

## Base de données ARIA - État au 01/01/2014

# Accidentologie des stockages pyrotechniques France et Étranger

n° de requête : ed\_12556

## Table des matières

Stockages pyrotechniques (dont stockages intermédiaires et temporaires).....	2
A l'étranger .....	9
Manutention dans les stockages .....	24
A l'étranger .....	30

La base de données ARIA, exploitée par le ministère du développement durable, 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](mailto:barpi@developpement-durable.gouv.fr)

## Stockages pyrotechniques (dont stockages intermédiaires et temporaires)

### **ARIA 24305 - 05/03/1987 - 14 - ABLON**

   *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

Une explosion se produit dans le local de stockage intermédiaire des huiles nitrées alors que la fabrication de nitroglycérine était arrêtée depuis une heure et que les transferts de produits explosifs entre les deux installations étaient terminés. L'installation est complètement détruite par la détonation des 1 200 kg de nitroglycérine ; les installations voisines sont endommagées par l'effet de souffle et les projections d'éclats provenant notamment de l'enveloppe de la cuve. Le système de recyclage des eaux de transport des huiles nitrées en émulsion se trouvait dans le local de stockage ; un dysfonctionnement de ce système serait à l'origine de l'explosion. L'exploitant envisage la suppression du système ou, à défaut, une amélioration de la fiabilité des dispositifs anti-retour.

### **ARIA 37106 - 25/06/1987 - 13 - SAINT-MARTIN-DE-CRAU**

   *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

40 t de vieilles poudres propulsives, dont certaines fabriquées depuis plus de trente ans et appartenant à des lots très variés, se décomposent par défaut de stabilisant et prennent feu dans un stockage. 10 tonnes étaient stockées sous eau car leur emballage le permettait. Le reste était en emballage de transport à l'état sec. Des contrôles de stabilité avaient été réalisés sur des prélèvements mais les résultats ne pouvaient refléter l'état de conservation de l'ensemble du stock compte tenu de la diversité des lots. L'incendie s'est limité au magasin concerné, avec effets thermiques et projection de débris jusqu'à 150 mètres au maximum. L'installation de stockage est détruite.

### **ARIA 384 - 28/06/1988 - 40 - DAX**

   *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

6,4 kg de composition pyrotechnique préparés dans la matinée sont entreposés provisoirement dans un bâtiment pendant l'heure du déjeuner. Une très forte explosion se produit spontanément sur cette composition à base de chlorate de baryum, d'aluminium en poudre et d'huile de paraffine. La cause la plus vraisemblable serait un échauffement par action chimique due à la souillure d'un des constituants par des impuretés ou à une erreur de formulation (confusion entre deux produits). La transition de la combustion vers une explosion n'était pas prise en compte dans l'étude de sécurité.

Les personnels ayant quitté l'établissement, aucun blessé n'est à déplorer. Les dommages sont graves dans l'établissement : destruction complète d'un bâtiment, détérioration de neuf bâtiments voisins... Des projections sont observées dans un rayon de 60 m.

L'exploitant suspend l'élaboration de cette composition, effectue des tests sur des compositions voisines afin d'apprécier leur aptitude à exploser, révisé les conclusions de l'étude de sécurité. Il précise les consignes ; le contenu de chaque récipient est repéré clairement et seuls les produits indispensables à l'activité en cours sont conservés dans les installations.

### **ARIA 37079 - 25/08/1988 - NC - NC**

*20.51 - Fabrication de produits explosifs*

Une anomalie dans la régulation de la durée de laminage de plaques de poudre propulsive entraîne une importante perte de leur stabilisant ; 6 kg de poudre non-conforme sont évacuées vers l'aire de stockage des déchets. Elles s'auto-inflament au bout de 3/4 d'heure. L'incendie se transmet aux autres récipients de déchets pyrotechniques, contenant 40 kg de granulés et déchets de laminage. Le sol de l'aire de stockage est brûlé sur un diamètre de 2 m.

Le système de régulation de la durée de laminage sera complété (asservissement ?) pour mieux contrôler l'opération. En cas de nouvelle anomalie dans la régulation, les produits seront détruits dans les plus brefs délais.

### **ARIA 4534 - 27/06/1993 - 09 - MAZERES**

   *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

Une succession d'explosions se produisent un dimanche après-midi dans un établissement pyrotechnique, alors que seul le gardien est présent. Celui-ci donne l'alerte.

    L'incendie aurait été initié dans le dépôt D22 par la chute (vraisemblablement causée par des

rongeurs, dont la présence a été constatée dans le D22) et le déclenchement intempestif d'allumeurs de pétards et de feux à main. Le feu se propage pendant plusieurs minutes à d'autres allumeurs ou à des emballages en carton. Après un certain délai, le feu atteint les cordons détonants ; ceux-ci explosent, formant un petit cratère (0,5 m de diamètre sur 0,25 m de profondeur). Les produits dispersés par cette explosion de faible ampleur auraient pris feu à leur tour (moteurs de fusées paragrêle et explosif nitraté de classe 1.1F). Ceux-ci détonent partiellement, formant un cratère de 1,6 m de diamètre sur 0,25 m de profondeur. Une vingtaine de secondes plus tard, des explosifs nitrates et de type tolite / pentolite détonnent par effet domino, formant un cratère de 5,4 m de diamètre pour 1,5 m de profondeur. Cette explosion violente, dont la puissance est évaluée à 1,77 t de TNT, souffle la structure métallique du bâtiment D22. L'effet de souffle endommage sévèrement les 2 dépôts voisins (D13 et D19, distants de 60 m) et déforme la structure du D19. Les projections métalliques chaudes atteignent le D19 qui a déjà perdu son bardage, entraînent l'initiation des poudres qu'il contient et l'explosion successive de caisses de poudre noire. Le dépôt D13 brûle relativement lentement entraînant l'explosion d'artifices de signalisation. La combustion de matières fumigènes dégage une épaisse fumée noire formant une colonne visible depuis Pamiers.

L'explosion perçue à 30 km, endommage également des ateliers, des magasins de stockage et des bureaux. Après avoir éteint les feux d'herbes sèches pour protéger le reste des installations, les pompiers maîtrisent l'incendie vers 21 h. Le lendemain, les dépôts incendiés sont noyés pour éviter tout nouveau risque d'explosion et ceux endommagés sont bâchés. L'accident s'étant déroulé pendant le week-end, aucune victime n'est recensée. Les dégâts matériels sont importants (3 dépôts détruits, bardage et toitures d'autres dépôts endommagés, bris de verre). Les plaques utilisées pour les toits ou les murs se sont détachées comme des pétales de rose alors qu'à l'intérieur des bâtiments, les machines sont restées en place.

Les 145 employés sont mis en congés anticipés et reprendront le travail début août. Le montant des dommages matériels s'élève à 14,6 MF (2,22 M.euro). L'exploitant modifiera les conditions de stockage pour éviter les incompatibilités entre substances et assurer une meilleure gestion des quantités stockées (timbrage). Il revoit le mode de construction des bâtiments et la protection contre les rongeurs. La reconstruction des installations détruites est soumise à une nouvelle procédure d'autorisation.

 ■ □ □ □ □ □ **ARIA 6819 - 14/04/1995 - 09 - MAZERES**

 ■ □ □ □ □ □ **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

 □ □ □ □ □ □ Dans un établissement pyrotechnique, un incendie suivi d'une explosion se déclare dans un dépôt stockant des fusées paragrêles et des moteurs de fusées chargés en poudre noire. Des effets de souffle et des projections sont observés. 2 employés sont légèrement blessés et le dépôt est détruit.

Les dégâts matériels et les pertes de production s'élèvent à 7 MF. Une incompatibilité entre les composants de l'explosif nitraté (nitrate d'ammonium et pentolite) et des impuretés introduites à l'occasion d'un fractionnement (récipient intermédiaire servant à l'opération imparfaitement nettoyé) sont à l'origine de l'accident. De manière générale, sur ce point, les experts pyrotechniques préconisent le nettoyage soigné des outillages mais préfèrent quand cela est possible l'utilisation d'outillages dédiés à un seul produit.

 ■ □ □ □ □ □ **ARIA 7181 - 19/07/1995 - 09 - MAZERES**

 □ □ □ □ □ □ **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

 □ □ □ □ □ □ Dans un établissement pyrotechnique, une explosion suivie d'un incendie détruit un dépôt d'une capacité maxi de 8 t stockant des artifices de divertissement, grenades fumigènes, artifices de signalisation et de simulation. Selon les employés travaillant à proximité, une fumée blanche s'est

d'abord dégagée, suivie 20 à 30 s plus tard d'une explosion. Des étoiles colorées ont ensuite été projetées. L'alerte est donnée, le POI déclenché. Un périmètre de sécurité est mis en place. Des foyers d'incendie sont allumés par des projectiles en de nombreux points disséminés à plus d'1 km autour du local, parfois à l'extérieur du site, et provoquent des feux d'herbes, favorisés par la sécheresse due à une température caniculaire. Les autres dépôts sont protégés par les pompiers et l'incendie est maîtrisé en 1h30. Une reconnaissance aérienne de la zone touchée est effectuée par hélicoptère. Des unités de pompiers surveilleront toute la nuit les éventuelles reprises de feu. L'intervention des secours est compliquée par le risque d'explosion potentiel et par la limitation d'accès aux véhicules à essence (règles de sécurité). Le réseau d'incendie, suffisamment dimensionné, a bien fonctionné. L'accident ne fait aucun blessé. Le local de stockage est détruit.

Les premiers éléments de l'enquête font état d'une dérive dans le procédé de fabrication de certains artifices : une évolution non contrôlée des matières premières (pollutions) aurait modifié le comportement des produits. Une incompatibilité chimique résultant de ces anomalies et provoque un échauffement et une prise de feu des matières présentes.

De manière générale, les experts pyrotechniques conseillent :

- le respect des règles élémentaires de fabrication permettant d'éviter les pollutions comme le fait de dédier les matériels à certaines familles de produits,
- l'utilisation dans les fabrications de produits ayant reçu le label du service de contrôle,

- l'utilisation de modes opératoires clairs et compréhensibles,
  - l'étiquetage systématique des produits notamment après toute opération de fractionnement.
- Par ailleurs, le préfet prend un arrêté de mesures d'urgence sur proposition de l'inspection demandant un rapport détaillé sur l'incident, la remise d'une étude sur les moyens de surveillance et détection à mettre en place et imposant des prescriptions supplémentaires pendant la durée des travaux sur le local détruit.

       **ARIA 7396 - 10/08/1995 - 89 - NC**  
       **52.10 - Entreposage et stockage**  
       Une explosion suivie d'un incendie se produit dans un stockage de feu d'artifice.  


       **ARIA 11753 - 18/12/1996 - 80 - LE CROTOY**  
       **84.22 - Défense**  
       Dans un dépôt historique, 15 t de munitions et de compositions incendiaires datant de la première guerre mondiale explosent et prennent feu ; 36 palettes de munitions préparées pour la destruction ont été impliquées dans l'accident dont 2 ont détoné en masse, les suivantes ont explosé de manière dispersée. Les munitions ont en fait été initiées par un incendie d'une munition au phosphore puis ont explosé une à une. Les explosions ont duré 40 minutes. Des projections y compris de munitions qui n'ont pas explosé sont retrouvées dans un rayon de 200 m. On compte 2 blessés légers. Un périmètre de sécurité est mis en place autour du site, 350 personnes sont évacuées. L'origine de cette explosion peut-être due à un phénomène d'auto-combustion et d'oxydation. Les munitions destinées à la destruction présentaient des incompatibilités entre elles. L'assainissement du dépôt est engagé à partir du lendemain.

**ARIA 23908 - 29/04/1997 - NC - NC**  
**84.22 - Défense**

Une situation dangereuse est découverte dans un stockage de munitions. Des caisses de stockage de propulseurs de roquettes sans emploi sont habituellement utilisées pour le conditionnement de munitions destinées à être éliminées. Sur demande, elles sont modifiées par le service maintenance de l'établissement afin d'augmenter le volume utile par désolidarisation de la plaque de tôle intérieure d'avec le couvercle. La fonction normale de la plaque est de caler les conteneurs individuels contenant les propulseurs.

Le jour de l'incident, l'opérateur chargé de modifier une caisse découvre 6 conteneurs entre le couvercle et la plaque de calage : le logement était utilisé à tort pour y loger des propulseurs. L'opérateur interrompt son activité et alerte son chef d'équipe.

L'incident révèle une défaillance organisationnelle des contrôles car le premier contrôle de vérification de l'inertage des caisses n'a pas permis de repérer la présence des propulseurs. Les propulseurs témoins ne sont pas pris en compte dans la gestion des stocks. Une gestion de ces éléments aurait contribué à une meilleure sécurité des opérations.

L'exploitant rappelle au personnel que les propulseurs ne doivent pas être introduits sous le couvercle des caisses. Lorsqu'une caisse est effectivement vide, la mention vide devra y être apposée. L'exploitant améliore les opérations de contrôle en fixant les points à contrôler dans la consigne. Il améliore la formation et l'habilitation des opérateurs et met en place une gestion des propulseurs témoins contenant de la matière active. Les caisses déjà triées seront revérifiées suite à cet incident pour s'assurer de leur inertage effectif.

       **ARIA 19113 - 02/04/1999 - 65 - TARBES**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       Dans un stockage de nitrocellulose (NC), la présence de traces de combustion est constatée sur une caisse lors de la vérification du stock. Ne contenant plus assez d'alcool, la nitrocellulose (1 kg) s'est décomposée. L'ensemble des produits (nitrofilms, NC, poudres balistiques et propulsives) est contrôlé et les produits douteux sont détruits. Une nouvelle procédure de stockage et de contrôle est mise en place.  


**ARIA 17912 - 09/06/2000 - 91 - VERT-LE-PETIT**  
**20.51 - Fabrication de produits explosifs**

Dans un établissement fabriquant des poudres et des explosifs, un incendie détruit une cellule sur les 5 du bâtiment de stockage. L'incendie dure 2 minutes ; 300 kg de poudres et 1300 kg de propergols de type butalane sont détruits. Les murs pare-flammes et les clapets coupe-feu entre les cellules ont bien joué leur rôle ; la température de la cellule voisine n'a pas augmenté et le feu ne se propage pas.

L'hypothèse la plus probable est l'inflammation d'un corps étranger sur les résistances chauffantes et sa projection par la ventilation sur un produit à emballage mince.

L'exploitant modifie les systèmes de chauffage et de climatisation et renforce sa gestion des stockages (en particulier leur propreté). Les poudres seront emballées dans des conditionnements étanches.

 ■ □ □ □ □ □ **ARIA 20515 - 12/08/2000 - 37 - MONT S**

 □ □ □ □ □ □ **72.19 - Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles**

 □ □ □ □ □ □ Dans un centre de recherche, 80 kg de poudre propulsive BaS (à base de nitrocellulose) prennent feu. L'incendie se propage aux 9 t d'explosifs TATB présents sous formes pulvérulente ou enrobée et d'objets. L'incendie ne fait pas de victime mais le bâtiment est entièrement détruit. L'origine de la prise en feu serait due à l'instabilité de la poudre. Les experts rappellent l'importance de surveiller le vieillissement des produits (contrôles périodiques par exemple), notamment certaines poudres propulsives, surtout si celles-ci ne sont pas stockées dans des conditions idéales de température et d'humidité. Il est également rappelé qu'un même dépôt ne peut contenir des matières rangées dans des groupes de compatibilité différents.

