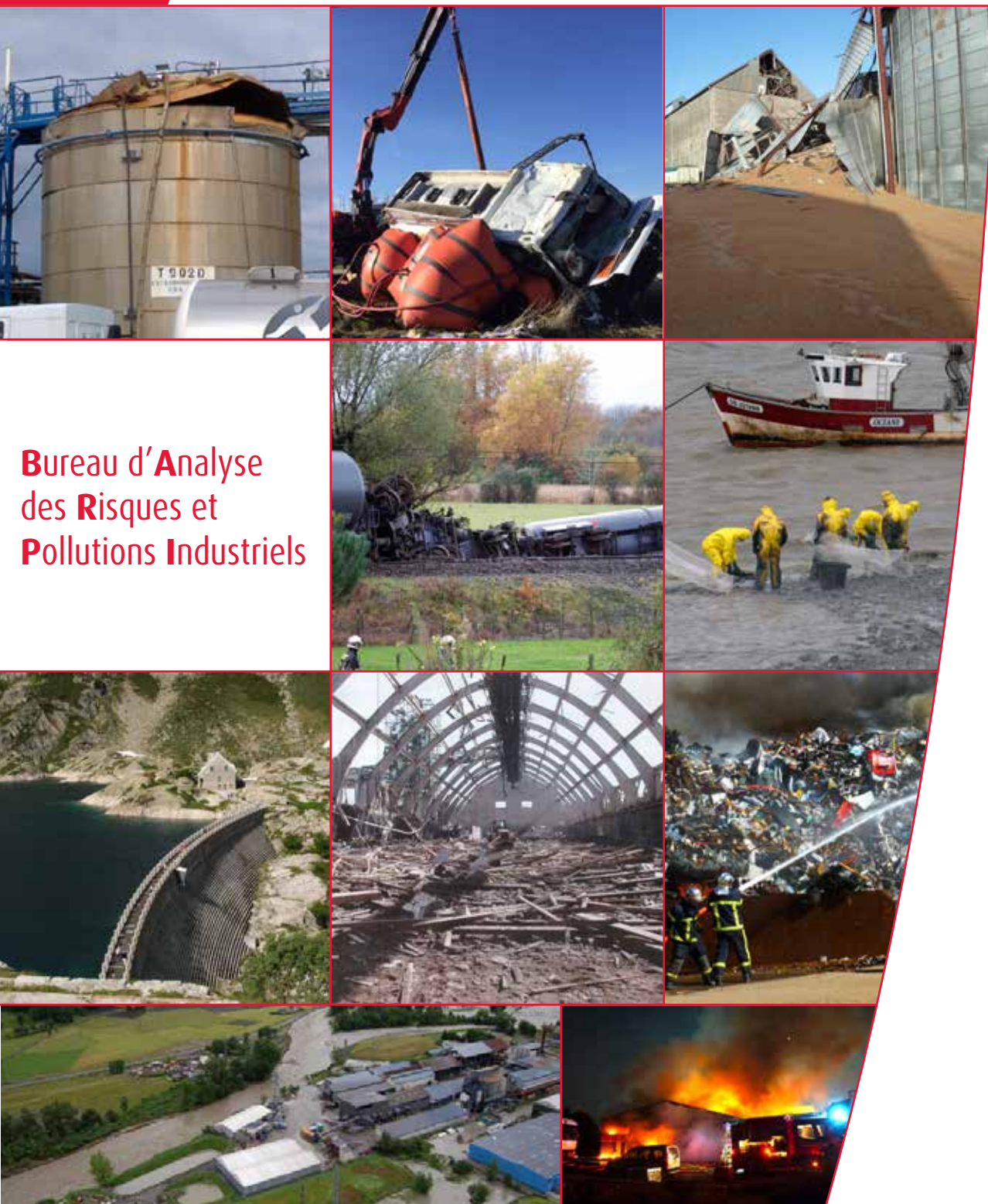


Inventaire *des accidents technologiques* *survenus en 2016*



**Bureau d'Analyse
des Risques et
Pollutions Industriels**



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



Le BARPI, médiathèque interactive de référence en accidentologie industrielle

Fort de ses 25 ans d'existence, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) a acquis une expertise aujourd'hui largement reconnue en matière de gestion de base de données d'accidentologie et en matière d'analyse approfondie et fiabilisée des accidents technologiques. Il est ainsi dépositaire de la mémoire de plus de 48 000 accidents technologiques !

Les informations et analyses qui en découlent sont mises gratuitement à la disposition du public, sur le site Internet

www.aria.developpement-durable.gouv.fr

En réponse à vos attentes, ce site vient de subir une profonde évolution afin de rendre son utilisation plus agréable, notamment sur les smartphones, et son exploitation plus facile. Ainsi, vous pouvez désormais accéder à de nombreux critères de recherche sur l'accidentologie, obtenir des résultats classés par niveau de pertinence sur les résumés d'accidents comme sur les analyses thématiques, vous abonner pour être informés

des actualités dans les thèmes qui vous intéressent, etc.

Par ailleurs, fidèle à sa vocation de médiathèque, le BARPI diversifie les modes de communication sur le retour d'expérience pour permettre à chacun de trouver les outils d'information qui lui conviennent le mieux. C'est ainsi qu'a été créée la collection « Apprendre des accidents », films réalisés sur la base d'événements réels. Le deuxième film de cette collection : *De l'incident à la crise médiatique*, paru en décembre 2016, présente l'enchaînement de dysfonctionnements ayant conduit à la crise médiatique. Je vous invite à le visionner et à en faire, au sein de vos structures, un support d'échange et d'apprentissage de la prévention des risques et de la communication de crise.

Par l'enrichissement constant de ses relations avec les organisations professionnelles, ses homologues étrangers, les cercles de réflexion et les experts en accidentologie, le BARPI est aujourd'hui un acteur incontournable la prévention des risques technologiques.

Marc Mortureux

Directeur général de la prévention des risques

ÉDITO

SOMMAIRE

- 02 ... Édito
- 03 ... Le BARPI et la base de données des accidents technologiques
- 03 ... Les publications du BARPI

Les études

- 04 ... L'accidentologie du secteur des déchets
- 05 ... Les équipements sous pression
- 06 ... Le vieillissement des installations industrielles
- 07 ... Les événements naturels et technologiques

Le bilan annuel

- 08 ... Installations classées
- 16 ... Ouvrages hydrauliques
- 18 ... Transport de matières dangereuses
- 19 ... Sécurité du gaz

Depuis 1992, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) recueille et analyse les informations sur les accidents¹ technologiques. Il renseigne et exploite la base de données ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents technologiques.

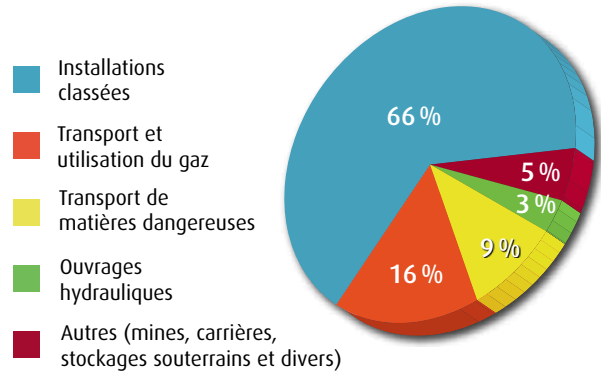
ARIA comprend aujourd'hui plus de 48 000 accidents dont environ 6 550 survenus à l'étranger.

L'enregistrement des accidents dans la base de données est réalisé à partir des rapports des services de secours ou de contrôle et aussi de la presse. Il est primordial d'assurer la qualité et la fiabilité des informations contenues dans ARIA. C'est pourquoi les résumés d'accidents sont soumis à l'avis des services de contrôle et des organisations professionnelles avant publication sur le site Internet www.aria.developpement-durable.gouv.fr

Sur ce site, le BARPI met gratuitement à la disposition du public, en français et en anglais, les résumés des accidents enregistrés et les analyses qu'il réalise sur la base du retour d'expérience.

Comme chaque année, « L'inventaire des accidents technologiques » vous propose une analyse quantitative et qualitative des 1455 accidents technologiques survenus en France en 2016 dans les installations classées, les ouvrages hydrauliques, le transport de

Répartition par domaine d'activité des accidents enregistrés en 2016 (France)



matières dangereuses et le transport et l'utilisation du gaz. Il met également l'accent sur quelques approfondissements issus du retour d'expérience de l'accidentologie : l'accidentologie du secteur des déchets, les équipements sous pression, le vieillissement des installations et l'impact des risques naturels sur les activités industrielles. ■

¹ Dans l'ensemble du document, le terme « accident » est utilisé pour désigner indifféremment un accident ou un incident.

