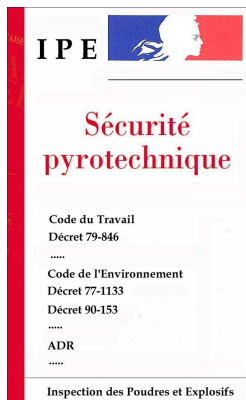


La Lettre de l'IPE

Pour être à l'heure de la sécurité pyrotechnique

Janvier 2013 - N°30

Site Internet IPE : <http://www.defense.gouv.fr/dga/liens/poudres-et-explosifs>



La maîtrise de la sécurité pyrotechnique

* c'est d'abord, la connaissance des phénomènes et de leurs effets,

* c'est ensuite, la maîtrise d'une réglementation,

* c'est enfin, l'assurance de son application effective sur le terrain.

J'étais beaucoup trop optimiste en indiquant dans la dernière lettre IPE l'objectif de fin 2012 pour la publication du nouveau décret travail. C'était sans compter, s'agissant d'un décret interministériel, sur la très longue phase de consultation des différents comités, commissions et commissaires dont les avis sont indispensables avant le passage en conseil d'état. Dans ces conditions, une publication du décret sous la forme d'un chapitre spécifique au sein du code du travail est possible pour le milieu de l'année 2013. Ce décret sera accompagné d'un arrêté relatif au contenu des EST et des différentes consignes de sécurité.

Ensuite, comme je l'ai évoqué au cours de la journée technique du GTPS en octobre et en introduction des journées scientifiques « Paul Vieille » en novembre, il faudra s'atteler à faire évoluer l'arrêté d'avril 2007 à la fois pour le rendre cohérent du nouveau décret codifié et pour prendre en compte certaines innovations déjà utilisées par l'arrêté de septembre 2011 concernant les chantiers de dépollution pyrotechnique.

Par ailleurs, un retour sur le traitement des modifications des études de sécurité pyrotechnique n'est pas inutile. En effet, toute modification notable d'une activité pyrotechnique doit conduire à une évolution de l'EST associée et à une approbation de l'EST complète. En aucun cas, l'IPE ne formulera d'avis sur un complément d'étude de sécurité ou sur une analyse de sécurité.

D'autre part, au cours des inspections réalisées par l'IPE, un certain nombre d'écarts à la réglementation ont été constatés pour les consignes de postes, de locaux ainsi qu'un amalgame avec les documents nécessaires à la réalisation des activités (ordres d'essais et modes opératoires). Un article spécifique propose une mise au point dans ce domaine.

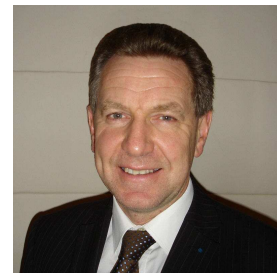
De même, la gestion des transports de matières ou objets pyrotechniques soulève toujours des interrogations. Aussi, quelques principes de base sont rappelés dans cette lettre.

Vous trouverez le bilan 2012 des accidents pyrotechniques portés à notre connaissance. Le bilan montre combien sont sensibles les opérations de destruction et de transport. Il est impératif de rester vigilants et rigoureux dans l'application de la réglementation et dans la mise en œuvre des bonnes pratiques.

Je souhaite profiter de cet éditorial pour remercier deux de mes adjoints : M. Régis Guegan et M. Pierre Chartagnac qui nous ont quittés en 2012 pour bénéficier d'une retraite bien méritée.

Un successeur est en place depuis octobre 2012, il s'agit de M. Frédéric Péchoux. Ses coordonnées apparaissent en page 8 de cette lettre.

Enfin nous sommes en janvier et il n'est pas trop tard pour vous souhaiter à vous-mêmes et à l'ensemble de vos proches une bonne et heureuse année 2013.



Jean-Luc FAUQUEMBERGUE

Inspecteur de l'armement pour les poudres et explosifs

SOMMAIRE

Éditorial.....	1
L'aphorisme du semestre.....	2
Où trouver La Lettre de l'IPE	2
Contenu des études de sécurité.....	2
Consignes de sécurité, modes opératoires et ordres d'essai ou de fabrication.....	3
Etudes de sécurité approuvées, et après.....	4

Transports pyrotechniques.....	5
Projet de nouveau décret relatif à la prévention des risques particuliers auxquels les travailleurs sont exposés lors des activités pyrotechniques.....	5
Manifestations annoncées.....	6
Accidents/incidents pyrotechniques.....	6
Les sites internet utiles.....	8

L'APHORISME DU SEMESTRE

L'homme et sa sécurité doivent constituer la première préoccupation de toute aventure technologique

Albert Einstein.

