

La Lettre de l'IPE

Pour être à l'heure de la sécurité pyrotechnique

Juillet 2014 - N° 33

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.

Nous y voilà. Depuis le 1^{er} juillet, le nouveau décret codifié qui constitue le chapitre II du titre VI du livre IV de la quatrième partie du code du travail s'applique. Le décret 79-846 est abrogé. Tous les avis de l'IPE sur les études de sécurité du travail au profit des autorités d'approbation sont donc maintenant émis en référence à la conformité aux articles R 4462-1 à R 4462-36 du code du travail.

Nous continuons nos actions en liaison avec les ministères du travail et de l'environnement pour faire évoluer l'arrêté d'avril 2007 afin de poursuivre la rénovation de la réglementation pyrotechnique en prenant en compte certaines innovations déjà utilisées par l'arrêté de septembre 2011 concernant les règles de détermination des distances d'isolement relatives aux chantiers de dépollution pyrotechnique.

Nous vous présentons dans cette lettre les principaux éléments concernant les stockages permanents, en particulier ceux des mines et carrières et ceux qui pourraient être constitués pour les artifices de théâtre.

Nous vous présentons également la démarche volontaire du ministère de la défense pour une véritable politique MURAT (*). Cette politique, renforcée et pilotée par l'IPE, s'appuie sur une instruction ministérielle et sur trois axes concernant l'expression du besoin, l'évaluation de la signature MURAT et la gestion d'un recueil de signatures. Un classement au stockage est également établi en liaison avec cette démarche.

Comme d'habitude vous retrouverez dans cette lettre le bilan des accidents pyrotechniques connus de nous. Le nouveau décret demandera dans son article 4462-31 de porter à la connaissance de l'IPE tout événement pyrotechnique.

(* Munitions à risques atténués

Suite au départ de M. Marc Pistorresi vers de nouvelles activités au 1^{er} septembre 2014, c'est un nouvel interlocuteur que certains d'entre vous rencontreront.

A noter également l'arrivée à la même date au sein de l'IPE de M. Patrick Fricot.

Un autre événement important au 1^{er} septembre 2014, est le changement de nom de l'IPE. C'est avec beaucoup de regrets que je quitte, avec toutefois la satisfaction du devoir accompli, la communauté pyrotechnicienne que j'ai côtoyée avec beaucoup de fierté et de passion. Je formule tous mes souhaits de réussite à mon successeur (l'IGA Pierre Lusseyran)

Je remercie l'ensemble de l'équipe IPE pour son professionnalisme, son haut niveau d'expertise et son dynamisme développés pendant ces cinq formidables années.

Pour conclure cet éditorial, avec la période estivale qui arrive, je vous souhaite à tous d'excellentes vacances pour un repos bien mérité.



Jean-Luc FAUQUEMBERGUE

Inspecteur de l'armement pour les poudres et explosifs

SOMMAIRE

Éditorial.....	1	Utilisation des artifices dans les théâtres.....	3
L'aphorisme du semestre	2	Une politique MURAT renforcée et pilotée par l'IPE.....	3
Où trouver La Lettre de l'IPE.....	2	Evaluation MURAT et classement au stockage	4
Modifications de la réglementation relative à la sécurité des travailleurs exposés à un risque pyrotechnique	2	Manifestations annoncées	4
Stockage permanent et fabrication de produits explosifs dans les mines et carrières	2	Accidents/incidents pyrotechniques.....	5
		Les sites internet utiles.....	8

L'APHORISME DU SEMESTRE

L'enthousiasme est la base de tout progrès

Henry Ford.

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.

Modifications de la réglementation relative à la sécurité des travailleurs exposés à un risque pyrotechnique

Je rappelle qu'à compter du 1^{er} juillet 2014, le nouveau décret codifié, qui constitue le chapitre II du titre VI du livre IV de la quatrième partie du code du travail entre en application.

En conséquence, à partir de cette date, je ne formulerai des avis que sur les seules études répondant aux prescriptions de ce nouveau chapitre du code du travail.