Les publications du BARPI

Des fiches détaillées : la description complète des accidents les plus marquants

Des synthèses thématiques : l'analyse approfondie de l'accidentologie sur une thématique ou un secteur d'activité

Des flashs ARIA en 2 pages pour se poser les bonnes questions

Des articles de presse

Une lettre d'information bimestrielle pour se tenir informé de l'actualité des productions du BARPI : abonnement gratuit

**COLLECTION
APPRENDRE
DES ACCIDENTS**

Deux films : • *Alarme toxique en salle de contrôle*
• *De l'incident à la crise médiatique*

L'ACCIDENTOLOGIE DU SECTEUR DES DÉCHETS

Au-delà des risques chroniques, les activités de gestion des déchets peuvent être à l'origine de risques accidentels. Cela n'a rien d'étonnant quand on connaît la nature combustible, inflammable, voire toxique de certains déchets !

Le 3^e secteur industriel le plus accidentogène

Le secteur de la gestion des déchets (NAF 38) représente près de 11 % des accidents survenus dans les ICPE françaises entre 2005 et 2014. Et la tendance n'est pas à la baisse ! En 2015, avec en particulier l'effet de la canicule estivale, les accidents « déchets » ont représenté 19 % de l'ensemble des accidents français. Les accidents sont en proportion plus fréquents dans les installations de traitement que dans les installations « amont » dédiées au transit/regroupement/tri.

Près de 80 % des accidents du secteur des déchets impliquent un incendie (62 % pour la moyenne des ICPE). Les conséquences des accidents sont globalement moins importantes que dans d'autres secteurs industriels. Ainsi, 22,5 % des événements sont sans conséquence notable ou connue. Les dommages sont principalement d'ordre économique (dommages matériels



Extinction d'un feu couvant de déchets
© DREAL Nouvelle-Aquitaine

et pertes d'exploitation) ou environnemental (pollution atmosphérique principalement).

Cependant, certains événements se distinguent par l'ampleur des dégâts qu'ils ont causés. Le cas le plus marquant de l'année 2016 est celui des explosions survenues dans un centre de traitement de métaux à Bayonne (ARIA 48009) qui a entraîné deux décès. ■

Des mécanismes accidentels récurrents...

Au-delà des dérives accidentelles spécifiques à certains procédés de traitement ou types de déchets, quelques scénarios transversaux sont mis en évidence. Par exemple :

- incendie suite à l'**auto-échauffement** de déchets entreposés ;
- incendie ou explosion suite à une **réaction chimique** imprévue (réaction exothermique entre substances incompatibles...) ;
- incendie suite à des travaux par **point chaud** mal maîtrisés (projection intempestive d'étincelles sur des déchets inflammables...) ;
- pollution du milieu naturel suite à un **rejet d'effluents** ;
- etc. ■



Dégâts occasionnés par une réaction exothermique entre déchets incompatibles © DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

... et des causes organisationnelles également

Même si l'erreur humaine individuelle apparaît souvent comme la cause immédiate d'un accident (vérification insuffisante des déchets entrants, point chaud mal maîtrisé...), **des défaillances plus profondes à l'échelle de l'organisation sont généralement en cause !**

Une identification incomplète des potentiels de dangers des déchets est fréquemment la source des problèmes : elle conduit à des choix techniques inadéquats, des procédures inadaptées et une formation insuffisante des employés. ■



Face à chaque situation accidentelle, des marges de progrès existent. **Recommandations et exemples de bonnes pratiques sont formulés dans l'étude réalisée par le BARPI sur la base de l'analyse de 1 100 accidents :**



Panorama de l'accidentologie des installations de gestion des déchets.

LES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Les équipements sous pression sont présents partout dans notre quotidien : extincteurs, réservoirs de GPL, compresseurs, bouteilles d'oxygène ne sont que quelques exemples. Le BARPI a mis en ligne en 2016 une étude basée sur un échantillon de 247 événements français afin de dresser un portrait de leur accidentologie sur cinq ans (2010 à 2014).

Réservoirs, bouteilles et groupes froids sont les équipements les plus souvent cités dans l'accidentologie. On trouve ensuite les tuyauteries corrodées et insuffisamment contrôlées suivies par les générateurs de vapeurs (chaudières), les échangeurs et les autoclaves. Les accidents impliquent aussi bien des équipements récents que des appareils plus anciens. ■

Quels sont les risques ?

Au-delà des considérations matérielles, le potentiel de danger des équipements se caractérise par :

- l'énergie qu'ils contiennent, matérialisée par le produit de leur pression de service par leur volume (PxV) ;
- les propriétés des fluides utilisés : inflammables, toxiques, polluants.

Les principaux phénomènes dangereux observés sont, par ordre d'importance : les rejets de matières dangereuses ou polluantes, les explosions, les fuites enflammées et les projections d'accessoires sous l'effet de la pression. Parallèlement, deux cas mortels survenus lors d'essais pneumatiques d'appareils sous pression sont recensés. Des personnes ont été également blessées dans 50 événements. ■

Quels sont les points de vigilance ?

Les causes premières des accidents résultent la plupart du temps de défauts matériels qui se caractérisent par des fuites ou des ruptures d'équipements. Des phénomènes de corrosion sont observés dans plus de 10 % des événements (31 cas dénombrés). Des erreurs humaines sont évoquées lors de l'endommagement d'équipements pendant des phases de travaux ou en cas d'actions non réalisées correctement. Le suivi en exploitation des appareils, la formation des opérateurs

et la gestion des sous-traitants ressortent de l'analyse approfondie des événements.

Enfin, s'il présente un risque en exploitation, un appareil sous pression n'en demeure pas moins dangereux lors des phases de travaux, de maintenance ou d'entretien. C'est pourquoi des mesures spécifiques sont nécessaires pour encadrer les périodes d'arrêt. ■



Réacteur chimique hors atelier © DREAL Alsace



Un flash ARIA sur le test des équipements afin de sensibiliser les acteurs aux risques lors des essais hydrauliques ou d'étanchéité.



Une synthèse contenant des indicateurs chiffrés sur l'accidentologie des équipements sous pression avec des exemples de mesures prises à la suite des accidents.



LE VIEILLISSEMENT DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

La problématique du vieillissement occupe une place prépondérante dans l'accidentologie industrielle. Un site contenant des équipements âgés, ou dont le vieillissement n'est pas géré, est plus sujet aux accidents. Et même s'il n'en constitue pas la cause première, un équipement détérioré peut conduire à une amplification significative des conséquences d'un événement.

Les manifestations du vieillissement

La corrosion est le premier phénomène impliqué dans les accidents associés au vieillissement. Elle est favorisée par certaines conditions environnementales (milieux humides ou acides) ou certaines particularités d'exploitation et d'agencement des installations (contact entre métaux différents...). On la rencontre notamment dans les secteurs de la chimie, du transport de matières dangereuses, du raffinage et du stockage de liquides inflammables.

En France, sur dix ans, plus de la moitié des 200 accidents liés à la corrosion touche des tuyauteries et canalisations. Ceci s'explique notamment par des difficultés d'accès aux conduites (enterrées, calorifugées...) ou par leur longueur importante, qui rendent leur suivi complexe.

Une autre part importante de ces accidents implique le revêtement interne des bacs.

Le 2^e phénomène le plus fréquemment observé est la fatigue, souvent liée à des vibrations excessives (environ 30 accidents en France en dix ans sur des réservoirs, tuyauteries et disques de rupture). ■



Domages liés à la corrosion sur une tuyauterie
© DREAL Pays de la Loire

Depuis 1992 en France, plus de 700 accidents recensés (dont plus de 500 en ICPE) impliquent le vieillissement avec, dans plus de 90 % des cas, rejet dans l'environnement.



Inspection « vieillissement » © DR

Une accidentologie riche en enseignements

L'analyse des accidents révèle que les symptômes du vieillissement n'ont généralement pas été détectés à temps ou anticipés, malgré des signaux d'alerte. Les contrôles sont parfois inappropriés et ne permettent pas d'évaluer correctement la progression des altérations. Et quand des désordres sont observés, les actions correctives peuvent être trop tardives ou insuffisantes (boîtes de colmatage « provisoires »). C'est malheureusement là une vision axée sur le court terme (contraintes d'exploitation, limitation des coûts) au détriment de la nécessaire anticipation qu'exige la prévention du vieillissement. ■



Cinq Flash ARIA relatifs au vieillissement :

- chiffres-clés, description des mécanismes de dégradation ;
- risques associés aux reports d'investissement de maintenance ;
- problématique de la gestion des pièces détachées ;
- corrosion associée au biogaz ;
- boîtes de colmatage.

