

Base de données ARIA - État au 18/03/2019

Synthèse de l'accidentologie Rubrique 2915

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de la transition écologique et solidaire, 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. La liste des événements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs. Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette synthèse, 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 - 5 Place Jules Ferry, 69006 Lyon / Mel : barpi@developpement-durable.gouv.fr

Au 18 mars 2019, la base de données ARIA recense 31 événements s'étant produits dans une installation classée française relevant ou susceptible de relever de la rubrique 2915. Pour mémoire, cette rubrique concerne des unités industrielles utilisant un procédé de chauffage par fluide caloporteur du type corps organique combustible. Les seuils de classement de la rubrique sont fonction :

- du volume de fluide caloporteur ;
- de l'utilisation du fluide au-delà de son point éclair.

1. Périmètre des installations concernées

Les unités dont il est fait mention dans les accidents comprennent principalement comme équipements des :

- **chaudières à fluide thermique avec brûleur intégré** (gaz : ARIA 164, 35022, fioul : 21845,46148, déchets/incinérateurs : ARIA 47478) Sur ce type d'installation recourant à un fluide thermique (principalement de l'huile), l'utilisateur n'est pas confronté aux problèmes de pression, d'encrassement, de corrosion ou de gel. Le fluide reste en phase liquide tout au long du circuit et peut atteindre une température de 350°C dans les conditions de pression atmosphériques normales. Il peut circuler jusqu'à une température de 20°C ou encore plus basse selon le fluide utilisé. La souplesse d'utilisation de ces équipements en fait une solution adaptée à une multitude d'applications (industrie du bois, chimie, construction automobiles, centrale d'enrobage, etc) ;
- **sécheurs / mélangeurs thermiques** (ARIA 26498, 44744). Ces équipements sont souvent rencontrés dans des centrales d'enrobage (ARIA 21134) ou unités de traitement des boues de station d'épuration (ARIA 21540, 26498). En effet, de plus en plus de boues sont incinérées ce qui nécessite un processus de séchage partiel jusqu'à une teneur en matière sèche de 35 à 40% pour rendre les boues autothermes. De l'huile thermique ou de la vapeur d'une température de 180 à 250°C s'écoule ainsi continuellement dans une cuve de mélange équipée de pales ;
- **presses de stratification**, notamment dans les usines fabriquant des panneaux de bois aggloméré (ARIA 27074) ;
- **canalisations / pompes** pour transférer le fluide thermique entre ces différents équipements (ARIA 30005, 32460, 32584...).

2. Phénomènes dangereux observés

	Nombre d'accidents	%	Exemples d'accidents
Explosion	4	13	19257,21134,26498,27074
Incendie	25	80	46154,47478,48125,48531,48752
Rejet de matières dangereuses / polluantes	16	51	32563,32584,33678,35022,45299

Les explosions sont consécutives à :

- l'accumulation de gaz naturel dans les chambres de combustion des chaudières (ARIA 19257) ;
- un arrêt de flamme du brûleur avec production d'imbrûlés combustibles (ARIA 21134) ;
- une surpression liée à une arrivée massive d'air dans un sécheur (ARIA 26498) ;
- une accumulation et mise en suspension de poussières dans une presse de stratification (ARIA 27074).

Des incendies se produisent fréquemment (80% des cas), en raison :

- des inflammations de fluides ou de vapeurs de fluides thermiques (inflammables) à la suite de leur contact avec une source chaude ou non, en raison de l'utilisation du fluide à une température au-dessus de son point éclair (ARIA 42730, 43133, 46154, 48531, 51901...) ;
- des feux de calorifuges souillés d'huiles thermiques (ARIA 47478, 48125 : auto inflammation de l'huile).

Le caractère fumigène des feux est parfois relevé ainsi que le caractère corrosif des fumées vis-à-vis des structures métalliques (ARIA 33678).

Enfin, observés dans la moitié des événements analysés, les rejets de matières dangereuses et/ou polluantes concernent des déversements d'hydrocarbures (fioul : ARIA 21845, 46148, eaux d'extinction mélangées avec de l'huile thermique : ARIA 35022, 45299).

3. Conséquences

	Nombre d'accidents	%	Exemples d'accidents
CONSÉQUENCES HUMAINES	7	23	27074,42730,32563,51901,21541,30005,46979
Morts	1	3	27074
Blessés	7	23	21541,27074,30005,32563,42730,46979,51901
CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES	28	90	19257,21134,21540,21541,21845,26498,27074,30005
CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES	8	26	26498,32563,33678,46979,51110,46148,35022,49806
Air	5	16	26498,32563,33678,46979,51110
Eau	1	3	46148
Sol	3	10	35022,46148,49806

Les conséquences des événements étudiés sont notamment économiques (pertes d'exploitation ou dommages matériels). Néanmoins, concernant l'impact sur les personnes, il convient de noter le décès d'un opérateur à la suite d'une explosion de poussières sur une presse utilisant de l'huile thermique (ARIA 27074).

Les cas de personnes blessées sont relatifs à des :

- intoxications en raison des fumées (ARIA 21541, 32563) ;
- brûlures (ARIA 27074, 42730 : projection de fluide caloporteur) ;
- blessures de pompiers dans le cadre de leur intervention (ARIA 30005) ;
- projections d'accessoires sous pression (ARIA 46979).

Par rapport à l'impact des accidents sur l'environnement, des pollutions atmosphériques sont observées dans 5 cas, notamment du fait de fumées d'incendie (ARIA 26498, 33678).

4. Causes

Les perturbations ou causes premières des accidents font référence à des :

- **défaillances matérielles** (brûleur des chaudières : ARIA 21134, qualité du fluide thermique : ARIA 21541, 32872, problème électrique : ARIA 21541, défaillance des systèmes de régulation de chauffe : ARIA 21845, fuite au niveau d'une soudure : ARIA 32584, fuites de joints : ARIA 35114, 45299, rupture de conduites : ARIA 44744, défaillance d'un clapet de sécurité sur un vase d'expansion : ARIA 48125) ;
- **défaillances humaines** (collier mal serré sur un flexible d'alimentation du système de chauffage des plaques d'une presse : ARIA 32636, non-respect des consignes lors du remplissage d'un vase d'expansion d'huile thermique : ARIA 42730, mauvais nettoyage d'équipements : ARIA 47478, 51901, non-respect des procédures de permis de feu par un nouvel employé : ARIA 48531).

Par ailleurs, de nombreux accidents se sont produits pendant **des phases de démarrage, de travaux ou de maintenance** (ARIA 19257, 32872, 46979, 47478, 48531, 49806)

Les causes profondes concernent :

- des **problèmes organisationnels** liés à l'analyse des risques encourus (définition de la limite acceptable des déchets en fonction de la température du fluide caloporteur : ARIA 26498, défaut de maîtrise de procédé : ARIA 46154 – utilisation du fluide caloporteur au-delà de la température prévue, absence de sprinklage et de parois coupe-feu : ARIA 33678, agencement des locaux pour éviter de faire passer des conduites de fluides caloporteurs dans le voisinage de points sensibles types escaliers de secours, armoires électriques : ARIA

46154, repérage des différents réseaux pour éviter les confusions et les problèmes de lignage : ARIA 46979, 49806, aucune procédure concernant l'entretien des pompes : ARIA 49806) ;

- des **problèmes de conception des équipements** (modification de la conception d'une double enveloppe de circulation de fluide caloporteur ARIA 32460, mise en place en partie basse de la double enveloppe d'un réacteur de polymérisation d'une gouttière pour mieux détecter les fuites de fluides caloporteurs : ARIA 32584).