Par ailleurs, ces études de sécurité devront également répondre aux exigences de l'arrêté du 7 novembre 2013 fixant le contenu de l'étude de sécurité du travail mentionnée à l'article R.4462-3.

Toutefois, à cette date, l'arrêté du 20 avril 2007 fixant les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques reste applicable.

De plus, les employeurs souhaitant ériger leur lieu d'implantation en « site pyrotechnique multi-employeur » devront impérativement avoir rédigée une convention de site telle que définie dans l'arrêté du 14 novembre 2013. Faute de quoi, les règles d'isolement applicables entre leurs différentes installations seront celles définies dans la partie B de la section IV de l'arrêté du 20 avril 2007.

Stockage permanent et fabrication de produits explosifs dans les mines et carrières

Le décret n°79-846 excluait de son champ d'application les stockages de produits pyrotechniques en vue de leur utilisation.

A compter du 1^{er} juillet 2014, le chapitre 2 du titre 6 du livre 4 de la 4^{ème} partie du code du travail relatif à la « prévention du risque pyrotechnique » indique dans son article 1 que son champ d'application couvre également les stockages permanents sur les lieux d'utilisation.

En conséquence, les stockages permanents présents sur les mines et carrières seront soumis aux prescriptions de ce nouveau chapitre.

En effet, l'article L.4111-4 de la quatrième partie du code du travail précise que: « Les dispositions de la présente partie peuvent être complétées ou adaptées par décret pour tenir compte des spécificités des entreprises et établissements relevant des mines, des carrières et de leurs dépendances », et l'article L161-1 du code minier qui indique que « Les travaux de recherches ou d'exploitation

minière doivent respecter, sous réserve des règles prévues par le code du travail en matière de santé et de sécurité au travail, les contraintes et les obligations nécessaires à la préservation de la sécurité et de la salubrité publiques, de la solidité des édifices publics et privés, à la conservation des voies de communication, de la mine et des autres mines, des caractéristiques essentielles du milieu environnant, terrestre ou maritime, et plus généralement à la protection des espaces naturels et des paysages, de la faune et de la flore, des équilibres biologiques et des ressources naturelles particulièrement des intérêts mentionnés aux [articles L. 211-1](#), [L. 331-1](#), [L. 332-1](#) et [L. 341-1](#) du code de l'environnement, à la conservation des intérêts de l'archéologie, particulièrement de ceux mentionnés aux [articles L. 621-7](#) et [L. 621-30](#) du code du patrimoine, ainsi que des intérêts agricoles des sites et des lieux affectés par les travaux et les installations afférents à l'exploitation. Ils doivent en outre assurer la bonne utilisation du gisement et la conservation de la mine » implique que la 4^{ème} partie du code du travail s'applique à toutes les activités des mines et

carrière, sauf si certaines de ces activités font l'objet d'un décret particulier du Conseil d'Etat.

Or, les seuls décrets, concernant les activités pyrotechniques dans les mines et carrières, sont le :

- Décret n°87-231 du 27 mars 1987 concernant les prescriptions particulières de protection relatives à l'emploi des explosifs dans les travaux du bâtiment, les travaux publics et les travaux agricoles

- Règlement général des industries extractives/ partie sur les explosifs.

Ces textes concernent l'utilisation des substances ou objets explosifs, ainsi que le stockage temporaire sur le lieu d'utilisation.

En conséquence, toutes les opérations de stockage permanent, de fabrication et de transports de substances ou d'objets explosifs dans les mines et carrières (dont l'utilisation des UMFE) relèvent de la 4^{ème} partie du code du travail, et donc les prescriptions des articles R.4462-1 à R.4462-36 sont applicables.

Les activités de stockage et de fabrication devront donc faire l'objet d'une étude de sécurité du travail conformément à l'article R 4462-3 qui devra être transmise à la Direction de l'Environnement (DRIEE, DREAL ou DEAL) dont dépend le site qui consulte ensuite l'IPE.

