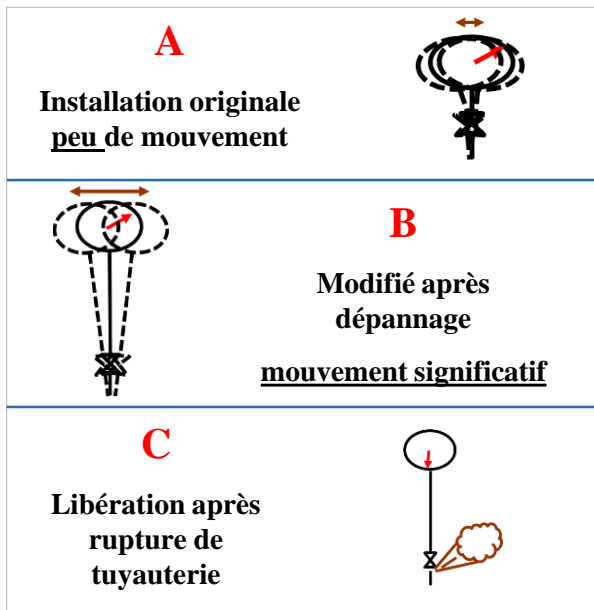


Les vibrations de vos équipements ne sont pas toutes de bonnes vibrations*

Novembre 2020

Certains équipements tels que les convoyeurs vibrants et les cribles fonctionnent en mode vibratoire, mais dans la plupart des autres équipements, les vibrations ne sont pas souhaitables. Elles peuvent entraîner des dégradations des équipements, et donc des défaillances prématurées.



Défaillance de la connexion du manomètre

Un nouveau système de compresseur a été mis en service (schéma A) Le raccord du manomètre a été modifié au cours d'une procédure de dépannage temporaire. (Schéma B). Un tuyau plus long a été laissé en place et le manomètre y a été rattaché. Les vibrations du compresseur associées à une longueur de tuyau plus importante ont engendré une amplitude importante de déplacement du manomètres. Le raccordement s'est rompu et a provoqué un important dégagement de vapeurs inflammables qui, heureusement, ne se sont pas enflammées, mais ont provoqué un rejet important dans l'environnement (schéma C). Dans un autre incident, lors d'une visite de routine, un opérateur a signalé un tuyau qui bougeait d'environ 2,5 cm (1"). Il a expliqué que cela avait été vu lorsque le rotor d'un évaporateur à film essuyé était déséquilibré. Ce déséquilibre a entraîné une réduction de 50 % de la production pour respecter les limites de qualité. Après avoir réparé les roulements principaux et le rotor de l'évaporateur, le mouvement a disparu, et le taux de production est revenu au niveau normal.

Le saviez-vous ?

- Les vibrations peuvent être causées par plusieurs choses :
 - un équipement rotatif déséquilibré
 - vibration induite par le flux
 - les équipements alternatifs tels que les pompes à piston
 - les équipements soumis aux vagues de l'océan
- Des coups de bélier peuvent être causés par l'arrêt ou le démarrage rapide de l'écoulement.
- Pour isoler les vibrations, des raccords flexibles peuvent être utilisés, mais ce sont aussi des composants plus faibles qui peuvent se rompre.
- Les équipements rotatifs peuvent être équipés de capteurs de surveillance des vibrations avec des alarmes pour avertir d'un excès de vibrations et d'une défaillance imminente.
- L'amplitude et la fréquence d'une vibration peuvent toutes deux influencer sur la rapidité avec laquelle l'équipement risque de défaillir.
- Il existe des technologies permettant de tester et d'analyser les vibrations pour en déterminer la source exacte.

Que pouvons-nous faire ?

- Lors de vos déplacements sur votre site, surveillez et écoutez les équipements qui vibrent et signalez tout comportement suspect à votre superviseur. Vous pouvez voir ou entendre quelque chose qui n'est pas surveillé par les inspections de maintenance,
- Les changements de vibration peuvent passer inaperçus. Si la vibration s'amplifie, elle peut indiquer une défaillance imminente.
- Les alarmes de surveillance des vibrations indiquent une défaillance imminente de l'équipement. Elles doivent être prises aussi au sérieux que les autres alarmes de procédé. Lorsque vous remarquez une vibration dans un tuyau ou un équipement, suivez les procédures de signalement des problèmes d'équipement.

* https://www.youtube.com/watch?v=Eab_beh07HU

La vibration est un signal qui peut vous indiquer une défaillance. Écoutez-la !