5. Enseignements tirés

L'analyse des événements a permis de mettre en évidence tout l'intérêt des actions ou dispositifs suivants :

- sprinklage des locaux et détection de fumées (ARIA 33678, 35114) ;
- cuvette ou bassin de rétention (ARIA 45299, 46148, 47478) ;
- désenfumage eu égard au caractère fumigène des feux (ARIA 33678) ;
- l'identification des réseaux et des vannes de sectionnement (ARIA 49976,49806) ;
- dispositif de sécurité à l'allumage et en marche avec contrôle de la flamme des brûleurs (ARIA 21134) ;
- maintien en bon état des calorifuges, vérification de l'absence de souillures ou de traces d'huiles (ARIA 35114),
- contrôle de l'étanchéité des circuits pour détecter toutes fuites au niveau des garnitures des pompes ou des joints de brides (ARIA 45299).

Accidents français

Explosion d'une chaudière à fluide thermique.

 **ARIA 19257 - 25-10-2000 - 63 - ISSOIRE**
Naf 20.16 : Fabrication de matières plastiques de base

Dans une usine de fabrication de matières plastiques, une explosion se produit sur une chaudière à fluide thermique d'une puissance de 4 300 W, fonctionnant au méthanol avec une phase de démarrage au propane. Elle provoque la séparation entre le corps de la chaudière et son couvercle boulonné, muni d'un brûleur. Aucune victime n'est à déplorer. L'ensemble de la chaufferie a été mis en service en mai 2000 par une société extérieure, en même temps que la chaîne de transformation chimique de bouteilles en polyéthylène. L'explosion proviendrait de la chambre de combustion lors de l'inflammation du propane ou du méthanol ou du mélange des deux.

Explosion dans une centrale d'enrobage

 **ARIA 21134 - 08-08-2001 - 76 - MARTAINVILLE-EPREVILLE**
Naf 23.99 : Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques n.c.a.

Dans une centrale d'enrobage, après 20 min de fonctionnement normal, l'opérateur s'aperçoit que la température de l'agrégat baisse dans le four de préchauffe (tambour sécheur-mélangeur) et augmente la puissance de chauffe du brûleur sans résultat. Il arrête le brûleur et une explosion se produit dans le four projetant à plus de 150 m des éléments du pré-séparateur de poussières dans un champ voisin et au delà d'une route. Le filtre à poussières est soufflé. L'explosion ne fait aucune victime et les dégâts matériels sont limités malgré la proximité de la cabine de pilotage de la centrale (10 m) et la présence d'une cuve de propane (70 m³) à 20 m. Les dommages matériels sont de l'ordre de 2 MF. Une expertise montre qu'un dérèglement du brûleur d'origine mécanique ou électrique (mauvaise réception des ordres de commande) a pu générer des imbrûlés combustibles explosant sur un point chaud après mélange avec l'air de combustion lors de l'arrêt de la flamme. Une analyse par la méthode de l'arbre des causes montre la possibilité de 16 modes de défaillance possibles. L'exploitant met en place les mesures compensatoires correspondantes dont changement du type de brûleur, nouvelle séquence de sécurité avant démarrage, détection de flamme, contrôles du fonctionnement du ventilateur asservi à l'alimentation de gaz, de dépression avec alarme, de la température en entrée de filtre. Des trappes de surpression seront mises en place sur le pré-filtre et sur la conduite d'aspiration.

Incendie dans une entreprise de transformation de volailles.


 **ARIA 21540 - 25-10-2001 - 62 - HENIN-BEAUMONT**
Naf 10.13 : Préparation de produits à base de viande

Un feu se déclare la nuit dans les installations de traitement des eaux usées d'une entreprise spécialisée dans la transformation de volailles. L'incident se produit sur la centrifugeuse des boues et son câblage électrique à la suite selon l'exploitant de travaux de maintenance (contrôle habituel non lié à un problème technique) réalisés par une entreprise extérieure 4 h auparavant. Un gardien effectuant une ronde donne l'alerte après avoir noté un dégagement de fumée et la présence de quelques flammes qui se sont éteintes d'elles-mêmes. Les pompiers ne pourront que constater les dommages et surveiller l'installation. La destruction des équipements électriques et de la centrifugeuse a entraîné l'arrêt de la station. Après accord du gestionnaire de la station d'épuration urbaine locale, l'exploitant rejette directement ses effluents dans le réseau d'assainissement et met sa production en mode dégradé pour éviter des rejets graisseux. Les installations électriques seront réparées 17 h après le début de l'incident, la production des boues reprend et le by-pass est supprimé. Les boues issues du procédé sont transférées par camions-citernes vers la station urbaine où elles sont stockées. Une unité mobile de centrifugation sera mise en place 3 jours plus tard. Les dommages matériels sont évalués à 1 MF. Une tiers expertise est réalisée pour déterminer les causes exactes du sinistre.


Feu dans une usine de fabrication de pièces pour l'industrie automobile.

 □ □ □ □ □ **ARIA 21541 - 26-10-2001 - 62 - HARNES**


 □ □ □ □ □ *Naf 29.32 : Fabrication d'autres équipements automobiles*

 □ □ □ □ □ En fin de journée, dans une unité de production de pièces de rechange pour l'industrie automobile, un régulateur de température d'huile d'une machine à l'arrêt depuis 6 mois prend feu. Un détecteur d'incendie équipant le bâtiment alerte le gardien qui intervient immédiatement. Aidé d'un autre employé, ils éteignent l'incendie en utilisant 4 extincteurs. Le responsable sécurité fait évacuer le reste du personnel et alerte les pompiers. A leur arrivée le feu est circonscrit, ils refroidissent l'appareil en cause et l'évacuent à l'extérieur. Les deux employés, légèrement intoxiqués par la fumée lors de leur intervention, sont hospitalisés quelques heures pour observation. Un problème électrique, la qualité du fluide thermique utilisé (une analyse est demandée) ou l'ancienneté de l'installation pourrait être à l'origine du sinistre.

Feu dans une centrale d'enrobage.

 □ □ □ □ □ **ARIA 21845 - 14-01-2002 - 19 - EGLETONS**

 □ □ □ □ □ *Naf 42.11 : Construction de routes et autoroutes*

 □ □ □ □ □ Un feu se déclare à 5h30 dans une centrale d'enrobage de type mobile, installée à poste fixe et dont la mise en chauffe s'est enclenchée automatiquement à 4 h. Un chauffeur livrant un établissement voisin donne l'alerte. A l'aide de lances à mousse, les pompiers maîtrisent en 45 min le sinistre qui a été alimenté par 4 000 l de fioul. Une société spécialisée pompe 16 m³ d'eau d'extinction et 8 m³ d'hydrocarbures. Les cuves de fabrication avec plusieurs tonnes de bitume, ainsi que la chaudière et sa cuve d'alimentation sont détruites. Plusieurs hypothèses sont retenues pour expliquer l'origine de l'incendie : fuite accidentelle de fioul domestique à proximité du brûleur de la chaudière, défaillance des systèmes de régulation de chauffe ou acte de malveillance (sectionnement de câbles électriques éventuellement pour vol du cuivre) ayant conduit à l'une des 2 situations précédentes.

Explosion dans un sécheur de traitement boues hydrocarburées.


