

Auto-combustion de farines animales

Le 29 août 1999

Cleguer (56)

Auto-combustion
 Stockage en vrac
 Farines animales
 Contrôles - Température

LES INSTALLATIONS CONCERNEES

L'arrêté ministériel du 28 juin 1996 a rendu obligatoire la destruction par incinération des farines animales d'équarrissage produites avant cette date. Après la mise en application de l'arrêté, seules les farines animales à risques ont été détruites. L'État s'est chargé de leur trouver des lieux de stockage avant destruction. Les farines stockées à Cléguer (56), considérées comme à haut risque, sont destinées à être incinérées.

Les farines animales ont été stockées à Cléguer à partir de 1997, aucun nouvel apport n'a été enregistré depuis mars 1997. Le stockage est composé de deux hangars. Le premier renferme 8 000 tonnes de farine sur une hauteur maximale de 10 mètres alors que le second en contient 6 000 tonnes sur une hauteur maximale de 4 mètres.

L'ACCIDENT, SON DEROULEMENT ET SES CONSÉQUENCES

Le 29 août, un riverain alerte les pompiers et les services administratifs concernés après avoir observé des fumées suspectes s'échappant du hangar de 2 000 m² abritant 8 000 tonnes de farines animales. Les pompiers étouffent la zone d'auto-combustion par recouvrement de farines froides puis bâchage. Une expertise est réalisée. Les pompiers, équipés d'ARI effectuent des relevés de température qui atteignent, par endroits, 118 °C. Le déstockage est amorcé le 6 septembre, trois points chauds à plus de 80 °C subsistent pendant 15 jours. Du 4 au 8 octobre, des fumées particulièrement incommodantes pour le voisinage se dégagent, accompagnées de fortes odeurs ammoniacales. Du 4 au 16 octobre, 317 tonnes de farines chaudes sont déstockées vers un autre site pour refroidissement. Trois points chauds de température supérieure à 60 °C persisteront jusqu'au 25 octobre, date à laquelle la zone d'auto-combustion assez profonde et proche d'un poteau est enfin atteinte. La température diminue alors progressivement. Une recherche active de sites d'incinération sous procédure de réquisition pour accélérer le déstockage est alors engagée.

Echelle européenne des accidents industriels :

L'accident de Cléguer n'a entraîné aucun rejet de matière dangereuse visée par la directive SEVESO 2 et n'a pas de conséquence humaine, sociale ou environnementale significative connue. En revanche, il a eu un impact financier qui, en l'absence d'estimation des dommages et des mesures mises en oeuvre, n'a pu être caractérisé par l'échelle officialisée en février 1994 par le Comité des Autorités Compétentes des États membres pour l'application de la directive 'SEVESO'.

Matières dangereuses relâchées		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conséquences humaines et sociales		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conséquences environnementales		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conséquences économiques		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Les paramètres composant ces indices et le mode de cotation correspondant sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.aria.ecologie.gouv.fr>.

L'ORIGINE, LES CAUSES ET LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT

Depuis 1996, l'Etat s'est chargé de trouver des lieux de stockage pour les farines animales avant leur incinération. En 1998, 85 000 tonnes de farines animales ont été incinérées dans des cimenteries, permettant ainsi d'éliminer régulièrement les flux de farines et de commencer à résorber les stocks. Au 31 décembre 1998, il restait 100 000 tonnes de vieilles farines essentiellement accumulées en 1997. Ces stockages en vrac souvent trop remplis ne seront détruits que progressivement. Ils doivent donc être surveillés car ils sont potentiellement dangereux, le risque principal étant l'auto-échauffement du tas. Par ailleurs, un danger d'explosion de poussières peut apparaître sous certaines conditions de stockage confiné.

Dans le hangar où a lieu l'échauffement des farines, le stockage atteignait, par endroits, une hauteur de 10 mètres. Or des calculs montrent que l'inflammabilité des farines animales est directement liée au volume, donc à la hauteur du tas. En effet, une expertise a déterminé que la température critique d'auto-inflammation pour un stockage cubique de 4 cm d'arête est de 160 °C. Pour 2 m d'arête, cette température n'est plus que de 75 °C. Cela explique parfaitement pourquoi il y eu auto-échauffement dans ce hangar et non dans celui, voisin, où la hauteur de stockage, raisonnable, n'a pas dépassé 4 mètres. Il est à noter que l'incident a eu lieu en période estivale avec des températures extérieures élevées.

Par ailleurs, les hangars avaient fait l'objet d'un traitement insecticide quelques jours avant l'incident. Des essais ont été réalisés pour déterminer l'influence de la présence de l'insecticide sur l'auto-inflammabilité des farines. Ceux-ci se sont révélés négatifs.

La combustion et les opérations de manutention ont généré des odeurs, des gaz et des poussières qui ont inquiété les riverains. Des mesures des émanations gazeuses ont été menées et ont donné des résultats peu élevés.

LES SUITES DONNEES

Différentes mesures d'urgence ont été prises :

- ✓ Le dépôt reste sous surveillance plusieurs jours ;
- ✓ Une cartographie précise des températures est effectuée dans le stockage pour cerner précisément l'endroit où se situe le foyer ;
- ✓ étalement en couche mince ;
- ✓ bâchage limitant les entrées d'air, etc.

Cet incident a contribué à la mise en place d'une surveillance accrue de ce type de stockages en vrac avec, en particulier, un suivi permanent des températures même après refroidissement des farines.

LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS

Les incidents de ce type ont confirmé que ces stockages en vrac de farines animales peuvent favoriser l'amorce de phénomènes d'auto-combustion et nécessitent donc une surveillance constante. Plusieurs mesures doivent être prises pour limiter ce risque :

- ✓ Préférer le stockage des farines en balles ;
- ✓ Le stockage des farines doit être fait sur un sol plat ;
- ✓ L'entrepôt doit être étanche (air et humidité) ;
- ✓ Les flancs du stockage doivent être bâchés ;
- ✓ Le stockage de farines humides sur des farines sèches et le stockage de forme conique doivent être évités ;
- ✓ Les hauteurs de stockage ne doivent pas dépasser 7 à 8 mètres ;
- ✓ La température, à surveiller par relevé thermique, ne doit pas dépasser 30 °C et les farines chaudes doivent être étalées ;
- ✓ Un combustible ou un comburant ne doit pas être stocké dans le même local ;

- ✓ Les engins de manutention doivent être protégés contre l'incendie.

En outre, des mesures de prévention contre le risque d'explosion peuvent être nécessaires pour certaines farines susceptibles de dégager des poussières lors de leur manipulation.

Il est à noter que ce type de stockage n'est plus d'actualité car la production et le stockage de farines animales sont aujourd'hui interdits.

L'accident de stockage de farines animales de Plouisy (Fiche détaillée ARIA n°16108) a une problématique analogue.