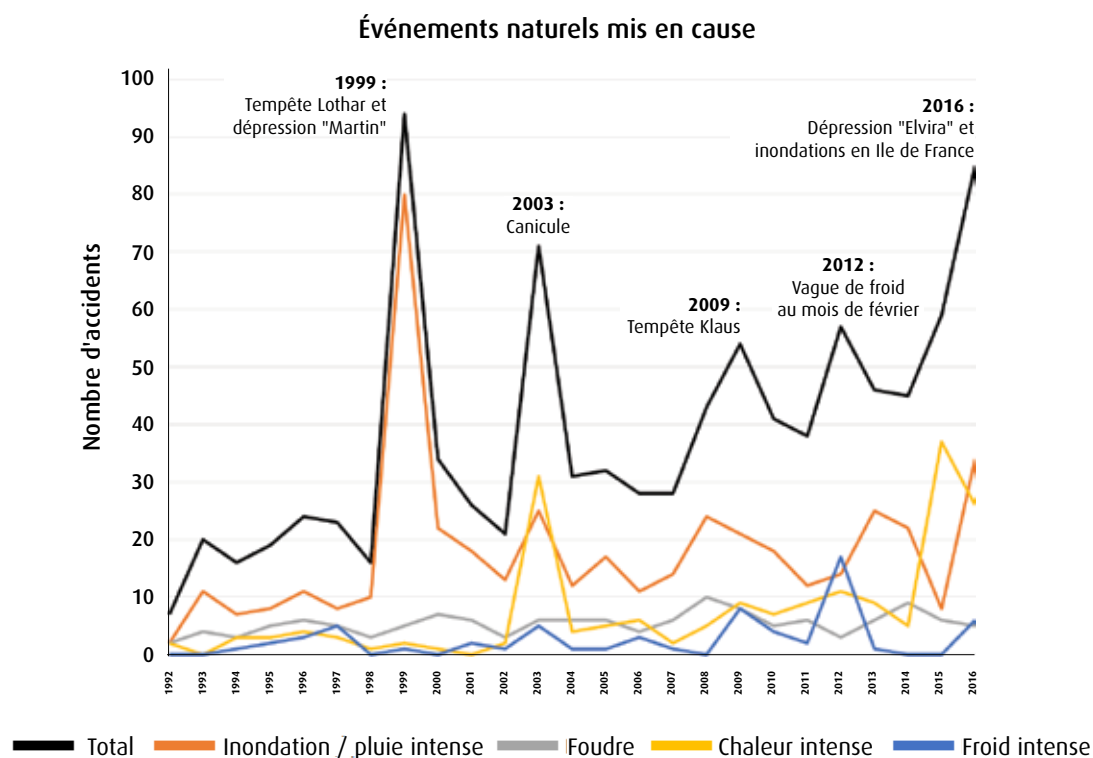


LES ÉVÉNEMENTS NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Comme la plupart des années depuis 2000, 2016 a été une année chaude avec une température moyenne qui a dépassé la normale de 0,5°C. Plusieurs événements météorologiques ont également ponctué le fil des saisons en France (source Météo France) :

- des pluies exceptionnelles suivies de crues et d'inondations du 25 mai au 6 juin ;
- des feux de forêts en été dans le Sud ;
- une vague de chaleur particulièrement tardive du 23 au 27 août ;
- une chaleur record durant la première quinzaine de septembre.

Ces phénomènes ont ainsi contribué à une augmentation du nombre d'accidents liés aux aléas naturels dans les installations classées en France avec un pic de 85 événements, comme l'indique la courbe ci-dessous :



Plus précisément, pour l'année 2016 sont recensés :

- 31 inondations d'usines ou de stockages ;
- 26 événements liés aux périodes de fortes chaleurs ;
- 5 accidents liés à la foudre ;
- un feu de forêt le 10/08/2016 dans le Sud de la France à l'origine de 8 événements dans des sites industriels.

Bien souvent, la précocité de l'avis de vigilance météorologique aide à diminuer le risque d'accident industriel en contribuant à mettre en sécurité le plus tôt possible les installations concernées. Au-delà, cela permet également de préserver l'outil de production et de favoriser la reprise rapide de l'activité en minimisant les coûts des travaux à réaliser.

Enfin, le maintien en fonctionnement des réseaux d'utilités (électricité et alimentation en fioul des groupes électrogènes, gaz, télécommunication, circuit de refroidissement, air comprimé) s'avère parfois primordial. Une réflexion globale sur le site industriel et ses installations annexes doit ainsi être menée pour

s'assurer de leur disponibilité le moment voulu. Une cellule de crise regroupant des personnes des différents secteurs de l'entreprise (achat, informatique, travaux, maintenance, communication...) apparaît très utile pour gérer dans le calme ces situations critiques. ■



© Exploitant

La [fiche détaillée](#) de l'inondation d'une verrerie à Bagnaux-sur-Loing (77), le 31 mai 2016, illustre l'importance de maintenir en fonctionnement les réseaux d'utilités.

INSTALLATIONS CLASSÉES

Une stabilité du nombre et de la nature des accidents

Huit cent vingt-sept accidents et incidents ont été recensés dans les installations classées françaises en 2016 contre huit cent quarante-six en 2015¹. Le graphique 1 présente la répartition des accidents et des principaux phénomènes accidentels en fonction des secteurs d'activités. Les trois phénomènes accidentels les plus fréquents sont les incendies, les rejets de matières dangereuses et les explosions. Plusieurs phénomènes accidentels sont parfois observés lors d'un même accident. Leur somme est par conséquent supérieure au nombre d'accidents. Les incendies sont observés dans 60% des accidents, en légère baisse par rapport à l'année précédente.

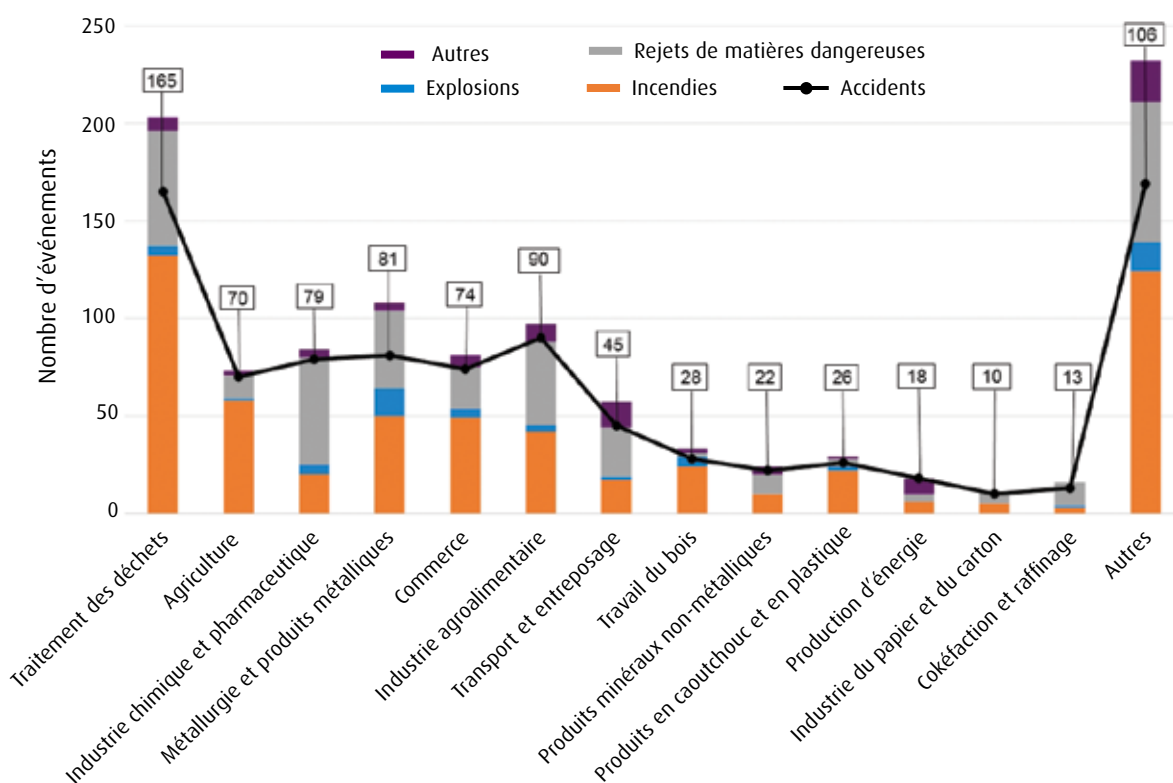
Les rejets de matières dangereuses et les explosions sont respectivement présents dans 40% et 6% des cas, comme en 2015.

Mais ces proportions varient en fonction du secteur d'activité. La proportion la plus importante d'incendies se produit dans les secteurs du travail du bois, de l'agriculture, de l'industrie des caoutchoucs et plastiques. Ces secteurs représentent plus de 80% des accidents.

Le nombre d'accidents et leur répartition entre les différents secteurs d'activité est assez stable d'une année sur l'autre sauf pour :

- l'industrie agroalimentaire avec une augmentation de 30% ;
- les industries du travail du bois et du papier / carton avec une baisse de 35 à 45%. ■

Répartition des accidents et des phénomènes accidentels par secteur d'activité



Le secteur des déchets est toujours le secteur majeur de l'accidentologie avec environ 20% des accidents enregistrés. Les perturbations à l'origine des événements dans le secteur des déchets se répartissent ainsi :

- Défauts matériels : 24% ;
- Interventions humaines : 24% ;
- Agressions externes : 26% ;
- Malveillance : 13% ;
- Autres : 13%.

Article paru dans la revue Face au Risque en 2017



¹ Pour 2016, seuls les événements survenus dans des installations classées ont été pris en compte. Les chiffres figurant dans le précédent « inventaire des accidents technologiques » comprenaient en plus les événements survenus dans les installations assimilables à des installations classées pour des activités inférieures aux seuils de classement.