ARIA 26498 - 21-01-2004 - 13 - BERRE-L'ETANG

Naf 38.22 : Traitement et élimination des déchets dangereux


Dans une usine de pré-traitement de déchets industriels spéciaux liquides ou solides, une explosion se produit en début d'après-midi sur un sécheur thermique traitant des boues hydrocarburées centrifugées pour en éliminer l'eau et les hydrocarbures résiduels. Le traitement est réalisé à une température comprise entre 180 et 190 °C obtenue par circulation d'un fluide caloporteur. Les boues sont entraînées dans le sécheur par 4 vis sans fin à double enveloppe dans laquelle circule le caloporteur. Le temps de séchage varie entre 1 et 2 h. Une dépression de 80 mm d'eau est maintenue dans le sécheur. Les effluents gazeux collectés, mélange eau / hydrocarbures, sont brûlés en chaufferie. Lors de l'accident, de l'air pénétrant dans le ciel gazeux du sécheur aurait entraîné une surpression dans l'appareil et la rupture d'une partie de la boulonnerie reliant la partie inférieure à la partie supérieure sur la moitié de la périphérie. La partie supérieure du sécheur s'est alors partiellement désolidarisée de la partie inférieure. D'épaisses fumées noires sont émises. Le circuit de chauffe et le circuit buée sont isolés. L'alimentation électrique est coupée. Les secours sur place 3 min après l'alerte maîtrisent le sinistre en 30 min. Tous les effluents liquides sont récupérés dans le bassin prévu à cet effet.

L'exploitant met en place plusieurs mesures : suivi de l'auto inflammation des produits à la réception avec mise en œuvre d'une procédure, définition de la limite acceptable des déchets en fonction de la température du fluide caloporteur, mise en place d'un point de prélèvement pour mesurer périodiquement l'oxygène dans le ciel gazeux du sécheur, abaissement de la température du fluide caloporteur, diminution de la dépression dans le sécheur pour limiter les entrées d'air en fonction de la stabilité de l'oxydateur, mise en place de mesures d'explosibilité et chromatographique dans le ciel gazeux pour établir un échantillon caractéristique des hydrocarbures susceptibles de se retrouver dans ce ciel (point éclair).

Explosion et incendie dans une fabrique de panneaux de particules.

 □ □ □ □ □ **ARIA 27074 - 11-05-2004 - 76 - ALLOUVILLE-BELLEFOSSE**


 □ □ □ □ □ *Naf 16.21 : Fabrication de placage et de panneaux de bois*


 □ □ □ □ □ Un homme est tué et un autre gravement brûlé lors d'une explosion de poussières dans une usine de fabrication de panneaux de particules. Dans le procédé de

fabrication, des billes de bois ou des anas de lin sont mélangés à une résine, puis pressés à 210 °C. Le fluide caloporteur, une huile minérale, est chauffé à 250 °C et distribué par un circuit dans les différents plateaux. Le plateau supérieur est surmonté de 3 plaques de chauffe pour assurer une meilleure répartition de la chaleur sur la structure et portées à une température de 140 à 210 °C. L'atelier est sprinklé à l'exception du dessus de la presse trop chaude pour permettre l'installation de têtes. Vers 5h30, l'équipe présente dans l'atelier détecte à l'odeur un départ de feu dans la partie supérieure de la presse. Après une première reconnaissance, un électricien et le chef d'atelier tentent d'éteindre le feu avec un extincteur de 50 kg à poudre polyvalente. Une explosion se produit alors entraînant le décès du premier et brûlant gravement le second. L'action des sprinklers permet d'éteindre les vêtements en feu du chef d'équipe et de circonscire rapidement l'incendie. Selon l'Inspection des Installations Classées, l'accumulation de poussières de bois sur un plateau trop chauffé a pu initier l'incendie, ce qui a pu enflammer le nuage de poussières soufflées par l'extincteur puis provoquer son explosion. Deux débuts d'incendie avaient déjà eu lieu sur l'installation endommagée à la suite d'erreurs de réglage de la température des plateaux ; la partie incandescente avait alors été recueillie avec un racleur ou une balayette. L'atelier de presse ne dispose d'aucune instruction écrite à suivre en cas de départs de feu ou de consigne écrite fixant la fréquence et le mode opératoire des nettoyages de la presse alors que les ateliers produisent une poussière abondante. L'Inspection des installations classées propose au Préfet un arrêté d'urgence subordonnant le redémarrage de l'atelier de presse à la mise en place de mesures correctives adaptées. L'exploitant met en place les mesures suivantes : contrôle des températures de la presse, procédures de nettoyage et plan de suivi de l'empoussièrement, instructions en cas de dysfonctionnement, isolation thermique du haut de la presse, système d'extinction fixe, installation d'extincteurs à eau pulvérisée (pour éviter tout souffle de poussières), rédaction de consignes incendie et formation du personnel.

Incendie dans une usine chimique

ARIA 30005 - 08-06-2005 - 60 - TROSLY-BREUIL


 *Naf 20.14 : Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base*

 Dans un atelier de production d'acide para-tertiobutylbenzoïque d'une usine chimique, un feu se déclare à 5h08 au niveau de la canalisation de fluide caloporteur reliée à la chaudière du bâtiment. L'édifice de 2 étages et de 700 m², abritant au rez-de-chaussée une chaudière à fluide caloporteur et une installation de réfrigération mettant en oeuvre un frigorigène chloro-fluoré, est installé dans une zone à risques du fait de la présence de nombreuses canalisations contenant des matières dangereuses (toluène, gaz...) à proximité. Le directeur de l'établissement déclenche le POI. Deux pompiers présents sur site attaquent l'incendie. Un mur coupe-feu empêche la propagation du feu au reste de l'usine. L'intervention conjointe des secours internes (6 pompiers et 10 ESI) et externes (90 pompiers et 19 engins) appelés en renfort, permet de maîtriser l'incendie en 2 h. Les eaux d'extinction sont confinées dans un bassin de 24 000 m³ sur le site. Les causes du sinistre ne sont pas encore établies. Tombé d'un camion lors de l'intervention, 1 pompier interne souffre de douleur au niveau du dos. Les dégâts matériels, bien que limités au bâtiment abritant la chaudière, s'étendent à la structure de l'édifice : affaissement du plancher haut sous l'effet de la chaleur. L'inspection des installations classées demande à l'exploitant un rapport d'accident détaillé précisant : le devenir des eaux d'extinction et des déchets d'incendie ; l'impact de l'incendie sur la stabilité des structures du bâtiment (murs extérieurs, intérieurs...) et sur les porte-racks et canalisations de transport de substances (gaz, acide nitrique, toluène...). L'activité de l'usine arrêtée pour la journée reprend dès le lendemain.

Emission de vapeurs chargées de distillat de brai.

ARIA 32563 - 06-09-2006 - 80 - AMIENS

 *Naf 27.90 : Fabrication d'autres matériels électriques*

 A minuit, une émission de vapeurs chargées de distillat de brai (vapeurs irritantes, vraisemblablement soufrées) se produit sur une installation de distillation dans une usine de fabrication de matériels électriques. L'installation défectueuse est arrêtée vers 2 h. Le rejet entraîne une pollution de l'air avec des effets possibles sur la santé des riverains et des ouvriers ; les salariés des entreprises voisines sont incommodés par le rejet. L'exploitant examine avec la médecine du travail la composition du rejet accidentel pour déterminer les éventuelles mesures à prendre vis-à-vis des salariés exposés sur la zone industrielle.

Inflammation d'une fuite de fluide caloporteur sur un réacteur de polymérisation



ARIA 32460 - 10-10-2006 - 57 - SAINT-AVOLD

Naf 20.14 : Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

Dans une usine chimique, le disque de sécurité équipant le 1er des 2 réacteurs d'une ligne de production de copolymère éthylène / acrylate de méthyle (EDA) en marche stable se rompt vers 2h10, libérant des produits de décomposition du milieu réactionnel qui s'enflammeront en sortie de cheminées malgré une injection automatique d'eau. Finalement, l'injection d'azote permet l'extinction des flammes, mais vers 2h20 une fuite enflammée de fluide caloporteur est détectée au niveau de la liaison inter-réacteurs. Les vannes de sectionnement télécommandées puis manuelles du réseau de fluide caloporteur sont alors fermées au plus près de la fuite et les moyens internes mis en oeuvre pour éteindre le feu. La situation est maîtrisée 15 min plus tard, mais un arrosage préventif est maintenu jusqu'à 3 h.

