

Comment isoler cette pompe ?

Juillet 2026



Figure 1. Cet incendie a entraîné la perte de l'ensemble d'un parc de réservoirs.

Réf. Rapport CSB n° 2019-01-I-TX

6 juillet 2023



Figure 2. Quinze réservoirs détruits par l'incendie. Le feu a pris naissance au niveau du réservoir entouré d'un ovale rouge

Le 17 mars 2019, un important incendie s'est déclaré dans un terminal de stockage d'hydrocarbures à Deer Park, Texas. Le feu a pris naissance près d'un réservoir de stockage atmosphérique d'une capacité de 12870 m³ contenant un mélange de naphta et de butane. Le joint de la pompe de circulation a cédé, libérant le mélange inflammable, et le frottement provoqué par cette défaillance a probablement provoqué son inflammation. Une fois l'incendie déclaré, les opérateurs ont arrêté la pompe, mais n'ont pas pu isoler le déversement. En conséquence, l'incendie a pris de l'ampleur et s'est propagé aux 15 réservoirs situés dans la même zone de confinement. L'incendie s'est maintenu pendant trois jours et a détruit l'ensemble des quinze réservoirs ainsi que leur contenu.

Une fois l'incendie déclenché, les opérateurs n'ont pas pu isoler la pompe en toute sécurité pour mettre fin au rejet. Aucun des réservoirs de stockage situés dans ce parc n'était équipé de vannes d'isolement d'urgence commandées à distance. Ces vannes sont conçues pour atténuer les rejets de procédé en isolant à distance la fuite plus rapidement, ce qui permettrait d'empêcher ou de limiter le rejet.

Le saviez-vous ?

- Les pompes présentent des points de fuite où des rejets peuvent se produire, tels que le joint d'arbre, les brides et le joint du corps de pompe.
- Les défaillances des joints, comme dans cet incident, sont souvent causées par des vibrations dues à une défaillance des roulements, un balourd, un raccord desserré ou une installation incorrecte.
- Lorsqu'un rejet se produit, les opérateurs doivent pouvoir accéder en toute sécurité aux dispositifs d'isolement. L'isolement à distance des pompes et autres équipements de procédé permet un isolement en toute sécurité.
- Les vannes d'isolement d'urgence à commandées à distance peuvent être actionnées automatiquement par un capteur ou manuellement depuis un panneau de commande sur site ou dans la salle de contrôle. Les vannes à fermeture par ressort équipées d'un fusible constituent une autre option d'isolement.
- Les systèmes d'isolement à distance sont essentiels pour la sécurité et nécessitent des inspections et des tests réguliers, ainsi qu'une formation des employés chargés de les utiliser.
- Les systèmes d'isolement à distance doivent être clairement identifiés sur site et sur les schémas P&ID. Les opérateurs doivent connaître leur emplacement et savoir comment les utiliser.

Que pouvez-vous faire ?

- Lors des analyses des risques liés aux procédés, examinez comment chaque équipement de procédé pourrait être isolé en cas de rejet, en particulier en cas d'incendie.
- L'AIChE propose des recommandations sur les pratiques d'isolement à distance à l'adresse suivante : <https://www.aiche.org/ccps/remote-isolation-and-shut>
- Respectez les procédures d'inspection et d'essai appropriées pour les systèmes d'isolement
- Lors de vos rondes sur le terrain, vérifiez que vous pouvez facilement accéder aux systèmes d'activation manuelle destinés à l'isolation et qu'ils sont clairement identifiés.

L'isolation des équipements de procédé peut réduire les impacts en cas de rejet !