Où trouver La Lettre de l'IPE ?

Vous pouvez retrouver les dix dernières Lettres de l'IPE sur le site internet de l'IPE :

<http://www.defense.gouv.fr/dga/liens/poudres-et-explosifs>

Par ailleurs, grâce à la collaboration de nos amis pyrotechniciens de l'ISL (Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis), une version traduite en allemand est aussi disponible sur ce site internet.

Contenu des études de sécurité pyrotechnique

Le décret n° 79-846 impose dans son article 3, aux chefs d'établissement, l'obligation de rédaction d'une étude de sécurité pour toutes les activités pyrotechniques qu'ils réalisent.

Cette étude de sécurité doit permettre :

- d'identifier l'ensemble des modes de décomposition accidentelle de substances et/ou d'objets explosifs générant des dangers (combustion, déflagration, explosion, détonation, toxique ...),
- de quantifier l'influence des conditions de mise en œuvre, de manipulation et de stockage (confinement, auto-confinement, effet de masse, effet de température, incompatibilité chimique...) sur les modes de décomposition de substances ou d'objet explosifs,
- de déterminer la gravité des effets pyrotechniques sur la vie humaine (léthalité, blessures) en tenant compte de l'environnement des substances ou objets explosifs susceptibles soit d'en aggraver les effets (confinement, effet directif, projections d'éléments d'atelier, chute de toiture), soit d'en réduire les effets (Equipements de Protection Individuels, écrans, éloignement),
- de déterminer l'ensemble des sensibilités des substances ou objets explosifs aux sollicitations accidentelles qui doivent être prises en considération pour l'évaluation des probabilités d'occurrence des événements pyrotechniques,
- d'évaluer la cinétique des événements pyrotechniques et de la propagation de leurs effets vis-à-vis des possibilités de mise à l'abri des personnes. Il est à noter que sauf cas particulier à justifier, la cinétique des événements pyrotechniques est considérée comme rapide,

- de déterminer les mesures à prendre pour éviter les événements pyrotechniques et limiter leurs conséquences.

Ces caractérisations doivent s'appuyer soit sur des épreuves adaptées sur les substances et objets explosifs, soit sur des modèles reconnus par la communauté pyrotechnique (standards internationaux, circulaires, ou guides professionnels). Il est possible d'utiliser des données obtenues sur des produits au comportement analogue sous réserve de le justifier.

Aussi, afin de parvenir à cet objectif, il est préconisé que l'étude de sécurité contienne les éléments suivants :

1° Une description du site ou du site pyrotechnique multi-employeurs et de ses activités.

2° Une description du voisinage de chaque installation pyrotechnique interne au site ou au site pyrotechnique multi-employeurs concernée par l'étude de sécurité de manière à identifier :

- d'une part, la présence d'une source potentielle d'agression au voisinage de chaque installation pyrotechnique concernée, c'est-à-dire pouvant initier des événements ayant des conséquences sur chaque installation pyrotechnique concernée. La source potentielle d'agression peut être d'origine naturelle ou technologique ;
- d'autre part, les sièges exposés en cas d'évènement pyrotechnique dans l'une des installations pyrotechniques concernées.

3° Une description de chaque installation pyrotechnique concernée par l'étude de sécurité, de ses activités, de son fonctionnement et de son organisation comprenant :

- la description de chaque installation pyrotechnique concernée en précisant sa fonction et son implantation ;

- la description des conditions d'exploitation ainsi que les moyens matériels, techniques et humains mis en œuvre pour la réalisation des opérations et activités de chaque installation pyrotechnique concernée ;
- la description des principes de sécurité, des moyens d'intervention propres et de l'organisation des secours.

Cette description est accompagnée de tous documents cartographiques utiles à une échelle adaptée.

4° Une description détaillée des substances ou objets explosifs comprenant :

- leurs caractéristiques physiques et chimiques ;
- leurs sensibilités aux agressions potentielles.

5° Une synthèse du retour d'expérience dans chaque installation pyrotechnique concernée.

