

# MÉMO SÉCURITÉ

14 décembre 2020 – Implosion d'un évaporateur



Incident

Laporte fournit aux employés des informations sur les incidents de l'industrie pour approfondir leurs connaissances en santé et sécurité au travail (SST). Ce mémo est fourni comme une étude de cas d'un incident et pour souligner la sensibilisation aux dangers de l'industrie.

## Mise en contexte

Les systèmes d'évaporation appliquent de la chaleur aux produits liquides sous vide pour éliminer l'eau du produit, concentrant les minéraux, sucres, protéines ou graisses désirés restants.

Les systèmes d'évaporation utilisent la technologie de recompression mécanique de la vapeur (RMV) pour réduire la consommation de vapeur et donc améliorer leur efficacité énergétique. Ces compresseurs peuvent être très grands, peuvent comporter des conduits de plusieurs pieds de diamètre et peuvent être de gros compresseurs centrifuges ou des turbosoufflantes.

De façon générale, les usines dépendantes du RMV possèdent des thermocompresseurs à vapeur comme solution de secours, en cas de panne mécanique ou de maintenance de leurs compresseurs mécaniques.

## Description de l'incident

Les travailleurs devaient effectuer la maintenance d'un turboréacteur à double flux. Afin de maintenir les calendriers de production en utilisant leur thermo-compresseur de secours, les travailleurs ont construit une bride aveugle pour isoler le ventilateur et maintenir le vide. Au moment où la bride a été installée, l'évaporateur a démarré et lorsque l'évaporateur s'est approché de son point de consigne de vide, la bride aveuglante a implosé, aspirant l'un des travailleurs dans le turboréacteur et blessant gravement l'autre.

## Conséquences

Un travailleur a été tué et un autre a été grièvement blessé. L'usine a été fermée pour permettre à une enquête OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*) de se terminer.

## Causes de l'incident

- L'usine devait fonctionner pendant la maintenance, mettant la pression sur les travailleurs.
- Les travailleurs n'ont pas appliqué de pratiques de contrôle d'énergies dangereuses à leurs activités.
- Les travailleurs ont conçu leur propre bride aveugle sans effectuer les calculs d'ingénierie appropriés. La bride aveugle n'a pas été conçue pour résister au vide.



## Leçons apprises

- Appliquer des pratiques de contrôle d'énergies dangereuses aux systèmes de pression et de vide.
- Installer des protections ou d'autres barrières pour le personnel pour isoler les systèmes en cours de maintenance du personnel de l'usine.
- Utiliser des ressources d'ingénierie qualifiées conçus pour fonctionner autour d'une énergie dangereuse lors de l'approvisionnement en composants.