L'accident n'a que des conséquences économiques : dommages matériels internes évalués à 251 Keuros et pertes d'exploitation à 600 Keuros.

Une usure prématurée du roulement du palier bas de l'agitateur équipant le réacteur serait à l'origine d'un échauffement qui a ensuite provoqué la décomposition du milieu réactionnel et la montée en pression du 1er réacteur. La liaison inter-réacteur étant le siège d'un échauffement important lié à cette décomposition, la dilatation excessive du tube de liaison et de la frette a entraîné une déformation plastique de cette dernière qui s'est ensuite, lors du refroidissement, moins rétractée que le tube, créant un espace d'un dixième de millimètre à l'origine de la fuite du fluide caloporteur (estimée à quelques centaines de litres).

Les améliorations apportées à l'installation après cet accident sont les suivantes : modification de la conception de la double-enveloppe de circulation de fluide caloporteur (assemblage par frettage et par presse-étoupe), mise en place d'une mesure de température au niveau de la liaison inter-réacteurs, augmentation de la fréquence d'inspection du roulement de l'agitateur.

Fuite d'huile caloporteur

ARIA 32584 - 21-10-2006 - 76 - SAINT-PIERRE-LES-ELBEUF

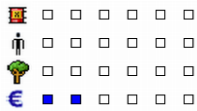
Naf 20.30 : Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics

Dans une usine de fabrication de vernis pour emballages, une combustion sans flamme déclenche à 5 h le détecteur de fumée situé dans le bâtiment d'un réacteur de polymérisation. Ce détecteur émet une alarme en salle de contrôle ainsi qu'au poste de garde de l'établissement. Les opérateurs alertés observent un dégagement de fumées au niveau d'une bride du circuit de chauffe du réacteur. Le chef d'équipe décide de transférer le contenu du réacteur vers une capacité tampon de sécurité. Un second chef d'équipe et un opérateur, intervenant sur la tôle en aluminium du réacteur, constatent une fuite d'huile caloporteur déjà ancienne, la laine de roche (isolant du calorifugeage du réacteur) étant ferme et noircie. La fuite se situe sur une soudure du retour second étage de chauffe du réacteur, au niveau de la séparation de la demi-coquille vers le col de bride du serpent de chauffe. Il s'agit d'une huile minérale dont la température d'auto-inflammation est supérieure à 250 °C. Durant le batch débuté ce 21/10 vers 3h06, cette huile imbibant le calorifugeage est portée à 230 °C et finit par provoquer une combustion sans flamme de la laine de roche souillée. Une fois la tôle démontée, la laine est arrosée au moyen d'extincteurs à eau, puis à 5h20, elle est retirée et trempée dans un estagnon rempli d'eau. La situation est considérée comme maîtrisée. Les pompiers sont cependant alertés par l'entreprise extérieure en charge de la surveillance à distance de l'établissement, le gardien en tournée au moment du déclenchement de l'alarme incendie n'ayant pas pu être joint sur le portatif radio (mauvais branchement de la batterie). La procédure prévoit en effet qu'en cas d'échec de mobilisation du gardien, la société doit appeler les secours extérieurs. Une cellule de dépollution est envoyée et se présente au magasin « Expédition » plutôt qu'à l'atelier R7, le plan d'établissement répertorié dont les pompiers disposent étant erroné. L'exploitant prévoit de remplacer le calorifugeage du réacteur par un calorifugeage double enveloppe d'ici au 31/12/2006 avec la mise en place d'une gouttière en partie basse pour détecter facilement la présence de fuite. Une nouvelle consigne est mise en place pour vérifier le bon fonctionnement du téléphone portatif du gardien de l'établissement. Un appel test (passé depuis l'extérieur de l'établissement) est réalisé à chaque prise de poste de 18 h. De plus le plan d'établissement répertorié (PER) sera mis à jour. Il est à noter que cette anomalie s'est déjà produite sur le même réacteur le 16/02/2004. La soudure défectueuse est reprise le lundi 23/10 après-midi et le réacteur remis en service le lendemain matin. Les conséquences de l'incident sont minimales, quelques résidus d'huile ont été projetés sur la dalle

en béton du niveau 1 de l'atelier, les eaux d'extinction (quelques litres) sont récupérées et traitées comme déchet industriel.

Incendie dans une usine de fabrication de panneaux de bois.

ARIA 32521 - 02-12-2006 - 45 - SULLY-SUR-LOIRE



Naf 16.21 : Fabrication de placage et de panneaux de bois

A 18h40, dans une usine de fabrication de panneaux de bois, un feu se déclare sur une presse à panneaux à particules à la suite d'un contact entre l'eau fuyant du système de chauffage des plaques de la presse et le circuit électrique HT/HF de l'installation. L'incendie est rapidement circonscrit par le personnel de l'établissement. La production se poursuit après vérification des installations et vers 2h50 le lendemain, le même phénomène se produit et un feu au niveau de la presse se propage le long des câbles électriques et de la charpente, atteint le local électrique, situé sous les combles, puis la toiture. Les pompiers attaquent les différents foyers avec 7 lances à eau, dont 1 sur échelle. Vers 4 h, ils rencontrent cependant d'importantes difficultés au niveau de l'alimentation en eau et s'approvisionnent alors dans l'eau de l'étang à l'entrée du site avant d'atteindre les foyers situés au niveau du secteur collage de l'usine. Le POI n'est pas déclenché. Toutes les énergies du site sont coupées. Les secours maîtrisent le sinistre vers 5h30 malgré la persistance d'un foyer résiduel au niveau d'un silo. A 6h20, le feu est éteint et, aidés de la cellule éclairage venue sur les lieux, ils contrôlent la présence éventuelle de points chauds à l'aide d'une caméra thermique. Les pompiers quittent les lieux à 17h20. Les nombreux points résiduels en charpente seront traités par le personnel de l'établissement. Le directeur du site, la gendarmerie et la presse étaient également sur les lieux. Les dégâts matériels sont évalués à 0,6 Meuros et la perte de production est estimée à 0,9 Meuros. Aucun impact sur l'environnement n'est précisé. La fuite d'eau à l'origine du sinistre serait due à un collier mal serré sur le flexible d'alimentation du système de chauffage des plaques de la presse.

Départ de feu sur l'installation de chauffage par fluide caloporteur dans une unité de régénération.