6° Une évaluation des risques comprenant :

- la caractérisation des événements pyrotechniques possibles et les effets associés ;
- les zones d'effets en fonction de la gravité de leur impact sur les travailleurs et les installations ;
- la probabilité d'occurrence de chaque événement pyrotechnique ;
- les mesures prises pour limiter les risques pyrotechniques et pour éviter l'aggravation d'un événement pyrotechnique par « effet domino » ;
- le risque pyrotechnique résultant pour chaque siège exposé ;

- les dispositions prises pour gérer les opérations de maintenance préventive et curative ;
- les dispositions prises pour gérer les déchets ;
- les dispositions prises pour gérer les situations dégradées prévisibles et les principes d'organisation mis en place en cas de situations dégradées imprévues.

7° Une représentation cartographique des zones d'effets d'un événement pyrotechnique.

8° Un récapitulatif permettant à l'employeur de s'assurer de la conformité de chaque activité aux exigences des articles du décret n°79 846.

Les activités pouvant évoluer dans le temps (équipements, environnement,...), il appartient au chef d'établissement d'assurer la mise à jour des études en réalisant des analyses de sécurité du travail, permettant de juger du caractère notable ou non de ces évolutions.

Ainsi, en cas de modifications de l'activité ayant un caractère notable, l'étude de sécurité de cette dernière doit faire l'objet d'une mise à jour qui peut revêtir différentes formes : complément d'étude, appendice,....

Toutefois, au titre de l'article 85 du décret n° 79-846, l'IPE ne formulera un avis que sur un document permettant de juger du respect de l'ensemble des exigences de la réglementation (étude de sécurité **complète** ou EST accompagnée de son appendice ou complément). Et, l'avis de l'IPE portera sur l'ensemble du document.

En aucun cas, l'IPE formulera d'avis sur un complément d'étude de sécurité ou sur une analyse de sécurité.

Consignes de sécurité, modes opératoires et ordres d'essai ou de fabrication

La traçabilité demandée pour toutes les opérations pyrotechniques, la complexité des travaux à réaliser, le respect des règles de sécurité sont autant de bonnes raisons justifiant les documents encadrant les opérations à réaliser. Ainsi, l'opérateur à un poste de travail pyrotechnique se trouve en possession d'un ensemble documentaire parfois volumineux. La finalité de chacun des documents peut échapper aux utilisateurs.

Pour ce qui est de la sécurité du travail en matière de pyrotechnie, l'article 3 du décret n°79-846 impose au chef d'établissement de réaliser une étude de sécurité dès qu'il est envisagé notamment, une nouvelle activité. L'article 4 précise que les modes opératoires sont définis par le chef d'établissement en fonction des conclusions de l'étude de sécurité et font l'objet d'instruction de service. L'article 5 complète cette structure réglementaire et au bilan, c'est quatre types de documents qui seront établis :

- la consigne générale de sécurité ;
- les consignes relatives à chaque local pyrotechnique ;
- des consignes particulières à chaque emplacement ou poste de travail, en tant que de besoin ;
- les modes opératoires.

La rédaction d'une consigne de local s'applique à tous les locaux recevant des matières ou objets pyrotechniques de manière permanente ou temporaire. En particulier, les couloirs d'approvisionnement desservant des cellules pyrotechniques doivent être considérés comme des locaux pyrotechniques et donc faire l'objet d'une consigne de local.

Le contenu de cette consigne fait l'objet de l'article 7 du décret n° 79-846.

Dans l'esprit du décret n°79-846, il est recommandé de systématiquement faire référence, sur les consignes de local, les consignes de poste et les modes opératoires à l'étude de sécurité (ou aux études s'il y en a plusieurs) à laquelle ils se rapportent.

Les acceptions « consigne de poste » et « mode opératoire » nécessitent la mise au point suivante de la part de l'IPE :

- la consigne de poste est affichée sur chaque poste de travail ; son format ergonomique et son positionnement la rend aisément visible par l'opérateur. Elle est très synthétique et constitue un affichage des points fondamentaux suivants issus de l'étude de sécurité (liste limitative des opérations autorisées au poste, produits et masses maximales autorisés, nombre de

personnes autorisé au poste de travail, nature et quantité de déchets, équipements de protection individuelle imposés...). Dans le cas d'un local comportant **un seul poste de travail**, la seule consigne de local peut suffire à condition que:

- o elle apporte les mêmes informations qu'une consigne de poste ;
 - o elle soit affichée à proximité de l'emplacement de l'opérateur.
- le mode opératoire est un document disponible sur le poste de travail qui décrit, dans le détail, les opérations prescrites.