Une année exceptionnelle en termes d'agressions naturelles externes

Plus de 31 établissements ont subi des dégâts causés par les inondations entre le 29 mai et le 15 juin. Les conséquences économiques pour ces dernières sont importantes, jusqu'à 347 millions d'euros (ARIA 48825), couvrant les pertes d'exploitation et les dommages matériels.

Il est à noter que des établissements situés en zones identifiées comme non inondables ont malgré tout été touchés (ARIA 48103, 48227, 48230).

Les effets de la foudre se sont faits sentir sur trois établissements (ARIA 48603, 48671, 48079).

Par ailleurs, 9 établissements ont dû mettre en œuvre des moyens de protection (rideaux d'eau, déclenchement préventif de POI, confinement ou évacuation du personnel, ...) pour faire face à la propagation de feux de forêts provoqués par les fortes chaleurs de l'été. ■

Un coup de foudre aux effets inattendus

Vers 2h45, un impact de foudre sur le poste d'alimentation électrique d'une aciérie provoque une surtension et la perte d'alimentation électrique du site. Le groupe électrogène disjoncte et ne permet donc pas de prendre le relais de cette perte d'alimentation électrique.

L'aciérie, qui est en train de verser l'acier en fusion dans des répartiteurs, se retrouve sans électricité et se met en sécurité. Malheureusement, la sécurité des vérins hydrauliques par fermeture automatique qui permet de stopper la coulée de l'acier ne fonctionne pas. Les 10 t d'acier en fusion continuent à couler gravitairement et débordent sur les lingotières avant de s'écouler sur les sources scellées de cobalt 60 destinées à réguler le débit d'acier, puis sur le sol. Le dégagement de chaleur

qui s'ensuit fait fondre les flexibles hydrauliques et provoque le départ de feu.

Les pompiers éteignent rapidement l'incendie à l'aide d'extincteurs à poudre tandis que, plongés dans le noir du fait de la perte d'alimentation électrique, les 50 employés présents évacuent le site et se regroupent au poste de secours.

Pendant 3 jours, 70 personnes sont en chômage technique. Les fours sont à l'arrêt le temps d'élaborer un protocole spécifique pour retirer l'acier fondu.

Des mesures à l'aide de radiamètres sur les sources scellées impactées montrent un faible rayonnement (environ 0,2 µSv/h à 2 m) pendant l'événement, puis 0 µSv/h à 2 m lors de l'inspection le jour même. ■

☛ ARIA 48603 - 15/09/2016 - YVELINES
Naf 24.10 : Métallurgie

Des capacités d'extinction trop limitées

Dans un centre de traitement des véhicules hors d'usage (VHU), un feu se déclare sur un stock de 700 véhicules hors d'usage non dépollués, sur 1000 m² et 4 m de hauteur. Un employé vivant à proximité donne l'alerte à 19h30. Un important panache de fumée noire est visible à plusieurs kilomètres.

En raison de la sécheresse et des capacités limitées du réseau d'eau incendie, les secours s'alimentent dans un lac situé à 2,5 km. L'outil de travail principal, une presse de 1500 t contenant de l'huile, est protégé. Les pompiers déblaient les véhicules avec une grue et les arrosent. Ils terminent l'extinction le lendemain vers 9h30. Les eaux d'extinction sont contenues dans le bassin de rétention du site.

Un effet loupe sur un pare-brise pourrait être à l'origine du sinistre. 40 % du stock de ferrailles et de métaux sont détruits. Le site est fermé durant 2 jours, le temps du nettoyage, mais aucun employé n'est en chômage technique. ■



© SDIS 64 - David JUBE

☛ ARIA 48546 - 06/09/2016 - PYRÉNÉES ATLANTIQUES
Naf 38.32 : Récupération de déchets triés

Toujours une prédominance des conséquences économiques

La fréquence des différentes catégories de conséquences reste relativement stable d'une année sur l'autre.

Les conséquences sont économiques dans plus de 70 % des accidents. Leur ampleur est très variable, s'étendant de l'endommagement de l'équipement impliqué à la destruction de l'établissement. En revanche, les conséquences externes restent peu nombreuses et limitées.

L'estimation des coûts consécutifs à l'événement n'est connue du BARPI que dans environ 9 % des accidents déclarés. En 2016, 75 % des accidents ont un coût inférieur à 1 million d'euros. Le coût moyen était de

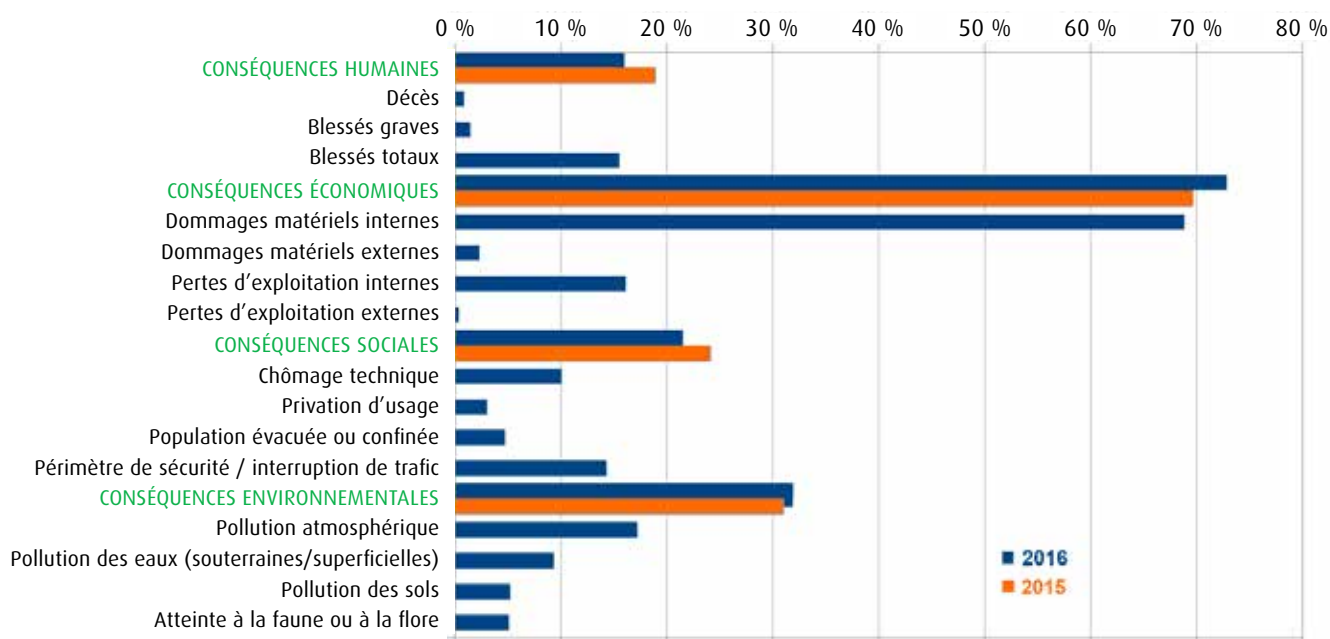
1,59 millions d'euros par dommage, si on exclut les 347 millions d'euros de coûts consécutifs à l'inondation d'une entreprise de logistique.

Les conséquences sociales concernent principalement les employés mis au chômage technique, lorsque l'outil de production est hors d'état de fonctionnement, et les riverains mis en sécurité pendant les opérations de secours.

Dans certains cas, les privations d'usage (fermeture de routes, de voies SNCF, de gaz, ...) sont nécessaires le temps de l'intervention.

Les animaux d'élevage paient souvent un lourd tribut : seize accidents (soit 2 %) ont entraîné la mort de plus de 80 000 volailles, de 77 veaux / vaches, et de près de 250 cochons ! ■

Fréquence des différentes conséquences observées en 2015-2016



Feu de poulailler

Un feu se déclare vers 12 h dans un poulailler de 2 000 m² abritant 15 000 poules pondeuses. Un voisin donne l'alerte. Les pompiers éteignent l'incendie. 300 m² du bâtiment sont détruits. Quelques 5 000 poules ont péri, asphyxiées ou brûlées, alors que les 10 000 autres ont pu se sauver. Des analyses sont effectuées sur les survivantes pour déterminer si elles sont propres à la consommation. Selon les gendarmes, le feu trouve son origine au niveau du moteur électrique d'alimentation en farine, qui s'est déclenché automatiquement à midi. ■

ARIA 48553 - 05/09/2016 - DOUBS
Naf 01.47 : Élevage de volailles



© France 3 - Franche-Comté - Laurent BROCARD

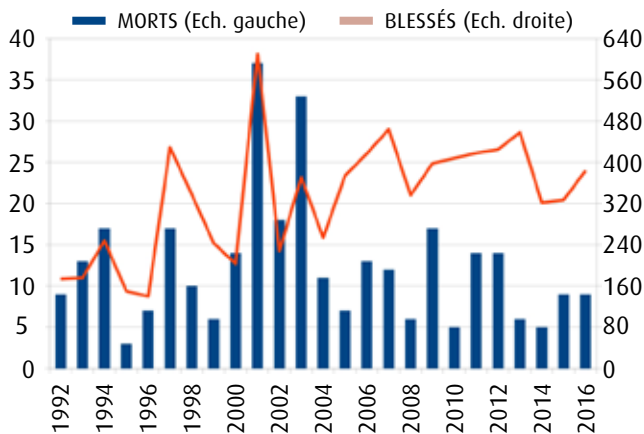
Des conséquences humaines lourdes

Neuf décès ont été recensés en 2016 dans sept accidents. Si le nombre de décès et de blessés est globalement stable sur les dix dernières années, ces décès sont, en 2016, majoritairement liés aux procédés. Parmi ces neuf décès, cinq sont liés à des explosions, un à un incendie, deux à des inhalations mortelles.

