

## Pourquoi ne puis-je ouvrir ce robinet ?

Juin 2013

En avril 2004, une explosion et un incendie dans une usine de polychlorure de vinyle (PVC) tuèrent 5 personnes et blessèrent grièvement 3 autres. L'explosion et l'incendie détruisirent en grande partie le bâtiment des réacteurs et l'entrepôt voisin. Du fait que la fumée de l'incendie se dirigea vers la communauté, les autorités ordonnèrent une évacuation. L'usine ne fut jamais reconstruite. Le *United States Chemical Safety Board (CSB)* publia un rapport et une vidéo de l'incident:

<http://www.csb.gov/formosa-plastics-vinyl-chloride-explosion/>

L'enquête du CSB identifia un certain nombre de causes fondamentales pour cet incident, y compris une évaluation inadéquate du potentiel d'erreur humaine dans la conception et l'exploitation de l'usine, le manque de suivi sur les recommandations d'un incident précédent, la confiance envers les procédures en vue de prévenir un incident majeur et des procédures d'intervention d'urgence inadéquates en cas de relâche majeure de substances inflammables.

Ce bulletin *Beacon* met l'emphase sur l'événement spécifique à l'origine de l'incident, qui est quelque chose que vous, en tant qu'opérateur ou travailleur de la maintenance, pouvez directement impacter. L'usine avait 24 réacteurs en lot de polychlorure de vinyle essentiellement identiques. À la fin d'un lot, le réacteur était purgé de ses vapeurs inflammables et toxiques puis nettoyé à l'eau. L'eau était vidangée au drain d'égout ambiant situé sur le plancher sous le réacteur. On croit que l'incident aurait été initié lorsqu'un opérateur avait l'intention de vidanger l'eau d'un réacteur qui avait été nettoyé. Toutefois, l'opérateur se rendit au mauvais réacteur – un réacteur qui était en mode de réaction. Le mélange réactif, à une pression évaluée à 70 psig (~ 4.8 barg), contenait du chlorure de vinyle inflammable. L'opérateur n'était pas capable d'ouvrir le robinet pneumatique sur le fond du réacteur – il y avait un asservissement de sécurité qui prévenait l'ouverture du robinet alors que le réacteur était sous pression. On croit que l'opérateur brancha au robinet une alimentation d'air se trouvant à proximité et le força ainsi à ouvrir, relâchant le mélange réactif dans le bâtiment. Les vapeurs inflammables de la substance relâchée s'enflammèrent.



## Que pouvez-vous faire ?

- ➔ Si vous tentez d'opérer un robinet pneumatique ou électrique (pour l'ouvrir ou le fermer) et qu'il n'opère pas, arrêtez et pensez. Peut-être qu'il y a une bonne raison pourquoi ce robinet n'opèrera pas. Par exemple:
  - Peut-être que vous tentez d'opérer le mauvais robinet !
  - Le robinet peut être empêché d'opérer à cause d'un asservissement de sécurité.
  - Le robinet peut être verrouillé ou dé-énergisé à cause de certains travaux de maintenance ou autre activité exigeant l'isolement ou le verrouillage de l'appareil.
- ➔ Ne forcez jamais un robinet à opérer en branchant directement l'actionneur à une alimentation d'air ou à un autre type de force motrice si le robinet refuse d'opérer par son système de contrôle normal.
- ➔ Si un robinet n'ouvre pas et a un contournement autour de celui-ci, n'utilisez pas le contournement pour établir le débit jusqu'à ce que vous compreniez pourquoi il ne peut ouvrir.
- ➔ Communiquez avec votre direction et vos ingénieurs et demandez de l'aide pour investiguer la raison pour laquelle vous êtes incapable d'opérer le robinet. Ne prenez aucune action jusqu'à ce que tous comprennent pourquoi le robinet n'opère pas.
- ➔ Faites de même pour tout appareil que vous ne pouvez opérer – une pompe ou un agitateur que vous ne pouvez démarrer ou arrêter ou toute autre pièce d'équipement que vous ne pouvez pas opérer. Comprenez pourquoi et ne forcez jamais les appareils à opérer.
- ➔ Regardez la vidéo du CSB sur cet incident pour comprendre toutes les causes fondamentales et leçons.

**Si vous ne pouvez ouvrir un robinet, n'insistez pas – trouvez pourquoi !**