

Une confusion de vannes conduit à une catastrophe

Janvier 2024

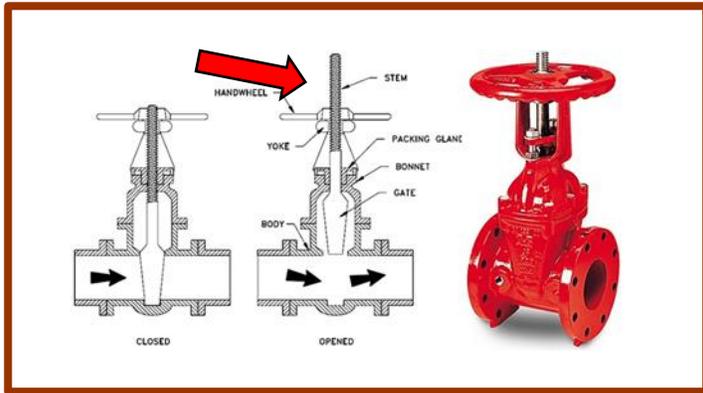


Figure 1 :Vanne à tige montante

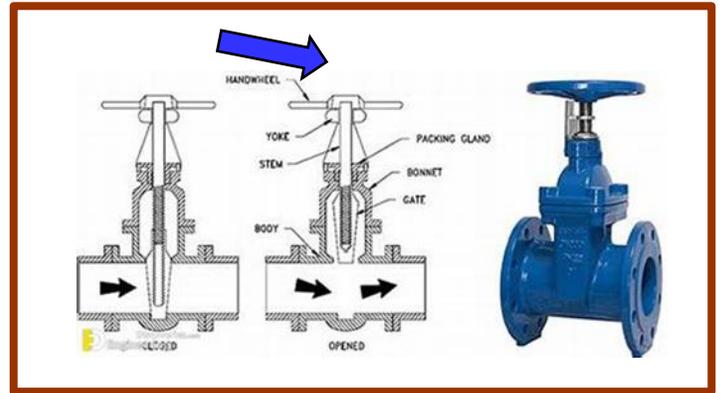


Figure 2: Vanne à tige fixe

Une grande quantité de carburant était en cours de déchargement d'un navire vers plusieurs réservoirs de stockage. Le superviseur a mal estimé le temps nécessaire pour remplir un réservoir, et celui-ci a débordé dans la rétention. Malheureusement, la vanne d'évacuation de l'eau de pluie de la rétention avait été laissée ouverte et l'essence s'était écoulée vers le bassin de rétention de la zone de station de traitement des eaux usées (STEP). Les pompes de la STEP n'étaient pas spécifiées pour des vapeurs inflammables. Les vapeurs se sont enflammées et le feu s'est propagé vers le réservoir qui débordait. Un certain nombre d'explosions et un énorme incendie a entraîné des répercussions catastrophiques sur l'usine, la communauté et les zones environnementales sensibles autour du terminal.

Comment cela s'est-il produit ??

Le parc de stockage utilisait à la fois des vannes à tige montante (figure 1) et des vannes à tige fixe (figure 2) sur les drains menant au bassin de rétention des eaux pluviales dans la zone de la station d'épuration. Les vannes à tige montante permettaient aux opérateurs de voir facilement la position de la vanne en observant la tige au-dessus de la roue de la vanne (flèche rouge). Les vannes à tige fixe ne fournissent pas d'indication visuelle de la position (flèche bleue) : la tige ne s'élève pas au-dessus du volant lorsque la tige est relevée. Il était difficile pour les opérateurs de connaître la position réelle de la vanne à tige fixe sur le drain sans la tourner physiquement.

En raison du mauvais éclairage de la zone, il était difficile pour les opérateurs de voir la position des vannes. Pour de plus amples renseignements, consultez le rapport no 2010.02.I.PR de l'OEC.

Le saviez-vous ?

- Il existe deux types de vannes qui se ressemblent. (Figures 1 et 2).
- Le fait d'avoir deux vannes de type différent dans la même zone crée un « piège à erreur » soit une situation où une erreur est plus probable.
- Les procédures d'exploitation fournissent des instructions sur le fonctionnement sur d'un procédé. Là où les positions des vannes peuvent être déroutantes, les images aident à expliquer la bonne position des vannes.
- Un mauvais éclairage dans les régions éloignées peut rendre les différences mineures dans l'équipement difficiles à voir et a été un facteur dans cet événement.

Que pouvez-vous faire?

- Si vous remarquez un équipement qui se ressemble, mais qui fonctionne différemment, parlez-en à votre encadrement. Il peut y avoir plusieurs façons de supprimer le « piège à erreur » :
 - Ajoutez des images pour améliorer les procédures d'exploitation en montrant la position ou l'alignement correct des vannes ou d'autres équipements.
 - Remplacez certaines vannes pour qu'elles fonctionnent toutes de la même manière et effectuez ces modifications à l'aide de la gestion du changement (MOC).
- Lorsqu'un mauvais éclairage rend les opérations plus difficiles, recommandez d'améliorer l'éclairage de la zone afin de réduire les erreurs et d'améliorer la sécurité
- Certaines entreprises considèrent les « pièges à erreurs » comme des presque-accidents et veulent qu'ils soient rapportés dans un formulaire de signalement.
- Voir aussi le Beacon de juin 2006 pour un autre accident avec une erreur de vanne.

Ne tombez pas dans le piège à erreur !