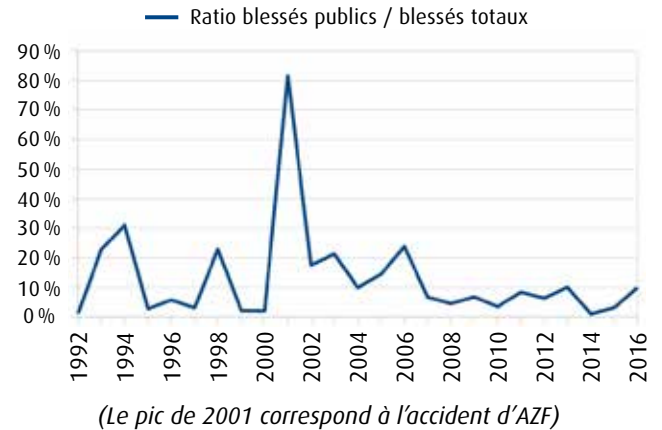
Les effets des accidents sont en général confinés à l'intérieur du site. Malheureusement, dans certains cas, les riverains subissent des effets qui sortent de l'emprise de l'installation.

En 2016, 9 accidents ont provoqué 37 blessés parmi le public dont notamment 19 incommodés par des émanations toxiques. ■

Évolution du nombre annuel de décès et blessés depuis 1992



Évolution du ratio blessés publics sur blessés totaux depuis 1992



Explosion en masse dans un site pyrotechnique

Dans un site de stockage de produits pyrotechniques classé Seveso seuil haut, une explosion se produit à 15h35. Le responsable du site (18 ans d'ancienneté) transférait des produits explosifs avec un chariot élévateur motorisé entre le quai de chargement/déchargement et un des dépôts de stockage. Il est tué sur le coup. Un second employé, intérimaire qui avait été embauché pour la saison, présent à proximité, est également tué.

Deux salariés de l'entreprise, qui avaient quitté le site quelques minutes avant les faits, font demi-tour après avoir entendu la détonation et observé le dégagement d'un panache de fumées blanches en forme de champignon. Ils donnent l'alerte. Le POI est déclenché. Les pompiers éteignent l'incendie sur le chariot élévateur.

Les produits transportés étaient des marrons d'air (artifices de divertissement) de diamètre 75 mm, emballés dans des cartons agréés au transport (produits de division de risque 1.1). La masse totale de matière active du chargement (11 colis de 60 marrons d'air chacun) était de 89 kg : 66 kg de composition de perchlorate de potassium et d'aluminium ainsi que 13 kg de poudre noire. La présence d'un cratère et l'absence de tout débris de palette ou de carton confirment la survenue d'un phénomène d'explosion en masse.

L'inspection des installations classées constate plusieurs écarts notables :

- un chariot élévateur a été utilisé à la place du véhicule de transport interne dédié aux transferts de produits entre le quai de chargement/déchargement et l'aire de livraison des dépôts de stockage ;
- la palette sur laquelle étaient posés les cartons n'était pas filmée.

Le chariot circulait sur une voie en pente. Un colis serait tombé et aurait été écrasé sous les roues du chariot. Il y aurait alors eu un effet de frottement / point chaud sur de la substance pyrotechnique répandue au sol. Cette hypothèse fait suite au constat que la fourche a été désolidarisée du chariot élévateur et que ses roues ont été arrachées et projetées latéralement à environ 20 m de chaque côté. Cette configuration indique que la charge initiale se trouvait probablement sous le chariot puis qu'il y a eu transmission à la charge principale sur la palette. ■

ARIA 48195
29/06/2016
DORDOGNE

Naf 93.29 Autres activités récréatives et de loisirs



© DREAL Nouvelle Aquitaine

Une amélioration de la connaissance des perturbations

La recherche et l'identification des causes qui ont conduit à un accident sont fondamentales.

Pour cela, il est important de remonter jusqu'aux sources profondes qui trouvent leurs racines dans les aspects organisationnels et humains, afin d'engager des actions correctives et préventives pérennes.

Le BARPI utilise deux dénominations pour décrire les causes :

- les perturbations, parfois appelées causes premières ;
- les causes profondes, qui correspondent fréquemment à des causes organisationnelles.

Les perturbations des accidents dans les installations classées en 2016 sont connues dans 75 % des cas, en progression par rapport à 2015. ■

Évolution du taux de connaissance des perturbations des accidents depuis 1992



Ignorer les signaux faibles peut avoir des conséquences importantes

Pendant la nuit, dans usine métallurgique située en zone urbaine, une tuyauterie transportant de la soude et de la bauxite chauffées se rompt et répand 15 m³ de produit sur le site. Mais le mistral favorise la dispersion du produit en dehors du site sous forme d'embruns qui se cristallisent en dépôts blanchâtres au contact du sol. L'exploitant se rend compte tardivement de l'impact du rejet à l'extérieur du site et contacte la mairie vers midi. Une cellule de crise est activée à 14h30 pour coordonner les opérations de nettoyage. L'exploitant informe le service d'inspection à 19h20.

Des mesures de pH sont réalisées en divers points de la ville et permettent de cartographier 34 ha de terrains, dont des cours d'écoles, impactés par le dépôt solide.

La tuyauterie à l'origine du rejet est soumise à une forte érosion du fait de la vitesse de circulation importante du produit qu'elle transporte et du caractère abrasif de ce produit. Elle fait l'objet d'une surveillance régulière par le service d'inspection du site avec une périodicité de 10 semaines.

Plusieurs erreurs ont conduit à la rupture de la tuyauterie :

- le service d'inspection n'a pas ouvert de fiche d'anomalie, en non-respect de la procédure interne, alors qu'il a mesuré une épaisseur résiduelle de 3,6 mm (pour une épaisseur nominale de 12 mm) ;
- le service maintenance ne réagit pas quand la perte d'épaisseur entre les 2 derniers contrôles atteint 2,5 mm ;

- le service de production ne réagit pas malgré l'observation de baisses de pression et de température dans un des détendeurs peu avant l'accident.

Les expertises et mesures menées par le service d'inspection après l'incident ont révélé que la tête de diaphragme dans le détendeur en aval de la rupture de tuyauterie n'était plus en état. Elle a pu générer une accélération de l'usure de la tuyauterie située en amont, causant l'apparition d'une brèche de 60 cm de long. ■

ARIA 47774 - 09/03/2016 - BOUCHES-DU-RHÔNE
Naf 24.42 : Métallurgie de l'aluminium



© Exploitant

Des causes profondes trop souvent éludées

Malheureusement, les causes profondes à l'origine des événements ne sont pas suffisamment recherchées.

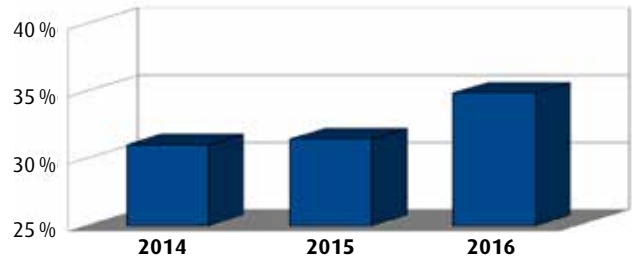
Le graphique ci-contre montre que ces causes profondes sont soit occultées, soit non communiquées, alors qu'elles sont essentielles pour éviter l'occurrence d'événements similaires.

Ces causes peuvent être classifiées en trois grandes catégories (avec leur contribution en 2016) :

- facteurs organisationnels : 97,3 %
- facteurs humains : 2,0 %
- facteurs impondérables : 0,7 %

Leur origine peut être associée à différents stades de vie de l'installation : conception, construction, maintenance, modification, arrêt. ■

Évolution du taux de connaissance des causes profondes des accidents depuis 2014



Des facteurs organisationnels à l'origine d'un rejet de substance pulvérulente

Dans une usine de transformation de produits minéraux, la livraison d'une substance pulvérulente (carbonate de sodium) par un ensemble routier est en cours dans un silo de stockage. Une tonne de produit s'échappe par l'évent du silo. Le vent dissémine le produit dans le voisinage.