 ■ □ □ □ □ □ **ARIA 22832 - 10/07/2001 - 47 - FRESPECH**

 □ □ □ □ □ □ **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

 □ □ □ □ □ □ Une explosion suivie d'un incendie se produit dans un stockage pyrotechnique, très tôt dans la matinée. Les pompiers se rendent sur place mais le feu s'était éteint de lui-même au bout d'une heure. L'incident n'a fait que des dégâts matériels (toit détruit notamment). Le stockage contenait des torches météo (1999), des produits asiatiques de 1998 (bombes de diam. <100 mm), divers stockages pyrotechniques en prévision des feux d'artifices du 14.07, quelques produits pyrotechniques non tracés. Le stockage n'avait pas été manipulé depuis le 06.07 (enlèvement de cartons). Les stockages voisins n'ont pas subi de dégradations dus aux débris de l'explosion grâce à la présence des merlons de protection situés au nord et à l'ouest du stockage. Les causes de l'accident ne sont pas connues.

 ■ □ □ □ □ □ **ARIA 24901 - 02/06/2002 - 13 - SAINT-MARTIN-DE-CRAU**

 □ □ □ □ □ □ **38.32 - Récupération de déchets triés**

 □ □ □ □ □ □ Une explosion se produit dans un stockage de produits avant élimination ; 32 000 dispositifs d'allumage pour mines type M603, fabriquées en 1944 et classées 1.4 S, sont stockées en conteneur type 40 pieds en attente de destruction. L'explosion se produit un dimanche alors que l'établissement n'est pas en activité. Le conteneur est disloqué, projetant des morceaux de tôles de plusieurs kilos (40 kg à 270 m) et brisant des vitres dans un rayon de 300 m. Un deuxième conteneur situé à 15 m et rempli de systèmes de type airbag classés 1.4S pivote de 60° et se déplace de 3 m. Les portes s'ouvrent et le contenu s'initie pendant 2 h, produisant des projections dans un rayon de 30 m.

La tête d'un extincteur situé à proximité du premier conteneur est décalottée par les effets de l'explosion et se propulse jusqu'à 300 m. A l'extérieur de l'établissement, une serre agricole en verre, située à 500 m, est endommagée (bris de 1 000 m<sup>2</sup> de vitres).

Une erreur de la part du fournisseur relative à la connaissance de la masse de matière active présente dans les fusées pourrait être à l'origine de la mauvaise classification des fusées en 1.4S. Le caractère ancien (1944) des produits stockés constitue également une des causes possibles de l'explosion. La cause initiale de l'explosion n'est toutefois pas certaine.

Le Préfet prend un arrêté d'urgence (suspension d'activité) pour évacuation de tous les stocks de produits pyrotechniques du site sous 3 mois ainsi que nettoyage complet du site. L'exploitant doit réaliser une étude de dangers et mettre en place des mesures de sécurité.

 ■ □ □ □ □ □ **ARIA 24438 - 15/04/2003 - 51 - PONTFAVERGER-MORONVILLIERS**

 □ □ □ □ □ □ **84.22 - Défense**

 □ □ □ □ □ □ En milieu de matinée, un violent incendie ravage 90 ha de bois et de chablis dans un camp militaire abritant un centre de recherche. Quelques obus des première et seconde guerres mondiales explosent sous l'effet de la chaleur. Les pompiers, avertis vers midi, interviennent en nombre (plus de 140) pour circonscrire l'incendie. Ils rencontrent des difficultés liées à la présence d'obus incendiaires, à l'absence d'accès et à l'évolution du vent qui se renforce au cours de la journée. Par ailleurs, la région a subi une sécheresse inhabituelle à cette époque. Aucune habitation n'est menacée par l'incendie. Seul le centre de recherche proche est évacué à titre préventif, la limite de feu se situant à 1 km des bâtiments. Une CMIC intervient pour réaliser des prélèvements de fumées : elle détecte la présence d'hypérite, gaz utilisé dans certaines munitions de la première guerre mondiale. Un tracto-pelle niveleur est réquisitionné par la gendarmerie. Finalement, le sinistre est sous contrôle

vers 1h du matin, le lendemain. Une partie des secours restera sur zone jusqu'en fin de journée afin de surveiller les éventuelles reprises de feu.

#### **ARIA 24877 - 20/06/2003 - 69 - RILLIEUX-LA-PAPE**

##### *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

Dans une usine de fabrication de feux d'artifices, un feu se déclare spontanément dans un local abritant 100 l de déchets boueux aluminisés provenant d'eaux de lavage de récipients ayant contenus une composition pyrotechnique (composition à base de nitrate de baryum et d'aluminium).

Le gardien qui aperçoit de la fumée dans le bâtiment, donne l'alerte.

Ces déchets sont stockés dans des seaux en plastique de 30L ; ils se sont asséchés et échauffés à cause de la chaleur estivale.

Les pompiers refroidissent des seaux. Ceux-ci étant dégradés, les boues sont reconditionnées en conteneur de plus grande capacité. Une réaction chimique s'amorce sur l'un des fûts provoquant un échauffement et un dégagement gazeux. Le fût est arrosé en permanence pendant plusieurs heures avec une petite lance jusqu'à stabilisation de son contenu.

Le POI n'est pas déclenché.

L'organisation est revue pour réduire le délai de stockage des boues entre la fabrication et la destruction par une société extérieure. Des visites périodiques permettent de s'assurer du niveau d'évaporation de l'eau. L'accessibilité des équipements d'intervention est améliorée. Les experts rappellent l'importance de la formation des pompiers et des équipes d'intervention ainsi que des informations qui leurs sont fournies lors des interventions.

#### **ARIA 25391 - 19/08/2003 - 33 - CAPTIEUX**

##### *84.22 - Défense*

Un incendie a lieu dans un camp militaire pendant 2 jours et détruit 450 hectares dans une zone stockant des munitions. Les militaires surveillent l'enceinte du camp et les pompiers les lisières en dehors des limites.

#### **ARIA 27772 - 22/08/2004 - 62 - VIMY**

##### *84.22 - Défense*

Une alarme gaz se déclenche dans un dépôt de munitions anciennes (dont certaines au phosgène). Après reconnaissance des services de déminage, il s'agirait d'un dysfonctionnement des capteurs gaz.

#### **ARIA 29548 - 10/09/2004 - 31 - SAINTE-FOY-DE-PEYROLIERES**

##### *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

Dans la nuit, une tempête affecte un site pyrotechnique classé SEVESO. Isolé de l'extérieur du fait de la coupure des réseaux téléphoniques et électriques, le gardien du site avertit les cadres de permanence à 6h30 grâce au téléphone d'urgence disponible dans les locaux d'accueil du site. A

7h30, un premier constat permet d'écarter toute possibilité de situation à risque nécessitant l'appel de renforts externes : pas de danger pour le personnel sur le site, pour les habitations environnantes et pas de risque de pollution des sols ou de pollution atmosphérique. Un plan d'actions est mis en oeuvre. Le personnel appuyé par les services techniques spécialisés réalise notamment les opérations suivantes : transfert des produits pyrotechniques vers des bâtiments demeurés intacts, reconditionnement des produits ayant subi les intempéries mais sans dégradation, stockage à part des produits dégradés en vue d'une destruction ultérieure, protection par bâchage de certains bâtiments légèrement affectés par le coup de vent, remise en service des réseaux électrique et téléphonique du site, renforcement du gardiennage pendant le temps de la remise en place des systèmes anti-intrusion des bâtiments. Aucun chômage technique n'est envisagé.

#### **ARIA 28059 - 18/09/2004 - 62 - VIMY**

##### *84.22 - Défense*

Un feu se déclare dans une caisse de munitions au phosphore stockée dans un dépôt de munitions.

#### **ARIA 29767 - 30/04/2005 - 62 - VIMY**

##### *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

Une alarme de détection de gaz se déclenche dans un dépôt de munition et provoque l'alerte des secours. Le dispositif de brumisation est arrêté. Les gendarmes interrompent la circulation sur la route. Après reconnaissance des services de déminage, le dispositif de sécurité est levé. L'origine de déclenchement reste inconnue, un obus fuyard ou un défaut technique de détection est envisagé.

**ARIA 29929 - 01/06/2005 - 41 - SELLES-SAINT-DENIS**

*25.40 - Fabrication d'armes et de munitions*

Peu après 5 h, un feu se déclare sur un humidificateur automatique dans un bâtiment contenant des explosifs situé dans une usine d'armement. Le service de sécurité éteint l'incendie avant l'arrivée des pompiers à l'aide du système d'extinction automatique. Le fonctionnement de l'usine est perturbé 24 h.

        **ARIA 30085 - 20/06/2005 - 62 - VIMY**

       *84.22 - Défense*

       En début d'après-midi, une explosion de munitions se produit dans un centre de stockage et de tri de munitions anciennes. Un périmètre de sécurité est mis en place par la gendarmerie, une reconnaissance sur site est effectuée de même qu'une reconnaissance aérienne. Les maires des 6 communes sont informés de l'absence de dangers pour la population. Selon les services de secours, les dégâts matériels sont importants et 5 t de munitions atteintes seront détruites dès le lendemain matin. L'incident pourrait être dû aux fortes chaleurs (30 °C) régnant sur la région à cette période.

        **ARIA 31562 - 24/03/2006 - 63 - BILLOM**

       *46.49 - Commerce de gros d'autres biens domestiques*

       Vers 9h50, un feu violent suivi de fortes explosions se déclare dans un dépôt d'artifices de divertissement. L'incendie génère une abondante fumée. Le toit du bâtiment de stockage s'effondre et des projectiles enflammés propagent le feu à une caisse fourgon de véhicule poids-lourd posée sur le sol qui sert à entreposer des substances pyrotechniques ainsi qu'au bâtiment voisin contenant des emballages et des accessoires (effet domino). Des équipes d'une vingtaine de pompiers se relaient pour lutter contre l'incendie qui sera maîtrisé vers 17h. Des unités restent sur place tout la nuit afin de surveiller toute reprise de feu éventuelle. Un périmètre de sécurité de 200 m englobant la route D 212 est mis en place. En accord avec le service de déminage, la RD 212 est réouverte. Le site sera sécurisé par la gendarmerie et des rondes prévues. Les premiers éléments révèlent que l'employé présent n'a pas respecté les règles de sécurité liées à l'activité pyrotechnique. Il procédait à des travaux de soudure à l'arc électrique dans le bâtiment de stockage quand le feu s'est déclaré derrière lui puis s'est propagé. Des projections incandescentes sont probablement à l'origine du sinistre. L'employé est brûlé au visage et aux mains, un pompier légèrement blessé à la main. Le local de stockage et la caisse fourgon sont détruits, le bâtiment voisin endommagé. Le jour de l'accident, la société ne disposait pas des habilitations nécessaires pour l'exploitation du stockage d'artifices de divertissement. La quantité de substances explosives stockées n'a pu être identifiée, les registres informatiques ayant été détruits dans l'incendie. Les factures fournies par la société laisse cependant supposer que la capacité de 2 t de matière active était atteinte voire dépassée. L'inspection des installations classées constate les faits.

        **ARIA 31794 - 18/05/2006 - 45 - SARAN**

       *84.22 - Défense*

       Un feu se déclare dans un entrepôt militaire de 300 m<sup>2</sup> stockant des munitions (cartouches et poudre). L'incendie est maîtrisé à l'aide 2 lances à débit variable de 500 l/min. Les autorités militaires sont présentes sur les lieux.

        **ARIA 32959 - 18/04/2007 - 57 - SAINT-JURE**

       *84.24 - Activités d'ordre public et de sécurité*

       Une explosion se produit à 11 h dans l'une des alvéoles d'un ancien fort utilisé comme dépôt de munitions par les démineurs de la sécurité civile du centre de déminage de Metz. Vouées à la destruction, des munitions conventionnelles des 2 guerres mondiales retrouvées dans les champs de bataille de la région, étaient stockées dans ce dépôt. Un centre opérationnel départemental (COD) est activé en préfecture pour prendre en compte l'implication éventuelle d'armes chimiques. Les analyses des fumées révèlent l'absence de tout produit toxique. La préfecture confirme l'absence de munition chimique dans le stock qui a explosé. Vers 13 h, un périmètre de sécurité de 200 m est mis en place autour de l'entrepôt en zone forestière, à l'écart des habitations. Des équipes de déminage et un groupe de sauvetage-déblaiement sont dépêchés sur les lieux : leur intervention est délicate en raison de la présence d'autres stocks d'armes. L'accident se serait produit lors de la manipulation de grenades de la 1ère guerre mondiale (500 kg). Deux démineurs présents dans l'alvéole sont morts, un 3ème localisé à l'extérieur est hospitalisé car victime d'un blast. Le service central de déminage du ministère concerné prévoit la destruction sur site des 10 t de munitions présentes dans l'alvéole : le 20/04 pour les plus fragiles et le 23/04 pour le reste du stock. Le périmètre de sécurité est maintenu et la surveillance assurée par la gendarmerie jusqu'à la fin des opérations.

        **ARIA 32945 - 26/04/2007 - 10 - LHUITRE**

       **38.32 - Récupération de déchets triés**

       Un feu se déclare dans l'un des hangars de stockage (200 m<sup>2</sup>) d'une entreprise de démantèlement de munitions conventionnelles installée dans un camp militaire Le bâtiment sinistré entouré de merlons hauts de 2,5 m, abrite des munitions. Selon les pompiers, des explosions sporadiques se produisent. Lors de son extraction, la charge éclairante d'un obus de 105 mm s'initie et génère une puissante flamme à l'origine de l'incendie d'un bac voisin contenant les parachutes et les charges éclairantes des obus déjà démontés. Le personnel ne peut maîtriser le sinistre malgré l'utilisation immédiate de 2 extincteurs. Les pompiers alertés n'arrivent pas à circonscrire le feu et redoutent la propagation de l'incendie à la forêt située à proximité. Le feu s'éteint à la suite de l'effondrement de la structure du hangar de cet atelier isolé. Les démineurs sont sur place. Une friction entre le corps de l'obus et le pain éclairant lors de l'extraction de la charge serait à l'origine de la mise à feu de cette dernière. Le mode opératoire relatif au démontage de ce type de munition est modifié : l'extraction du parachute et de la charge éclairante ne sera plus réalisée.

        **ARIA 36073 - 22/03/2009 - 91 - VERT-LE-PETIT**

       **72.19 - Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles**

       Dans un centre d'essais, un fût de nitrocellulose (34 kg) prend feu. Ce dernier se communique à un autre fût de 23 kg et un petit récipient de 5 kg. Les 13 autres fûts en stock dans la même cellule ne seront pas touchés. L'inflammation du fût est due à la déstabilisation de la nitrocellulose mouillée à 25 % d'alcool minimum mais conservée depuis longtemps (lot fabriqué en 1984). En effet, le produit est normalement utilisé dans les 2 ans suivant sa fabrication, mais des stocks sont conservés sur le site pour faire certaines expérimentations. Le produit s'est déstabilisé à la suite de son vieillissement et a probablement brûlé en moins d'une minute. La projection de flammèches due à la pression d'ouverture des fûts a ouvert une partie du toit et les vitrages en polycarbonate situés en partie haute du bâtiment puis enflammé l'auvent en plastique se trouvant en façade au-dessus des portes. Celles-ci, pourtant légères sont restées fermées. Seul l'auvent se consumait quand le gardien est arrivé sur les lieux, alerté par le bruit. Comme le prévoit la procédure, il prévient le cadre de permanence qui déclenche le POI avec alerte des secours extérieurs et du cadre de sécurité. Un périmètre de sécurité de 20 m est établi. Les pompiers arrivent dans les 10 minutes ainsi que le préfet de permanence. Quelques minutes d'arrosage suffisent pour éteindre le feu qui consume l'auvent en matière plastique. Il n'y a pas eu de pollution, ni aérienne, ni aqueuse.

