

## Gestion du changement

Juillet 2017

Une modification apparemment mineure, qui ne fait pas l'objet d'une revue adéquate de gestion du changement, peut mener à un événement grave. En voici deux exemples.

**Incident 1:** Le système d'évent sur un réservoir d'entreposage basse pression d'un diamètre de 20 pi (~ 6 m) et d'une hauteur de 30 pi (~ 9 m) avait été modifié afin de réduire les émissions environnementales. Le réservoir a opéré pendant 20 ans avec un coussin d'azote et un simple évent de respiration muni de charnières pour procurer une protection à la fois contre une surpression et en tant que casse-vide. Le nouveau système était beaucoup plus complexe, comprenant un compresseur et une tuyauterie plus complexe. Le réservoir a été redémarré et rempli. La première fois qu'il a été vidé, le réservoir s'est affaissé (Fig. 1) parce qu'il n'était pas correctement éventé. Heureusement, il n'y a eu ni fuites ni blessures, mais le réservoir a dû être remplacé.

**Incident 2:** Un camion-citerne appartenant à une compagnie de camionnage a été modifié avec des tubulures de façon à ce qu'un flexible d'azote puisse être branché au réservoir sans qu'un individu ait à gravir une échelle pour atteindre le haut de la citerne. Il y avait un robinet sur la conduite d'azote sur le dessus de la citerne et il avait été laissé en position fermée par erreur. Le camion-citerne était vidangé à l'aide de la pompe appartenant à l'usine et, en absence de débit d'azote vers la citerne, un vide s'est créé et la citerne s'est affaissée de façon catastrophique (Fig. 2). Le camion-citerne avait pourtant un dispositif de protection contre la pression et le vide, mais il n'a pas fonctionné.



Figure 1 : Réservoir affaissé

### Le saviez-vous ?

Dans l'incident 1, le processus de revue de gestion du changement avait été accompli mais la formation de tous les opérateurs n'avait pas été complétée. La formation s'était concentrée sur le nouveau compresseur d'évent et le condenseur. La formation ne faisait pas ressortir l'importance critique d'un robinet de 1/2 po (13 mm) sur un instrument qui contrôlait la protection contre la pression et le vide. Après l'affaissement, le robinet sur la tubulure a été trouvé fermé et c'était là l'élément essentiel pour la protection d'un système complexe. Le robinet aurait dû être verrouillé ou autrement scellé en position ouverte. Le design et la formation auraient pu être simplifiés afin de réduire la probabilité d'erreur humaine. De petits détails peuvent procurer des opportunités pour des erreurs humaines qui ont de grosses conséquences.

Dans l'incident 2, il n'y a pas eu de revue de gestion du changement pour ce qui paraissait comme étant une modification mineure qui avait été apportée par le propriétaire du camion. Le chauffeur du camion avait mal compris l'opération d'un nouveau type de robinet et il a laissé par inadvertance le robinet d'azote sur le dessus de la citerne en position fermée lors de la préparation en vue du déchargement de la citerne.



Figure 2 : Citerne affaissée

### Que pouvez-vous faire ?

- Assurez-vous que vous êtes formé sur tous les changements apportés à votre usine et que vous comprenez comment opérer les équipements modifiés. Demandez de l'aide si vous devez opérer des équipements modifiés sans que vous ayez reçu la formation.
- N'apportez jamais de modifications à la tuyauterie ou aux équipements de votre usine sans suivre votre processus de gestion du changement applicable à votre usine.
- Si n'importe quel équipement, qu'il soit en place ou modifié par un changement, est complexe et peut probablement mener à une erreur humaine, faites en part à votre direction et ingénierie et demandez-leur si l'équipement peut être simplifié.
- Comprenez totalement tout changement apporté aux équipements appartenant à d'autres, comme à une compagnie de camionnage, lorsqu'ils sont utilisés dans votre usine.
- Lors de transfert de produits, assurez-vous que **tous** les robinets sont dans la bonne position (voir le bulletin *Beacon* d'août 2015).

Références : Sanders, R. E., *Process Safety Progress* 15 (3), pp. 150-155 (1996) et Sanders, R.E., *Chemical Process Safety : Learning from Case Histories*, 4<sup>th</sup> Edition, Elsevier (2015) pp. 23-27 et 31-37.

**Un changement mineur peut avoir un gros impact !**