

## Synthèse

Le 02 mars 2021 à 15h, une explosion se produit dans le broyeur de déchets de fabrication de l'usine SOPREMA de Savigny-sur-Clairis dans l'Yonne.

Ce jour-là, dans la matinée, des problèmes d'alimentation en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) entraînent la fabrication d'une mousse de polystyrène ne contenant dans ses alvéoles que des gaz inflammables. Le produit ainsi moussé est ensuite extrudé en plaques, puis déclassé car n'étant plus conforme aux spécifications de tenue au feu et de non propagation de flamme. Compte-tenu d'impératifs techniques la production n'est pas interrompue et le produit non conforme est broyé pour être recyclé.

Après la reprise des injections de CO<sub>2</sub>, le produit fabriqué continue, le temps de la vidange de l'extrudeuse, à ne contenir que des gaz inflammables. Il est alors vraisemblablement broyé à une température plus élevée que d'habitude. La sortie du broyeur s'obstrue et la mise en dépression de sa partie basse n'est plus effective. Le produit dans le broyeur subit une élévation de température et forme une pâte à l'intérieur de ce dernier. Cette élévation de température favorise le dégazage des gaz inflammables et conduit à créer une atmosphère explosive dans la partie basse du broyeur.

L'explosion retentit à 15 h, l'origine de l'énergie d'activation n'ayant pu être déterminée.

Les causes primaires identifiées sont donc l'absence de CO<sub>2</sub> dans le produit fabriqué et de sa capacité d'inertage du mélange et le broyage de plaques insuffisamment refroidies.

Outre des enseignements de sécurité relatifs au suivi de l'efficacité des mesures barrières et à la gestion des anomalies, le BEA-RI recommande à l'exploitant de :

- Stopper l'injection des agents moussants en cas d'absence d'injection de CO<sub>2</sub>,
- Mettre en place des moyens de détection du bourrage du broyeur et de mesure de la mise en dépression de sa partie basse pour éviter toute accumulation de gaz inflammables,
- Mettre en place une procédure de broyage des plaques garantissant que la température atteinte lors de ce broyage limite le dégazage et la montée en température excessive du polystyrène.
- Procéder à une mise à jour de l'étude des dangers fournie lors de la demande initiale d'exploiter en étudiant le risque d'explosion de gaz et de poussières dans les circuits d'approvisionnement en matières premières (agents moussants, polystyrène, ...) et de recyclage des déchets.