L'information sur le mode de contrôle du vieillissement du produit s'avère insuffisante, seul le bon mouillage de la nitrocellulose est vérifié mais aucun protocole de vérification de stabilité plus détaillé avec durée limite de stockage n'est établi ni aucun protocole préconisant des contrôles de stabilité complémentaires. L'étude de sécurité du travail montre cependant qu'aucun effet domino n'aurait lieu en cas d'incendie ce qui s'est vérifié lors du sinistre. L'exploitant indique qu'il a rencontré un tiers expert mandaté par le procureur à la suite de cet incendie. Des mesures de contrôle supplémentaires ont été mises en place pour ce type de produit, la nitrocellulose qui reste sera détruite après avoir subi des tests de vieillissement (protocole en cours de définition avec le fabricant, qui fait partie du même groupe). Tous les stocks et les conditions de contrôle des produits seront vérifiés. Ces données figureront dans la révision de la note de sécurité concernant les contrôles à réaliser sur les produits en cours de stockage. L'adéquation des moyens d'intervention extérieurs en fonction de la situation (pas de rappel des secours extérieurs pour confirmation de la demande, dialogue exploitant/secours améliorable pour mieux prendre en compte les risques sur la zone d'intervention) doit être revue.

**ARIA 37628 - 01/07/2009 - 09 - MAZERES**

**20.51 - Fabrication de produits explosifs**

Dans un établissement pyrotechnique, des compositions propulsives vieillissantes prennent feu dans leur local de stockage. Le local est détruit ; des feux d'herbes alentour sont rapidement maîtrisés. Un deuxième cabanon, situé à 25 m, est préservé.

L'origine de l'incendie serait liée au vieillissement des produits (perte de stabilisant), couplé à des températures extérieures élevées (env. 35°C).

L'exploitant contrôle les cabanons de stockage de la zone et met en destruction les produits ne présentant plus d'intérêt. Il rappelle aux opérateurs la procédure de mise en vieillissement. L'ensemble des stockages du site sera également contrôlé et les vieux produits détruits.

Deux autres événements s'étaient déjà produits sur ce site la veille (ARIA 37626 et 37627).

        **ARIA 40909 - 09/09/2011 - 33 - AILLAS**

       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

       Une série d'explosions suivie d'un incendie se produit vers 11h15 dans une installation d'artifices de divertissement dédiée à la préparation et au stockage de feux montés au sein d'un établissement soumis à autorisation. Le bâtiment concerné de 160 m<sup>2</sup> abrite des artifices (945 kg de masse active), des cartons et des tables. Les 5 employés évacuent le site, les secours établissent un périmètre de sécurité de

100 m. Les pompiers déploient 3 lances à eau. Le bâtiment menaçant de s'écrouler, un engin de chantier troue l'un des murs pour permettre l'extinction des foyers secondaires. Une ronde est effectuée dans la nuit. Aucune des structures avoisinantes n'est atteinte et aucun blessé n'est à déplorer. L'exploitant éliminera les déchets du sinistre conformément à la réglementation.

Des artifices en retour d'un tir effectué le 27/08, déchets à détruire, seraient à l'origine du sinistre. En raison d'un retard dans la destruction des déchets, ils ont été stockés dans un bâtiment non prévu à cet effet. L'inspection constate également que l'aire de destruction de déchets ne permet pas une exploitation en sécurité : structure métallique abîmée, aire non débroussaillée, déchets épars et cendres à l'extérieur... L'exploitation du site (hors dépôt) est suspendue jusqu'à remise en état du bâtiment endommagé et de l'aire de brûlage des déchets. L'exploitant devra prévoir un emplacement dédié dans la zone pyrotechnique pour stocker les "retours de tirs" en sécurité (à distance des autres bâtiments, règles de stockage...).

## A l'étranger

     **ARIA 3098 - 14/02/1991 - PAYS-BAS - CULEMBORG**  
**20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
 Deux fortes explosion se produisent vers 11h50 dans une fabrique de feux d'artifices. le stockage est autorisé pour une dizaine de tonnes d'artifices classés au transport en division 1.3 ou 1.4, dans deux bâtiments à 20 m l'un de l'autre, dont un ancien bunker. L'autre bâtiment, nouvellement construit et mis en service, est entièrement détruit ; il ne subsiste qu'un cratère de 10mx5m et de 2 m de profondeur. Le bunker prend feu et de petites explosions d'artifices se produisent pendant la journée. Les bâtiments les plus proches, situés de l'autre côté d'une digue, sont très endommagés : toitures enfoncées murs fissurés, vitres brisées etc. Les dommages sont observables jusqu'à 900 m et des vitres sont brisées jusque dans la ville de Culemborg située à 5 km. De nombreux débris et projections (briques, morceaux de béton jusqu'à 20kg, poutrelles métalliques de 2 à 3 m) sont retrouvés dans un rayon de 650m. La force de l'explosion est évaluée à 2 t d'équivalent TNT. Un employé et un visiteur sont tués ; 6 personnes sont blessées. Les dommages sont estimés à 25 M d'euros.  
 Un nettoyage des cellules de stockage aurait été en cours au moment de l'accident. Il n'y aurait pas eu d'incendie avant les explosions. L'origine du sinistre reste inconnue (cigarette? électricité statique? instabilité produit? présence de poudre au sol réagissant lors du nettoyage? ...).  
 A la suite de cet accident, la recommandation suivante a été formulée par les autorités néerlandaises: « il faut faire appel à des procédures de classement pour les feux d'artifices, non seulement pour les conditions de transport, mais aussi de fabrication, assemblage et stockage. L'application des résultats du classement pour les conditions de transport à d'autres conditions - ce qui est actuellement courant - doit être rejetée. ».

     **ARIA 4922 - 16/10/1991 - ALLEMAGNE - GÖLLHEIM**  
**20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
 Vers 21 h, une explosion impliquant 29 kg d'explosifs et 1720 kg d'étoiles d'artifice survient dans le stockage d'une installation pyrotechnique. Le stockage, constitué de murs en béton armé de 40 cm d'épaisseur et recouvert de terre, est entièrement soufflé. Les dommages dans et à l'extérieur de l'usine sont estimés respectivement à 2 M et 0.77 M d'euros. L'explosion ne fait aucun blessé ; la cause reste inconnue. A la suite du sinistre, il est décidé de limiter les quantités de produits stockés dans les cellules de stockage à 2 000 kg et d'isoler les cellules par des murs en sable.

     **ARIA 2891 - 29/10/1991 - RUSSIE - VOZDVJENKI**  
**84.22 - Défense**  
 Une série d'explosions se produisent dans un dépôt de munitions d'une unité de l'armée de l'air soviétique. Au moins 53 blessés sont à déplorer.

     **ARIA 3724 - 15/06/1992 - RUSSIE - VLADIVOSTOCK**  
**84.22 - Défense**  
 Près de 6 000 personnes sont évacuées après l'explosion d'un arsenal d'une unité de la flotte du pacifique près de Vladivostok. 16 dépôts de munitions sont détruits. L'origine et la cause de cet accident sont inconnues.

          **ARIA 3833 - 30/07/1992 - ISRAEL - TEL AVIV**  
**20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
 Une explosion se produit dans une usine d'armement à la suite d'un incendie dans un dépôt d'explosifs. Une personne est tuée et cinq autres sont blessées.

          **ARIA 5746 - 14/05/1994 - RUSSIE - NOVOZHENINO**  
**84.22 - Défense**  
 Trois mille habitants d'une ville voisine sont évacués à la suite d'un incendie et d'une violente explosion dans un dépôt de munitions. Un périmètre de protection est établi sur une zone de 30 km de diamètre en raison des tirs intempestifs de projectiles et d'armement. Deux cents wagons sont détruits. On ignore s'il y a des victimes.

          **ARIA 3208 - 20/10/1994 - RUSSIE - PSKOV**  
**84.22 - Défense**  
 Un incendie détruit un dépôt de munitions ; 2 personnes sont tuées et 8 autres sont blessées.

          **ARIA 8557 - 30/03/1995 - RUSSIE - TALY**  
**20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
 Une série d'explosions se produit dans un dépôt de munitions de l'armée à 30 km de la frontière chinoise. 1 000 t d'obus sont détruites. Des débris sont retrouvés à plus de 10 km. Quelques résidents sont évacués au moment des explosions. Des obus sont retrouvés à 25 km. On ne déplore pas de blessé. Les pompiers éteignent l'incendie.

          **ARIA 7173 - 16/07/1995 - BRESIL - BOQUEIRO**  
**84.22 - Défense**  
 Une série d'explosions et un incendie se déclarent dans un dépôt de munitions (obus de canons) de 600 m². Les flammes sont visibles à 50 km à la ronde. 100 morts sont à déplorer.

          **ARIA 8401 - 29/08/1995 - RUSSIE - NIZHNY TAGIL**  
**20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
 Une explosion se produit dans un entrepôt, situé près du centre-ville, où sont stockés des réservoirs de produits chimiques destinés à la fabrication de munitions. Des vitres sont brisées dans un rayon de 3 km ; 30 t d'explosifs sont détruites, 3 réservoirs sont détruits et 14 endommagés. Deux gardes de sécurités sont blessés.

          **ARIA 7541 - 14/10/1995 - GUINEE - CUFAR**  
**84.22 - Défense**  
 Une explosion dans le dépôt de munitions d'un camp militaire tue 14 personnes.

          **ARIA 8146 - 15/02/1996 - AFGHANISTAN - KABOUL**  
**52.10 - Entreposage et stockage**  
 Une explosion se produit dans un dépôt de munitions; 60 personnes sont tuées et des dizaines d'autres sont blessées.

-        **ARIA 8811 - 14/05/1996 - YEMEN - ADEN**  
       *84.22 - Défense*  
       Un court-circuit provoque une violente explosion dans un dépôt de munitions ; 7 personnes sont tuées et 21 autres sont sérieusement blessées. Les dommages matériels sont évalués à plusieurs millions de dollars.  

-        **ARIA 9853 - 25/06/1996 - RUSSIE - BOYETS KUZNETSOV**  
       *25.40 - Fabrication d'armes et de munitions*  
       Un incendie se déclare dans un dépôt de munitions à Bayets Kuznetsov près de Partizansk dans la région de Primovsky. Des caisses explosent trois heures durant. Les villageois sont évacués.  

-        **ARIA 15962 - 26/01/1997 - ANGOLA - LUANDA**  
       *52.10 - Entreposage et stockage*  
       Cinq personnes sont tuées et 15 autres blessées dans l'explosion d'un dépôt de munitions.  

-        **ARIA 11074 - 30/04/1997 - ALBANIE - TIRANA**  
       *52.10 - Entreposage et stockage*  
       Pendant une période troublée des personnes pillent un dépôt de munitions stockées dans un tunnel. Les munitions explosent, tuant 27 personnes dont 12 enfants.  

-        **ARIA 11647 - 15/05/1997 - ALBANIE - PICAR**  
       *84.22 - Défense*  
       Pendant 1h30, des explosions ravagent un dépôt de munitions après qu'un employé ait laissé tomber une caisse. Trois employés sont portés disparus et 14 sont blessés.  

-        **ARIA 11648 - 19/05/1997 - VIET NAM - HO CHI MINH VILLE**  
       *84.22 - Défense*  
       Un dépôt de munitions explose, tuant 2 enfants et blessant plus de 40 personnes. Un millier d'habitations et une école sont endommagées.  

-        **ARIA 11638 - 09/06/1997 - PEROU - PIURA**  
       *84.22 - Défense*  
       Une série d'explosions dans un dépôt de munitions blesse 6 personnes dont une fillette et endommage les quartiers alentours.  

-        **ARIA 11626 - 24/06/1997 - PORTUGAL - FORNOS DE ALGODRES**  
       *20.51 - Fabrication de produits explosifs*  
       Une explosion détruit l'entrepôt d'une fabrique de feux d'artifice ; les 4 employés sont tués dans l'accident.  

-        **ARIA 11622 - 04/07/1997 - EQUATEUR - QUITO**  
       *84.22 - Défense*  
       Un dépôt de munitions de l'armée explose faisant 3 morts et 187 blessés dont 10 graves. Une vingtaine de bâtiments et des hélicoptères sont affectés par le sinistre et des dommages sont observés dans un rayon de près de 2 km.  


           **ARIA 13046 - 17/06/1998 - RUSSIE - NC**  
**84.22 - Défense**  
 Une explosion survient dans un dépôt de munitions et provoque un incendie de forêt sur plus de 180 ha Six morts et une vingtaine de blessés dont 2 grièvement atteints sont à déplorer.

           **ARIA 13714 - 14/08/1998 - ITALIE - GHEDI**  
**52.10 - Entreposage et stockage**  
 Dans un dépôt de type igloo, 8 t d'explosifs de classe 1.1.D stockés sur décision de justice depuis des années, à proximité de plusieurs kg de produits plus ou moins bien identifiés détonent. Le gardien et un maçon sont légèrement blessés. Des débris sont projetés jusqu'à 500 m et des vitres sont brisées jusqu'à 2 km. Les 40 employés sont en chômage technique pour au moins 4 semaines. Une panne du système d'aération aurait provoqué une élévation de température et un incendie qui seraient à l'origine du sinistre.

           **ARIA 16910 - 06/10/1999 - BRESIL - RIO DE JANEIRO**  
**20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
 Une violente explosion détruit une usine située dans un quartier pauvre de la ville et entreposant des armes et des feux d'artifices. Sur les 30 employés et clients présents, 5 personnes sont tuées. Selon les autorités, la cause du sinistre serait due à une étincelle provoquée par l'utilisation d'une ponceuse, suite au remplacement de fenêtres. Elle aurait initié l'explosion des 20 kg de poudre du local. Ce dernier stockait aussi 2 t de feux d'artifices.

           **ARIA 17427 - 13/03/2000 - ARGENTINE - USHUAIA**  
**42.11 - Construction de routes et autoroutes**  
 Une explosion se produit dans une entreprise stockant des explosifs utilisés pour la construction de routes. L'explosion déclenche un incendie qui se propage rapidement aux installations voisines et provoque une deuxième explosion. Ces déflagrations arrachent le toit d'une école forçant une trentaine d'écoliers à évacuer les lieux. Au moins 35 personnes sont blessées lors du sinistre.

           **ARIA 17730 - 13/05/2000 - PAYS-BAS - ENSCHEDE**  
**20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
 Un samedi, peu avant 15h, un feu se déclare dans l'atelier C2 (utilisé pour travailler sur les artifices) d'un dépôt de feux d'artifices. Les pompiers sont alertés. Les fusées propagent le feu aux conteneurs situés en face du brasier. A 15h08, les pompiers arrivés sur les lieux demandent du renfort en raison de nombreux foyers existants. Des artifices fument de toute part. De nombreux badauds présents dans les rues s'approchent des lieux afin d'admirer le spectacle mais sont éloignés par les services de secours. Une déflagration très violente s'accompagne d'une boule de feu de 85 m de diamètre. Les pompiers doivent se replier pour s'abriter. La succession d'explosions et d'ondes de chocs associées détruit les portes des différents stockages : le bunker central explose violemment à son tour, générant une boule de feu de 135 m de diamètre et un énorme panache de fumées. L'incendie se propage à une brasserie attenante à l'entrepôt et à des maisons proches. Un supermarché est rasé, une zone de 3 à 4 ha évoque un paysage bombardé et l'entrepôt a fait place à un cratère de 13 m de diamètre et 1,3 m de profondeur. La force de l'explosion principale est évaluée entre 4 et 5 t d'équivalent TNT. La colonne de fumées est visible à 40 km ; des vitres et des vitrines sont détruites sur plusieurs centaines de m. On dénombre 22 morts dont 4 pompiers, 974 blessés dont 50 graves. Plus de 2 000 personnes sont évacuées, des fuites de gaz se produisent dans les 500 maisons détruites ou fortement endommagées. Plus de 2 000 sauveteurs dégagent les blessés, appuyés par un lourd dispositif (dont dont une quarantaine d'engins allemands). Un suivi sanitaire sera effectué sur plusieurs années.