D'autres documents ne faisant pas partie de ceux appelés par le décret n°79-846 et cités ci-dessus peuvent être présents au poste. Parmi eux, l'ordre d'essai ou de fabrication. Les constatations faites par l'IPE lors des visites d'installations, nécessitent la mise au point suivante.

Un ordre d'essai ou un ordre de fabrication est un document exécutoire qui implique la responsabilité de la hiérarchie notamment sur le volet relatif à la sécurité pyrotechnique.

Tout lancement d'activité ne peut être initié que par un document exécutoire dûment signé. Le volet sécurité pyrotechnique doit donner lieu à une analyse de la conformité à l'étude de sécurité approuvée dont découlent les cas suivants :

- stricte conformité à l'étude de sécurité approuvée : l'ordre d'essai ou de fabrication fait référence à l'étude de sécurité, il utilisera pour son exécution l'ensemble des documents précités et découlant de l'étude de sécurité ;

- nécessité de réaliser une analyse de la sécurité du travail permettant de juger du caractère notable ou non, des évolutions prévues :

- o l'analyse de sécurité du travail montre que l'essai ou la fabrication reste couvert par l'étude de sécurité (cf. ci-dessus) ;
- o l'analyse de sécurité du travail montre qu'une révision de l'étude de sécurité est nécessaire : celle-ci doit être réalisée.

Dans le cas où l'analyse de sécurité du travail ne serait pas réalisée, notamment pour des raisons de délais, il est important de souligner que l'exécution de l'essai ou de la fabrication conduira à une situation non-conforme vis-à-vis de la sécurité du travail.

Dans le cas où, après analyse de la sécurité du travail, il s'avèrerait impossible de réviser l'étude de sécurité pour des raisons de délais, il est rappelé que le directeur d'établissement porterait la responsabilité de la signature de l'ordre d'essai ou de fabrication dans une situation de non-conformité réglementaire.

Pour éviter de telles situations, il est recommandé de concevoir des études de sécurité du travail cadre adaptées aux activités évolutives de l'installation susceptibles de faire l'objet d'analyses de sécurité successives.

Etudes de sécurité approuvées, et après...

Le décret n°79 846 vise dans son article 3, à présenter toutes les conditions qui imposent au chef d'établissement à procéder à une étude de sécurité du travail ou à la mise à jour des études de sécurité existantes. Une fois celle-ci approuvée par la direction du travail, aucun article de ce même décret ne fixe sa durée de validité.

Néanmoins, une relecture régulière des études de sécurité relève d'une bonne pratique en sécurité pyrotechnique. En effet, elle garantit la cohérence des écrits aux évolutions qui peuvent impacter une installation dont les activités sont couvertes par une étude de sécurité approuvée parfois depuis plus de 30 ans, ce que confirment les inspections.

(Modifications intérieures d'un établissement, nouvel arrêté d'application).

Cet exercice peut faire l'objet d'un enregistrement qui est à joindre à l'étude de sécurité à laquelle il se rapporte et à classer dans le dossier de sécurité de l'établissement.

Il est à noter que cette procédure, que certains considèrent comme un simple conseil, deviendra la règle dans le futur décret codifié sur la sécurité des travailleurs contre les risques particuliers auxquels ils sont soumis dans les établissements pyrotechniques (périodicité de révision quinquennale).

Transports pyrotechniques

La gestion des transports de matières ou objets pyrotechniques soulève toujours des interrogations. Aussi, il est rappelé ci-après quelques principes de base à respecter.

Transports ADR ou pas ?

Les transports internes à l'établissement peuvent être considérés comme respectant les normes ADR uniquement s'ils répondent aux deux critères ci-dessous :

- l'emballage du produit fait l'objet d'un certificat au transport où l'industriel peut démontrer que la méthode d'emballage utilisée permet d'atteindre un niveau de sécurité équivalent à celui préconisé par l'ADR ;

ET

- le moyen de transport respecte les normes ADR ou les mesures de sécurité adoptées (arrimage, conditions de circulation...) permettent de garantir la protection du convoi.

Par ailleurs, tout véhicule en provenance de la voie publique doit faire l'objet d'un contrôle avant d'autoriser son accès afin de vérifier sa conformité à la réglementation ADR et le respect du timbrage autorisé sur le site. En cas de non respect de la réglementation ADR, ce transport, s'il est autorisé malgré tout à pénétrer dans l'établissement, devra être considéré comme un a0 mobile.