ARIA 32872 - 26-02-2007 - 60 - SAINT-CREPIN-IBOUVILLERS

Naf 20.30 : Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics

Dans une usine de fabrication de peintures, un départ de feu se produit dans le local technique de l'unité de régénération de solvants usés sur l'installation de chauffage par fluide caloporteur au niveau de l'évent du vase d'expansion à 2,5 m de haut. Les flammes lèchent la paroi métallique qui sépare le corps de chauffe de la cuve de distillation, ainsi que la toiture en tôle des 2 côtés de la paroi. La présence d'un dépôt de conteneurs de solvants distant de 20 m constitue un danger supplémentaire. Les flammes sortant au-dessus du bardage sont aperçues immédiatement, permettant une intervention rapide et efficace de l'équipe de première intervention à l'aide d'un extincteur à poudre avant l'arrivée des pompiers. Le personnel est évacué. L'installation de régénération est mise à l'arrêt, les solvants usés sont évacués pour traitement extérieur au site (surcoût de 7 500 à 10 000 euros par mois). L'installation venait de démarrer une dizaine de minutes avant la détection du feu, la cuve de régénération contenait 600 l de solvant (75 % de xylène, 20 % de naphta et 5 % de butanol et autres). Le temps de chauffe avant distillation est habituellement de 1h30. Ces solvants régénérés sont utilisés pour le nettoyage des circuits. La cause de cet accident reste indéterminée. L'exploitant interroge le fournisseur d'huile (changée en novembre 2006) et le constructeur de l'installation de régénération pour connaître les causes de la gélification (constatée) du fluide caloporteur ou de son autoinflammation (son point éclair est de plus de 212 °C alors que sa température d'utilisation est de 180 °C). L'analyse menée par l'exploitant permet d'éliminer comme cause les thermostats de régulation et de sécurité. D'autre part, les résistances de chauffage, démontées, sont intègres et non en court-circuit. Aucune anomalie électrique ou source de chaleur externe n'ont été détectées. L'huile s'est figée dans le circuit sans que l'on sache s'il s'agit de la cause ou de la conséquence du phénomène. Les pompiers n'ont pas relevé de température supérieure à 105 °C. L'exploitant identifie des pistes d'améliorations en matière d'organisation et de gestion de l'évacuation, de formation des personnels, d'implantation de stockages présentant un potentiel de dangers, de révision de l'analyse des risques. Il s'interroge sur le maintien de ce genre d'activité sur le site, le groupe dont il fait partie étant partisan du recyclage interne au titre de la bonne gestion des déchets. En attendant, l'installation est arrêtée et sa remise en service, non prévue en l'état actuel.

Incendie dans une usine de fabrication de circuits imprimés.


 **ARIA 33678 - 27-09-2007 - 22 - LANNION**
Naf 26.30 : Fabrication d'équipements de communication

Un feu très fumigène se déclare vers 19 h au sous-sol d'un bâtiment de 2 700 m² à structure métallique affecté à la fabrication de circuits imprimés. L'incendie débute dans l'armoire électrique d'un groupe de chauffe d'une des 2 presses de stratification installées au rez-de-chaussée et se propage dans un périmètre de 5 m. Les réseaux énergies ainsi que la conduite d'extraction d'un laveur de gaz et une partie d'un local abritant les étuves et autres équipements du centre de qualification des circuits imprimés. Le personnel évacue l'usine ; 22 employés sont examinés. Les pompiers arrivés sur place 15 min après l'alerte, rencontrent des difficultés pour localiser le foyer mais parviennent à éteindre l'incendie vers 22h30 avec des quantités limitées d'eau et de mousse. A l'intérieur du bâtiment, des concentrations de 130 ppm de monoxyde de carbone (CO) et 2,5 ppm d'acide cyanhydrique (HCN) sont mesurées. Les secours ventilent les locaux et le dispositif d'intervention est progressivement levé. La surveillance des pompiers maintenue sur le site durant la nuit s'achève le lendemain à 8h15.

Aucun blessé n'est à déplorer. Les installations techniques des presses et les câbles électriques alimentant le tableau général basse tension (TGBT) du bâtiment sont détruits ; 4 employés sont en chômage technique. Les fumées dues à la combustion des câbles électriques et tuyaux PVC se sont propagées par les sous-sols aux autres bâtiments de production et ont entraîné des dépôts de suie dans les locaux et sur les équipements. Des mesures conservatoires sont prises le 29/09 pour mettre le bâtiment incendié sous air sec afin de limiter le processus de corrosion. Des entreprises nettoient les bâtiments, équipements et réseaux aérauliques entre le 1er et le 20 octobre. Les eaux d'extinction et de nettoyage sont récupérées et éliminées par une société agréée.

L'exploitant prévoit d'installer les futures presses dans des bâtiments sprinklés et munis de détecteurs de fumée.

Feu d'unité de fabrication de chips.

 **ARIA 35022 - 07-08-2008 - 13 - AUBAGNE**
Naf 10.85 : Fabrication de plats préparés

Un feu se déclare à 18h15 dans l'unité de fabrication d'une usine de chips. Les employés donnent l'alerte, le gaz de la chaufferie est barré, les portes coupe-feu se ferment automatiquement et le personnel rejoint le point de rassemblement. L'établissement ayant déjà connu un incendie en 2001 et plusieurs départs de feu, les secours arrivent avec des moyens importants. Ils établissent 7 lances à partir des portes coupe-feu ouvrant sur l'atelier de 1 000 m² en flammes. Le sinistre risque de se propager au reste de l'usine, l'arrosage automatique est activé sur un stock de canalisations en PVC situé à l'extérieur. De nombreuses zones sont difficiles à atteindre et les pompiers utilisent jusqu'à 13 lances. La chaufferie au gaz étant à l'angle de l'atelier, l'huile caloporteuse, servant à réchauffer les friteuses, alimente le feu. Le sinistre se propage à l'atelier d'emballage, au-delà du mur coupe-feu, par 3 baies permettant le passage de tapis roulants. A l'extérieur, l'arrosage massif de la toiture par le canon de 2 000 l/min en haut d'un bras élévateur et les 2 lances de 1 000 l/min sur échelles, associés à la présence d'isolant en laine minérale, empêchent la destruction des bardages. Les secours circonscrivent le feu à 19h09, en réduisent l'intensité grâce à l'utilisation de mousse sur les foyers d'huile et le déclarent éteint à 20h01.









Les eaux d'extinction et l'huile s'écoulant dans un fossé via le réseau pluvial sont stoppées par un barrage de sable avant qu'elles ne rejoignent un ruisseau. Elles seront curées et pompées par une entreprise spécialisée.

Les dommages matériels sont chiffrés à 20 M d'euros : la chaufferie, 3 chaînes de fabrication, les unités de conditionnement et 1 500 à 2 000 m² de bâtiment sont détruits ; la partie bureaux et stockage de 2 000 m² est préservée. Les 70 salariés en CDI sont en chômage technique et les contrats à durée déterminée de 50 employés sont écourtés. Selon l'exploitant, l'activité ne pourra pas reprendre complètement avant 4 à 6 mois, en attendant la production est confiée à d'autres entreprises.









D'après les employés témoins, l'incendie serait dû à une fuite d'huile filtrant d'une des canalisations parcourant le plafond de la chaufferie et ruisselant sur la chaudière centrale. Une micro-coupure électrique pourrait être à l'origine du mauvais réenclenchement d'une valve de la chaudière. Plusieurs facteurs sont à l'origine du développement rapide de l'incendie : chaufferie isolée avec des panneaux sandwich en polyuréthane qui se détériorent vite, huile alimentaire à 300 °C pour une









température d'auto-inflammation à 450 °C, 2000 l d'huile pour chacune des 3 lignes de production. Par ailleurs, l'accès des engins de secours est malaisé sur deux des faces de l'établissement et des trappes actionnées par des détecteurs autonomes déclencheurs et des fusibles thermiques au niveau des baies de communication des convoyeurs entre les ateliers de fabrication et de conditionnement auraient limité les dommages.

Départ de feu dans un local technique

        **ARIA 35114 - 04-09-2008 - 45 - PITHIVIERS**

        *Naf 21.10 : Fabrication de produits pharmaceutiques de base*

        Dans une usine chimique, une alarme se déclenche vers 14h20 à la suite d'un

        départ de feu dans un local technique (local de chauffe).

L'équipe d'intervention demande l'évacuation des personnels des secteurs proches du sinistre, puis évalue la situation. Le POI est déclenché par précaution pour constituer la cellule de crise interne et déterminer au mieux les conditions d'intervention. Les pompiers externes sont alertés. L'équipe d'intervention interne éteint le sinistre à l'aide d'un extincteur à poudre ABC de 50 kg avant l'arrivée des secours externes qui achèvent de sécuriser la zone.








Le départ de feu résulte de l'inflammation d'un fluide thermique (dibenzyltoluène, nom « commercial » : huile jarytherm) après une fuite sur un joint de bride du circuit de chauffe de la centrale thermique. L'huile s'est répandue dans la laine de roche du calorifugeage et s'est enflammée au contact de points chauds.