Utilisation des artifices dans les théâtres

Concernant les artifices de théâtre, le décret n° 2010-580 relatif à l'acquisition, la détention et l'utilisation des artifices de divertissement et des articles pyrotechniques destinés au théâtre est applicable, sous réserve que le stockage soit inférieur à 15 jours avant la date du tir, et que la quantité stockée soit inférieure au seuil de déclaration des ICPE (100kg de matière active). Dans ces conditions, les prescriptions de sécurité que doit respecter ce local sont indiquées dans le chapitre II-article 7 de l'arrêté du 31 mai 2010 du ministère de l'intérieur.

Mais, dès lors que la durée de stockage dans le théâtre est supérieure à 15 jours ou que la quantité de matière est

supérieure au seuil de déclaration ou que des activités de fabrication d'artifices ont lieu dans le théâtre, l'employeur est tenu d'appliquer pour cette activité l'ensemble des prescriptions du chapitre 2 du titre 6 du livre 4 de la 4^{ème} partie du code du travail relatif à la prévention du risque pyrotechnique.

Il doit donc, rédiger une étude de sécurité pyrotechnique conformément à l'article R4462-3 et la transmettre pour approbation au DIRECCTE local qui consulte l'inspection pour les poudres et explosifs.

Une politique MURAT renforcée et pilotée par l'IPE

La France s'est inscrite depuis plus de vingt ans dans une démarche de promotion du développement des munitions à risques atténués (MURAT). L'intérêt de telles munitions se voit renforcé par une implication croissante de nos forces dans des opérations multinationales, par une évolution des contextes opérationnels et des menaces notamment terroristes, mais aussi de la perception politique et des possibles conséquences judiciaires d'un accident qui impliquerait des munitions.

L'IPE, pilote de la politique nationale mise en place par la DGA en 1992, a replacé cette politique au niveau ministériel (instruction 211893 du 21 juillet 2011) en en faisant un véritable outil de dialogue entre les forces, la DGA et l'industrie, qui commence lors de l'expression initiale du besoin militaire pour se concrétiser par l'établissement de la signature MURAT réalisée de la munition.

Les trois axes de cette politique sont :

- L'expression du besoin MURAT pour toute nouvelle acquisition : une première signature dite stabilisée est définie par des experts de l'état-major concerné, de la DGA et de l'IPE, basée sur les exigences idéales du STANAG 4439 - que reprend l'instruction ministérielle - mais tenant compte d'une analyse des dangers selon les

types de réaction, de l'état de l'art technologique connu et des bénéfices logistiques attendus. Cette signature sert de base à la consultation des industriels. Considérant les autres exigences de performances mais aussi les aspects délais et coût du programme, une signature dite de référence est alors spécifiée dans le marché avec définition de mesures compensatoires en cas de dégradation par rapport à la signature stabilisée.

- L'évaluation de la signature MURAT : l'IPE a la responsabilité de valider la signature MURAT des munitions entrant en service et d'attribuer, le cas échéant, les labels correspondants. La signature représente le type de réaction attendu pour chacune des sept agressions de référence, avec un niveau de confiance satisfaisant et l'assurance de l'absence de risque de détonation sur le domaine de caractéristiques spécifié pour chaque agression.
- L'établissement et la gestion d'un recueil des signatures MURAT : les signatures des munitions déjà en service seront progressivement établies par l'IPE et le recueil de ces signatures permettra de gérer les travaux de

muratisation (munitions prioritaires, investissements en recherche et développement). Il contribuera à évaluer les risques présentés par ces munitions en particulier dans le cadre des opérations OTAN.

Après trois années de mise en application progressive, cette nouvelle politique entre aujourd'hui pleinement en application avec le programme de la future bombe d'emploi général qui équipera marine et armée de l'air.

Evaluation MURAT et classement au stockage

Dans le cadre du soutien des opérations extérieures interalliées, il est nécessaire, pour pouvoir partager entre les nations des zones logistiques de stockage de munitions, d'utiliser des règles communes pour l'élaboration des implantations à l'intérieur des dépôts. Une des données d'entrée à ce besoin est l'établissement d'un classement au stockage suivant des règles communes. La France, par la ratification du STANAG 4123, s'est engagée à classer ses munitions suivant les règles stipulées dans le guide AASTP-3.

