

## Fuite d'acide sulfurique dans une raffinerie

🏠 > Accidents

Recherche parmi 47 000 accidents et 1000 publications



N° 52659 - 26/11/2018 - FRANCE - 44 - DONGES

C19.20 - Raffinage du pétrole



### Fuite sur une citerne

Vers 3h30, une fuite d'acide sulfurique concentré (très corrosif) se produit au niveau de la génératrice inférieure d'un camion-citerne de 20 m<sup>3</sup>, au cœur des installations d'une raffinerie. Les équipes de secours de l'exploitant interviennent. Elles sont rejointes par les pompiers. Les personnels de la raffinerie et d'un site voisin sont confinés. Le POI est activé à 4h40, puis le PPI par la préfecture à 9h35. Un périmètre de sécurité de 50 m autour de la citerne est mis en place. À 250 m de la citerne, la circulation sur la ligne ferroviaire qui traverse la raffinerie est interrompue. Les plans de mise en sécurité de 2 écoles de la commune sont déclenchés. La citerne est stationnée sur une zone de dépotage sur rétention. Le débit de fuite d'acide est estimé à 1 m<sup>3</sup>/h. Un merlon de terre est réalisé pour confiner la pollution. Une réaction exothermique est observée au niveau de la citerne. Sa température est de 120°C. Son dépotage vers une seconde citerne est organisé. Il débute par gravité. Des pompes sont mises en œuvre pour achever le transfert. La seconde citerne est éloignée des installations et de la voie ferrée. La circulation reprend à 14h30. À 16h30, le PPI est désactivé.

La seconde citerne est placée à 1,4 km, sur une zone de rétention de 36 m<sup>3</sup>. La température de l'acide qu'elle contient est de 90 °C à 14 h. Sa concentration a diminué de moitié. L'option de neutralisation au carbonate, envisagée dans un premier temps, n'est pas retenue en raison du risque de non-maitrise de la réaction. Le lendemain, la température du produit reste stable entre 60 et 70 °C. La seconde citerne est dépotée vers une 3ème citerne, spécialement conçue pour le transport de produits très corrosif. Cette opération s'achève le lendemain à 5 h.

### Issue de la mauvaise gestion d'une fuite sur réservoir

La dérive d'une situation dangereuse est à l'origine de l'accident. 2 jours auparavant, une fuite est détectée au niveau de la vanne de purge d'un réservoir contenant 18 m<sup>3</sup> d'acide sulfurique à 96 %, à environ 1 t/h. Un

déséquilibre de serrage des vis du chapeau de cette vanne, ont conduit à l'effacement partiel du joint. La boulonnerie s'est corrodée au contact de l'acide. La cellule de crise est activée à 7h30. L'exploitant met en place un rideau d'eau pour se prémunir d'une dispersion. L'exploitant décide de pomper l'acide mis en contact avec l'eau vers la citerne qui subira la fuite au niveau de sa génératrice inférieure. De nombreuses difficultés sont rencontrées au cours de cette opération :

- impossibilité d'isoler la fuite ;
- échec du pompage direct depuis le réservoir ;
- casse de matériel de transfert.

De nombreux signaux d'alerte relevés par le service sécurité n'ont pas été pris en compte : présence de fumerolles et de vapeurs au niveau de la cuvette, hausse de la température du produit de 20 °C, fuite de couleur verdâtre au refoulement de la pompe utilisée pour le transfert, dégagement de vapeur au niveau des trous d'homme de la citerne. L'opération s'achève à 18h30, la veille de la fuite sur la citerne. Les risques de réaction incontrôlée et de corrosion de la citerne ne sont pas identifiés : aucune surveillance spécifique n'est mise en place.

Des défauts d'étanchéité sur les tuyauteries reliant les rétentions du réservoir d'acide sulfurique et l'aire de dépotage de la citerne à la fosse de neutralisation ont été détectées. Des dépassements de la valeur limite d'émission (VLE) en matières en suspension (40 mg/l pour une VLE fixée à 30 mg/l) ont été mesurés pendant 3 jours en sortie de la station de traitement des eaux industrielles du site. Un suivi trimestriel des eaux souterraines en aval hydrogéologique des installations a été mis en place.

Le préfet met l'exploitant en demeure de démontrer que la conception des installations et leur fonctionnement intègrent le risque d'incompatibilité entre les produits et entre ceux-ci et l'environnement.

### **Plan d'actions mis en oeuvre**

L'exploitant procède :

- au remplacement de la vanne de purge du réservoir d'acide sulfurique et à la révision du plan de maintenance de l'ensemble des vannes potentiellement en contact avec des acides similaires ;
- à la réfection des tuyauteries entre les rétentions et la fosse de neutralisation ;
- au renforcement des connaissances de son personnel sur les risques de corrosion liés aux acides ainsi qu'aux risques d'incompatibilité avec l'eau ;
- à l'identification des citernes à utiliser, fonction de la compatibilité de leurs matériaux avec le titre acide des produits.