

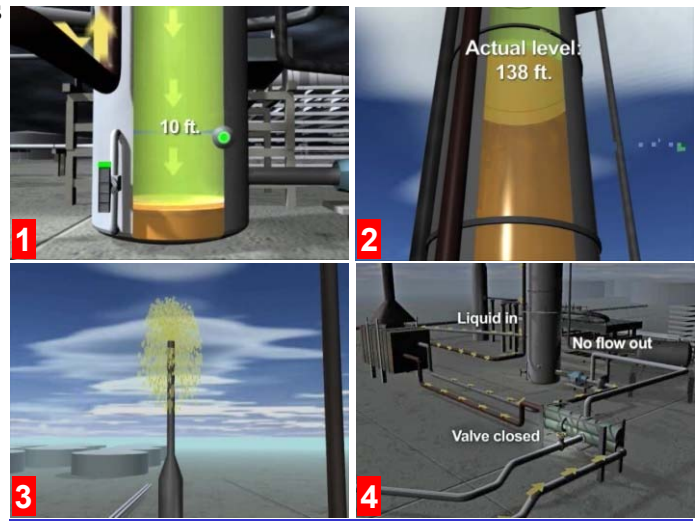
Et si votre procédé se comportait différemment ?

Septembre 2018

Un incident relié à un emballement de réaction décrit dans le bulletin *Beacon* du mois d'août 2018 est survenu dans un réacteur en lot suite au manque d'agitation lors de l'ajout d'un réactant. Au cours d'une opération normale, le réacteur avait toujours besoin de refroidissement afin de maintenir la température requise. Le lot qui s'est emballé n'avait pas requis de refroidissement mais plutôt de la chaleur. Clairement, il y avait quelque chose de différent, mais personne n'a noté ou réagi à ce comportement anormal.

L'explosion survenue en 2005 à la raffinerie de Texas City est un autre exemple d'un manquement à répondre à des conditions de procédé anormales. Dans cet incident, une colonne à distiller a débordé et a été soumise à une surpression (Photos 1 & 2). Des hydrocarbures inflammables ont jailli hors d'une cheminée d'évent (Photo 3) et le nuage de vapeur s'est enflammé. Des substances étaient en cours d'alimentation à la colonne alors que rien n'en était extrait (Photo 4) et l'instrument de mesure de niveau indiquait un niveau à la baisse dans la colonne. L'instrument de mesure de niveau n'avait pas failli mais opérait plutôt au-delà de sa plage de conception. Le bulletin *Beacon* du mois de mars 2007 (www.sache.org) a expliqué la mesure erronée du niveau.

Dans un autre cas, un lot d'un procédé de produit chimique de spécialité comportait une étape de distillation en fonctionnement discontinu pour extraire un sous-produit de la réaction. Normalement, ceci prenait environ 10 heures à réaliser et la distillation était considérée comme étant terminée lorsque la température du haut de la tour atteignait une valeur préétablie. La sonde de température a fait défaut lors d'un lot. L'indication de la température du haut de la colonne a alors atteint par erreur la température d'achèvement en environ 15 minutes. Le procédé s'est poursuivi à l'étape suivante. Personne n'a questionné ce comportement inhabituel. Heureusement, il n'y a pas eu de conséquence sécuritaire mais le lot a dû être rejeté.



Photos tirées de la vidéo du US Chemical Safety Board reliée à l'incident de mars 2005 à Texas City.

Le saviez-vous ?

- Lorsque vous travaillez dans une usine, vous en apprenez beaucoup sur son comportement normal. Vous assimilez combien de temps est requis pour les différentes étapes du procédé, combien de temps est requis pour réchauffer un récipient, la quantité de chauffage ou de refroidissement requise pour une étape en particulier, ce qui survient aux niveaux de divers récipients lorsque vous transférez du produit d'une place à l'autre, de quelles couleurs sont les matières dans les verres de regard, quel est le bruit normal associé à l'usine, comment elle se présente et des centaines d'autres choses que vous observez et que vous apprenez en vaquant à vos tâches quotidiennes.
- Si vous observez quelque chose qui semble être différent par rapport à votre expérience acquise, c'est probablement qu'il y a quelque chose qui a changé dans votre usine. Il est possible que ce changement soit dangereux.

Que pouvez-vous faire ?

- Soyez attentifs lors de vos tâches. Apprenez comment votre usine se comporte habituellement et cherchez les écarts.
- Si vous observez n'importe quel comportement inhabituel dans votre usine, rapportez-le à votre supervision, à la direction et au personnel technique. Travaillez de pair avec eux afin de comprendre ce qui a pu causer ce comportement anormal. Déterminez si ce comportement est le symptôme d'une condition dangereuse ou d'un changement dans la condition d'intégrité de votre équipement.
- Lisez le bulletin *Beacon* (www.sache.org) du mois de décembre 2015 pour avoir davantage d'exemples d'incidents dangereux qui ont été évités parce que quelqu'un a rapporté une situation anormale et des exemples de choses inhabituelles à chercher pendant votre travail.

Rapportez et enquêtez les comportements inhabituels de votre procédé !