L'instruction interarmées n°836/DEF/EMA/SLI/LIA du 23 mai 2007 impose l'application de règles communes OTAN pour le stockage des munitions sur le théâtre d'opération, lors d'une opération multinationale.

En 2012, un rapport des inspecteurs généraux des armées a par ailleurs confirmé la nécessité d'étendre ces règles aux forces pré-positionnées à l'étranger en temps de paix.

L'IPE, désigné comme autorité unique apte à prononcer le classement des munitions au stockage par la décision n°

021067 du 18/06/ 1987, propose aujourd'hui de répondre à ce besoin en utilisant les informations relatives aux dangers présentés par la munition et obtenues lors de l'établissement de sa signature MURAT. Ce certificat de classement au stockage est ainsi délivré à toute nouvelle munition acquise par la DGA et la démarche sera progressivement étendue à un certain nombre de munitions déjà en service et régulièrement déployées.

Ce classement ainsi obtenu, attribue notamment aux divisions de danger 1.2 et 1.3, des sous-divisions spécifiques au stockage, permettant d'optimiser les distances d'implantation en fonction de la nature des infrastructures.

Il répond également aux dispositions générales de la réglementation française (arrêté du 20 avril 2007 et circulaire interministérielle DPPR/SEI2/IH07-0110 du 20 avril 2007).

MANIFESTATIONS ANNONCEES

Journée Technique du GTPS

Les nouvelles exigences en matière de prévention des accidents dans les activités pyrotechniques et la mise en œuvre de Bonnes Pratiques

Organisée par GTPS et SFEPA avec le soutien de l'AF3P
le 23 octobre 2014 à la cité mondiale
18 Parvis des Chartrons Bordeaux, Gironde

2^{ème} Journée Technique du GTPS

Les nouvelles exigences en matière de prévention des accidents dans les activités pyrotechniques et la mise en œuvre de Bonnes Pratiques

Organisée par GTPS et SFEPA avec le soutien de l'AF3P
le 22 janvier 2015 à Bourges, Cher

Europyro

Du 4 au 7 mai 2015 à Toulouse, Haute Garonne

Insensitive Munitions and Energetic Materials Technology Symposium (IMEMTS)

Du 18 au 21 mai 2015 à Rome Italie

ACCIDENTS / INCIDENTS PYROTECHNIQUES

En France

Depuis l'édition de juillet 2013 de la lettre de l'IPE, voici, en bref, les nouveaux événements connus pour la fin de l'année 2013 et l'année 2014.