Une enquête est effectuée mais la cause de l'accident n'est pas déterminée (acte de malveillance? erreur de manipulation? court-circuit? auto-inflammation?). Les constructions et les conteneurs ne semblaient pas présenter de garanties suffisantes face au risque d'incendie et d'explosion et n'étaient pas ou peu équipés de dispositifs de détection et d'extinction d'incendie. Leur disposition ne respectait pas les distances réglementaires. Les divisions de risque des produits stockés étaient vraisemblablement sous-estimées ou les produits mal classés (artifices en provenance de Chine). A la suite de l'accident, les pouvoirs publics modifient la réglementation sur les artifices et un inventaire national des stockages d'artifices est entrepris. Les distances de sécurité sont modifiées : 800 m pour toutes les installations utilisant des artifices pour professionnels et 30 m pour les particuliers.

         **ARIA 17874 - 19/05/2000 - RUSSIE - SAINT-PETERSBOURG**

      **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
      Une série d'explosions se produit dans un entrepôt de munitions situé au Nord-Ouest de la ville.  
      Les habitants de 2 localités voisines sont évacués. Les pompiers font état de plusieurs foyers d'incendie. Des munitions continueront d'exploser plusieurs heures durant et des projectiles retombent jusqu'à 2 km du site. Les pompiers circonscrivent le sinistre le lendemain. Une enquête est effectuée pour déterminer la cause du sinistre.

         **ARIA 18408 - 01/08/2000 - JAPON - TAKETOYO**

      **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
      Une violente explosion suivie d'un incendie se produit vers 22h dans un bâtiment de stockage temporaire de poudre à canon « sans fumée ».  
      Le bâtiment est entièrement détruit et 13 cratères sont visibles au sol ; 29 autres bâtiments de l'usine sont entièrement détruits, 39 partiellement, et 252 endommagés (dont 60 par seuls bris de vitre). A l'extérieur, 888 bâtiments sont endommagés : 12 sont effondrés, 26 partiellement et 440 endommagés. 410 maisons sont endommagées dont 364 par bris de vitre et 79 personnes sont blessées.  
 La poudre est stockée depuis plusieurs années dans ce dépôt « temporaire » dans des conditions peu satisfaisantes : exposition directe aux rayons du soleil, contrôle insuffisant de la température et de l'humidité... Manquant de stabilité, la poudre s'auto enflamme ; les 7,7 t, exposés à de fortes températures (dépassement de la HCE ?), explosent.  
 La veille, 36 kg de poudre avaient été entrés et 31 sortis du stockage ; aucun phénomène anormal n'avait été remarqué.

L'entreprise a déboursé 22,6 M d'euros en compensation des dommages externes (et achat de la production céréalière en prévention d'une éventuelle contamination) et 5,3 M pour la reconstruction des installations. Les pertes d'exploitations due à la fermeture de l'usine s'élèvent à 7,5 M d'euros.

L'exploitant n'avait pas identifié le risque d'explosion. La formation des opérateurs et des cadres est renforcée, le système de suivi et le système de management de la sécurité est renforcé (introduction de doubles contrôles), des tests de stabilité des explosifs sont menés. Les produits stockés sont mis à l'abri du rayonnement solaire, de l'humidité et des températures excessives ; des enregistreurs de température et d'humidités sont installés. Il est rappelé aux opérateurs que le stockage temporaire sert à stocker des produits semi-finis sur de courtes périodes (avec suivi). Un système d'extinction automatique d'incendie est installé dans tous les stockages temporaires. Enfin, la taille des conteneurs et les quantités de poudre stockées par conteneur sont réduites.

         **ARIA 18875 - 03/10/2000 - DOMINICAINE (REP.) - SAN CRISTOBAL**

         **84.22 - Défense**  
      Une explosion se produit dans un dépôt de munitions sur une base de l'armée située à 35 km de la capitale. Des éclats d'obus atteignent des civils résidant à proximité : 1 femme ainsi qu'un détenu d'une prison voisine sont tués, 7 soldats sont blessés, un autre civil perd un bras suite aux projections. Un hôpital, situé non loin, est endommagé par l'explosion (vitres brisées). La prison est évacuée (700 détenus orientés vers un stade). L'armée fait évacuer 300 habitations. En tout, 2 000 personnes sont déplacées. Les autorités coupent le courant sur toute la zone concernée.

         **ARIA 20233 - 17/04/2001 - PORTUGAL - IGREJA**

         **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
      Dans un dépôt de feux d'artifices, une explosion fait 2 morts et une vingtaine de blessés, dont 4 sont dans un état grave. Une fusée tirée à l'occasion des festivités de Pâques serait tombée sur le dépôt qui aurait aussitôt explosé, soufflant une maison paroissiale située à proximité et une voiture.

**ARIA 20691 - 30/04/2001 - INDE - PATHANKOT**

**84.22 - Défense**  
 Un incendie se produit dans un dépôt de munitions. Cinq villages situés à proximité du dépôt sont évacués.

         **ARIA 21739 - 19/07/2001 - RUSSIE - BURYATIYA**

         **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
      Un incendie se déclare dans un dépôt de munitions. Trois personnes sont tuées. La foudre serait peut-être à l'origine de l'incendie.  
        

                                     

          **ARIA 23114 - 11/09/2002 - ETATS-UNIS - PHOENIX**  
**25.40 - Fabrication d'armes et de munitions**  
 Dans une fabrique de matériels de propulsion utilisés par la défense, une explosion se produit dans un bunker stockant des explosifs de faible puissance. Les projections engendrées par l'explosion initient des incendies sur le site qui menacent en particulier un stockage contenant 4,5 t d'explosifs de forte puissance. Les autorités évacuent 1000 riverains dans une zone de 2,5 km<sup>2</sup>, un des incendies se trouvant distant de seulement 90 m de ce bunker. La société produit des générateurs de gaz propulsifs, des équipements pour roquettes, des sièges éjectables. Les secours contrôlent l'extension du sinistre mais préfèrent laisser brûler. La croix rouge prend en charge une partie des personnes évacuées, notamment afin de trouver des abris pour la nuit. Une équipe d'enquêteurs fédéraux effectuent une enquête pour déterminer les causes de l'accident.

          **ARIA 23625 - 20/11/2002 - EQUATEUR - RIOBAMBA**  
**84.22 - Défense**  
 L'explosion du plus important dépôt d'explosifs du pays provoque la mort de 7 personnes, en blesse 300 autres dont 74 sont dans un état grave. Cette base de l'armée de terre abrite 1 500 soldats, des unités de tanks et sert d'entrepôt de munitions, stockant au moins 3 000 grenades et divers explosifs comme TNT, pentolite, dynamite, C4. L'accident se serait produit au sous-sol du dépôt. Il aurait provoqué ensuite un incendie s'accompagnant d'un champignon de fumée noire ainsi que la coupure des lignes électriques et téléphoniques. D'autres explosions suivront. Les habitants des quartiers voisins sont évacués par la police. Selon le ministère de la santé, 8 immeubles d'habitation auraient subi des dégâts (pans de mur détruits, toits écroulés). La plupart des blessés ont été touchés par des débris. Les vitres ont en effet été brisées dans un rayon de 800 m. Parmi les victimes, 4 se situaient sur la base même (3 militaires et 1 civil), les autres sont des civils retrouvés à l'extérieur du site. Les rues se trouvent par la suite jonchées d'éclats de munitions, les autorités recommandant aux automobilistes la plus grande prudence. L'état d'urgence est décrété. Selon le directeur de la défense civile, l'explosion aurait été initiée par le déclenchement d'une grenade activée accidentellement.

          **ARIA 23996 - 04/02/2003 - PAKISTAN - SAMBRIAL**  
**52.22 - Services auxiliaires des transports par eau**  
 Entreposés dans une zone portuaire de transit de marchandises, 2 conteneurs de 12 m contenant des feux d'artifices et des explosifs explosent, tuant 18 personnes dont 3 enfants qui sortaient de leur établissement scolaire et blessant une quarantaine de personnes, dont la quasi-totalité des employés du centre de transit ainsi que d'autres écoliers. La plupart est hospitalisée dans un état critique. Les vitres de dizaines de bâtiments volent en éclats. Les flammes en provenance des conteneurs s'élèvent à une centaine de m de haut, d'après les témoins. Les murs extérieurs d'une douzaine de maisons, une école privée ainsi que plusieurs autres conteneurs sont sévèrement endommagés. Des débris de l'explosion jonchent toute la zone de transit, les terrains voisins et la voie de chemin de fer. Des mouvements de panique ont été observés au moment des explosions sur la zone portuaire. A la suite de l'accident, tous les centres commerciaux, commerces, banques ferment temporairement, en signe de deuil. Selon les premiers éléments, la marchandise, en provenance de Chine, avait été inscrite sous la dénomination de jouets en plastique. Le déchargement du bateau était en cours et les conteneurs venaient d'être transférés à quai, sous la surveillance d'un inspecteur du service clientèle, décédé d'ailleurs dans l'accident. La cause n'est pas connue mais les hautes autorités de l'État demandent la réalisation d'une enquête exemplaire.

          **ARIA 28318 - 23/03/2003 - EQUATEUR - NC**  
**YY.YY - Activité indéterminée**  
 Une explosion dans un dépôt de munitions blesse grièvement 12 personnes et plus légèrement 12 autres. L'effet de souffle et les retombées des projections endommagent la structure d'autres bâtiments du dépôt : toits et murs détruits.

          **ARIA 25194 - 29/06/2003 - IRAK - HADITHA**  
**84.22 - Défense**  
 Une explosion suivie d'un incendie détruit un dépôt de munitions. Un bilan provisoire et imprécis fait état de plusieurs dizaines de morts parmi la population locale.

       **ARIA 28312 - 16/07/2003 - ANGOLA - NC**  
       **84.22 - Défense**  
       Un incendie se déclare dans un hangar d'une base aérienne et se propage au magasin de stockage de bombes. Une explosion provoque la mort de 2 personnes et en blesse 15 autres. Une seconde explosion se produit 4 h après la première lors du déclenchement des mines situées autour de la zone.  


       **ARIA 28309 - 25/09/2003 - CHINE - NC**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       Dans un dépôt d'artifices de divertissement, une explosion tue une personne et en blesse 3 autres.  


       **ARIA 28317 - 10/10/2003 - UKRAINE - NC**  
       **84.22 - Défense**  
       Une explosion se produit dans un dépôt de munitions détruisant 10 des 17 bunkers contenant des obus, des mines et autres munitions. Un opérateur faisait une soudure sur un bâtiment quand l'incendie s'est propagé. Plusieurs milliers de personnes sont évacuées et 2 personnes sont blessées.  


       **ARIA 28306 - 03/11/2003 - CHINE - NC**  
       **YY.YY - Activité indéterminée**  
       Dans un dépôt d'explosifs, une explosion tue 9 personnes et en blesse 6 autres.  


       **ARIA 28295 - 29/11/2003 - CHINE - NC**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       Une explosion tue 4 personnes dans un dépôt d'artifices de divertissement.  


       **ARIA 31281 - 01/02/2004 - IRAK - NC**  
       **84.22 - Défense**  
       Une explosion tue 20 personnes dans un dépôt de munitions d'artillerie.  


       **ARIA 28046 - 25/02/2004 - PHILIPPINES - NC**  
       **84.22 - Défense**  
       Une explosion blesse 3 pompiers et un policier dans un arsenal assurant le soutien de la police nationale. Plusieurs munitions sont projetées lors du sinistre. L'accident aurait pour origine un court-circuit aurait initié l'incendie, puis l'explosion.  


       **ARIA 27061 - 06/05/2004 - UKRAINE - MELITOPOL**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       Un incendie et plusieurs explosions ravagent vers 13 h un dépôt de munitions de l'armée stockant notamment des roquettes anti-char ; 5 personnes sont tuées et 4 villages proches (1 000 personnes) sont évacués. Deux soldats fumant des cigarettes ont initié l'incendie qui s'est propagé au dépôt de roquettes puis à d'autres dépôts.  


       **ARIA 30879 - 18/05/2004 - ALLEMAGNE - NC**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       Une explosion blesse 2 personnes dans un stockage de feux d'artifices.  


**ARIA 28044 - 02/06/2004 - ETATS-UNIS - NC**

YY.YY - *Activité indéterminée*

Un feu se déclare dans un magasin de stockage de munitions à gaz lacrymogène. Les habitants sont évacués dans un rayon de 3 km.

**ARIA 29046 - 26/08/2004 - INDE - NC**

84.23 - *Justice*

Un incendie détruit un entrepôt de munitions. Près de 5 000 riverains sont évacués ; aucune victime n'est signalée.

                                               **ARIA 28351 - 13/10/2004 - ETATS-UNIS - MILAN**

                                               *84.22 - Défense*

                                               Une explosion se produit dans un stockage d'explosifs d'une usine de l'armée américaine spécialisée dans la fabrication de munitions de moyen calibre.

                                               Le contient 2086 kg de composition pyrotechnique A5, 2407 kg de propergol M2 et 5646 kg de propergol M9, tous classés en DR 1.1. Les 10 t d'explosifs réagissent ; le bunker en béton armé et recouvert de terre est entièrement détruit. La ligne de chemin de fer qui dessert le dépôt est sévèrement endommagée, de même que des wagons se trouvant à proximité. Un tracteur routier, au quai de déchargement du stockage au moment de l'explosion, est entièrement détruit et projeté à 86 m. Le camion de l'équipe, garé à 37 m du stockage, est détruit mais n'a pas "bougé".

Deux employés sont tués et un autre, grièvement blessé, est hospitalisé dans un état stationnaire. Les 3 victimes travaillaient à l'exploitation du dépôt pour un sous-traitant ; ils retournaient 3 fûts métalliques de propergol M9 dans le stockage quand l'explosion est survenue. Ces fûts avaient été emmenés dans l'atelier de surveillance pour prise d'échantillon et contrôle du produit avant utilisation dans des munitions. Une enquête fédérale est effectuée.

                                               **ARIA 30874 - 19/10/2004 - ARGENTINE - NC**

                                               *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

                                               Une explosion tue une personne dans un stockage de dynamite.

                                              

                                     

sur leur achat et leur utilisation par le grand public ainsi que des limitations sur l'utilisation de certains types de fusées par les consommateurs.

       **ARIA 31285 - 10/11/2004 - PEROU - NC**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       La foudre provoque une explosion d'un magasin de stockage d'explosifs civils. On dénombre 6  
       morts et 6 autres blessés.

       **ARIA 29271 - 23/02/2005 - SOUDAN - JUBA**  
       **84.22 - Défense**  
       Une explosion dans un dépôt de munitions de l'armée tue 24 personnes et en blesse 54 autres.  
       Selon la presse, l'explosion, provoquée par une grosse chaleur, met le feu à des dizaines  
d'habitations en torchis et cause d'importants dégâts matériels à des bâtiments publics.

       **ARIA 30097 - 22/06/2005 - CHINE - NC**  
       **84.24 - Activités d'ordre public et de sécurité**  
       Une puissante explosion se produit dans un entrepôt où étaient stockés des explosifs confisqués  
       par la police. Le bilan fait état de 336 blessés.