Aire de stationnement temporaire ou pas ?

L'arrêté du 20 avril 2007 autorise dans son article 20, le

stationnement exceptionnel de véhicules de transport chargés à l'intérieur d'un établissement pyrotechnique sous réserve :

- que ce lieu de stationnement ne soit pas un relais potentiel pour la propagation d'un accident,
- que le stationnement soit inférieur à 18 heures,
- qu'un seul véhicule stationne à cet emplacement.

Cette disposition ne s'applique :

- qu'aux véhicules chargés en provenance ou à destination de la voie publique, donc **respectant les prescriptions de la réglementation ADR**,
- qu'au seul stationnement du véhicule. **Toute opération de contrôle physique ou de déchargement de la cargaison en ce lieu est interdite.**

Autorisation d'accès des véhicules

Les études de sécurité de transport pyrotechnique et des aires de chargement/déchargement des établissements pyrotechniques permettent de fixer les timbrages maximaux admissibles sur les voies de circulation et les aires de chargement/déchargement. Ainsi, tous transports de matières pyrotechniques ne respectant pas ces limites autorisées en matière de timbrage doivent être interdits d'accès et de circulation à l'intérieur du site.

Projet de nouveau décret relatif à la prévention des risques particuliers auxquels les travailleurs sont exposés lors des activités pyrotechniques

Après avoir fait l'objet de nombreuses réunions de concertation entre la DGT et les différents ministères et représentants des industriels concernés, le projet de nouveau décret relatif à la prévention des risques particuliers auxquels les travailleurs sont exposés lors des activités pyrotechniques est entré dans la phase finale des consultations.

Cette dernière étape consiste à recueillir l'avis des Comités d'Orientation et des Conditions de Travail, de la Commission européenne, du Commissariat à la

simplification, de la Commission Consultative à la Normalisation et enfin du Conseil d'Etat.

Ainsi aujourd'hui, l'objectif prévisionnel de publication de ce texte est juillet 2013, avec une mise en application un an plus tard.

Ce nouveau décret sera codifié et constituera le chapitre II du titre VI du livre IV de la quatrième partie du code du travail.

MANIFESTATIONS ANNONCEES

39^{ème} International Pyrotechnics Seminar

Du 27 au 31 mai 2013 à Valence (Espagne)

Annonce consultable sur le site : www.ipvalencia2013.com

Renseignements disponibles sur le site du GTPS : <http://www.afpyro.org>

ISIEMS Symposium

International Symposium on Interaction of Effects of Munitions with Structures

Du 17 au 20 septembre 2013 à Potsdam (Allemagne)

Insensitive Munitions and Energetic Materials Technology Symposium

Du 7 au 10 octobre 2013 à San Diego (USA Californie)

MABS Symposium

Military Aspects of Blast and Shock

Du 4 au 9 novembre 2013 à Paris (France)

PARARI Symposium

Du 12 au 14 novembre 2013 à Canberra (Australie)

ACCIDENTS / INCIDENTS PYROTECHNIQUES

En France

Depuis l'édition de janvier 2012 de la lettre de l'IPE, voici, en bref, les nouveaux événements connus pour l'année 2012.

Vous trouverez une description plus détaillée de certains événements sur la base ARIA du site du BARPI.

DATE	DESCRIPTION	BILAN
26 janvier 2012	Non transmission de l'onde de choc entre blocs d'explosifs lors d'une expérimentation	Pas de blessé
29 janvier	Incident lors de tirs d'entraînement d'artillerie de moyen calibre à bord d'un navire. La tourelle est endommagée.	Pas de blessé
9 février	Renversement dans un virage d'un semi remorque contenant des munitions. Circulation coupée pendant 6 heures.	Pas de blessé
14 mars	Prise en feu lors du chargement en composition pyrotechnique d'artifices de signalisation. L'initiation aurait eu lieu dans le système d'aspiration des poussières. Installations en partie détruites.	1 opérateur blessé et brûlé
23 mai	Explosion lors de la préparation de la destruction de produits explosifs anciens par les services de déminage. L'accident est survenu lors du déconditionnement des détonateurs qui étaient dégradés.	2 blessés très graves
6 juin	Chute d'un propulseur de missile tactique lors d'une manutention.	2 blessés très légers
6 juin	Déclenchement intempestif du brûlage de déchets de propergol lors du test de la ligne de mise feu. Le dysfonctionnement d'un relais entraîne la continuité de la ligne et provoque la mise à feu.	Pas de blessé
26 juin	Incendie dans un bâtiment agricole utilisé pour monter des feux d'artifices. Les flammes provoquent plusieurs explosions. Le feu a pris lorsqu'un opérateur substituait un inflammateur sur un artifice.	2 blessés légers. bâtiment détruit