L'incident s'est limité au local concerné et n'a entraîné aucune victime ni conséquence sur l'environnement. La pollution atmosphérique due à l'inflammation s'est limitée au site.









L'exploitant retourne l'ensemble de l'installation chez le fabricant pour une révision complète et installe un système d'extinction automatique (extincteurs à poudre ABC).

Inflammation de vapeurs d'huile thermique dans une usine de panneaux de bois

        **ARIA 42730 - 10-09-2012 - 45 - SULLY-SUR-LOIRE**

        *Naf 16.21 : Fabrication de placage et de panneaux de bois*

        Dans une usine de panneaux de bois, un opérateur intervient vers 1 h sur une

        chaudière de fluide caloporteur destiné à chauffer des presses. Le vase d'expansion d'huile thermique à 274 °C est plein à 72 % alors que la consigne de travail précise un taux compris entre 40 et 50 %. L'opérateur vidange ainsi une partie de ce vase dans un réservoir qui contient de l'huile à 60 °C. Après avoir déversé 2,5 m³ de produit, l'opérateur contacte la salle de commande qui lui confirme que la vidange peut être arrêtée. Alors qu'il s'apprête à redescendre dans la rétention en tournant le dos à la cuve, des vapeurs chaudes d'huile s'enflamment et le brûlent gravement aux membres inférieurs, au cou et au visage. Il portait ses EPI. Les vapeurs provenant d'un évent coudé du réservoir retombent dans la rétention. Une trainée de feu s'est propagée du fond de la cuve au local des pompes de circulation avant de s'éteindre d'elle-même.

Le chef d'équipe appelle les pompiers et le SAMU, un SST prend en charge la victime. Les circuits de fluide thermique sont vidangés rapidement suivant la procédure d'urgence. Le blessé est hélicoptéré dans un service spécialisé.

Plusieurs pistes sont envisagées pour déterminer la source d'ignition du feu :

- téléphone de l'usine (l'opérateur n'avait pas son téléphone personnel avec lui) ;
- électricité statique causée par son gilet réfléchissant ;
- frottement des chaussures de sécurité ;
- appareil électrique défectueux ou accumulation de poussières...

Le blessé ne possédait pas de lampe individuelle et l'éclairage de la zone est permanent, par ailleurs il n'a pas actionné d'interrupteur.

A la suite du sinistre, l'exploitant modifie l'évent du réservoir en ajoutant une évacuation en toiture, installe un capteur d'hydrocarbures et une extraction d'air dans la rétention ainsi qu'une caméra afin d'éviter aux opérateurs de descendre dans la cuve pour réaliser des contrôles visuels. La motorisation ou la commande à distance des vannes est également envisagée.

Incendie dans la chaufferie d'une usine aéronautique.

ARIA 43133 - 08-12-2012 - 67 - MOLSHEIM


Naf 30.30 : Construction aéronautique et spatiale

Le fluide caloporteur d'une chaudière au gaz naturel s'enflamme vers 23 h dans la chaufferie de 50 m² d'une usine aéronautique. Les pompiers interrompent l'alimentation en gaz du générateur puis éteignent avec une lance à mousse l'huile thermique en feu qui s'est répandue dans le local sur rétention. L'intervention des secours s'achève à 0h30.

Feu dans une usine pharmaceutique.

 **ARIA 44744 - 22-05-2013 - 59 - BEUVRY-LA-FORET**

Naf 21.10 : Fabrication de produits pharmaceutiques de base


 Dans l'atelier « finition » d'une usine pharmaceutique, un opérateur entend un sifflement anormal vers 1 h et constate la présence de fumée s'échappant d'un

soufflet de dilatation lors d'une opération de séchage de cristaux humides réalisée dans un sècheur/mélangeur de 1 600 l en inox. Il donne l'alerte ; les secours internes installent des lances pour abattre les fumées et protéger les autres bâtiments puis pénètrent dans l'atelier et noient l'intérieur de l'équipement à l'eau. La température de séchage oscillait entre 42 et 53 °C en début de réaction avant de monter brutalement à 200 °C. Après plusieurs heures de surveillance, le mélange carbonisé revient à une température normale.


L'installation est endommagée (pompe à vide, projections de produit) ; les dégâts sont estimés à 100 000 euros (hors pertes d'exploitation). Il faudra plusieurs semaines à l'exploitant pour nettoyer l'équipement et ses accessoires, effectuer des analyses par calorimétrie différentielle à balayage (DSC) sur les matières premières et le produit calciné et vérifier la conformité de toutes les opérations réalisées en amont du batch incriminé pour déterminer l'origine de la combustion en masse du produit. L'exploitant conclut à la défaillance d'un roulement de l'émetteur du sècheur/mélangeur qui a créé une friction et un échauffement local du produit et initié la combustion qui s'est propagée rapidement à toute la masse compte-tenu du fort potentiel énergétique de la réaction.

L'exploitant prévoit de renforcer les actions de contrôle préventif sur les roulements des équipements. D'autre part, une analyse de risque sur la sensibilité aux frottements et la tendance à la propagation d'une réaction sera effectuée sur les produits à fort potentiel énergétique (identifiés par DSC). Le volume utilisable dans les sècheurs sera adapté en fonction des résultats.

Feu de fluide caloporteur dans une usine chimique

 **ARIA 45299 - 21-05-2014 - 60 - CATENOY**

Naf 20.59 : Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.

 Un départ de feu est signalé vers 8 h dans le bâtiment abritant la chaufferie d'une usine chimique classée Seveso spécialisée dans la fabrication d'additif. Constatant

une fuite enflammée sur l'une des 3 pompes de transfert de fluide caloporteur, un employé déclenche l'arrêt d'urgence coupant les utilités dans la chaufferie (gaz, électricité, air comprimé et fluide caloporteur) puis donne l'alerte. Les équipiers de première intervention attaquent les flammes avec 2 lances à eau et 1 à mousse. Les pompiers publics, arrivés vers 8h15, prennent le relais. Ils arrêtent le feu et la fuite vers 8h45 tout en arrosant les parois externes de la chaufferie. Ils restent sur place jusqu'à 12 h pour s'assurer qu'aucune reprise de feu ne survient. Les déchets liquides (125 m³ d'eau d'extinction, 1 m³ d'émulseur et 100 l de fluide caloporteur) retenus dans la rétention du bâtiment sont dirigés vers un bassin de rétention du site via le réseau des eaux usées, puis traités en filière dédiée. Les dommages matériels sont limités à une pompe à remplacer. Quatre des 6 groupes de distillation de l'usine ne sont plus alimentés du fait de la défaillance de la pompe, ce qui provoque l'arrêt de la distillation et de 90 % du volume de production du site, mais aucun chômage technique n'est envisagé.

La défaillance d'un joint d'étanchéité de la pompe est à l'origine du sinistre. Les 2 autres pompes de transfert sont équipées du même joint. L'administration demande à l'exploitant de faire contrôler la conformité des structures (toiture, charpente, murs) de la chaufferie, de ses rétentions internes ainsi que celle des installations électriques, des canalisations de fluides, des équipements sous pression et des systèmes de sécurité incendie.

Fuite de fioul dans une usine de peinture



ARIA 46148 - 30-12-2014 - 60 - MONTATAIRE

Naf 20.30 : Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics

Du fioul domestique fuit dans le local chaufferie d'une usine de peintures et de revêtements. Le déversement de 13 m³ d'hydrocarbure se produit par les vannes manuelle des tuyauteries d'arrivée et de retour du fioul ainsi qu'au niveau du bol de filtration de la tuyauterie d'arrivée. Le sol de la chaufferie forme une rétention mais une partie du fioul s'écoule dans la fosse de rétention. Celle-ci est constituée de dalles métalliques dont l'état n'assure plus l'étanchéité. Une partie du fioul s'infiltré dans le sol et rejoint le réseau pluvial du site. Des irisations apparaissent dans le ruisseau servant d'exutoire à ce réseau. L'obturateur du réseau pluvial est actionné et des boudins absorbants sont déployés sur le ruisseau. Un diagnostic de l'état des sols est effectué.