       **ARIA 32509 - 03/12/2006 - ROYAUME-UNI - LEWES**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       Dans un stockage d'artifices de divertissement appartenant à l'un des plus gros importateurs  
       britanniques, un employé imperméabilise, à l'extérieur d'un bâtiment, des artifices devant être  
utilisés le soir même. Des initiateurs électriques se trouvent à proximité. Vers 14h, l'opérateur les  
déplace, provoquant leur allumage et celui des artifices. Le feu se propage à une camionnette stationnée portes  
ouvertes et chargée de bombes de 150 mm et de marrons de terre en caisse de transport. L'explosion de la  
camionnette et les projections enflammées associées propagent l'incendie à l'ensemble du site, puis à un conteneur en  
métal de 6,1 m de long.  
Un périmètre de sécurité de 200 m est mis en place car la présence de cylindres de gaz est suspectée. Les habitants  
sont évacués vers une école hors de la zone. La route B2192 est coupée ; 12 ambulances, 10 véhicules de pompier et  
un hélicoptère sont présents sur les lieux. Le conteneur explose violemment vers 15 h alors que les pompiers sont en  
train de le refroidir, causant la mort de 2 pompiers et blessant 9 pompiers, 1 policier et 2 personnes du public.  
L'explosion est entendue jusqu'à Uckfield située à 19 km. Les feux d'artifices continuent à fuser 5 h après l'appel des  
secours ; des débris de bois et des projections enflammées retombent, atteignant des maisons voisines.  
Le site est complètement détruit (bâtiments, véhicules, maison des propriétaires...). Des vitres et des tuiles des  
maisons situées dans un rayon de 240 m sont brisées. Le conteneur est pulvérisé en fragments de 1 à 4 m<sup>2</sup>, retrouvés  
jusqu'à 350 m du point d'explosion ; un cratère de 10 m<sup>3</sup> se trouve à l'emplacement du conteneur. L'explosion est  
estimée à 200-250 kg d'équivalent TNT.  
L'enquête révèle que des artifices étaient stockés illégalement dans des bâtiments non pyrotechniques du site et que  
plusieurs artifices comportaient des risques d'explosion en masse, artifices que le site n'était pas autorisé à stocker. Le  
conteneur qui a explosé n'était pas autorisé pour le stockage d'artifices et ne comportait aucune étiquette indiquant la  
nature des produits qu'il contenait ; les services de secours ignoraient donc le danger potentiel.

       **ARIA 32576 - 02/01/2007 - BRESIL - SAO PAULO**  
       **84.24 - Activités d'ordre public et de sécurité**  
       Trois fortes explosions se produisent dans un dépôt de munitions d'une caserne de police sise à  
       proximité d'une voie rapide. Cette route qui longe le fleuve TIETE est partiellement fermée à la  
circulation. Les pompiers maîtrisent le sinistre. Un policier est tué et 3 autres blessés.

       **ARIA 36667 - 16/05/2007 - ETATS-UNIS - MILAN**  
       **25.40 - Fabrication d'armes et de munitions**  
       Vers 5 h, une détonation se produit dans un des magasins de stockage d'une fabrique de munitions  
       (production de grenades de calibre moyen). Les travailleurs n'étant pas encore arrivés sur site,  
aucun blessé n'est à déplorer. L'explosion entraîne un feu dans la zone de stockage ; les pompiers

interviennent mais restent à distance à cause des risques d'explosion. Le feu s'éteint de lui-même dans l'après-midi. Les dommages sont limités au bâtiment de stockage loué à une autre société ; 23 t de propergol (proche de la poudre noire) y étaient stockées. Un éclair serait à l'origine de l'accident.

        **ARIA 33315 - 26/07/2007 - SYRIE - NC**

       **84.22 - Défense**

       Une explosion due à la forte chaleur se produit vers 4h30 dans un dépôt d'explosifs appartenant à l'armée dans la région d'Alep, dans le nord de la Syrie. Cette explosion est suivie d'un incendie

       rapidement maîtrisé par les pompiers. 15 morts et 50 blessés sont à déplorer. Une vague de chaleur persistait depuis plusieurs jours avec des températures dépassant 40 °C. L'acte de malveillance semble écarté.

        **ARIA 33420 - 11/08/2007 - INDE - SRINAGAR**

       **84.22 - Défense**

       Un feu se déclare dans un important dépôt de munitions, nécessitant l'évacuation de 20 000 personnes. Les flammes et la chaleur déclenchent des tirs d'obus et d'autres munitions qui tombent sur des villages voisins dans un rayon de 2 km. Au moins 17 morts, 20 blessés et 9 disparus sont à déplorer. D'après les autorités, l'incendie serait d'origine accidentelle.

        **ARIA 35519 - 14/02/2008 - CHINE - SANSUI**

       **52.10 - Entreposage et stockage**

       Vers 3h du matin (heure locale), un feu se déclare dans un stockage portuaire de pré-embarquement d'artifices de divertissement. Des explosions sont également perçues. Le stockage, qui représente 60 à 70% des exportations chinoises d'artifices de divertissement, est constitué d'une vingtaine de bâtiments sur 70 ha stockant des quantités importantes de colis sur plusieurs niveaux (entre 15 000 et 300 000 boîtes selon les sources). L'incendie se propage progressivement à l'ensemble des bâtiments par des retombées enflammées d'artifices. Celles-ci déclenchent également des départs de feu alentour ; 18 200 volailles et 9 hectares de céréales et de forêts sont calcinés. L'incendie est maîtrisé en plus de 30 h par une centaine de pompiers. L'incendie n'a pas fait de victime ; 2 personnes se seraient blessées en marchant sur du verre. Selon les sources (contradictoires), un effet de souffle (1,1 sur l'échelle de Richter) aurait endommagé d'autres bâtiments de stockage ainsi que 4 000 maisons dans les villages alentours et détruit les vitres dans un rayon d'1 à 2 km. Les premiers résultats de l'enquête montrent que les bâtiments n'étaient pas prévus pour stocker le type d'artifices retrouvés (stockages illégaux d'artifices classés en division de risque 1.3 dans des bâtiments prévus pour du 1.4). L'entreprise aurait pré-indemnisé les résidents à hauteur de 3 millions de yuan (320 000 euros).

        **ARIA 34393 - 26/03/2008 - EMIRATS ARABES UNIS - DUBAI**

       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

       Une explosion et un incendie se produisent vers 7 h (heure locale) dans un entrepôt de feux d'artifices implanté dans une zone industrielle. L'incendie se propage à 5 autres dépôts de la zone ;

       2 morts et 2 blessés graves sont à déplorer.

        **ARIA 38277 - 23/05/2008 - RUSSIE - NC**

       **84.22 - Défense**

       Un incendie se déclare à 14h50 dans une base aérienne militaire ; 450 missiles air/air sont atteints par les flammes et certains explosent. Les habitations autour de la base sont évacuées. L'incendie, provoquant un épais panache de fumées, dure 1 h. Le trafic aérien et ferroviaire n'est pas perturbé.

        **ARIA 34817 - 03/07/2008 - BULGARIE - SOFIA**

       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

       Une série d'explosions se produit vers 6h30, heure locale, dans un dépôt de munitions (stockage et démantèlement de surplus de munitions) abritant 1 500 t de munitions (obus, explosifs, grenades ...) et 15 à 20 t de TNT.

Un périmètre de sécurité de 7 km est établi et la population résidant dans cette zone est évacuée, par crainte notamment de l'explosion du TNT. Ce dernier a finalement brûlé sans détoner. Une projection atterrit près de l'aéroport de Sofia ; celui-ci est fermé jusqu'à 14h30 et les vols sont déroutés vers l'aéroport de Plovdiv.

Aucun blessé n'est à déplorer mais les dégâts matériels sont importants : maisons et commerces endommagés dans les villages de Chelopechene, Kazichene et Chepintsi. L'accident a provoqué une panique dans la ville. Les explosions seraient dues à un incendie qui aurait débuté vers 6h ; pour une raison inconnue. Une enquête est en cours. Des analyses de sols et d'eau n'ont pas révélé de dépassement des paramètres agrochimiques (notamment oxyde nitrique NO) autorisés.

Suite à cet accident, le ministère de la Défense a annoncé la fermeture de 12 dépôts de munitions obsolètes sur 16.

     **ARIA 34841 - 09/07/2008 - OUZBEKISTAN - KAGAN**

    **84.22 - Défense**

    Dans une base militaire, un incendie dans un entrepôt de stockage de munitions provoque de nombreuses explosions. Trois morts et 21 blessés sont à déplorer. La population située à proximité du site est évacuée.

     **ARIA 35026 - 10/08/2008 - BULGARIE - SOFIA**

    **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

    A la suite d'un incendie causé par la foudre, une explosion se produit vers 14h dans un stockage de produits finis situé entre deux ateliers de production d'une usine de fabrication d'armes et de munitions. Aucun des 5 000 ouvriers du site n'est présent sur les lieux au moment du sinistre et aucune victime n'est à déplorer. L'incendie est maîtrisé vers 17h, permettant le rétablissement du trafic sur les axes Buzovgrad-Rozovo et Kazanlak-Buzovgrad. La moitié du bâtiment est détruite par l'explosion. Les dommages internes sont estimés à 5 000 euros.

     **ARIA 35042 - 27/08/2008 - UKRAINE - LOZOVAIA**

    **84.22 - Défense**

    Un important incendie se déclare vers 15h30 dans un dépôt militaire abritant 95 000 t de munitions, dont la moitié était en fin de vie et devait être détruite. L'origine de l'incendie des bâtiments de stockage et de l'explosion de batteries d'artilleries et de munitions est un feu de forêt non maîtrisé par les pompiers et qui s'est propagé à cause de rafales de vent. Des explosions sporadiques sont entendues dans la cité militaire, qui s'étend sur 494 hectares. Les 6 500 personnes présentes dans un rayon de 3 kilomètres autour du dépôt sont évacuées. D'après les autorités, aucune victime n'est à déplorer ; seules 15 installations de stockage sur 134 seraient intactes.

     **ARIA 37240 - 18/02/2009 - BRESIL - SAO JOSE DOS CAMPOS**

    **30.30 - Construction aéronautique et spatiale**

    Une forte explosion suivie de plusieurs autres de moindre intensité se produisent à 14h15 dans un stockage de matériel explosifs pour munitions. Une colonne de fumée de 150 m de haut était visible au-dessus de l'usine de fabrication de munitions. Une personne est blessée. Une enquête est effectuée.

     **ARIA 37243 - 20/03/2009 - KAZAKHSTAN - ARYS**

    **84.22 - Défense**

    Un incendie suivi d'explosions fait 2 morts, 2 disparus (probablement morts) et 16 blessés dans un dépôt de munitions anciennes en attente de destruction. L'incendie est maîtrisé vers 21h30, après 7h d'intervention de 195 pompiers et 34 camions.

     **ARIA 37046 - 23/09/2009 - RUSSIE - VORONEJ**

    **52.10 - Entreposage et stockage**

    Une explosion suivie d'un incendie se produit dans un dépôt de matériel pyrotechnique ; 1 personne est tuée et 54 sont blessées. Le bâtiment de 2 étages est détruit et 5 immeubles d'habitation, plusieurs casernes, des foyers collectifs, les cantines de 2 unités voisines, ainsi que 19 véhicules privés et 13 matériels de guerre sont endommagés. La déflagration est estimée à 50 kg d'équivalent TNT.

     **ARIA 37507 - 13/11/2009 - RUSSIE - OULIANOVSK**

    **84.22 - Défense**

    Un incendie et une série de violentes explosions ravagent un dépôt de munitions de la marine russe ; 3 000 personnes sont évacuées dans un rayon de sept kilomètres autour du dépôt. Deux pompiers militaires décèdent lors des opérations d'extinction ; on dénombre 60 blessés. Un officier

indique que 3 wagons d'obus d'artillerie (100 t) étaient stockés sur le site et qu'une quarantaine de tonnes aurait explosé. Deux wagons de poudre à canon auraient également été pris dans l'incendie qui a mobilisé plus de 400 personnes pour son extinction. Des bâtiments sont endommagés à l'extérieur du site (bris de verre), dont 9 écoles et 20 jardins d'enfants ; 105 personnes sont logées à l'hôtel, leur maison étant inhabitable.

Selon une agence fédérale de sécurité, l'incendie aurait pour origine des opérations de destruction de munitions en cours sur le site. La presse souligne que le mauvais état des infrastructures et le non-respect des règles de sécurité sont à l'origine de nombreux accidents de cette nature - incendies, explosions - chaque année en Russie. Les munitions non explosées lors de cet accident seront à l'origine d'une explosion mortelle 10 jours plus tard lors de leur chargement sur un véhicule pour destruction (ARIA 37506).

      **ARIA 37506 - 23/11/2009 - RUSSIE - OULIANOVSK**

      *84.22 - Défense*

     Une violente explosion se produit dans un dépôt de munitions de la marine russe 10 jours après un premier accident (ARIA 37507). Huit soldats d'une unité de déminage sont tués, deux sont hospitalisés. Selon le ministère de la défense russe, les victimes étaient en train de rassembler des munitions qui n'avaient pas éclaté lors d'un premier accident dans ce même dépôt lorsqu'un obus a éclaté. Les soldats devaient procéder à la destruction de ce matériel supposé détérioré par le premier accident.

     Le comité d'enquête du procureur militaire a annoncé dans un communiqué que des enquêteurs du parquet militaire de la région d'Oulianovsk seraient dépêchés sur place pour établir les circonstances exactes du drame.

     **ARIA 39219 - 13/03/2010 - UKRAINE - HRUZEVYTSIA**

     *25.40 - Fabrication d'armes et de munitions*

     Des cartouches de 23 mm stockées dans des caisses s'enflamment spontanément vers 13 h (heure locale) dans une caisse lors de leur chargement. Le feu provoque ensuite une détonation ; 1 employé est légèrement blessé. Les pompiers éteignent le feu une heure plus tard.

     **ARIA 39302 - 13/06/2010 - ETATS-UNIS - POTEET**

     *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

     Un feu dans un dépôt de munitions provoque leur explosion. Les pompiers trouvent à l'intérieur du bâtiment 22,5 kg de poudre, du propane et d'autres gaz, ainsi que divers produits chimiques. Plusieurs heures d'intervention seront nécessaires avant d'éteindre l'incendie. La fumée intoxique

légèrement 2 pompiers.

     **ARIA 39926 - 30/01/2011 - VENEZUELA - MARACAY**

     *84.22 - Défense*

     Des explosions et un important incendie visible à plusieurs kilomètres se produisent dans un dépôt d'armes et de munitions vers 4h30 (heure locale). Une personne est tuée et au moins quarante autres sont blessées. Les secours établissent un périmètre de sécurité de 5 km et évacuent 10 000

personnes. Plus d'un millier de fonctionnaires et militaires sont mobilisés pour maîtriser le sinistre et protéger les populations. Aucune hypothèse n'est écartée quant à la cause de l'explosion. D'après la presse, un mois après l'accident, les causes ne sont toujours pas rendues publiques.

     **ARIA 39829 - 16/02/2011 - TANZANIE - PUGU**

     *84.22 - Défense*

     A partir de 20 h, une série d'explosions suivies d'incendies se produit dans 23 dépôts de munitions d'une base militaire. Des missiles à courte portée sont projetés dans un rayon de 10 km. L'aéroport international de Dar Es Salaam (capitale du pays) ferme par mesure de sécurité et la circulation

routière est interrompue. Une partie de la population panique en raison du manque d'informations précises au cours des premières heures, 4 000 habitants se réfugient dans le stade principal de la capitale. La police ouvre un centre d'accueil pour les personnes résidant dans un rayon de 10 km autour de la base militaire et diffuse des informations sur le réseau de téléphonie mobile. Les autorités demandent de ne pas toucher les munitions et de les signaler.

