

**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES
/ DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES / SERVICE DES RISQUES
TECHNOLOGIQUES / BARPI**

Résultats de la recherche "Cuve ammoniacale" sur la base de données ARIA - État au 29/11/2023

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif et ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.

Les informations (résumés d'accidents et données associées, extraits de publications) contenues dans le présent export sont la propriété du BARPI. Aucune modification ou incorporation dans d'autres supports ne peut être réalisée sans accord préalable du BARPI. Toute utilisation commerciale est interdite.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de nos publications, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante : barpi@developpement-durable.gouv.fr

Liste de(s) critère(s) pour la recherche "Cuve ammoniacale":

- Contient : cuve ammoniacale

Accident

Débordement d'un réservoir d'ammoniacale dans une usine chimique

N° 58137 - 25/10/2021 - FRANCE - 30 - SALINDRES .

C20.59 - Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/58137/>



Vers 15h45, un réservoir d'ammoniacale (NH₃ aqueux) en solution à 25 % déborde lors de son remplissage à partir d'un camion-citerne sur une plateforme chimique. L'NH₃ aqueux fuit au niveau d'une bride de la tuyauterie du circuit d'assainissement du ciel gazeux des 3 bacs de stockage d'NH₃ aqueux et également au niveau de la soupape du bac. L'alerte gaz se déclenche. Les opérateurs sur le terrain arrêtent manuellement la pompe de remplissage du bac. Le conducteur est mis en sécurité. Les vannes du camion et d'alimentation du bac sont fermées. L'exploitant déclenche son POI. Le personnel de la plateforme est confiné. 100 l d'NH₃ aqueux sont contenus dans la cuvette de rétention du réservoir. 140 ppm sont mesurés à 1,50 m de la rétention, tandis que les mesures sont nulles en limite de propriété du site. L'exploitant effectue des dilutions à l'eau (8 m³), puis pompe le mélange dans des GRV. Le POI dure 1h40.

La veille, le fournisseur d'NH₃ aqueux demande si la livraison prévue le mardi peut être avancée au lundi. Au vu de la projection des stocks, l'exploitant donne son accord. Le lundi, il est constaté que les consommations d'NH₃ aqueux ont été plus faibles que prévue. Le camion-citerne de 28 t ne pourra pas être entièrement dépoté. La seule information du niveau des 3 bacs d'NH₃ aqueux (reliés par le fond) pour les opérateurs chargés du dépotage sur le terrain est une réglette graduée. Ils savent qu'un capteur de niveau est censé arrêter la pompe de déchargement (information orale), mais pas à quelle hauteur. Ils commandent la pompe de remplissage par un bouton marche/arrêt. Le temps que les 3 bacs s'équilibrent après 2 remplissages, ils enclenchent de nouveau la pompe manuellement, pensant que le niveau haut du bac arrêtera automatiquement la pompe. C'est alors que la fuite apparaît par débordement. L'exploitant identifie que :

- aucune alarme locale n'est disponible ;
- la pompe de remplissage était en mode "manuel NON asservi" depuis au moins 12 j pour une raison inconnue ;
- le capteur de niveau haut n'est programmé que pour fonctionner en mode "manuel asservi" ;
- les opérateurs n'ont pas connaissance des 2 modes de la pompe (choix disponible en cabine de contrôle plateforme où ils n'ont pas accès). Pour eux, la pompe est automatiquement asservie au capteur ;
- à la conception, 2 capteurs étaient prévus en série (l'un programmé en "manuel NON asservi", l'autre pour fonctionner quel que soit le mode manuel de la pompe) ;
- les plans mentionnent un capteur de niveau programmé en "manuel asservi" alors que celui installé est en "manuel NON asservi".

L'exploitant prévoit :

- qu'avant chaque dépotage, le mode "manuel asservi" de la pompe soit vérifié ;
- une formation complète des opérateurs dépotage ;
- l'installation d'un 2e capteur de niveau et le report d'alarme en zone de dépotage ;
- la vérification de la présence de 2 capteurs de niveau et report d'alarme sur l'ensemble des bacs de matières premières du site.

Accident

Fuite d'ammoniaque dans une entreprise agroalimentaire

N° 47050 - 31/08/2015 - FRANCE - 22 - GUERLEDAN .

C10.12 - Transformation et conservation de la viande de volaille

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/47050/>



Dans une usine d'abattage et de préparation de volailles, un lundi, vers 2 h, lors de leur prise de poste, les techniciens de maintenance décèlent une odeur d'ammoniac. Ils repèrent une fuite d'alcali (ammoniaque) sur l'installation de réfrigération située dans les combles de l'atelier de conditionnement. Le joint d'une bride de la pompe d'alimentation s'est rompu et 300 l d'ammoniaque se sont écoulés sur le sol des combles. Les techniciens, équipés d'appareils respiratoire individuels, remplacent le joint, puis aspirent le liquide répandu sur le sol.