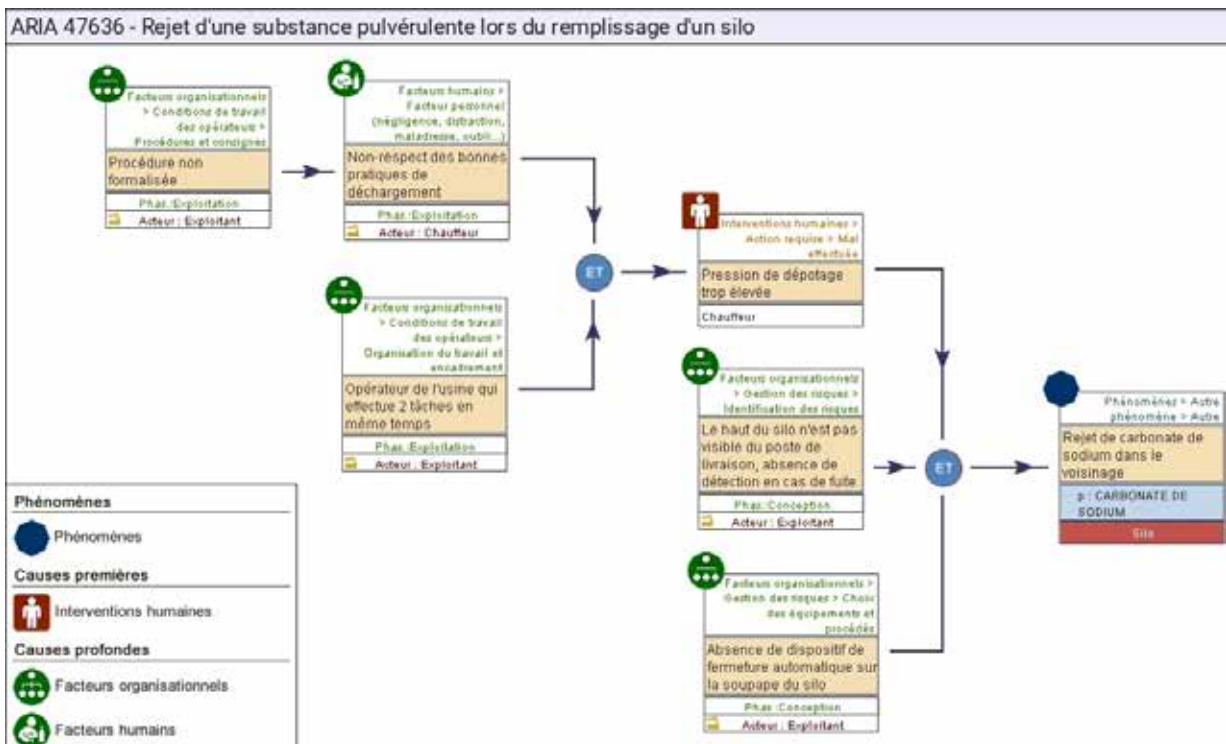
Aucune conséquence environnementale n'est relevée du fait de la non-toxicité de la substance impliquée. Toutefois, la production d'une société voisine est perturbée ; le sol, des véhicules, des palettes et un bâtiment sont par ailleurs souillés par un dépôt de poussières blanches. L'exploitant mandate deux entreprises spécialisées pour procéder au nettoyage. ■

Lors du dépotage, la pression de l'air comprimé utilisée par le livreur pour expulser la matière de la citerne est trop élevée. Une soupape de sécurité, située en haut du silo, s'ouvre mais ne se referme pas. Elle n'était pas équipée de contrepoids pilotant sa fermeture automatique. Du fait de la pression élevée et de l'évent ouvert, le carbonate de sodium s'échappe par l'évent. La cime du silo n'étant pas visible, l'opérateur ne s'aperçoit de rien. C'est la société voisine qui donne l'alerte.

Durant la livraison, le chauffeur était accompagné par un opérateur du site mais celui-ci avait été sollicité sur d'autres tâches par ailleurs. ■

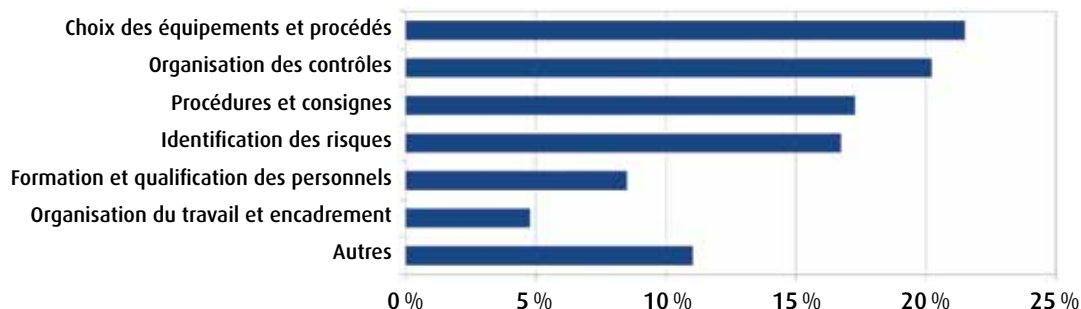
ARIA 47636 - 27/01/2016 - DRÔME

Naf 23.99 : Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques



Deux causes organisationnelles majeures

Le choix des équipements et des procédés et l'organisation des contrôles représentent plus de 40 % des causes organisationnelles connues qui participent aux accidents. La rédaction et le respect des procédures et consignes ainsi que l'identification des risques suivent avec environ 17 % chacun.



Une analyse des risques correctement réalisée permet de choisir les équipements et les procédés adaptés et sécurisés par rapport aux risques encourus.

Cette analyse de risques permet de sélectionner des capteurs adaptés (en termes de réactivité, de précision, de vieillissement et d'ambiance de travail), ainsi que des alarmes correctement définies. ■

Une erreur de déconsignation et des alarmes non adaptées

Dans une station-service, suite à une épreuve hydraulique réalisée sur une cuve de 6000 l, du gazole refoule par la bouche de dépotage. Un déversement de 3300 l de gazole se produit sur l'aire de dépotage. Un opérateur intervient, ferme la vanne et condamne la bouche de dépotage. Après cette condamnation, quelques litres de gazole sortent par les événements de la cuve. Il isole alors la cuve et la pompe est condamnée.

A la fin de l'épreuve hydraulique, l'opérateur en charge de cette maintenance déconsigne toutes les vannes sans identifier qu'une d'entre elles était consignée du fait des travaux d'adéquation de la cuve de stockage. Sa fermeture permet d'éviter que la cuve se remplisse à chaque fois qu'un opérateur utilise un pistolet. La cuve est équipée de pompes immergées en refoulement. Elle commence donc à se remplir. Une première alarme de niveau haut se déclenche dans le local comptabilité, mais n'est pas entendue. La cuve finit par déborder par la bouche de dépotage. Le gazole s'écoule jusqu'au séparateur d'hydrocarbures qui s'obture automatiquement par sécurité « détection d'hydrocarbures ».

L'alarme niveau haut du séparateur, situé dans le local électrique se déclenche, mais n'est pas entendue. Le séparateur continue de se remplir jusqu'à déborder dans la cuve de surverse puis sur l'aire de dépotage. C'est à ce moment-là que les agents de maintenance voient le rejet. Dans un premier temps, ils obturent la vanne de

dépotage ce qui fait sortir le gazole par les événements. Ils réouvrent alors la vanne de dépotage le temps de trouver la vanne à refermer pour arrêter le remplissage de la cuve.

L'opérateur en charge de la maintenance n'a pas réalisé les contrôles nécessaires à la suite de son épreuve hydraulique. Son erreur de déconsignation met en évidence un défaut de formation. Par ailleurs la chaîne d'information sur le motif de consignation est également mise en cause.

Suite à l'accident, le sous-traitant prévoit de renforcer la formation des opérateurs et d'améliorer les procédures de consignations et déconsignations. Les alarmes sont déplacées au niveau des caisses, où du personnel est toujours présent. ■



© DREAL Nouvelle Aquitaine

ARIA 47926 - 26/03/2016 - ESSONNE
Naf 19.20 : Raffinage du pétrole

Encore de nombreux incendies en 2016

Plus de 19 feux et explosions de silos, ainsi que 16 événements de départs de feu et d'incendies de déchets verts ont été enregistrés en 2016.

Incendies en série dans un centre de compostage

Vers 9 h, dans un centre de compostage, un feu se déclare sur un tas de compost de 2 000 m³. Le vent violent attise les flammes. Un important panache de fumées se dégage. Les secours arrosent et étalent la matière à l'aide de tractopelles. Ils protègent la déchetterie située à proximité. L'incendie est éteint vers 21h30.

Deux pompiers sont légèrement intoxiqués par les fumées. L'incendie brûle 2 000 m³ sur les 10 000 m³ de déchets végétaux présents.

Le départ de feu serait dû à la réactivation, sous l'effet des fortes rafales de vent, d'un point chaud lié à un précédent

incendie survenu 2 semaines plus tôt. L'inspection met en avant la surveillance insuffisante de la température des andains de compost en cours de maturation. Par ailleurs, d'autres non-conformités sont identifiées :

- la plateforme de compostage ne respecte pas la distance d'éloignement réglementaire de 100 m par rapport à la déchetterie voisine ;
- le sol de la plateforme n'est pas étanche.