Le bilan est de 26 morts et 335 blessés (35 restent hospitalisées 2 jours après l'accident). Toutes les victimes sont civiles, 150 enfants ont été séparés de leurs parents lors de l'évacuation. Plusieurs habitations et un établissement scolaire sont endommagés. Les écoles et administrations restent fermées le lendemain. Le gouvernement annonce qu'il indemniser les victimes et prendra en charge le coût des obsèques.

Selon l'armée, l'explosion est accidentelle et serait due à une négligence. Le dépôt de munitions, le plus important de Tanzanie, avait été inspecté 3 jours avant l'accident. En 2009, l'explosion d'un dépôt de l'armée à Mbagala avait tué 15 civils et 5 militaires.

       **ARIA 40055 - 28/03/2011 - YEMEN - KHANFAR**  
       **25.40 - Fabrication d'armes et de munitions**  
       Une série d'explosions avec incendie se produit dans une usine d'armes alors que des civils récupèrent des fusils d'assaut et des munitions restant après le pillage du site la veille par une trentaine d'hommes masqués et armés. Le bilan est de 150 civils tués et 85 autres blessés. Les explosions, entendues à 15 km, auraient été causées par une cigarette.

       **ARIA 40100 - 06/04/2011 - RUSSIE - NC**  
       **84.22 - Défense**  
       Un conteneur de 40 kg de poudre explose à 11h20 (heure locale) dans un dépôt de munition d'une base militaire abritant missiles et artillerie. Le bilan est de 4 employés civils tués et 1 blessé. Une enquête est effectuée. La presse parle d'une ignition de poudre à canon lors d'opérations de destruction.

       **ARIA 40136 - 08/04/2011 - ETATS-UNIS - WAIPAHU**  
       **39.00 - Dépollution et autres services de gestion des déchets**  
       À 8h50, une explosion suivie d'un incendie se déclare dans un magasin de stockage de feux d'artifice (bunker enterré dans un flanc de colline). Ces artifices de contrebande en provenance de Chine avaient été saisis par les douanes entre 2007 et 2011 car, contrairement à leur étiquetage d'artifices pour les particuliers (type 1.4G), leurs caractéristiques physiques correspondaient à des artifices pour professionnels (type 1.3G). Les artifices impliqués dans l'incident, saisis en 2010, étaient constitués de tubes individuels contenant chacun une charge de propulsion à base de poudre noire et une bombe et liés par des mèches pyrotechniques.

A 7h15, une équipe de 6 personnes commence le démontage de ces tubes d'artifices pour préparer leur destruction. Ils s'installent sur une table, sur le quai de chargement en ciment directement en face de l'entrée du stockage. Ils découpent les tubes à la main en utilisant un coupe-tuyau PVC ou un couteau et séparent les composants explosifs dans des boîtes en carton.

A 8h30, il se met à pleuvoir à verse : les travailleurs remballent rapidement leur installation de démontage et stockent les outils, les chaises, les boîtes contenant des bombes, la poudre noire, et le reste des tubes partiellement désassemblés juste à l'entrée du stockage. Le chef d'équipe sort du stockage pour passer un appel téléphonique ; quelques minutes après, l'explosion (détonation en masse) se produit, tuant les 5 employés qui étaient restés à l'intérieur et blessant légèrement le 6ème.

L'enquête menée par le bureau américain de la sécurité chimique (US CSB) souligne les principaux éléments suivants:  
 1 / La société, qualifiée pour la destruction de munitions non explosées telles que des grenades ou mines, ne disposait d'aucune expérience en matière d'élimination de feux d'artifice. Le procédé de destruction, qui consistait à tremper les feux d'artifice dans du diesel avant de les brûler dans des fûts sur un champ de tir à proximité, a été "inventé" et son analyse de risques était nettement insuffisante.

2 / Le personnel n'avait pas la formation, l'expérience ni la connaissance des bonnes pratiques pour la destruction de feux d'artifice en toute sécurité.

3 / L'entreprise a modifié à deux reprises le procédé, ce qui a permis l'accumulation de grandes quantités de substances explosives dans des boîtes, augmentant considérablement le risque d'explosion. Les implications sur la sécurité de ces changements successifs n'ont pas été suffisamment analysés.

4 / Un certain nombre de sources d'inflammation ont été identifiées dans le stockage : outils inadaptés pouvant provoquer des étincelles, un diable métallique et des chaises roulantes de bureau pouvant avoir généré de la friction sur des traces de poudre au sol, sacs poubelles en plastique « classiques » recevant de la poudre noire et pouvant avoir généré une décharge d'électricité statique...

Le CSB souligne également de la part de l'état une sélection insuffisante des entreprises sous-traitantes, des exigences et un contrôle insuffisants concernant la sécurité d'activités dangereuses, ainsi que des lacunes importantes dans les normes réglementaires (fédérales comme des industries) relatives à l'élimination des feux d'artifice.

       **ARIA 40877 - 11/07/2011 - CHYPRE - MARI**  
       **84.22 - Défense**  
       Des pompiers interviennent pour un feu dans une base navale où sont entreposés à l'air libre 98 conteneurs d'armes et de poudre à canon saisis sur un navire à destination de l'Iran (sous embargo) via la Syrie en janvier 2009.

Le 4/07, un officier de la base observe que l'un des conteneurs est très déformé (parois arrondies). Le 6/07, 9 experts

constate qu'une partie du contenu du conteneur incriminé s'est auto-enflammé et a explosé et que les températures dans les autres conteneurs, empilés sur 3 étages en plein soleil (40 °C), sont trop élevées. Ils recommandent l'enlèvement immédiat du conteneur déformé pour expertise détaillée, l'arrosage des autres conteneurs pour les refroidir et la destruction des produits ainsi entreposés au plus tôt.

Le 11/07, avant la mise en place des mesures, une très violente explosion (effet de confinement ?) à 5h50 tue 6 pompiers, 7 militaires (dont le commandant de la marine chypriote et le commandant de la base), blessant 65 personnes dont 2 grièvement et provoquant de nombreux dommages matériels ; un cratère de plus de 10 m de diamètre s'est formé. L'onde de choc détruit 2 bâtiments de plusieurs étages sur la base et endommage par effet domino le bâtiment générateur et des réservoirs de stockage de combustible de la centrale thermique voisine qui doit s'arrêter. Celle-ci produisant 60 % de l'électricité de l'île et alimentant des usines de désalinisation d'eau de mer, des coupures "tournantes" d'électricité et d'eau potable seront organisées. Plus de 240 habitations sont endommagées (portes et vitres brisées, tuiles envolées...) dans un rayon de 5 km ; 2 maisons et une église sont détruites. Les réparations prendront plusieurs mois. Les dommages matériels aux tiers sont estimés à 2,5 M d'euros et la reconstruction de la centrale thermique à 1,5 M euros.

Le ministre de la Défense et le commandant des armées chypriotes démissionnent. Le gouvernement décrète un deuil national de 3 jours. La Grèce et Israël fournissent 12 générateurs électriques de secours. Des enquêtes techniques et judiciaires sont effectuées. Le procès, plusieurs fois reporté, prononce en juillet 2012 l'acquittement du ministre de la Défense et du commandant des armées chypriotes ; les familles des victimes font appel et souhaitent l'inculpation du chef de l'état donneur d'ordre direct de ces derniers.

L'explosion de plusieurs conteneurs aurait provoqué un incendie vers 4h30 qui aurait engendré l'explosion en masse de tous les conteneurs 1h20 plus tard, alors que pompiers et militaires combattaient le feu. Cet accident illustre le comportement des poudres propulsives simple ou double base conservées sans surveillance du taux de stabilisant et dans des conditions inadaptées (dépôt non isolé).

 ■ □ □ □ □ □ **ARIA 41903 - 04/03/2012 - CONGO (REP. DEM.) - BRAZZAVILLE**

 ■ ■ ■ ■ ■ ■ **84.22 - Défense**

 □ □ □ □ □ □ Le dépôt de munitions de la caserne de Mpila située en centre ville explose vers 8h15 tuant près de 200 personnes et en blessant 2 000 autres. Les déflagrations sont ressenties jusqu'à Kinshasa, de l'autre côté du fleuve CONGO. Les réseaux de communications sont indisponibles, des bâtiments sont détruits et des vitres brisées jusqu'à 5 km à la ronde ; 5 000 personnes sont sans-abris. Une église s'est effondrée sur les 100 personnes qu'elle abritait et un hôpital a été détruit ; les autres hôpitaux sont débordés. L'aide internationale intervient ; plusieurs pays (Maroc, France...) envoient médecins, infirmiers et médicaments. Les pompiers maîtrisent les derniers foyers d'incendie le lendemain et les opérations de déminage débutent 48 h plus tard. Un feu provoqué par un court-circuit serait à l'origine du sinistre. Les circuits électriques étaient vétustes et le court-circuit aurait pu se produire lors de la reprise de courant après une période de délestage. Les munitions étaient stockées dans cette caserne depuis 1997, fin de la guerre civile. Une explosion s'était déjà produite dans cette caserne en avril 2009 et les autorités s'étaient engagées à déplacer le dépôt.

 ■ □ □ □ □ □ **ARIA 44165 - 20/06/2013 - CANADA - COTEAU-DU-LAC**

 ■ ■ ■ □ □ □ **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

 □ □ □ □ □ □ Un incendie se déclare vers 8h30 dans un bâtiment de stockage d'artifices de divertissement. Le panache de fumée est visible à 50 km, les explosions de feux d'artifices sont entendues à 20 km.  □ □ □ □ □ □ Des projections enflammées d'artifices propagent l'incendie au second bâtiment de 3 000 m<sup>2</sup> qui explose moins de 5 minutes après, faisant 2 victimes parmi la vingtaine d'employés.

Les secours établissent un périmètre de sécurité de 1 km, évacuent 40 riverains et un terrain de camping. Les trafics routier et ferroviaire sont suspendus. L'intervention des pompiers est rendue difficile à cause du puissant rayonnement thermique et du manque de ressources en eau (pas de borne incendie à proximité). Les 150 pompiers mettent en place une noria de camions-citernes s'alimentant à 1 km pour alimenter leur important dispositif. Le feu est éteint vers 19 h ; les 2 bâtiments sont détruits. Les analyses environnementales (fumées et sols au droit du sinistre) détectent de faibles concentrations de métaux lourds dues à l'explosion des grandes quantités d'artifices, sans toutefois représenter de danger pour la population.

Une enquête est effectuée. Les vidéos amateur montrent la cinétique rapide du sinistre et de sa propagation au 2nd bâtiment situé semble-t-il à une trentaine de m (distance d'éloignement entre les 2 bâtiments insuffisante ?).

## Manutention dans les stockages

**NB : cf. également accidentologie transport / manutention interne**

### **ARIA 7065 - 03/10/1980 - 24 - BERGERAC**

     **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

      Dans un établissement pyrotechnique, la manutention de fûts dans un dépôt de nitrocellulose initie un incendie par frottement d'un fût métallique contre un mur. Le dépôt comprend 6 bâtiment où sont stockées 2 000 t de nitrocellulose essentiellement mouillée à l'isopropanol. Des flammes de 50 à 60 m de haut sont observées. Au paroxysme de l'incendie, durant 20 min, toute approche à moins de 100 m de la zone sinistrée est impossible. L'intervention mobilise 250 pompiers. Un employé est légèrement blessé. Le feu très intense a permis de :

- "valider" des distances de dangers réglementaires: le rayonnement de l'incendie étant considérable, aucune attaque directe du feu n'était envisageable.
- d'obtenir des enseignements sur la tenue des matériaux : l'utilisation de fûts métalliques augmente la probabilité d'accident et la vitesse de propagation d'un incendie de nitrocellulose. Les fûts cartons semblent préférables.
- confirmer l'intérêt d'un arrosage pour protéger le voisinage de l'installation (autres bâtiments).
- confirmer l'utilité des exercices incendie qui permettent aux personnels et au pompiers d'être réactifs et efficaces en cas d'accident.

### **ARIA 37120 - 12/09/1985 - NC - NC**

     **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

      Une prise en feu de colis de feux d'artifices se produit lors de leur chargement en conteneur métallique. Trois opérateurs embarquent dans un conteneur des cartons contenant des feux d'artifices. Les cartons, placés sur palettes, sont amenés du stockage voisin à l'aide d'un chariot élévateur. En rangeant un carton dans le fond du conteneur, l'un des opérateurs entend un bruit étouffé et voit une lueur blanche provenant de ce carton. L'incendie se propage rapidement à l'ensemble des cartons. Des éléments enflammés sont projetés, propageant le feu à de la végétation alentour. Le personnel ferme les portes du stockage, protège les palettes en attente par arrosage et intervient sur la végétation en flamme. 65 cartons d'artifices, soit 400 kg, sont détruits, de même que le conteneur et le chariot élévateur. Une haie de cyprès située à 50 m est calcinée. Un choc ou des frictions seraient à l'origine du départ des artifices dans le colis. L'exploitant interdit l'utilisation d'inflammateur non muni d'un protecteur, assure un bon calage des pièces contenues dans les cartons et court-circuite systématiquement les inflammateurs électriques avant leur montage. Il rappelle aux opérateurs de manipuler les cartons avec précautions. Il choisit l'emplacement du quai de chargement en tenant compte du risque de propagation présenté par les projections de produits enflammés.

### **ARIA 37109 - 04/02/1987 - 18 - LE SUBDRAY**

**30.30 - Construction aéronautique et spatiale**

Le conducteur d'un chariot élévateur sent une odeur suspecte dans la cabine de son véhicule alors qu'il transport des munitions. Il constate la présence d'étincelles sous le côté gauche du véhicule, provenant d'un petit câble d'alimentation d'un appareil de la cabine. Il n'y a pas d'évènement pyrotechnique. L'isolant du câble s'était usé sur une partie saillante de la carrosserie ; il est à remplacer. Il est également constaté qu'un fusible est mal placé, celui-ci est placé plus près de la batterie. L'exploitant met en place une protection mécanique du câble.

### **ARIA 37110 - 11/08/1987 - 18 - LE SUBDRAY**

**30.30 - Construction aéronautique et spatiale**

Un chariot élévateur électrique prend feu lors du transbordement de propulseurs en conteneurs métalliques ; de la fumée se dégage du plancher. L'opérateur maîtrise le début d'incendie avec un extincteur. Un rhéostat s'est échauffé à la suite de nombreuses manoeuvres à vitesse réduite ; des traces d'huile décomposée sont visibles sur les éléments voisins.

L'exploitant effectue un dégraissage préventif et systématique de tous les chariots et véhicules pyrotechniques de l'établissement. Il installe une protection thermique et éloigne les éléments exposés à une surchauffe. Le rhéostat est remplacé par un variateur électronique sur les chariots utilisés à faible vitesse (manoeuvres nombreuses sur courte distance).

     **ARIA 6155 - 12/12/1994 - 65 - TARBES**

     **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

Une violente explosion se produit dans un hall de stabilisation servant au séchage d'amorces de type AMOR N75 pendant 72 h avant leur conditionnement. L'explosion concerne 400 000 amorces, représentant 48 kg de composition pyrotechnique à base notamment de tricinat de plomb et de nitrate de baryum. Trois employés sont tués. Le bâtiment de 100 m<sup>2</sup> est pulvérisé et des débris de toiture sont projetés à plusieurs centaines de mètres. L'explosion a été contenue dans l'enceinte (murs forts et merlons) et les autres bâtiments sont peu ou pas endommagés.