Une surpression d'origine inconnue a endommagé le filetage des 2 vannes manuelles et la vis de serrage du bol de filtration. Le fioul s'est déversé au niveau des filetages et de la vis. L'exploitant remplace les 2 vannes endommagées et isole le bol de filtrage par un bipasse. L'inspection des installations classées prescrit la dépollution des sols et la remise en état de la fosse de rétention.

Départ de feu dans une usine chimique

ARIA 46154 - 15-01-2015 - 01 - SAINT-VULBAS

Naf 20.14 : Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

Un feu se déclare vers 21h30 dans une usine chimique classée Seveso sur une petite chaudière électrique destinée à réchauffer un fluide thermique. La chaudière se trouve en extérieur sous un escalier de secours. Le foyer a pour origine une fuite suite à la rupture d'une conduite de fluide caloporteur. Les équipiers de seconde intervention éteignent les flammes en 10 min avec des extincteurs à poudre, avant l'arrivée des pompiers alertés par précaution.

Le fluide caloporteur était chauffé à 242 °C pour répondre au besoin de la fabrication en cours, alors que son point d'éclair est de 170 °C. L'exploitant décide d'identifier les armoires électriques et les zones qu'elles couvrent, de ne pas positionner les équipements contenant des liquides inflammables sous les escaliers de secours, d'équiper les casques des équipes d'interventions d'éclairage autonome et d'équiper les portes de secours de poignées sur le côté extérieur.

Travaux sur des réseaux de fluides sous pression



ARIA 46979 - 31-07-2015 - 78 - LA VERRIERE

Naf 28.11 : Fabrication de moteurs et turbines, à l'exception des moteurs d'avions et de véhicules

Vers 10h15, dans une usine d'équipements automobiles en arrêt de maintenance, un prestataire intervenant sur un groupe froid provoque le déversement de 100 l de diéthylbenzène (produit inflammable, irritant et dangereux pour l'environnement). Les 400 employés sont évacués.

Conséquences

Le prestataire, brûlé au visage et aux avant-bras, est transporté à l'hôpital. Les secours récupèrent le produit avec de l'absorbant. Ce dernier s'est répandu au sol dans la salle des machines, principalement dans la rétention prévue à cet effet. Le sol de la soufflerie étant étanche, il n'y a pas eu de contamination du milieu. L'exploitant se charge des déchets générés. L'odeur du produit est néanmoins restée persistante sur une partie du bâtiment impacté.

Circonstances de l'accident

Alors qu'il contrôlait les fuites de réfrigérant avec un détecteur, le prestataire détecte une fuite près d'une vanne de fluide caloporteur qui contient du diéthylbenzène. Il démonte le chapeau de la vanne pour accéder à la garniture. Le circuit était en pression alors qu'il croyait l'avoir purgé (réseaux mal repérés). Il reçoit ainsi du produit sur le visage. Après une dizaine de minutes, la vanne est fermée par un membre de la soufflerie, en remettant le chapeau démonté.

Causes des blessures de l'opérateur et de l'événement

Le prestataire avait des équipements de protection en lien avec son intervention pour des fuites de réfrigérant. Toutefois, les lunettes n'étaient pas adaptées en cas de projection importante de produit chimique (liquide). Par ailleurs, le détecteur de fuite utilisé ne permettait pas de faire la différence entre une fuite de fluide frigorigène R507 et de diéthylbenzène.

Une fuite de R507 sur les installations réfrigérantes du site s'était déjà produite quelques mois plus tôt (ARIA 46269). Des défauts de surveillance/maintenance, l'absence de mode d'emploi de

l'installateur ou des défauts de conception dans l'installation pouvaient être envisagés à l'époque comme des hypothèses explicatives du rejet.

Mesures prises par l'exploitant

- remplacement du détecteur de fuite de R507 afin qu'il ne détecte pas le diéthylbenzène
- identification de toutes les vannes de la salle des machines
- évaluation des couleurs des canalisations (la couleur de la tuyauterie n'était pas adaptée au fluide transporté)
- obligation de mettre des lunettes de sécurité avec étanchéité dans le cas d'une intervention sur des tuyauteries en salle des machines.

Incendie au niveau d'une chaudière

ARIA 47478 - 10-12-2015 - 88 - RAMBERVILLERS

Naf 16.21 : Fabrication de placage et de panneaux de bois

Dans une usine fabriquant des panneaux de bois, un feu se déclare vers 21h30 après la remise en service d'un incinérateur de déchets dangereux qui constitue la chaudière du site. L'incendie se propage au calorifuge (laine de verre). Les équipes présentes détectent l'incendie du fait des informations inhabituelles relayées par les instruments de contrôle. Le feu est attaqué avec les moyens internes de l'entreprise. Les moyens mis en œuvre permettent d'éteindre l'incendie avant l'arrivée des pompiers. La chaudière est arrêtée et la production stoppée pendant 4 h. Celle-ci reprend à la suite de l'allumage de la chaudière de secours.

Gestion de l'accident

Les eaux d'extinction sont récupérées et stockées dans un bassin de rétention. L'inspection des installations classées constate lors d'une visite que ces eaux sont irisées. L'exploitant fait venir un camion pompe afin d'éliminer la partie polluée de l'eau. La remise en état de la chaudière (principalement nettoyage et remise en place du calorifuge) est réalisée en interne. Dans l'attente du redémarrage de l'équipement, le site fonctionne avec l'énergie de la chaudière de secours ce qui permet une exploitation à 50 % des capacités du site.

Causes

Une quantité (a priori faible) d'huile thermique de l'échangeur de la chaudière serait à l'origine de l'incident. Pendant les quelques jours qui ont précédé l'événement, la chaudière était en maintenance. A cette occasion, une fuite d'huile thermique est détectée sur un des tuyaux de l'échangeur. Comme l'appareil est difficilement accessible, il est décidé de sectionner et de bouchonner un tuyau. De l'huile thermique provenant d'une zone non nettoyée lors de ces travaux aurait pénétré dans une armoire électrique et provoqué l'incendie.

Feu de calorifugeage

ARIA 48125 - 18-03-2016 - 21 - CHENOVE

Naf 22.19 : Fabrication d'autres articles en caoutchouc

Dans une usine d'adhésifs, vers 13h50, un feu se déclare au niveau du calorifuge entourant les conduites de fluide thermique de la chaufferie. La fumée est aperçue au niveau de l'ouverture de la fosse par un salarié du site. Le POI est déclenché. Les vannes amont et aval du réseau de fluide thermique sont fermées. Trois équipiers de seconde intervention du site éteignent l'incendie avec un extincteur poudre de 50 kg. Un périmètre de sécurité de 20 m est établi autour de la zone. L'exploitant retire quelques trappes en béton pour faciliter l'accès et avoir une meilleure visibilité sur l'origine du foyer. Les secours n'ont pas besoin d'arroser. Ils procèdent à la reconnaissance des conduits dans le caniveau et extraient le calorifuge. Une surveillance est mise en place pour le week-end. Les déchets générés par l'incendie (30 m³ de calorifuge brûlé) sont stockés dans une benne en zone adaptée le temps d'être expertisés.