À la suite de l'accident, l'exploitant met en place une surveillance renforcée quand les conditions météo (vent notamment) sont propices à un départ de feu. ■

ARIA 48064 – 22/05/2016 – RHÔNE
Naf 20.15 : Fabrication de produits azotés et engrais

L'année 2016 a connu également 24 feux ou explosions d'origine électrique.

Feu d'armoire électrique dans une usine d'emballages plastiques

Dans une usine d'emballages plastiques, un feu se déclare vers 2 h dans une armoire électrique. Les 7 employés sont évacués. Les pompiers éteignent l'incendie avec une lance à poudre puis refroidissent l'installation. Les 2 m³ d'eau utilisés sont récupérés et traités sur place. 52 employés sont en chômage technique pour 24 h.

Une surchauffe au niveau des batteries de condensateur de l'armoire est à l'origine du sinistre. L'installation électrique avait été vérifiée en décembre 2015. Aucune anomalie n'avait été détectée sur cette armoire.

Une société spécialisée remplace les câbles détruits et vérifie le matériel avant de redémarrer l'installation le jour même. La structure du local est vérifiée la semaine suivante. ■



© Exploitant

ARIA 47583 – 11/01/2016 – PYRÉNÉES-ATLANTIQUES
Naf 22.21 : Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques

Les travaux par point chaud sont toujours d'actualité en accidentologie avec 13 cas rencontrés en 2016.

Un départ de feu malgré le permis de feu



© Le Bien Public - Martine Jeanningros

Un feu se déclare vers 16 h en partie haute d'un silo en palplanches métalliques contenant 80 t de soja. Les pompiers, alertés par le personnel, arrosent le réservoir par le dessus. Le personnel vidange le silo sous la surveillance des pompiers. Le soja est étalé et arrosé. L'intervention se termine vers 20h30.

L'incendie s'est produit après une intervention réalisée par l'équipe de maintenance sur la goulotte d'alimentation du séchoir depuis la cellule de stockage. Un plan de prévention et un permis de feu avaient été rédigés. La découpe de la goulotte a lieu au-dessus de la toiture. Un point chaud apparaît au-dessus du tirant servant à rigidifier la structure et enflamme les tas de poussières présents. ■

ARIA 48601 – 15/09/2016 – CÔTE D'OR
Naf 46.21 : Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail

OUVRAGES HYDRAULIQUES

Les exploitants d'ouvrages hydrauliques ont l'obligation¹ de déclarer les événements importants pour la sûreté hydraulique (EISH) survenus dans leurs installations. Les EISH et d'autres événements intéressants au titre du retour d'expérience sont enregistrés dans ARIA.

Pour 2016, on recense 48 événements (autant qu'en 2015) parmi lesquels 36 EISH : 29 classés jaunes, 3 orange et 2 rouges². Dans 37 cas il s'agit de barrages et dans 11 cas de digues.

Seul un blessé léger est recensé (intervenant de maintenance). Pour les digues, dans 10 cas les endommagements de l'ouvrage remettaient en cause sa capacité à résister à une crue. Un événement a conduit à l'inondation de la zone protégée. Les fortes précipitations du printemps et les crues historiques du LOING et de la SEINE ont provoqué de nombreuses dégradations sur les digues de protection contre les inondations ou de barrages latéraux des canaux.

¹ Arrêté interministériel du 21 mai 2010.

² Les EISH sont répartis en 3 couleurs, par ordre croissant de gravité : jaune, orange ou rouge.

Chute d'une vanne supérieure de barrage

Vers 8 h, l'exploitant d'un barrage constate que la vanne supérieure d'une des passes de l'ouvrage s'est désolidarisée, au niveau de sa liaison entre la chaîne Galle de manœuvre et le corps de vanne. Celle-ci est suspendue au treuil en rive droite et repose sur le radier, 1,40 m plus bas, en rive gauche. La consigne de débit rejeté en aval est dépassée de 150 m³/s. La passe est isolée par batardage.

La liaison entre la chaîne de manœuvre et le corps de vanne était assurée par 2 brimbales, assemblées par 2 axes et 2 bagues de maintien. Plus aucune de ces pièces n'est présente.

L'exploitant procède au contrôle des éléments de liaisons identiques du barrage sans détecter d'anomalie. ■

☛ ARIA 47927 - 02/02/2016 - HAUT-RHIN



© Badische Zeitung

Phénomènes dangereux	Barrage	Digue
Mise en cause de la sécurité hydraulique, dont fonction :	32	11
▶ « Retenir l'eau »	10	11
▶ « Maîtriser le débit relâché »	16	n.a
▶ « Maîtriser la cote amont »	12	n.a
Autres (dont pollution)	5	0

Pour les barrages, les conséquences des événements relèvent de la mise en danger, potentielle ou réelle, des tiers ou de l'environnement. On note des modifications des caractéristiques de l'ouvrage dans 24 cas, 14 non-respects de consigne d'exploitation et par 2 fois, la mise en danger de personnes. ■

Rupture de l'endiguement d'un canal



© Twitter

Vers midi, à la suite de très fortes précipitations, le barrage délimitant un canal se rompt en rive droite sur plus de 20 m. Les eaux libérées s'écoulent dans le LOING, déjà en crue. Les dégâts de cette crue supérieure à la crue centennale sont très importants, mais ne peuvent être imputés à la rupture du barrage.

L'expertise suggère qu'un scénario potentiellement plus complexe que la simple surverse a pu initier la brèche. L'hypothèse la plus probable est une combinaison de 2 facteurs déclenchants : la surverse et l'apparition de circulation d'eau dans l'ouvrage due à l'arrachage du dispositif d'étanchéité dans le corps de celui-ci. Cette circulation interne aurait fragilisé sa structure. Dans ces conditions, l'érosion externe liée à la surverse, aurait rapidement provoqué la rupture. ■

☛ ARIA 48093 - 31/05/2016 - LOIRET

Collaboration sur le retour d'expérience des ouvrages hydrauliques

Fruit du partage entre exploitants, bureaux d'études, experts, services de l'État ..., réunis sous l'égide du Comité Français des Barrages et Réservoirs (CFBR), un bulletin « Retour d'expérience sur la conduite automatique des vannes » a été publié en 2016. Il présente les enseignements tirés de différents événements ayant affecté des barrages ou des digues. En effet, de plus en plus de vannes et systèmes de régulation hydrauliques sont manœuvrés au moyen d'automates. Or, les vannes d'un barrage ont la particularité de ne pas disposer de position sûre par défaut. S'intéresser aux manœuvres non souhaitées de vannes automatiques constitue donc un enjeu majeur.

Plusieurs facteurs récurrents ont été identifiés et nécessitent une vigilance particulière :

- compréhension des enjeux et contraintes associés à la manœuvre automatique des vannes ;
- importance des capteurs (position des vannes, niveaux de retenues, ...) et de leurs interactions avec les automates ;
- rôle majeur de l'exploitant et de ses dispositifs d'alerte ;
- situations transitoires à risques : travaux, modifications, essais ;



Vanne de barrage © MTES

- sollicitations particulières lors des phénomènes de crues ;
- niveau de performance et vérification des automates.

Certains cas analysés font l'objet dans ce bulletin d'une présentation synthétique détaillant les causes et les leçons qui peuvent en être tirées. ■

Non-respect du lâcher d'alerte à l'aval d'un barrage



Risque aval : rivière avant et après un lâcher d'eau © BETCGB

Lors d'une opération de maintenance d'une usine hydroélectrique, associée à un barrage, les groupes de production sont arrêtés. Les paramètres de régulation de niveau de la retenue, dont ceux de l'évacuateur de crue (EVC), sont modifiés pour abaisser la cote et retarder le déversement par l'EVC. Une crue provoque la montée rapide du plan d'eau.

L'exploitant se rend sur site afin de réaliser un lâcher d'alerte, en vue de sécuriser le cours d'eau à l'aval de l'ouvrage par un lâcher à faible débit avant une ouverture plus importante de l'EVC.

Mais la retenue est engravée, ce qui induit une montée rapide de la cote du plan d'eau. À son arrivée, l'exploitant constate que l'automate de régulation a procédé à l'ouverture partielle de l'EVC et que le lâcher d'alerte n'a pas été respecté.

Points clés de l'événement :

- la programmation du contrôle-commande des vannes d'EVC, y compris en phase travaux, doit répondre aux impératifs de sûreté liés au passage des crues ainsi qu'aux risques associés aux enjeux à l'aval ;
- l'analyse des risques préalable aux interventions sur les ouvrages doit garantir l'adéquation entre l'organisation de l'exploitant, notamment pour la régulation de cote, et les modifications, même ponctuelles, des conditions de fonctionnement hydraulique d'un aménagement. ■

☛ ARIA 47140 - 10/09/2015 - HAUTE-SAVOIE



© CFBR



Disponible sur demande.