L'accident se serait produit lors d'une manutention (chute ?) des amorces sensibilisées par leur séchage à l'étuve. Le fonctionnement de la totalité des amorces dans leurs plaquettes plastiques alvéolées a pu être reproduit lors d'essais de chute effectués dans les mêmes conditions. La consigne limitait à 2 le nombre de personnes autorisées dans le local. Le risque de fonctionnement simultané de toutes les amorces du local n'avait peut-être pas été suffisamment étudié.

**ARIA 21247 - 15/01/1996 - 83 - TOULON**

**84.22 - Défense**

Au cours d'une manutention avec un chariot élévateur dans un stockage de munitions, un opérateur sent une odeur de brûlé. Il coupe aussitôt le contact et débranche la batterie. Après une attente de quelques minutes, il rebranche la batterie et rétablit le contact. L'odeur persiste et de la fumée s'échappe au niveau des pédales de l'engin. Le chariot est évacué à l'extérieur du magasin. Des flammes apparaissent ; l'opérateur maîtrise le feu avec l'extincteur du chariot.

L'inflammation a été provoquée par le moteur électrique de la pompe hydraulique de direction. Ce moteur s'est bloqué, occasionnant une surintensité au niveau des charbons de l'inducteur. Ce défaut peut provenir du fait que le moteur n'est pas protégé du point de vue étanchéité parce qu'il se situe sous une plaque métallique dont les jointures au niveau du châssis ne sont pas étanches (ni à la poussière, ni à l'humidité). Le chariot élévateur endommagé est mis en réserve pour expertise. L'exploitant sensibilise les personnels sur la maîtrise du risque incendie en pyrotechnie.

     **ARIA 8233 - 16/02/1996 - 09 - MAZERES**

     **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

Dans un établissement pyrotechnique, une prise en feu suivie d'un incendie se produit dans une loge de stockage intermédiaire pendant une manutention. Un opérateur pose un conteneur rempli d'engins éclairants venant d'être montés et en attente d'emballage définitif, sur d'autres conteneurs.

Lorsqu'il repart avec un autre conteneur, il accroche et renverse le conteneur qu'il vient de poser. Les torches éclairantes, partiellement montées et donc plus sensibles aux agressions mécaniques, s'initient par choc et transmettent l'incendie à l'ensemble du stockage. Le local subit d'importants dégâts (isolation, toiture, porte d'accès). L'incendie est maîtrisé en interne ; les loges voisines ne sont pas touchées. Aucun blessé n'est à déplorer. L'exploitant modifie le mode opératoire (ordre de montage des fusées) et les consignes. Il sensibilise son personnel sur les risques liés à la manutention.

     **ARIA 21309 - 31/05/1996 - 83 - TOULON**

   **84.22 - Défense**

La mise à feu accidentelle d'un marqueur fumigène jaune se produit lorsqu'un opérateur le retire de la palette de bois sur laquelle il était entreposé.

L'opérateur qui décèle l'anomalie au son émis lors de la mise à feu du retard pyrotechnique, fait appel à un autre ouvrier pyrotechnicien. Compte-tenu de la nature du phénomène en cause, une fumée sans flamme à l'extérieur de l'objet, ils décident de sortir la munition du bâtiment. Les pompiers prévenus arrosent abondamment d'eau, puis l'un d'eux en tenue de protection met à l'eau le marqueur, retenu par une corde au rivage. La combustion se poursuit jusqu'à épuisement de la composition fumigène. Lors de la manipulation du marqueur, la drisse à feu laissée libre s'est coincée dans la palette de stockage. L'opérateur a initié le système d'allumage en soulevant le marqueur. Ce dernier n'était pas muni de son protecteur de drisse et était hors de son conteneur.

L'exploitant impose dès l'arrivée des marqueurs sur le site de mettre en place un protecteur de drisse si celui-ci fait défaut et de placer les marqueurs dans leur conteneur individuel si la livraison est faite hors emballage. Il sensibilise les utilisateurs sur les risques de mise à feu intempestive par traction sur la drisse et propose une modification du marqueur.

**ARIA 23054 - 26/06/1997 - NC -**

*84.22 - Défense*

Dans un établissement pyrotechnique, un missile en conteneur transport est déplacé avec une grue. Le couvercle du conteneur s'ouvre provoquant la chute d'une faible hauteur de sa partie inférieure sans désolidarisation du missile. Un défaut de fermeture serait à l'origine de l'accident. Le missile et le conteneur sont endommagés. L'exploitant sensibilise le personnel au respect des procédures.

**ARIA 19115 - 16/09/1998 - 29 - GUIPAVAS**

*84.22 - Défense*

Dans un stockage de munition, un chariot élévateur tombe en panne alors qu'il s'approche pour saisir une torpille. Un dégagement de fumée est visible au niveau de la pédale d'accélérateur. Le conducteur coupe le circuit d'alimentation électrique et maîtrise le début d'incendie à l'aide de l'extincteur équipant le chariot. Aucun événement pyrotechnique n'a lieu. Un échauffement dû à un desserrage de la connexion du câblage aurait conduit à la rupture de la borne du câble d'alimentation électrique du moteur et à la prise en feu de la matière isolante des câblages électriques. Le chariot est expertisé et remis en état. L'exploitant complète les procédures de maintenance avec le contrôle périodique du serrage des connexions électriques.

**ARIA 19117 - 22/09/1998 - 29 - GUIPAVAS**

*84.22 - Défense*

Dans un stockage de munitions, un missile en conteneur transport chute de 70 cm lors du recul du chariot élévateur le transportant. Le conteneur n'était pas adapté à la manutention par chariot élévateur (absence de fourreaux de palettisation). De plus, les contraintes d'exploitation du magasin ont provoqué une certaine précipitation chez l'opérateur. Le conteneur n'est pas dégradé ; l'élément de missile sera expertisé. L'exploitant modifiera le mode de préhension du conteneur et organisera les mouvements de munitions de telle manière qu'ils soient effectués dans le respect des consignes d'exploitation du magasin. L'amélioration du parc de chariots élévateurs est envisagée.

**ARIA 19119 - 20/10/1998 - 29 - GUIPAVAS**

*84.22 - Défense*

Lors du déchargement de munitions en vue de leur stockage dans un dépôt souterrain, une palette contenant 3 charges explosives accroche la remorque de transport et chute de 90 cm. Une élévation insuffisante de la fourche du chariot élévateur transportant la palette serait la cause de l'accrochage. Le chariot n'était pas celui utilisé d'habitude pour les manutentions dans ce type de magasins. Des traces de chocs sont observées sur une des caisses.

Le parc de chariots élévateurs sera amélioré. Les experts rappellent l'importance de l'adéquation des moyens de manipulation utilisés et de l'analyse des conditions de travail à chaque changement d'outil. De plus, les munitions qui viennent de chuter ne doivent pas être déplacées.

**ARIA 19141 - 29/01/1999 - 83 - TOULON**

*84.22 - Défense*

Dans un stockage, une erreur de manutention provoque la chute d'une palette. 3 lance-amarres sont éjectés. L'arrachement du socle de la poignée de l'un d'entre eux cause son allumage ; il brûle sans effet extérieur (présence du couvercle). La faible tenue au cisaillement du socle de la poignée du lance-amarres a pu constituer une cause aggravante. L'incident de fait pas de blessé.

**ARIA 19116 - 25/05/1999 - 83 - TOULON**

*84.22 - Défense*

Dans un stockage de munitions, une palette chute lors de sa manutention au moyen d'un chariot élévateur. Lors d'un empilement de palettes métalliques sur 3 niveaux, le cariste constate que la palette qu'il allait poser au troisième niveau est en position instable. Il tente de la descendre mais la palette chute, se disloque et les 25 cartouches s'éparpillent sur le sol. Il n'y a pas d'événement pyrotechnique. La longueur de la fourche du chariot élévateur était insuffisante.

**ARIA 19151 - 15/07/1999 - 83 - TOULON**

*84.22 - Défense*

Dans un stockage de munitions, une erreur de manutention provoque la chute d'une caisse-palette métallique de 1400 kg, contenant 3 paniers de bombettes anti-sonar. Aucun événement pyrotechnique n'a lieu ; la palette et les paniers sont endommagés. Le chariot élévateur transporte des munitions type Crotale ; une des fourches n'est pas engagée dans le fourreau du berceau de manutention des munitions. Elle provoque alors le déséquilibre de la palette puis sa chute. Les experts rappellent que l'équilibre des charges doit être vérifié pour éviter mauvaises manoeuvres (porte-à-faux). L'organisation devrait quant à elle permettre de décharger les matériels actifs en premier.

**ARIA 20501 - 04/02/2000 - 83 - TOULON**

*84.22 - Défense*

Des missiles sont transportés à l'aide d'un chariot élévateur. Le cariste n'applique pas les procédures de manutention. En effet, le manuel du missile ne permet pas la configuration "missile gerbé en bout sur une base de trois missiles". Un missile mal positionné sur un point d'ancrage de l'étage inférieur à cause d'un mauvais transport pendant lequel aucune des munitions n'avait été arrimée chute d'une hauteur de 2 m. Le missile concerné est ensuite déplacé sans précaution particulière, ce qui aurait pu avoir des conséquences graves. Le missile est abîmé et à détruire.

Le chauffeur et le convoyeur ne semblent ne pas avoir été suffisamment sensibilisés aux risques pyrotechniques puisqu'ils effectueront plusieurs fois ce type de déchargement inadapté pour des missiles présentant la même configuration.

**ARIA 20502 - 15/02/2000 - 83 - TOULON**

*84.22 - Défense*

Lors de la manutention d'un propulseur de missile, un missile chute de 0,6 m, n'entraînant toutefois pas de fonctionnement pyrotechnique. Le cariste utilise un chariot élévateur non adapté dans le but de gagner du temps. Il soulève le missile d'une hauteur trop importante, provoquant sa chute. D'autres anomalies sont constatées : le conteneur ne porte pas de marquage, la caisse est bleue (couleur du matériel d'exercice) alors que le missile n'est pas inerte. Le missile est faiblement endommagé, il sera rénové. L'exploitant effectue un rappel des consignes en plus des séances trimestrielles exigées par le D79.

      **ARIA 22516 - 13/06/2001 - 69 - RILLIEUX-LA-PAPE**

      *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

      Dans une installation de stockage d'artifices de divertissement, un colis contenant des pétards à friction (classés 1.4G) en provenance d'un pays asiatique chute lors de son déchargement. Un des       pétards est initié et, un à un, les pétards conditionnés dans le même colis se déclenchent à leur tour sans toutefois engendrer de projection susceptible de propager le feu. L'alerte est donnée et le personnel applique les fiches réflexes. L'incendie du colis est neutralisé par le service incendie du site à l'aide d'extincteurs à poudre polyvalente. Les pompiers extérieurs appelés sur site n'ont pas eu à intervenir. Après investigation, les produits se sont révélés défectueux. Une mauvaise étanchéité de l'enveloppe de l'artifice laissait échapper une quantité importante de composition pyrotechnique. Celle-ci s'est initiée à la suite d'une agression mécanique lors de sa manutention. Les experts suggèrent un renforcement des contrôles qualité lors de la réception de produits.

      **ARIA 22517 - 20/06/2001 - 69 - RILLIEUX-LA-PAPE**

      *20.51 - Fabrication de produits explosifs*

      Lors de son chargement, un colis d'artifices de divertissement (classement 1.4.S) contenant des petits pois détonants fabriqués dans un pays asiatique subit un choc : une dizaine de pois       fonctionnent en série sans toutefois engendrer de projections de nature à pouvoir propager le feu. L'emballage n'est pas détérioré mais porte des traces de noircissement. Un incident similaire s'était produit une semaine plus tôt (ARIA 22516). Les experts suggèrent un renforcement des contrôles qualité lors de la réception de produits, notamment parce qu'elle peut conditionner leur transportabilité ultérieure.

**ARIA 28383 - 09/04/2003 - 29 - GUIPAVAS**

*84.22 - Défense*

A l'intérieur d'un magasin de munitions, un opérateur manoeuvrant en marche arrière avec son chariot élévateur heurte 2 caisses de munitions mal rangées. L'impact du carter provoque la déformation des caisses. Conformément à la consigne, l'opérateur stoppe son activité et avertit la hiérarchie de l'incident. Le bon état des munitions est vérifié.

Les causes de cet incident sont liées à un mauvais rangement des caisses de munitions, une zone de manoeuvre insuffisamment dégagée et un manque de vigilance de l'opérateur.

L'exploitant effectue un rappel des règles de l'art en matière de rangement de munitions :

- Opérer sans précipitation ; prendre le temps de dégager des espaces de manoeuvre suffisants avant d'entreprendre les manutentions en magasins.
- Ranger les caisses de munitions dans les caisse-palette ou sur étagères en magasins.
- Créer et matérialiser des espaces libres à proximité des entrées des magasins de part et d'autre des allées de circulation.

**ARIA 28041 - 01/03/2004 - 03 - BELLERIVE-SUR-ALLIER**

*20.51 - Fabrication de produits explosifs*

Un carton contenant 480 dispositifs d'allumage pour charge pétrolière tombe d'une palette lors de son transport par chariot élévateur vers les dépôts d'un l'établissement pyrotechnique. Ces dispositifs d'allumages sont chargés avec 0,1 g de poudre noire. Écrasé par le chariot, l'emballage extérieur et quelques dispositifs d'allumage sont détériorés. La chute du carton est due à une mauvaise fixation du cadre entourant la palette. A l'avenir, les produits seront maintenus sur la palette avec un film plastique.

**ARIA 31914 - 08/07/2005 - 83 - TOULON**

*84.22 - Défense*

Dans un stockage de 7,5 t de substances pyrotechniques classées 1.4, un départ de feu suivi d'un dégagement important de fumées se déclare sur le chariot élévateur lors de la manutention de produits pyrotechniques. L'opérateur maîtrise l'incendie à l'aide de l'extincteur disposé sur le chariot. Celui-ci, endommagé, est ensuite tracté et sorti du magasin. Cet événement non pyrotechnique aurait pu engendrer une agression thermique sur le stockage. Les experts rappellent que toute source d'énergie constitue un potentiel de risques et que la formation et le savoir-faire des opérateurs ainsi que des moyens d'intervention adaptés constituent des mesures de prévention / protection efficaces.

**ARIA 33530 - 16/03/2006 - 29 - BREST**

*84.22 - Défense*

Lors de la manipulation d'un missile conditionné en chape de transport avec un chariot élévateur à fourches latérales, la partie arrière du conteneur missile (capot sphérique en résine) entre en contact avec l'armature de la chape d'un autre missile déjà entreposé dans le local. La pression exercée à ce moment sur le capot provoque la fêlure de ce dernier. Le conteneur ayant préalablement été gonflé à l'azote en vue de sa délivrance, l'importante fuite qui s'en suit interdit sa délivrance et impose une réparation du capot. L'opération consiste à déplacer les missiles à l'aide d'un chariot élévateur pour les ranger dans la zone de stockage. Lors de la manipulation les fourches du chariot rétractées et portant deux missiles sont sorties pour pouvoir accéder à l'extrémité de la zones de stockage. L'emplacement de stockage déjà occupé par 4 missiles est restreint et les débattements possibles lors des manipulations faibles.

Lors du déplacement latéral des fourches, le missile en chape étant légèrement décalé vers la droite est venu en contact de l'armature d'un des missiles déjà en stockage. Le frottement qui s'en est suivi a provoqué la rupture du capot en résine du conteneur.

