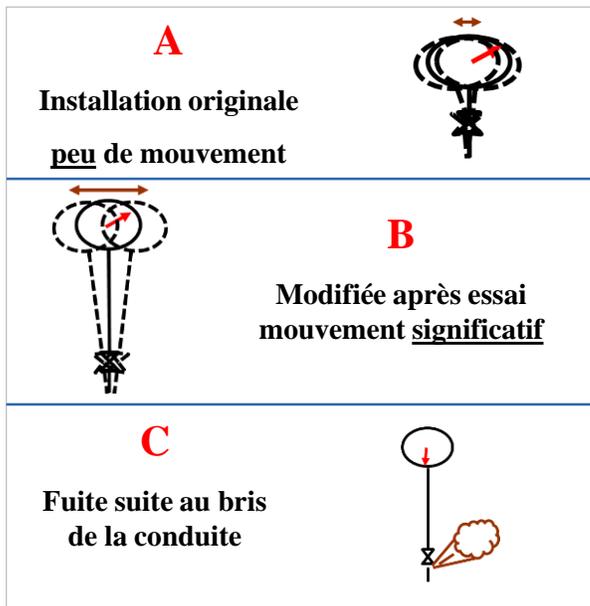


## Toutes les vibrations des équipements de procédé ne sont pas de 'bonnes vibrations\*\*' Novembre 2020

Certains équipements tels que des convoyeurs et des cribles vibrants sont destinés à bouger, mais dans la plupart des autres équipements, les vibrations ne sont pas souhaitables. Elles peuvent endommager la tuyauterie et l'équipement et causer un bris prématuré.



### Bris au branchement d'un manomètre

Un nouveau système de compresseur commençait à fonctionner (Diagramme A). Le branchement du manomètre a été modifié lors d'une procédure de dépannage temporaire (Diagramme B). Un tuyau plus long a été laissé en place et le manomètre y a été rattaché. Les vibrations provenant du compresseur et du tuyau plus long ont amplifié la quantité de mouvement. L'embranchement a brisé ce qui a causé une fuite importante de vapeurs inflammables qui heureusement, ne se sont pas enflammées, mais provoqué un rejet environnemental important (Diagramme C).

Dans un autre incident, lors d'une tournée de routine, un opérateur a signalé une conduite ayant un mouvement d'environ 1" (2.5cm). Il a expliqué qu'il avait observé ceci lorsque le rotor sur un évaporateur à film balayé était mal équilibré. Le déséquilibre a forcé une réduction de 50% de la production afin de respecter les limites de qualité. Après avoir réparé les coussinets principaux et le rotor de l'évaporateur, le mouvement a disparu et le taux de production est revenu au niveau normal.

### Le saviez-vous ?

- Des vibrations peuvent être causées par plusieurs choses :
  - un équipement rotatif déséquilibré
  - une vibration induite par de l'écoulement
  - un équipement pulsé tel qu'une pompe à piston
  - un équipement sujet aux vagues océaniques
- Un choc fluide ou 'coup de bélier' peut être causé par l'arrêt ou le démarrage rapide d'un débit.
- Pour isoler les vibrations, des connexions flexibles peuvent être utilisées mais ce sont aussi des composants plus faibles qui peuvent briser.
- Les équipements rotatifs peuvent avoir des capteurs de surveillance des vibrations avec des alarmes pour avertir de l'excès des vibrations et d'un bris imminent.
- À la fois, l'amplitude (étendue du mouvement) et la fréquence (taux de répétition du mouvement) peuvent affecter la rapidité avec laquelle les vibrations peuvent entraîner le bris de l'équipement.
- La technologie existe pour tester et analyser les vibrations afin d'en déterminer la source exacte.

### Que pouvez-vous faire ?

- Lors de vos tournées dans l'usine, regardez et écoutez les équipements vibrants et signalez vos préoccupations à votre superviseur. Vous pourriez voir ou entendre quelque chose qui n'est pas surveillé par les inspections de maintenance.
- Les changements de vibrations peuvent passer inaperçus. Si les vibrations semblent pires cela peut indiquer un bris imminent.
- Les alarmes de surveillance des vibrations indiquent qu'un bris d'équipement est en instance. Elles devraient être prises avec autant de sérieux que pour les autres alarmes de procédé. Lorsque vous remarquez un tuyau ou un équipement vibrant, suivez vos procédures pour signaler les problèmes d'équipement.

\* [https://www.youtube.com/watch?v=Eab\\_beh07HU](https://www.youtube.com/watch?v=Eab_beh07HU)

**La vibration est le processus qui vous indique que quelque chose ne va pas. Écoutez-la !**