A 3h30, malgré la résolution de la fuite, une forte odeur persiste. En concertation avec le responsable maintenance, les techniciens arrosent l'atelier pour dissiper les odeurs. A 5h30, devant la ténacité de l'odeur, le responsable sécurité, puis la direction sont informés. La direction décide de démarrer, comme prévu, la production de l'atelier à 6h45.

Malgré l'aération des locaux, l'odeur semble s'amplifier et s'étendre à d'autres ateliers. De l'alcali infiltré dans le sol des combles (formé de panneaux sandwich) s'égoutte petit à petit. Vers 7h15, une personne vomit, une seconde est prise d'une crise d'asthme. La production est arrêtée. Les 158 employés de l'usine évacuent. L'équipe de maintenance rince le sol des combles à grande eau pour évacuer le reliquat d'alcali. Vers 9h30, les pompiers mesures une concentration maximale de 6 ppm dans les ateliers. La valeur limite d'exposition professionnelle étant de 20 ppm, l'activité de l'usine reprend vers 10h30, bien qu'une odeur subsiste.

Huit employés incommodés sont conduits à l'hôpital. Ils en ressortent dans la journée. L'alcali et les eaux d'arrosage ont été dirigés dans le circuit des eaux usées. Ils sont dilués avec les effluents des ateliers avant d'être traités par la station d'épuration du site. Par précaution, des analyses supplémentaires sont mises en oeuvre pendant une semaine (quantité d'azote en entrée station et sortie clarificateurs, pHmétrie).

Une cuvette est située sous la bride défectueuse. Elle aurait dû permettre l'évacuation de l'alcali vers la station d'épuration. Le raccord de cette cuvette vers le réseau d'évacuation était cassé. L'alcali n'ayant pu être évacué par ce moyen s'est répandu sur le sol.

A la suite de cet incident, l'exploitant décide de :

- étudier avec son sous-traitant la raison de la rupture du joint
- vérifier l'état des cuvettes lors des audits internes mensuels
- renforcer le contrat de maintenance préventive pour vérifier périodiquement l'état de la station de pompage/vannes de l'installation de réfrigération
- réaliser des exercices "fuite d'ammoniac" et "fuite d'alcali" pour bien gérer les évacuations et les mesures à prendre (aérations, arrosages...).

Accident

Fuite d'ammoniaque dans une boulangerie industrielle

N° 59359 - 19/07/2022 - FRANCE - 42 - SAINT-PAUL-EN-JAREZ .

C10.71 - Fabrication de pain et de pâtisserie fraîche

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/59359/>



Vers 20h30, une fuite de 50 kg d'ammoniaque liquide se produit sur un échangeur au niveau d'une cuve contenant 6 t d'ammoniaque dans une usine spécialisée dans la fabrication industrielle de pain et de pâtisserie fraîche. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 50 m autour du réservoir et 26 employés sont évacués. Les pompiers et un technicien du site obturent la fuite. Les concentrations dans le local sont de 3 000 ppm et nuls à l'extérieur. Un technicien légèrement intoxiqué n'est pas transporté à l'hôpital. 11 t de matières premières sont perdues.

Un défaut de débit sur le circuit primaire entraîne une coupure des pompes, ainsi que la fermeture d'une électrovanne et d'une vanne motorisée. La pression de service augmente au-dessus de 11 bar entraînant le déclenchement de la soupape de sécurité. La pression était supérieure en salle des machines du fait de la canicule. L'ammoniac liquide se trouve dans le circuit du fait de l'électrovanne fuyarde.

Les actions immédiates mises en oeuvre par l'exploitant sont :

- mise en sécurité de l'échangeur en fermant l'arrivée liquide sur vanne manuelle, et ouverture en manuel de la vanne motorisé phase gaz pour maintenir l'échangeur à 1,3 bar ;
- test étanchéité interne de l'électrovanne liquide en arrivée échangeur multi tubulaire ;
- test du contrôleur débit eau glycolée ;
- test du pressostat aspiration sortie échangeur.

Suite à cet évènement, le plan d'action suivant est prévu:

- demande de devis pour une mise en place d'un échangeur qui arrête la salle des machines si la pression est supérieure à 8 bar dans l'échangeur ;
- analyse de la criticité de l'installation par le prestataire et plan d'action associé (septembre 2022).