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

DATE	DESCRIPTION	BILAN
19 juillet 2013	Lors de tirs, à chaud, de recette d'artifice de signalisation à main, un dysfonctionnement de la mise de feu conduit à un fonctionnement de l'artifice sur son outillage. Le responsable de tir est brûlé à la main.	1 blessé léger (brulures)
22 août	Prise de feu dans le garage d'un particulier qui stockait des feux d'artifices suite à une mauvaise manipulation d'un de ces artifices.	1 blessé léger
3 septembre	Un fardier tombe en panne suite à une fuite d'huile du circuit hydraulique lors du transport d'un gros objet pyrotechnique entre deux installations.	Pas de blessé
5 septembre	Éjection intempestive d'un artifice éclairant lors de contrôle en atelier puis combustion de la composition éclairante dans l'atelier.	Pas de blessé
10 septembre	Découverte de deux obus lors du tri de déchets métalliques. Les engins ont été traités par les services de déminage.	Pas de blessé
4 octobre	Oubli de produits pyrotechniques dans une caisse navette réputée vide.	Pas de blessé
4 octobre	Explosion lors d'une opération de décontamination par brulage de matériels souillés par de l'explosif. Des projections de flammèches hors du brûloir ont provoqué un départ de feu de broussailles qui a été rapidement éteint.	Pas de blessé
23 octobre	Une remorque chargée de produit pyrotechnique se décroche et termine sa course dans un mur pare-éclats. Pas de réaction pyrotechnique.	Pas de blessé
26 octobre	Plusieurs explosions lors de l'incendie d'un dépôt de matériel maritime contenant de l'huile, des bouteilles d'acétylène ou de GPL et des artifices de signalisation. Le bâtiment est détruit.	Pas de blessé
8 novembre	Explosion d'artifices de divertissement et de spectacles lors de la préparation d'un spectacle suite à des travaux à proximité du stockage des produits pyrotechniques.	1 mort, 4 blessés graves et 10 blessés
6 décembre	Prise en feu de propergol dans une unité de production. Une enquête est en cours.	1 mort et 2 blessés graves
13 décembre	Bruit violent lors d'une compression par presse. Les opérateurs ont déclenché le système de noyage. Les systèmes de protection ont fonctionné correctement.	Pas de blessé
11 février 2014	Une grenade au phosphore déclenche une prise en feu dans un centre de tri de déchets. L'engin a été traité par les services de déminage.	Pas de blessé
12 février	Lors d'une opération d'usinage en commande numérique, le porte outil se décroche et chute sur la pièce d'explosif. L'incident n'a eu aucune conséquence sur les personnes et les biens. Seule la pièce d'explosif a été endommagée.	Pas de blessé
1 mars	Explosion lors d'une opération de maintenance dans une installation de fabrication d'explosif. Des particules fins d'explosifs s'étaient infiltrées dans le filetage d'un goujon.	1 blessé léger
25 mars	Lors du creusement d'une tranchée, l'opérateur impacte une munition historique et casse une cartouche verre contenant de l'acide.	1 blessé léger (brulure d'acide à la main)
24 avril	Prise en feu de résidus de composition pyrotechnique lors de la préparation d'une opération de compression. La présence de ces résidus s'explique par le difficulté de nettoyage de l'outillage.	Pas de blessé
13 mai	Incident lors du redémarrage d'une presse après nettoyage d'une presse de compression. Les systèmes de protection ont fonctionné nominalement.	Pas de blessé

DATE	DESCRIPTION	BILAN
14 mai	Un phénomène d'oxy-découpage s'est produit lors d'une opération de mesure de la chaleur de combustion d'un matériau pyrotechnique dans une « bombe calorimétrique ». L'expertise visuelle traduit l'absence de réaction pyrotechnique de type détonation ou déflagration.	Pas de blessé
23 juin	Prise en feu de poudre propulsive dans un mélangeur. Les dispositifs de sécurité ont fonctionné nominalement.	Pas de blessé
24 juin	Explosion lors du mélange d'une composition retardatrice.	1 mort
30 juin	Prise en feu dans un mélangeur lors du démontage de la pale d'agitation. L'opérateur a pu quitter la cellule et a été arrosé par un collègue avec une douche portative.	1 blessé brûlé

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
9 juillet	Finlande	Laukaa	Dans une usine de fabrication d'explosif civil, un conteneur de déchets et rebuts s'est mis à fumer. Une réaction chimique serait à l'origine de ce phénomène. La population a été évacuée à cause du risque de transmission aux dépôts et à d'autres conteneurs. Après refroidissement, ce conteneur a été déplacé.	Pas de blessé
3 août	USA	Bakersfield	Lors de la démolition par explosif d'une ancienne centrale électrique, des personnes ont été blessées par des projections en dehors du périmètre de sécurité établi par le démolisseur.	5 blessés dont 1 grave
12 août	Slovaquie	Tunnel de Sibenik	Une deuxième explosion est survenue après un tir de mine dans un tunnel en construction. Cette explosion a provoqué un glissement de terrain.	1 mort et 5 blessés
13 et 14 août	Inde	Bombay	Une explosion dans un sous-marin a provoqué la détonation quasi simultanée des munitions embarquées à bord. Le feu s'est ensuite propagé et le bâtiment a coulé à quai.	18 morts
20 août	Turquie	Hasandede	Explosion dans un dépôt de poudre propulsive d'une usine. Un incendie s'est ensuite propagé à la forêt.	Pas de mort, des blessés
2 septembre	Bhoutan	Anakha	Puissante explosion dans un dépôt militaire qui abrite des unités de déminage.	11 morts et 12 blessés
4 septembre	Argentine	Villa Maria	Explosion dans une usine de production de poudre et d'explosif dans une unité de fabrication de dynamite. Cette explosion a été entendue à 149 km.	1 mort et plusieurs blessés
10 septembre	Chine	Canton	Explosion lors du déchargement d'artifices de divertissement d'un camion dans un entrepôt d'une zone commerciale.	8 morts et 32 blessés
10 septembre	USA	Jamestown	Incendie dans une usine fabriquant des munitions et des dispositifs de contrôle de foule. L'incendie a touché l'unité fabriquant des capsules lacrymogènes. Les blessés ont été irrités par les gaz. Cette usine a déjà subi un accident le 22/04/13.	12 blessés
12 septembre	Venezuela	Maracaïbo	Explosion dans un centre illégal de confection et chargement de cartouches de petit calibre.	1 mort et 2 blessés
14 septembre	USA	Los Angeles	Incendie dans une entreprise fournissant les studios de cinéma en artifices divers.	1 blessé grave
3 octobre	USA	Newtown	Explosion dans une entreprise de recyclage de munitions.	3 blessés
5 octobre	Grande Bretagne	Shoeburyness	Incendie d'environ 10 kg d'explosif dans un centre de test en environnement.	Pas de blessé

