

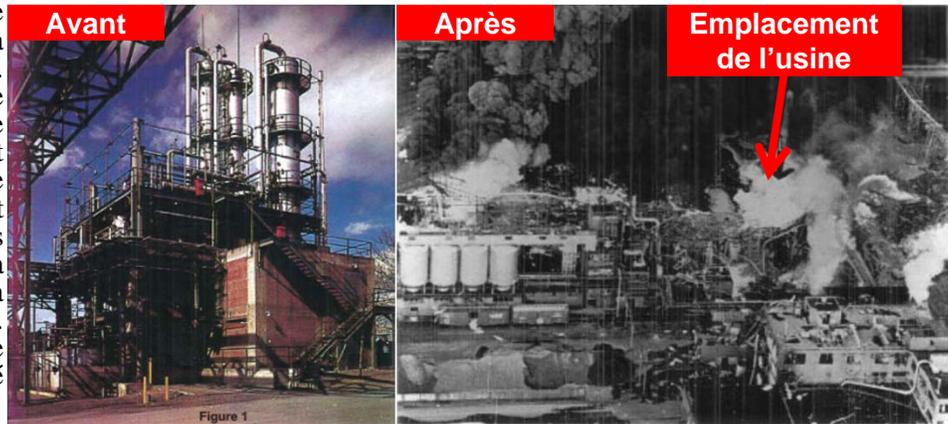
## Et si la lecture "erronée" de l'instrument est exacte ?

Avril 2019

Une explosion dans un grand site manufacturier américain a causé 16 décès et plus de 300 blessés. Il y a eu de très importants dommages et des pertes suite à une interruption des affaires. L'explosion est survenue lors du démarrage d'une colonne de distillation. L'on croit que des plateaux à l'intérieur de la colonne avaient été endommagés tôt durant le démarrage. Les dommages aux plateaux ont causé une séparation insuffisante. Il y avait une concentration anormalement élevée de nitrobenzène dans le bas de la colonne – une concentration qui était instable.

Il y a plusieurs leçons à retenir de cet incident (voir les références ci-après). Ce bulletin *Beacon* se penche sur l'une d'elles – une indication "erronée" de température dans la colonne de distillation. Des heures avant l'explosion, la colonne avait été mise en reflux total à cause des difficultés de démarrage. Plus tard, un technicien en systèmes de contrôle a été demandé pour remplacer un thermocouple sur l'un des plateaux de la colonne situé sous le plateau d'alimentation. La raison – il donnait une lecture de 121°C alors qu'il "aurait dû donner une lecture de 102 °C". La conclusion convenue à ce moment était que le thermocouple avait brisé. En

rétrospective, le thermocouple avait probablement indiqué la bonne lecture de température. Une modélisation de la colonne par ordinateur a été effectuée plusieurs années après cet incident en faisant l'hypothèse que des dommages étaient survenus aux plateaux au bas de la colonne de distillation et a prédit l'augmentation de la concentration en nitrobenzène. Ceci expliquait alors la hausse de température qui avait été observée à 121°C.



### Que pouvez-vous faire ?

Combien de fois écartons-nous des lectures qui ne sont pas normales comme étant "erronées" ? Alors que ceci peut être le cas, ne devrions-nous pas d'abord supposer que l'instrument mesure correctement ? Ensuite, d'essayer de comprendre pourquoi la lecture est anormale.

- Utilisez d'autres instruments du procédé et de l'information afférente pour effectuer une évaluation plus rigoureuse de ce qui est en cours sur votre procédé.
- Quoi d'autre pouvez-vous faire pour comprendre si votre instrument fait défaut ou est exact ? Par exemple, pouvez-vous prendre un échantillon de votre procédé pour analyse afin de vous aider à mieux comprendre la situation ? Pouvez-vous regarder des indicateurs de température locaux ou manomètres sur les lieux ? Pouvez-vous observer au travers d'un verre de regard situé sur le dessus d'un réservoir pour voir le niveau ?
- Obtenez de l'aide de la part de vos collègues de travail, superviseurs et du support technique de l'ingénierie.
- Demandez "Quelles sont les conséquences possibles si cette lecture est exacte ?" Le fait de poser la question peut vous mener à procéder à des revues qui peuvent soulever des dangers imprévus.
- Si la lecture "erronée" vous alerte d'une menace significative, travaillez avec vos superviseurs et ingénieurs de support technique. Comprenez quelles actions vous devriez prendre afin de prévenir un incident possible s'il s'avérait que la lecture de l'instrument est exacte.
- Dans une bonne culture de sécurité opérationnelle, tous devraient avoir confiance en leurs instruments, à moins qu'une évaluation rigoureuse indique que la lecture d'un instrument est erronée.

Références: *Process Safety Progress* 23 (3), Septembre 2004, pp. 221–228 et *Process Safety Progress* 35 (1), Mars 2016, pp. 103–106.

**Pensez à ce qu'une lecture "anormale" d'un instrument pourrait signifier !**

AIChE © 2019. Tous droits réservés. La reproduction pour fins non commerciales et éducatives est encouragée. Cependant, la reproduction pour toutes fins commerciales sans le consentement expressément écrit de l'AIChE est strictement prohibée. Contactez-nous à [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) ou 646-495-1371.