision plus claire de l'état global de l'installation.



« Le système obtenu est plus stable et mieux adapté aux conditions réelles de l'usine, ce qui permet aux opérateurs de se concentrer sur les alarmes réellement importantes et de réagir plus efficacement aux perturbations du procédé. »

Nilca George

Directrice de l'ingénierie des procédés,
Rompetrol Rafinare S.A.

SOLUTION

Rominserv, le fournisseur de services d'ingénierie et de maintenance de la raffinerie, a collaboré avec Emerson pour réduire le nombre d'alarmes de nuisance et améliorer la qualité globale des alarmes, de sorte que les opérateurs puissent se concentrer sur les conditions nécessitant une action réelle. Le logiciel de gestion d'exploitation DeltaV AgileOps d'Emerson a été mis en œuvre pour fournir une visibilité continue des performances du système, y compris les taux d'alarme moyens et de pointe, ainsi que la proportion pendant laquelle le système a fonctionné hors des limites recommandées. Les données relatives aux alarmes et aux événements sont collectées directement depuis le système numérique de contrôle-commande, ce qui permet d'identifier rapidement les alarmes à fréquence élevée, les alarmes persistantes et les séquences d'alarmes répétitives. Le logiciel a également permis d'identifier et de hiérarchiser les alarmes intempestives ainsi que les alarmes les plus problématiques. L'analyse a montré qu'un nombre relativement faible d'alarmes représentait une part disproportionnée de l'activité globale, permettant ainsi de concentrer les ressources d'ingénierie sur les améliorations offrant le plus grand bénéfice. Les modifications proposées concernant les seuils d'alarme, les priorités et les stratégies de suppression ont ensuite pu être validées à partir des données réelles d'exploitation afin de garantir la pérennité des améliorations.

Les tableaux de bord de performance assurent un suivi quasi en temps réel des taux d'alarmes par rapport aux objectifs définis par l'EEMUA, tandis que l'analyse configurable des tendances historiques facilite l'identification des problèmes récurrents et des conditions d'exploitation. Cette fonctionnalité est particulièrement importante dans les raffineries, où le comportement des alarmes peut varier considérablement entre les phases de fonctionnement stable, de démarrage et de perturbation du procédé. Le rapport automatisé des alarmes et des événements améliore également la visibilité sur les performances du système et permet une maintenance plus éclairée. Cette approche a permis à la raffinerie de ramener le nombre d'alarmes générées en fonctionnement normal de plus de deux millions par mois à moins de 50 000 par mois, soit une réduction de plus de 95 % du volume total d'alarmes. Cette amélioration découle principalement de l'élimination des alarmes intempestives et des alarmes ne nécessitant aucune intervention. Les taux d'alarme ont été réduits à environ 3,5 alarmes par opérateur toutes les dix minutes dans l'ensemble de la raffinerie, ce qui a ramené la performance dans les limites recommandées et en dessous des références typiques de l'industrie.

RESSOURCES

DeltaV AgileOps

www.Emerson.com/en/automation-systems/deltav/deltav-operations-management-software/deltav-agileops

Présentation du SNCC DeltaV

www.emerson.com/en/automation-systems/distributed-control-systems-dcs/deltav-distributed-control-system

©2026, Emerson. Tous droits réservés. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Le logo DeltaV est une marque d'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Le contenu de cette publication est présenté à titre d'information uniquement, et bien que tous les efforts aient été mis en œuvre pour en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme une garantie, expresse ou tacite, concernant les produits et services décrits, leur utilisation ou applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions, qui sont disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer à tout moment et sans préavis les conceptions ou spécifications de nos produits.



Le logiciel de gestion des opérations DeltaV AgileOps d'Emerson a été mis en œuvre afin de résoudre les problèmes identifiés en matière de gestion des alarmes.