9 octobre	Algérie	Oued El Aneb	Explosion d'une grenade lors d'une séance d'entraînement sur un champ de tir.	24 blessés
12 octobre	Viet-Nam	Thanh Ba	Explosions en chaîne dans une usine de feux d'artifices. Environ 2000 personnes ont été évacuées dans un rayon de 15 km. La plupart des victimes et des blessés sont gravement brûlés.	21 morts et 98 blessés
12 octobre	Mali	Gao	Explosion lors d'opérations de destruction de munitions trouvées dans une cache d'armes.	1 blessé grave
22 octobre	Russie	Strugi Krasniye	Explosion d'une munition non identifiée lors d'une marche de nuit dans un camp d'entraînement militaire.	6 morts et deux blessés légers
22 octobre	Slovaquie	Novaky	Un personnel civil a été blessé lors d'un test sur des grenades. Ce personnel portait les protections prescrites et toutes les mesures de sécurité étaient appliquées. L'état de sécurité de toutes les grenades avait pourtant été contrôlé par rayon X.	1 blessé
4 novembre	USA	Phoenix	Une personne a été blessée (perte d'une partie de la jambe gauche) par l'explosion d'un engin explosif abandonné sur un site ayant abrité une activité illégale de fabrication de munitions. Des objets explosifs resteraient enterrés malgré une dépollution faite en 1997.	1 blessé
9 novembre	Mexique	Juchitan	Plusieurs explosions et un incendie dans des dépôts abritant un atelier et des stockages illégaux de fusées d'artifices.	Pas de blessé
13 novembre	USA	Camp Pendleton	Explosion lors d'une opération de dépollution par des militaires dans un champ de tir.	4 morts
14 novembre	Colombie	Cumaribo	Explosion d'une munition lors de la traversée par des enfants d'un champ de tir de l'armée. Cette munition pourrait avoir été oubliée par l'armée ou placée par les insurgés.	3 morts et 1 blessé
16 novembre	Mexique	Cholula	Explosion dans une poudrière d'un atelier de fabrication de feux d'artifices. Le dépôt était placé à quelques mètres d'une autre poudrière qui avait explosé en juin 2013. L'atelier avait un permis de travail délivré par les autorités.	Pas de blessé
22 novembre	Colombie	El Cofre	Explosion dans une fabrique de poudre noire suite à une mauvaise manipulation dans l'unité de fabrication. Cette entreprise avait été accusée d'avoir une organisation inadaptée des postes de travail et des stockages.	4 blessés
28 novembre	Libye	Brak Al-Shati	Explosion puis incendie dans un dépôt de munitions lors de l'attaque de ce dépôt par des personnes cherchant à voler des munitions.	10 à 30 morts, une quinzaine de blessés
4 décembre	Portugal	Leiria	Explosion puis incendie dans une usine fabriquant des munitions de chasse et de sport.	1 mort et deux blessés graves
10 décembre	Israël	Hauteurs du Golan	Quatre soldats ont été blessés dans l'incendie de leur char lors d'un entraînement. La poudre provenant d'un raté de tir a pris feu.	2 blessés graves et 2 blessés légers
17 décembre	Norvège	Mosjoen	Explosion d'un camion chargé de 15 tonnes d'explosifs liquide dans une carrière suite à l'incendie du moteur du véhicule. La carrière a été évacuée avant l'explosion.	Pas de blessé
20 décembre	Brésil	Mata Sul (Pernambuco)	Deux explosions dans une usine de fabrication de poudre noire. Les explosions ont eu lieu pendant des opérations de nettoyage. Au moment de l'accident, l'usine était en panne d'électricité.	2 morts et 1 blessé
3 janvier 2014	Allemagne	Cologne	Une bombe de la seconde guerre mondiale a explosé pendant des travaux publics. Le conducteur du tractopelle est mort.	1 mort, 2 blessés graves et 6 blessés légers
23 février	USA	Fort Bragg	Explosion lors d'un tir d'entraînement d'artillerie de 155 mm.	1 mort et 7 blessés
7 mars	Belgique	Clermont sous Huy	Déflagration dans un silo de poudre propulsive pour arme. Le bâtiment s'est effondré. Une explosion avait eu lieu en mars 2013 sur le site et fait 2 morts	2 blessés légers
19 mars	Belgique	Ypres	Explosion d'un obus de la première guerre mondiale lors de travaux d'excavation.	2 morts, un blessé grave et un blessé léger