Une fuite d'eau, survenue 2 mois avant, provenant du dysfonctionnement d'un clapet de sécurité sur le réservoir d'expansion du réseau d'alimentation en eau du site, détectée tardivement, a entraîné le remplissage de la fosse souterraine entourant la cuve de vidange totale associée à la chaudière (maintenue vide). Cette cuve vide s'est soulevée et déformée. L'eau, souillée par des résidus d'hydrocarbures présents en fond de fosse aurait imbibé le calorifuge d'hydrocarbures. Les résidus d'huile présents dans le calorifugeage se seraient dégradés puis auto enflammés du fait de la température du fluide (200 °C).

Le calorifuge est remplacé par un isolant avec coquille de protection en aluminium. Les canalisations sont nettoyées et inspectées. Les brides sont contrôlées pour vérifier l'absence de fuite. Un système de contrôle de niveau dans les deux fosses de rétention est mis en place.

Feu dans une fabrique de PVC

ARIA 48844 - 21-11-2016 - 08 - SIGNY-L'ABBAYE

Naf 22.21 : Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques

Vers 21 h, un feu se déclare sur une chaudière au fioul dans l'atelier d'une fabrique de feuilles de PVC. Trois salariés sur 23 travaillent dans l'usine. Les pompiers protègent une cuve de fioul de 1 000 l et éteignent l'incendie après 2 h d'intervention. Ces derniers évitent la propagation du sinistre à l'entrepôt de stockage des matières premières en PVC. Une partie des salariés est en chômage technique.

Incendie sur une chaudière

ARIA 48531 - 30-08-2016 - 88 - RAMBERVILLERS

Naf 16.21 : Fabrication de placage et de panneaux de bois

Un feu se déclare vers 19h45 sur la partie basse du corps de chauffe d'une chaudière dans une usine de panneaux de bois. L'activité du site et la chaudière sont arrêtées. Les pompiers réalisent une trouée avec une disqueuse pour atteindre le foyer. Ils éteignent l'incendie vers 22h50. Des vapeurs d'huile et de paraffine seraient à l'origine du sinistre.

Incendie dans une usine de panneaux de bois

ARIA 48752 - 25-10-2016 - 39 - SOUVANS

Naf 16.21 : Fabrication de placage et de panneaux de bois

Vers 10h20, un dégagement de fumée est constaté au niveau de la trappe d'une cuve double peau d'huile minérale dans une usine de panneaux de bois. L'entreprise est mise en sécurité et 50 personnes sont évacuées. Les pompiers éteignent l'incendie à l'aide d'une lance à mousse. Aucune perte d'exploitation et aucun chômage technique ne sont à déplorer. L'exploitant traite les eaux d'extinction dans l'après-midi au niveau de sa station d'épuration..

Causes

La fumée est due à des travaux par points chauds (découpe à la disqueuse) réalisés à 8h45 non loin de la cuve et qui auraient enflammé des matières combustibles situées dans la rétention (mélange de sciure et d'huile minérale). Un défaut d'application des procédures de permis de feu par un nouvel employé serait à l'origine des faits. En outre, le responsable de sécurité n'était pas présent le jour de l'événement ce qui a nui au passage des consignes.

Mesures prises

Une formation aux consignes de sécurité à appliquer, notamment en cas de travaux par points chauds, est donnée aux nouveaux employés. Un suppléant à la personne autorisant d'ordinaire les travaux par points chauds est également nommé.

Fuite d'huile dans le cadre d'une opération de maintenance

ARIA 49806 - 19-06-2017 - 88 - RAMBERVILLERS

Naf 16.21 : Fabrication de placage et de panneaux de bois

Vers 10 h, une fuite d'huile thermique à 275 °C se produit au niveau du piquage d'un capteur lors de la maintenance d'une chaudière. Une ampoule de sprinklage éclate arrosant la zone. L'huile risquant de s'enflammer (point éclair à 210 °C), les pompiers mettent en place un tapis de mousse. Le mélange d'eau, d'émulseur et d'huile est récupéré dans la rétention du bâtiment puis traité par la station d'épuration.

Conséquences

La quantité d'huile thermique déversée dans un bac de récupération (cuve vide-vite) et sur le sol est estimée à 5 m³. La production est mise à l'arrêt pendant 6 h à la suite de l'événement.

Causes premières de l'accident : démontage d'un capteur, absence de vidange et fuite sur une cuve

La fuite résulte d'une intervention humaine dans le cadre d'une opération de maintenance sur une pompe. Pour cette opération, les mécaniciens ont **démonté un capteur de température sans**

contrôler la pression du fluide dans le circuit. Ce dernier **aurait par ailleurs dû être vidangé avant l'intervention**.

Le déversement massif d'huile chaude provoque **une fuite au niveau d'une soudure de la cuve vide-vite**. Cette capacité ne réceptionne normalement que de l'huile froide.

Causes profondes

Concernant l'absence de vidange du circuit avant intervention, l'inspection des installations classées constate qu'**aucune procédure spécifique relative à l'entretien de la pompe n'existe**. Par ailleurs, les **vannes pilotant cette opération sont difficilement identifiables** (absences de marquages types numéros).

L'arrivée d'huile chaude au lieu de froide peut s'expliquer par **une vanne restée ouverte lors d'une opération de maintenance le mois précédent**. L'inspection des IC souligne des points d'amélioration :

- la procédure de consignation des vannes en cas de travaux gère les consignations mais pas les déconsignations de vannes ;
- l'identification des positions ouvertes/fermées des vannes n'est en outre pas aisée (des vannes quart de tour ne peuvent être utilisées sur le circuit) ;
- l'absence de repérage (numéro de vanne) complique les opérations.

Mesures prises

A la suite de l'événement, l'inspection des IC demande à l'exploitant :

- de réparer la cuve vide-vite ;
- d'identifier les vannes du local chaufferie en indiquant leur position normale ;
- de rédiger une procédure pour vidanger les pompes du circuit d'huile thermique en identifiant les opérations sensibles à réaliser ;
- de compléter la procédure sur les consignations de vannes en prévoyant la déconsignation.

Incendie dans une fabrication de matières plastiques

ARIA 51110 - 13-02-2018 - 59 - DUNKERQUE

Naf 20.14 : Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

Vers 5h45, un feu se déclare près d'une chaudière dans une entreprise de fabrication de matières plastiques de base classée SEVESO seuil haut. L'incendie, rapidement circonscrit, entraîne une perte d'alimentation électrique de tout le secteur. Les deux chaudières sont arrêtées, les fours sont mis en sécurité et les effluents gazeux sont envoyés à la torche. Vers 9 h, la flamme est effacée.

Incendie dans une entreprise de fils et câbles électroniques

ARIA 51901 - 09-07-2018 - 89 - GRON

Naf 27.32 : Fabrication d'autres fils et câbles électroniques ou électriques

À 7h45, des flammes et un dégagement de fumée sont aperçus au niveau de la poulie supérieure d'un recuseur d'une ligne de tréfilage cuivre dans une entreprise de fabrication de fils et de câbles électriques et électroniques. L'alerte est donnée par l'opérateur de la ligne. Il actionne l'arrêt d'urgence et procède à l'extinction à l'aide d'extincteurs. Un périmètre de sécurité de 20 m est mis en place. Les pompiers démontent le système d'aspiration placé au dessus du recuseur. 2 personnes sont légèrement blessées.

La substance ayant pris feu correspond aux résidus gras de l'huile de tréfilage qui se déposent contre les parois du recuseur. L'usure des bandages sur la poulie de recuit a pu créer des arcs électriques sur le pourtour de la poulie.

L'exploitant relève par ailleurs plusieurs dysfonctionnements qui le conduisent à mettre en place les actions suivantes :

- un suivi de l'état d'encrassement du recuseur permettant de planifier des interventions de nettoyage ;
- la définition et l'encadrement des paramètres du process pour éviter un encrassement excessif des parois du recuseur par dépôt d'huile ;
- l'asservissement de l'arrêt de l'aspiration à l'arrêt de la ligne.