Accident

Rejet d'ammoniac lors de travaux

N° 55008 - 09/12/2019 - FRANCE - 56 - SAINT-AVE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55008/>



Vers 21 h, des riverains alertent les pompiers de la présence d'une odeur suspecte en provenance d'un entrepôt frigorifique. Les secours appellent l'exploitant. Celui-ci appelle l'intervenant qui réalise actuellement des travaux. Ce dernier se rend sur le site pour rechercher des fuites. Des cuves de récupération de solution d'hydroxyde d'ammonium (NH₄OH), stockées à l'extérieur du site le temps des travaux ne sont pas fermées (la profession considère normal de laisser les cuves de récupération d'alcali légèrement ouvertes pour éviter la montée en pression dans ces dernières). L'exploitant estime à quelques litres la quantité évaporée.

Les travaux en cours nécessitent une récupération totale de la charge d'ammoniac (gazeux) contenue dans le circuit frigorifique. L'ammoniac est transféré dans des conteneurs de récupération prévus à cet effet. Le reliquat est ensuite récupéré dans des cuves par dissolution dans l'eau (hydroxyde d'ammonium). L'ammoniac en solution génère une réaction exothermique et un "bouillonnement" de la solution. Le volume présent dans les cuves est trop important pour contenir la réaction dans les cuves. L'exploitant et le sous-traitant s'entendent pour laisser les cuves ouvertes le temps du refroidissement de la solution.

Accident

Emission d'ammoniac dans une entreprise de commerce de produits chimiques

N° 48628 - 23/09/2016 - FRANCE - 54 - TOUL .

G46.75 - Commerce de gros de produits chimiques

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48628/>



Dans une entreprise de commerce de produits chimiques, une émission d'ammoniac se produit vers 7h45 lors du transvasement d'une cuve contenant 1 000 l d'alcali (eau + 25% d'ammoniac) dans une seconde cuve. Sept salariés de la société voisine se plaignent de nausées et d'odeurs piquantes, ils alertent les services de secours. Ces employés sont examinés sur place. Les pompiers mesurent des concentrations en ammoniac en dessous des seuils de toxicité.

Cette opération de transvasement est rarement effectuée et n'est pas encadrée par une procédure écrite. L'aspiration était défectueuse depuis plusieurs mois et seule une des 2 cuves était connectée à ce système. Les vapeurs d'ammoniac se sont donc échappées par l'évent de la cuve non connectée à l'aspiration. La présence d'une atmosphère fraîche et humide a provoqué la formation d'un nuage que le vent a porté au-dessus de l'entreprise voisine.

Accident

Rejet accidentel d'ammoniaque dans une rivière

N° 46495 - 18/04/2015 - FRANCE - 79 - CELLES-SUR-BELLE .

C10.11 - Transformation et conservation de la viande de boucherie

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/46495/>



Vers 9h30, un promeneur constate une eau blanchâtre et de nombreux poissons morts flottant dans la BELLE. Les pompiers déroulent 2 barrages flottants pour retenir autant que possible le polluant, identifié comme étant de l'ammoniaque dosé à 24,5 %. Selon les premières estimations, la rivière est souillée sur 2 à 3 km. L'administration interdit la pêche jusqu'à nouvel ordre sur la BELLE. La quantité de poissons morts est estimée à 20 kg.

Le personnel d'une usine de transformation et conservation de la viande de boucherie constate l'ouverture d'une vanne. Cette dernière se trouve sur une cuve de récupération de 1 000 l contenant un mélange eau - ammoniac. Cela engendre un débordement sur la voirie de l'usine puis dans les eaux pluviales se déversant dans la rivière. Un premier débordement accidentel s'est déjà produit le 15 avril 2015. Un périmètre de sécurité de 50 m est mis en place autour de la buse.

Accident

Fuite d'ammoniaque dans une usine de levures

N° 60500 - 06/04/2023 - FRANCE - 94 - MAISONS-ALFORT .

C10.89 - Fabrication d'autres produits alimentaires n.c.a.

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/60500/>



Vers 17h15, lors de travaux de soudure, deux fuites se produisent sur une cuve contenant 200 m³ d'ammoniaque concentré à 23 % dans une usine agroalimentaire spécialisée dans la production de levures alimentaires. Un bac de rétention est positionné sous la cuve fuyarde. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 300 m et confinent 500 personnes. Les pompiers établissent deux lances queue de paon en protection. Les relevés effectués montrent des concentrations en dessous des seuils de dangerosité. Le périmètre de sécurité est ramené à 100 m et le confinement levé en fin de journée. Une société spécialisée dépose le réservoir en pompant le produit, puis le rince. La circulation est interrompue dans la rue derrière l'usine. Le lendemain matin, le temps de l'intervention, 4 établissements scolaires et une crèche situés à proximité de l'usine sont fermés. L'exploitant pompe les eaux utilisées et les fait évacuer par camion. Les mesures de confinement sont totalement levées 24 h après le début des fuites.

Quatre personnes légèrement blessées sont auscultées sur place.