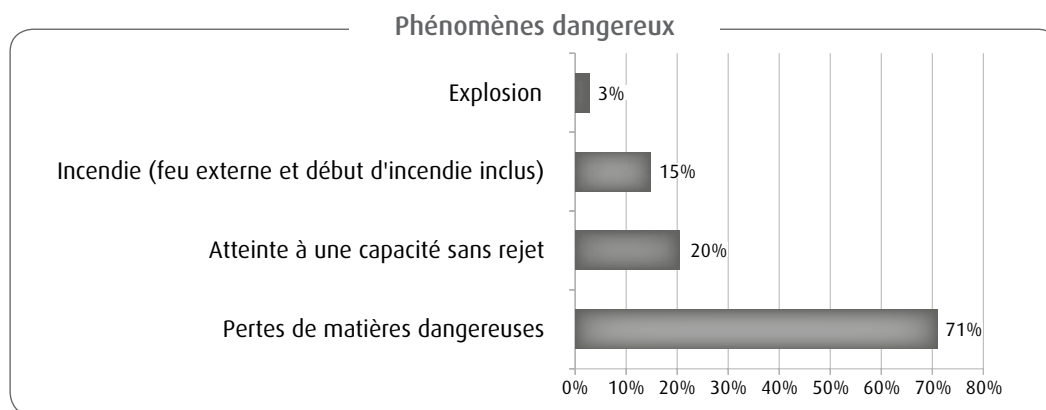
À télécharger sur Internet :

[Enseignements tirés des événements importants pour la sûreté hydraulique](#)

[Accidentologie des automatismes industriels : le capteur / la fonction traitement](#)

TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

La réglementation impose¹ la déclaration de tout accident ou incident grave qui se produit lors du chargement, du remplissage, du transport ou du déchargement de marchandises dangereuses par chaque entreprise impliquée dans ces activités, en application du § 1.8.5 de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies terrestres (modes routier, ferroviaire et fluvial). Ces événements, et d'autres présentant un intérêt pour le retour d'expérience, sont répertoriés dans la base ARIA. En 2016, 142 événements ont été enregistrés pour la France (dont 1 pour le fluvial et 1 pour le maritime), dans la moyenne des années précédentes. Ils sont survenus sur la route dans 67% des cas, ou au sein d'une ICPE (20%). 11% des événements relèvent du mode ferroviaire (la plupart en deçà des critères de déclaration réglementaire).



50% des accidents ont des conséquences humaines (10% de plus qu'en 2015). On déplore 8 décès : 7 dans des accidents de la route (dont 4 chauffeurs TMD) et 1 par ensevelissement sous du bitume. 63 événements ont conduit à un total de 88 blessés, dont uniquement 16 sont causés par la matière transportée.

Les accidents de la circulation sont à l'origine de 46% des événements. Les autres causes premières correspondent à des actions humaines inappropriées (27%), des conditions météorologiques défavorables (3%), des mélanges de produits incompatibles (4%) ou bien des pannes de matériel de transport (3%). ■

¹ Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)

Fuite de propylène lors du dépotage d'un wagon

Dans une plateforme chimique, le dépotage d'un wagon-citerne de propylène liquéfié se termine vers 15h30. Au cours des opérations de dégazage qui suivent, un dépoteur réalise une manœuvre inappropriée d'une vanne quart de tour. Il est brûlé par un jet de propylène. Le dégazage des wagons doit être réalisé en binôme, mais le second dépoteur avait été appelé par son responsable à un autre poste. L'opérateur resté seul a réalisé cette opération pour libérer l'aiguillage, à la demande pressante d'un intervenant extérieur. ■

ARIA 48073 - 20/04/2016 - ISÈRE
NAF 20.14 - fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

BLEVE de citernes de GPL dans une entreprise TMD



© DREAL Nouvelle Aquitaine

Vers 6h30, un dimanche, un feu est détecté dans une entreprise de TMD. Son départ se situe au niveau d'un camion-citerne en stationnement contenant 1,5 t de gaz de pétrole liquéfié (GPL). L'incendie se propage. À 7h15, une 1^{re} citerne de GPL explose en BLEVE, puis une 2^e à 7h30, projetée à 150 m. À 40 m de là, 4 pompiers sont légèrement blessés.

Des fragments, parfois de plusieurs tonnes, sont projetés à quelques centaines de mètres. 5 sociétés voisines et 9 maisons individuelles sont sinistrées.

Par la suite, l'exploitant prend des mesures pour prévenir et détecter les intrusions, renforcer la détection incendie, limiter les potentiels de danger et risques de propagation. ■

ARIA 47856 - 03/04/2016 - GIRONDE
NAF 49.41 Transport routier de fret

Pour 2016, les 37 000 km de canalisations françaises de transport de gaz naturel ont connu 11 événements dont 6 cas de lâchers de soupape sur des installations annexes (poste de détente ou de livraison). Parallèlement, sont recensés 89 événements sur les 196 000 km de tuyauteries de distribution de gaz naturel en pleine ville (11 millions d'abonnés). Concernant l'utilisation domestique du gaz, 137 accidents ont été répertoriés. Ces chiffres représentent les événements les plus notables en termes de conséquences corporelles ou d'enseignements tirés.

En matière de transport, et surtout de distribution du gaz, les travaux de voirie à proximité des ouvrages sont responsables de 68 fuites ou d'endommagement de branchements (76 % des événements recensés de l'année). Ce nombre a tendance à se stabiliser à la baisse autour de 70 endommagements sur les trois dernières années, notamment depuis la mise en place d'un guichet unique informatisé recensant l'ensemble des réseaux implantés en France (www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr).

Comme en 2015, le mauvais état des flexibles et des raccords de gazinières ou de bouteilles, l'utilisation inadaptée des équipements et la vétusté des installations sont bien souvent à l'origine des accidents liés à l'utilisation domestique du gaz. Des actes de malveillance sont également sources de nombreuses fuites enflammées au voisinage des coffrets de gaz naturel.

Tous les accidents ont une caractéristique commune : ils génèrent d'importantes contraintes sociales. Personnes sans abri, coupure du gaz privant les abonnés de chauffage en plein hiver, évacuation et confinement des riverains ne sont que quelques exemples. ■

Dysfonctionnement d'équipements

Un four à gaz explose vers 20 h dans un logement, blessant son occupant. Une seconde personne est choquée. L'événement survient au moment où un constructeur d'électroménager fait un rappel de 170 000 fours fonctionnant au gaz à travers toute l'Europe. Les équipements concernés auraient été produits entre janvier 2009 et octobre 2011. Des fuites de gaz non contrôlées pourraient se produire à l'intérieur de ces équipements et conduire à une explosion. ■

👉 ARIA 48664 - 03/10/2016 - DEUX-SÈVRES
NAF 00.00 : Particuliers

Mise en service du gaz et explosion



Frantignan (Hérault) © France 3 Occitanie

Une explosion se produit à 15h34 alors que le service du gaz réalise l'alimentation en gaz naturel d'un immeuble en construction. quatre employés, dont trois agents du service du gaz, sont blessés dont deux gravement (un du service du gaz et un ouvrier du chantier). Plusieurs appartements sont endommagés. Des enquêtes sont diligentées pour connaître les circonstances de l'accident (inspection du travail, police, DREAL). ■

👉 ARIA 48087 - 27/05/2016 - HÉRAULT
NAF 35.22 : Distribution du gaz

Impact de foudre sur un gazoduc

Vers 16 h, une forte odeur de gaz est détectée par un agriculteur en plein champ à proximité d'une canalisation de transport de gaz. Les secours effectuent des relevés d'explosimétrie qui s'avèrent positifs au niveau d'un poteau matérialisant la conduite de gaz. La foudre serait à l'origine du percement de la canalisation. Le diamètre du point de rejet est évalué à 2 mm. ■

👉 ARIA 48238 - 30/06/2016 - JURA
NAF 49.50 : Transports par conduites



À télécharger, une [étude sur les accidents liés à l'utilisation domestique du gaz](#). Ces événements survenus chez des particuliers, hors des réseaux de distribution de gaz naturel, impliquent une grande variété d'appareils de notre vie quotidienne : gazinières, chaudières, bouteilles 13 kg de butane et de propane.



Direction générale de la prévention des risques
Service des risques technologiques
Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels
5, place Jules Ferry - 69006 Lyon
Tél. 33 (04) 26 28 62 00
Fax 33 (04) 26 28 61 96
barpi@developpement-durable.gouv.fr

Directeur de la publication : *Marc MORTUREUX*
Coordination : *Annie NORMAND, Christel ROBERT*
Rédaction : *Ministère de la Transition écologique et solidaire :
Pauline ARAMA, Annelaure GAUTHIER, Jean-François MICHEL,
Annie NORMAND, Vincent PERCHE*
Conception, réalisation : *DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
(François PASQUIER - DIR/COM)*



Impression sur papier PEFC :
APQ, 44 ter rue Jules Valensaut, 69008 LYON
ISSN : 2118 8858

Crédits photos : *DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, DREAL Centre-Val
de Loire, DREAL Grand Est, DREAL Occitanie, BARPI, SDIS 26, SDIS 43,
SDIS 64, ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES)*