8 janvier	Iran	Au sud de Téhéran	Explosion lors d'un transport d'explosifs destinés au tournage d'un film. L'importation de d'artifices de simulation est interdite.	5 morts et plusieurs blessés graves
24 janvier	République Démocratique du Congo	Mbuji-Mayi	Explosion dans un dépôt d'armes et de munitions suite à un incendie déclenché par la foudre. Des munitions auraient été projetées à 6km du dépôt	Plus de 20 morts et une cinquantaine de blessés
16 janvier	Autriche	Golling	Explosion dans une zone résidentielle suite à un départ intempestif d'une munition chez un collectionneur.	1 blessé grave (brulures)
23 janvier	Portugal	Jugueiros	Explosion dans une entreprise pyrotechnique lors du mélange d'une composition explosive. Le bâtiment a été détruit.	1 mort
23 janvier	Inde	Maraimalai Nagar	Explosion d'une munition abandonnée sur un champ de tir. Elle a été percutée accidentellement par un soldat lors d'un exercice.	3 blessés
30 janvier	Russie	Knyaze-Volkonskoye	Explosion dans un véhicule de combat lors d'un exercice avec munitions réelles	3 morts
12 février	Bangladesh	Ghatail	Explosion d'un obus de mortier lors d'une séance d'entraînement des gardes-frontières	5 morts et 12 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 57 24 73 56 – fax : 33 – (0)1 57 24 86 41

Directeur de la publication :	Jean-Luc Fauquembergue	jean-luc.fauquembergue@intra.def.gouv.fr	33 – (0)1 57 24 71 28
Rédacteur en chef :	Thierry Renaud	thierry-d.renaud@intra.def.gouv.fr	33 – (0)1 57 24 73 73
Rédacteurs :	Jean Pierre Gueguen	jean-pierre-m.gueguen@intra.def.gouv.fr	33 – (0)1 57 24 73 57
	Frédéric Péchoux	frederic.pechoux@intra.def.gouv.fr	33 – (0)1 57 24 73 68
	Marc Pistoressi	marc.pistoressi@intra.def.gouv.fr	33 – (0)1 57 24 73 70
	Didier Tylkowski	didier.tylkowski@intra.def.gouv.fr	33 – (0)1 57 24 73 75
	Xavier Couchet	xavier.couchet@intra.def.gouv.fr	33 – (0)1 57 24 73 79
	Vincent Le Pivain	vincent.le-pivain@intra.def.gouv.fr	33 – (0)1 57 24 73 66

Impression : SGA/SPAC/atelier de reprographie

ISSN 0753-3454

dépôt légal : juillet 2014

diffusion : 760 exemplaires / 2 numéros par an

éditeur : DGA/INSP/IPE