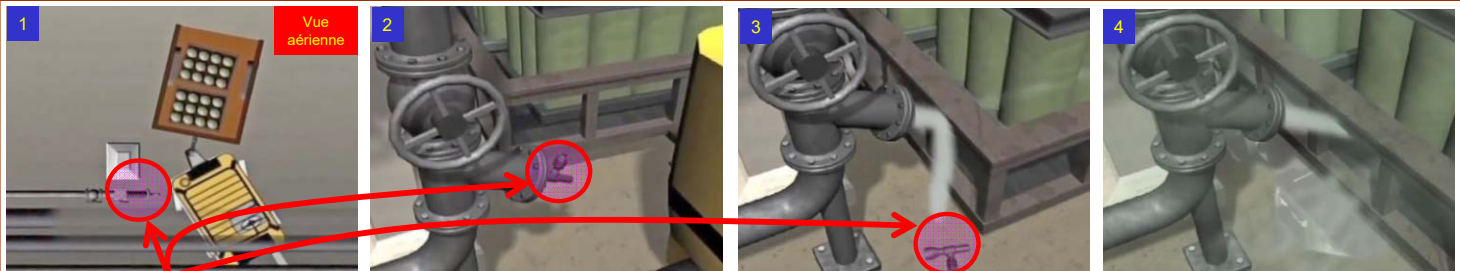


Tuyauterie à risque

Août 2017



En octobre 2005, une explosion et un incendie se sont produits dans une usine d'oléfines au Texas. Un chariot-élévateur à fourche tirait une remorque remplie de bonbonnes d'air comprimé à l'intérieur d'une unité de procédés (1). La remorque a heurté un robinet de vidange en saillie d'une crépine sur une conduite de propylène liquide (2). La conduite de vidange opérant à 216 lb/po² (15 barg) s'est rompue (3) causant une brèche de 1.9 po. (4.8 cm) d'ouverture. Du propylène, dont le point d'ébullition est de -54°F (-48°C), a été libéré (4) et a généré rapidement un nuage de gaz inflammable (5). Le chauffeur du chariot-élévateur et d'autres travailleurs du secteur ont aperçu la fuite et se sont enfuis immédiatement. La salle de contrôle a été avisée et les opérateurs ont débuté immédiatement l'arrêt de l'unité et activé les procédures d'intervention d'urgence. Toutefois, ils n'ont pas été capable d'isoler la conduite brisée et d'arrêter la fuite. Le nuage de gaz s'est enflammé environ 2 minutes après le début de la fuite (6). Plusieurs travailleurs ont été projetés par terre par l'explosion et deux ont été brûlés dont un grièvement. Quatorze autres travailleurs ont subi des blessures mineures.



L'explosion a enflammé une flaque de liquide dont les flammes ont attaqué des supports structuraux pour la tuyauterie, des récipients, des échangeurs de chaleur et d'autres équipements de procédés. Environ 30 minutes après le début de l'incendie, des supports de colonnes qui n'avaient pas été ignifugés ont cédé. Leur affaissement a contribué en des dommages additionnels et en perte de confinement de substances inflammables. L'usine a été évacuée, les voisins ont été demandés de se confiner sur place et une école a été évacuée. L'incendie a brûlé pendant 5 jours. L'unité de production a été en arrêt pendant 5 mois.

Référence : US Chemical Safety Board (CSB) Case History, <http://www.csb.gov/formosa-plastics-propylene-explosion/>, Juillet 2006. Les photos sont tirées de la vidéo du CSB décrivant l'incident.

Que pouvez-vous faire ?

- Cherchez la tuyauterie, les robinets et les autres équipements qui peuvent être à risque de dommages – par exemple, par une collision accidentelle ou par un individu prenant appui sur l'équipement. Rapportez les problèmes potentiels à votre direction pour en faire un suivi – tel qu'en réalisant des modifications de tuyauterie ou en procurant des barrières de protection. Suivez votre processus de gestion du changement à l'usine lorsque vous apportez des modifications.
- Un robinet sphérique à un quart de tour n'a pas à être arraché pour fuir. Il peut être ouvert accidentellement par un individu ou un véhicule. Considérez mettre un bouchon ou de capsuler les robinets d'évents, les robinets de vidange, les conduites d'échantillonnage ou autres tuyauteries à extrémités ouvertes afin de prévenir les fuites.
- Si votre poste de travail requiert de conduire un chariot-élévateur, une automobile, un camion, une voiturette de golf ou tout autre type de véhicule, demeurez sur les voies autorisées lorsque vous circulez dans votre usine. Conduisez toujours prudemment et suivez vos règlements routiers applicables dans l'usine !
- Si vous êtes impliqués dans la maintenance, la construction ou une autre activité spéciale qui requiert que des véhicules circulent dans des secteurs de l'usine où ils ne se retrouvent pas habituellement, assurez-vous que l'analyse de tâche sécuritaire prenne en considération les risques des véhicules tels que les collisions, les dommages à la tuyauterie, aux équipements et aux structures et les véhicules en tant que sources potentielles d'inflammation.
- Regardez la vidéo du US Chemical Safety Board (voir la référence ci-haut) pour en apprendre davantage sur cet incident.
- Lisez d'autres bulletins *Beacon* ayant rapport à cet incident – Mai 2010 (protection ignifuge des supports structuraux) et Janvier 2003 (espace libre inadéquat pour les appareils de grandes dimensions).

Protégez votre usine des collisions !