DATE	DESCRIPTION	BILAN
29 juin	Défaillance pendant un weekend, du système de régulation d'une enceinte climatique lors de cycles d'environnement à froid de munitions.	Pas de blessé
12 septembre	Incident sur une extrudeuse. Les dispositifs de sécurité ont fonctionné et les effets ont été contenus à l'intérieur du local.	1 blessé très léger
20 septembre	Lors d'une opération de brûlage, éclatement d'un générateur d'aérosols mélangé aux déchets pyrotechniques.	Pas de blessé
16 octobre	Décharge intempestive sur la ligne de mise de feu avant l'atteinte du seuil de tension autorisant la mise à feu, d'un boîtier de mise de feu BT relié à une chaîne de mesure.	Pas de blessé
26 octobre	Mise sous tension accidentelle d'un missile lors d'une opération de raccordement électrique avant test électronique. Suite à la défaillance d'un relais, le missile a été mis sous tension lors du test électronique d'un autre missile dans un local voisin.	Pas de blessé
31 octobre	Dégagement de fumée lors de l'utilisation d'un transpalette avant sa mise en place sous un objet pyrotechnique.	Pas de blessé

L'IPE rappelle aux établissements pyrotechniques français l'utilité de lui signaler tous les incidents pyrotechniques survenus dans leurs locaux afin d'enrichir le retour d'expérience de notre communauté pyrotechnique.

A l'étranger

L'IPE propose dans cette rubrique une sélection des accidents dont il a eu connaissance et dont la nature, les circonstances ou les conséquences présentent un intérêt pour le lecteur français.

En complément, de nombreux autres signalements d'accident sont disponibles sur les sites internet indiqués page suivante.

DATE	PAYS	LIEU	DESCRIPTION	BILAN
4 mars 2012	Congo	Brazzaville	Explosion dans un dépôt de munitions suite à un incendie provoqué par un court circuit. Plusieurs explosions avec projections d'éléments de munitions se sont produites pendant plusieurs heures. Les effets ont été ressentis jusqu'à 5 kilomètres. La présence du dépôt en zone urbanisée a provoqué des dégâts considérables. Une explosion s'était déjà produite en 2009.	200 morts et 2000 blessés
18 mars	Grande Bretagne	Portland	Accident lors de tirs de recette d'un système d'armes d'artillerie installé sur un patrouilleur destiné à l'export. Un projectile a fonctionné de façon intempestive lors de son chargement. La tourelle a été endommagée.	3 blessés
22 juin	Chine	Province de Hubei	Explosion d'un camion sur une voie expresse. L'explosion a provoqué un cratère de 5 mètres de diamètre et 3,5 m de profondeur. Des morceaux de camion ont été projetés à plus de 100 m.	3 morts et au moins 4 blessés
25 juin	Serbie	Lucani	Explosion dans une fabrique de munitions. L'accident a lieu sur une presse utilisée pour la fabrication de propergol et de poudre d'artillerie. Cette machine étant commandée à distance, il n'y avait pas de personnels exposé lors de l'accident.	1 blessé léger
26 juin	Thaïlande	Camp de Bodindecha	Incendie puis explosions dans un dépôt de munitions. Le feu est parti d'un dépôt contenant des munitions récupérées le long de la frontière cambodgienne et stockées en attente de destruction.	3 ou 4 blessés légers
3 juillet	Finlande	Helsinki	Explosion sur un site de construction près d'un centre commercial. A priori la réglementation n'a pas été respectée (pas de plan de sécurité).	8 blessés dont un grave
9 juillet	Turquie	Rahmiye	Explosion dans un dépôt de munitions de l'armée.	4 blessés
16 juillet	Inde	Nalgonda	Explosion dans une usine de fabrication d'explosifs lors d'un mélange de produits chimiques. Le toit s'est effondré sur les personnels.	2 morts et un blessé sérieux