L'exploitant ramène la capacité de stockage à 4 missiles au lieu de 6 dans plusieurs stockages pour faciliter les manutentions et modifie la procédure de manutention ; les missiles seront manipulés un par un pour élargir le champ de vision de l'opérateur sur le chariot.

**ARIA 35572 - 19/01/2007 - 29 - GUIPAVAS**

*84.22 - Défense*

Dans une base militaire, 2 propulseurs de missiles air-mer en conteneur logistique basculent et chutent lors d'une manutention avec un chariot élévateur électrique. La chute n'entraîne pas de réaction pyrotechnique des objets explosifs dans leur emballage transport ; de légères éraflures sont visibles sur les conteneurs et une expertise est prévue pour déterminer les éventuelles conséquences sur les propulseurs.

La chute des conteneurs est due à un mauvais positionnement des fourches de l'élévateur sur des conteneurs par ailleurs gerbés en piles trop rapprochées dans le magasin

L'exploitant reverra le plan de stockage du magasin ainsi que les règles de gerbage des conteneurs et réalisera à l'avenir les manutentions de ce type de conteneur avec un chariot élévateur à fourches latérales.

**ARIA 35573 - 04/04/2007 - 29 - GUIPAVAS**

*84.22 - Défense*

Dans une base militaire, des caisses en bois contenant des munitions basculent et chutent lors d'une manutention avec un chariot élévateur électrique à fourches frontales.

Lors de la manutention simultanée de 2 palettes l'une sur l'autre et contrairement à la consigne, le haut de la caisse supérieure heurte le haut de la galerie d'accès au magasin (support métallique fixé sur la partie haute de la galerie). Les palettes comportent chacune 12 caisses en bois et chaque caisse contient 30 projectiles de mortier de 60 mm lestés partiellement (20 g de masse nette d'explosif par projectile).

Le cariste, qui roulait au pas, freine "sèchement" par réflexe, entraînant le basculement au sol de la palette et la dispersion des caisses en bois au sol. 10 caisses ne subissent que des chocs mineurs, mais 2 caisses se désintègrent complètement et libèrent les projectiles de mortier.

La seconde palette reste intacte sur les fourches du chariot élévateur. Aucune réaction pyrotechnique ne se produit. Les projectiles chutés seront expertisés pour déterminer leur transportabilité ultérieure.

Les experts rappellent que les magasiniers doivent être régulièrement sensibilisés aux consignes de sécurité et aux règles de l'art de la manutention des objets explosifs.

**ARIA 35824 - 30/09/2008 - 29 - GUIPAVAS**

*84.22 - Défense*

Lors d'une manutention de missiles dans un dépôt de munitions souterrain, 2 conteneurs sont renversés vers 14h30. L'opérateur engage les fourches du chariot élévateur dans les fourreaux du conteneur d'un missile à déplacer (conteneur 1). Il ne remarque pas que les fourches dépassent des fourreaux du conteneur 1 et se sont légèrement engagées dans les fourreaux d'un conteneur situé derrière celui à déplacer (conteneur 2). La levée des fourches du chariot élévateur fait basculer le conteneur 2 ainsi qu'un 3ème conteneur (conteneur 3) gerbé sur ce dernier.

La hiérarchie est contactée et les conteneurs sont calés ; les services de sécurité de l'établissement se rendent sur les lieux. Le dernier contrôle périodique du chariot élévateur, le 23/09/2008, n'avait donné lieu à aucune remarque. Un mode opératoire spécifique est décidé ; la situation nominale de stockage est retrouvée le 03/10.

Les 2 missiles contenus dans les conteneurs 2 et 3 sont expédiés à Toulon pour être contrôlés.

L'exploitant rédige un rapport et prévoit des actions à mener pour prévenir ce genre d'accidents :

- sensibilisation du personnel (rappel des consignes de sécurité) ;
- révision du plan de stockage (instauration d'une distance minimale entre les piles de conteneurs et règles de gerbage des conteneurs) ;
- modification des consignes des dépôts en conséquence (ajout de prescriptions particulières de vérification).

**ARIA 35859 - 18/11/2008 - 59 - CAMBRAI**

*84.22 - Défense*

Une livraison de 10 missiles est effectuée dans une base aérienne dans l'après-midi. Compte-tenu des impératifs horaires du chauffeur, les conteneurs sont déchargés et empilés par 2 sur l'aire de déchargement, pour être ensuite rentrés 1 par 1 dans le stockage.

Le chariot élévateur habituel n'est pas disponible; un autre modèle, utilisé peu fréquemment par l'opérateur, est emprunté.

La prise du missile positionnée sur le dessus de la pile impose de le prendre en bout de pale, de le dégager en reculant le chariot élévateur et de le reposer pour le reprendre à fond de pale avant de le transporter vers le magasin de stockage. Les conteneurs ne disposent pas de fourreaux pour insérer les fourches d'un chariot élévateur, seule une zone marquée à la peinture sur le conteneur délimite l'endroit où positionner les fourches.

Lors du maniement du premier conteneur, l'opérateur, pourtant qualifié et expérimenté, positionne mal les pales lors du dégagement ; alors qu'il recule, il passe sur un endroit dégradé de la chaussée, déjà rendu glissant par la pluie. Le roulis engendré provoque le glissement du conteneur vers l'avant. Les pales n'étant pas suffisamment relevées vers l'arrière et étant particulièrement humides en raison de la pluie, le conteneur bascule vers l'avant et chute de 1 m.

L'emballage de transport a protégé le missile; celui-ci ne s'est pas déclenché. Le conteneur est déformé, les rails de guidage du missile sont décalés, la roue arrière gauche du rouleau est détériorée et le missile ne peut pas être extrait du conteneur. Le missile sera expertisé.

Des conditions météorologiques défavorables, l'utilisation d'un chariot élévateur différent de celui habituel, le nombre de missiles reçus, le manque de temps entraînant le doublement des manipulations et une infrastructure dégradée sont à l'origine de l'incident. Le responsable prévoit de sensibiliser le personnel au risque de chute des charges transportées et de réaliser des travaux d'entretien de la chaussée. Des consignes orales ont également été données pour que les opérations de transbordement soient stoppées si les conditions de sécurité ne sont pas réunies, notamment en cas de pluie ou de conditions météorologiques défavorables.

**ARIA 37945 - 19/11/2009 - 29 - BREST**

*84.22 - Défense*

Lors d'un important mouvement de munitions dans la galerie d'un stockage souterrain, un cariste habilité transporte 2 torpilles en conteneurs logistiques cerclés l'un sur l'autre avec un chariot élévateur à fourches frontales. Après 20 m dans la galerie, il se déporte et touche le mur droit. Alerté par le bruit, il freine brusquement provoquant le pivotement des 2 conteneurs de droite à gauche, leur glissement sur les fourches et leur chute. Ne constatant aucun choc visible, le magasinier relève et transporte les munitions sans prévenir sa hiérarchie. Le 01/12, le personnel de l'atelier de maintenance découvre des éraflures externes sur le conteneur, des traces d'impact de la torpille à l'intérieur et constate que les sangles bloquant la torpille sur ses berceaux sont cassées au niveau des attaches. Les munitions ne sont toutefois pas endommagées.

Après analyse, l'exploitant constate une absence d'inclinaison des fourches et du tablier du chariot élévateur. Lorsque les fourches sont mouillées, comme ce jour là en raison de la pluie, les conteneurs glissent très facilement du chariot. L'exploitant rappelle les consignes de manutention aux caristes et analyse d'éventuelles nouvelles procédures. Le magasinier est momentanément relevé de ses fonctions de responsable de dépôt pour n'avoir pas signalé la chute de produit pyrotechnique comme exigé par la consigne.

       **ARIA 42355 - 26/06/2012 - 01 - FOISSIAT**  
       **90.02 - Activités de soutien au spectacle vivant**  
       Un feu se déclare à 10h15 dans un bâtiment agricole de 200 m<sup>2</sup> utilisé pour monter des feux d'artifice K3 et K4. Les flammes provoquent plusieurs explosions ; 2 personnes sont légèrement blessées. Les pompiers éteignent l'incendie et noient le site (artifices n'ayant pas réagi). Celui-ci sera déblayé les jours suivants. Des barrages de fortune (paille) et des absorbants limitent le passage des eaux d'extinction vers le milieu naturel (la RANTE). Le bâtiment est entièrement détruit.  
       Le feu a pris alors qu'un opérateur substituait un inflammateur sur un artifice de divertissement : celui-ci s'est déclenché (électricité statique ? mauvaise manipulation ? défaut matériel ?), provoquant l'inflammation de l'artifice suivie de son explosion. L'opérateur est légèrement brûlé aux mains et au visage. Un conteneur de transport de 40 pieds situé dans un champ clôturé à une centaine de mètres du hangar a été aménagé en stockage. La gendarmerie et l'inspection des installations classées effectuent des enquêtes car les activités de montage et de stockage d'artifices, relevant de la nomenclature des installations classées, n'étaient pas connues des autorités.

       **ARIA 44227 - 22/08/2013 - 17 - SAINT-GEORGES-D'OLERON**  
       **94.99 - Activités des organisations associatives n.c.a.**  
       Un feu se déclare vers 16h30 dans le garage d'un artificier abritant les artifices de divertissement d'une association. Une bouteille d'acétylène est prise dans les flammes, ce qui entraîne l'établissement d'un périmètre de sécurité. Les pompiers éteignent le feu à 18 h et surveillent la bouteille qu'ils refroidissent. Ils quittent les lieux à 22 h. Le bâtiment de 90 m<sup>2</sup> servant de local-atelier est entièrement détruit (rayonnement thermique important). L'usage d'une meuleuse le matin même dans le local aurait créé un point chaud embrasant les nombreuses substances combustibles stockées (cartons, plastiques...), dont les artifices qui étaient alors stockés dans une armoire fermée. L'association, qui tirait fréquemment des feux d'artifices en période estivale, n'avait pas déclaré son activité ni son stockage à l'Administration et les bonnes pratiques de stockage des artifices ne semblaient pas appliquées (distances de sécurité, présence de matières combustibles et d'une bouteille de gaz, travail par point chaud à proximité...).

## A l'étranger

       **ARIA 16899 - 09/10/1999 - AFGHANISTAN - MAZAR-I-SHARIF**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       Une explosion suivie d'un incendie se produit dans un dépôt de munitions lors du chargement d'un véhicule. Sept personnes sont tuées et 12 autres personnes sont blessées. Une négligence serait à l'origine du sinistre. Il a fallu plus de 2 h pour circonscrire l'incendie.  


       **ARIA 18554 - 05/08/2000 - CHINE - JIANGXI**  
       **49.3 - Autres transports terrestres de voyageurs**  
       21 personnes ont été tuées et 26 autres blessées, dont 2 grièvement, dans l'explosion de 2 t d'explosifs destinées à la fabrication de feux d'artifices. L'explosion est survenue lors du transfert de ces explosifs achetés illégalement vers un entrepôt situé dans un immeuble de 5 étages. L'immeuble est détruit et les vitres sont brisées à 200 m à la ronde.  


       **ARIA 19270 - 16/11/2000 - CUBA - VILLA CLARA**  
       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**  
       Une explosion se produit dans une fabrique d'explosifs située dans le centre de Cuba ; 5 personnes sont tuées, 11 blessés sont hospitalisés, 3 autres personnes (des soldats) sont portées disparu. Le sinistre se produit au moment où les militaires transfèrent un chargement d'un entrepôt vers un véhicule. Une enquête est effectuée pour déterminer les causes précises de l'accident.  


       **ARIA 23080 - 06/08/2002 - ETATS-UNIS - NEWBURGH**  
       **52.23 - Services auxiliaires des transports aériens**  
       Dans un dépôt d'explosifs situé à proximité d'un aéroport, une explosion se produit lors du chargement d'artifices dans un camion par un employé. Ce dernier décède dans l'accident.  
       L'explosion détruit 2 remorques et endommage 1 des 4 bunkers de stockage de l'établissement.

Les artifices étaient entreposés dans un bunker datant de la 2ème guerre mondiale, anciennement dépendant de l'armée de l'air. Le BATF (Bureau of Alcohol, Tobacco and Firearms) ainsi que la police effectuent une enquête pour déterminer les causes exactes de l'accident.

       **ARIA 23056 - 17/09/2002 - INDE - ATTUR**

       **20.51 - Fabrication de produits explosifs**

       Au moins 17 personnes (parmi lesquelles 5 enfants) sont tuées et plus de 40 blessées par l'explosion d'une camionnette chargée de feux d'artifices. Le bilan des victimes pourrait se monter à 22, selon les témoins. Une quinzaine de maisons est rasée à la suite de ce sinistre qui a aussi détruit le véhicule et l'atelier. L'accident s'est produit au moment où des employés chargeaient des artifices de l'atelier dans le véhicule. Selon les enquêteurs, un ou 2 réservoirs de gaz auraient également explosé et ainsi aggravé la situation. Cette région d'Inde abrite de nombreuses petites fabriques, légales ou non, d'artifices, à l'activité particulièrement élevée à cette période de l'année du fait des préparatifs des fêtes de début novembre.

**ARIA 38724 - 12/01/2010 - ETATS-UNIS - MOREHEAD CITY**

**52.22 - Services auxiliaires des transports par eau**

Dans un port civil, les fourches d'un chariot élévateur endommagent 9 conteneurs de pentrite (PETN) lors de manutentions à 4h40 ; 30 l d'explosif se répandent sur le sol. La police, les pompiers, des experts en explosifs et les gardes côtes établissent un périmètre de sécurité de 1,5 km : ils font évacuer le port et une partie de la ville, ferment une autoroute et une partie des voies navigables. L'explosif répandu est endigué puis neutralisé. Le port ré-ouvre au trafic de marchandises le lendemain.

       **ARIA 41758 - 12/11/2011 - IRAN - BIDGANEH**

       **84.22 - Défense**

       Une puissante explosion qui ébranle une base militaire dans le désert iranien, est suivie d'un violent incendie fortement fumigène durant plusieurs heures ; 17 militaires sont tués et 16 sont blessés, plusieurs étant grièvement atteints. L'explosion a été entendue jusqu'à Téhéran, à une quarantaine de km. Le site est presque totalement détruit et des dommages matériels sont relevés dans le village le plus proche à 5 km. L'accident se serait produit alors que des soldats déplaçaient des munitions dans un dépôt.

       **ARIA 43211 - 05/09/2012 - TURQUIE - AFYONKARAHISAR**

       **84.22 - Défense**

       Une série d'explosions se produit vers 21h10 dans 2 dépôts de munitions d'une base militaire. L'incendie qui suit se propage à la végétation (forêt) environnante. L'intervention des pompiers est entravée par la dispersion de 100 000 munitions dans un rayon de 1 km. Le bilan est de 25 militaires tués (4 sous-officiers et 21 appelés) et 7 blessés légers (4 militaires et 3 civils). 150 maisons et le réseau électrique sont endommagés. Les ministres de la Défense et des Eaux et Forêts se sont rendus sur les lieux. Des enquêtes judiciaire et militaires sont effectuées. Lors de l'accident, les victimes achevaient le transfert de 248 t de grenades à main et de 360 t d'obus de 175 mm dans 2 dépôts enterrés de type "igloo". Les procédures n'auraient pas été respectées : l'opération était réalisée de nuit et au-delà des heures de service, seuls 10 conscrits entraînés au maximum devaient y participer et les munitions auraient dû être réparties dans 5 dépôts. Les conclusions de l'enquête préliminaire indiquent qu'un soldat aurait dégoupillé une grenade "par curiosité" et que sa chute serait à l'origine de l'accident. Cette version est remise en cause dans la presse par d'anciens militaires et l'opposition parlementaire qui évoquent la thèse de l'attentat.