19 juillet	Azerbaïdjan	Guzdek	Incendie dans un dépôt de munitions des gardes frontières.	9 blessés
25 juillet	Russie	Novosibirsk	Incendie à 100 km de Novosibirsk, d'un train transportant des munitions destinées à la destruction. Le feu a pris dans un wagon contenant des obus de 30 mm. Le train a été arrêté dans une zone isolée puis évacué.	Pas de blessé, 10 wagons détruits
31 juillet	Équateur	San Jacinto	Explosion dans une fabrication artisanale de feux d'artifices.	3 blessés
30 août	USA	Middletown Iowa	Explosion dans une fabrique de munitions, lors de la compression à distance d'une charge d'explosif.	Pas de blessé. Une partie du bâtiment est détruite
5 septembre	Inde	Chennai	Incendie suivi d'une explosion dans une usine de feux d'artifices.	33 morts et plusieurs dizaines de blessés
6 septembre	Turquie	Afyon	Deux explosions survenues au cours de manipulations de nuit de munitions des années 70 dans un dépôt de munitions de l'armée turque. Un incendie de forêt s'est propagé après l'explosion. Des munitions ont été dispersées dans un rayon de plus d'un kilomètre.	25 morts et 4 blessés
11 septembre	Bulgarie	Kazanlak	Explosion dans un stockage de nitrocellulose. Elle a été causée par l'auto initiation de la nitrocellulose pendant son séchage. Cela a entraîné un incendie dans le site industriel.	Pas de blessé
12 septembre	Bulgarie	Kazanlak	Explosion dans une unité de production de poudre propulsive lors de réparations sur les installations. Cela a entraîné un incendie dans le site industriel.	Pas de blessé
7 octobre	Chine	Province de Hebei	Explosion dans un immeuble de 6 étages d'un quartier résidentiel. Des vitres ont été brisées dans un rayon de 200 m. Une partie du bâtiment s'est effondrée suite à l'explosion. Un stockage de plus de 50000 détonateurs fabriqués illégalement est à l'origine de l'accident.	8 morts et 27 blessés dont 2 en état critique et 3 grièvement blessés

LES SITES INTERNET UTILES

Voici quelques adresses de sites "internet" qui présentent des signalements d'accidents :

BARPI (MEEDDM-Fr), voir *la base de données d'accidents ARIA*

www.aria.developpement-durable.gouv.fr

Munitions Safety Information Analysis Center (MSIAC-OTAN) ; voir *la Newsletter*

www.msiac.nato.int

Health and Safety Executive (HSE-UK) ; voir *la base de données d'accidents EIDAS*

www.hse.gov.uk/explosives/eidas.htm

Defense Ammunition Center (USA) ; voir *"explosives safety bulletin"*

www3.dac.army.mil

SAFEX International ; voir *la base de données d'accidents*

www.safex-international.org

ILITY engineering ; voir *la base de données d'accidents*

www.saunalahti.fi/ility

Les dix dernières lettres de l'IPE sont disponibles sur son site internet :

<http://www.defense.gouv.fr/dga/liens/poudres-et-explosifs>

IPE - 5 bis avenue de la porte de Sèvres – 75509 Paris cedex 15 - secrétariat tél : 33 – (0)1 45 52 51 97 – fax : 33 – (0)1 45 52 60 27

Directeur de la publication :	Jean-Luc Fauquembergue	jean-luc.fauquembergue@dga.defense.gouv.fr	33 – (0)1 45 52 51 96
Rédacteur en chef :	Thierry Renaud	thierry.renaud@dga.defense.gouv.fr	33 – (0)1 45 52 52 14
Rédacteurs :	Frédéric Péchoux	frederic.pechoux@dga.defense.gouv.fr	33 – (0)1 45 52 52 07
	Marc Pistoressi	marc.pistoressi@dga.defense.gouv.fr	33 – (0)1 45 52 52 09
	Didier Tylkowski	didier.tylkowski@dga.defense.gouv.fr	33 – (0)1 45 52 64 83
	Xavier Couchet	xavier.couchet@dga.defense.gouv.fr	33 – (0)1 45 52 52 27
	Vincent Le Pivain	vincent.le-pivain@dga.defense.gouv.fr	33 – (0)1 45 52 31 99
	Pierre Chartagnac	en retraite fin 2012	

Impression : SGA/SPAC/atelier de reprographie

ISSN 0753-3454

dépôt légal : janvier 2013

diffusion : 760 exemplaires / 2 numéros par an

éditeur : DGA/INSP/IPE