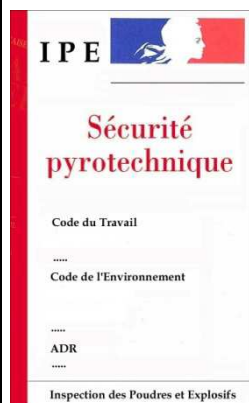


La Lettre de l'IPE

Pour être à l'heure de la sécurité pyrotechnique

Juillet 2015 - N° 35

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.

L'arrêté du 30 avril 2015 modifiant l'arrêté de 2008 définissant les attributions de l'IPE a été publié le 27 mai. Cette publication prend en compte la nouvelle réglementation et complète les dispositions réglementaires entrées en vigueur au 1^{er} juillet dernier. Aujourd'hui, un seul grand chantier réglementaire est en cours d'instruction : il s'agit de la mise à jour de l'arrêté du 20 avril 2007 relatif aux distances d'isolement.

Il y a donc maintenant un an que les articles R.4462-1 à R.4462-36 du Code du Travail sont entrés en vigueur et que, pour les études du ministère de la défense, le chef de l'Inspection du Travail dans les Armées est devenu l'autorité unique d'approbation. Cette année a été une période d'appropriation de la réglementation par l'ensemble des organismes. Force est de constater que toutes les parties prenantes, des rédacteurs d'EST aux autorités d'approbation, ont su dialoguer afin d'appliquer la nouvelle réglementation. Je ne peux qu'encourager cette dynamique. Dans ce cadre, la DGT travaille aujourd'hui sur une circulaire précisant des points dans l'application des articles R.4462 du code du travail. Le SFEPa a, quant à lui, publié une nouvelle version de son « guide de bonnes pratiques en pyrotechnie », cette version ayant bénéficié du retour d'expérience de la précédente.

Cette lettre de l'IPE n°35 contient des articles visant à apporter des précisions sur des sujets d'intérêts évoqués au cours de visites et d'inspections conduites par l'IPE. Ils portent sur les exclusions du champ d'application du chapitre R.4462 du Code du Travail, la définition des événements pyrotechniques qui doivent être signalés et la couverture réglementaire des opérations de chargement / déchargement.

Enfin, un dernier article rappelle les motivations de l'article 27 du décret 2005-1325 modifié par le décret 2010-1260 relatif à la surveillance d'un chantier de dépollution pyrotechnique.

Le premier semestre 2015 a aussi été marqué par l'installation de l'IPE et de ses adjoints dans leurs nouveaux locaux à Balard, sur la parcelle « ouest ». L'actualité de l'inspection sera aussi marquée par le départ de deux de mes adjoints : l'IC2ETA Thierry Renaud qui va rejoindre le Contrôle Général des Armées et le LCL Xavier Couchet, premier représentant de l'Armée de l'Air à l'IPE qui va partir en retraite. A tous les deux, j'adresse mes très sincères remerciements pour tout ce qu'ils ont accompli en poste à l'IPE. Je vous annonce l'arrivée prochaine de deux nouveaux adjoints : l'IC1ETA Jean-Marc Leveau et le LCL (Air) Hervé Le Guen. Enfin, votre correspondant classement au transport devient Yannick le Sciellour.

Pour conclure, je vous souhaite à tous d'excellents congés pour la période estivale qui approche.



Pierre LUSSEYRAN

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
Déménagement de l'IPE.....	2
Les exclusions du champ d'application du chapitre R4462 du code du Travail relatif à la prévention des risques particuliers auxquels les travailleurs sont soumis lors d'activités pyrotechniques	2

Déclaration d'évènements pyrotechniques.....	3
Couverture des opérations de chargement déchargement	5
Surveillance d'un chantier de dépollution pyrotechnique.....	6
Manifestations annoncées	6
Accidents/incidents pyrotechniques.....	6
Les sites internet utiles	8

L'APHORISME DU SEMESTRE

Le moyen d'être sauf, c'est de ne pas se croire en sécurité

Thomas Fuller

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.

Déménagement de l'IPE :

L'inspecteur de l'armement pour les poudres et explosifs et son équipe sont installés dans leurs nouveaux locaux du bâtiment Perret parcelle Ouest. Les nouvelles coordonnées sont indiquées en dernière page.

Les exclusions du champ d'application du chapitre R4462 du Code du Travail relatif à la prévention des risques particuliers auxquels les travailleurs sont soumis lors d'activités pyrotechniques

Cet article a pour objet de rappeler, d'abord, dans un 1^{er} temps le périmètre général d'application des prescriptions du chapitre R.4462 du code du travail, rappelé dans l'article R.4462-1, puis de détailler ensuite un certain nombre d'exclusions mentionnées dans ce même article.

L'article R.4462-1 du code du travail stipule que « les dispositions du chapitre R.4462 déterminent les prescriptions particulières **s'appliquant à tous les employeurs mentionnés par l'article L.4111-1 qui effectuent les activités pyrotechniques suivantes : la fabrication, l'étude, l'expérimentation, le contrôle, le conditionnement, la conservation, la destruction de substances ou d'objets explosibles destinés à être utilisés pour les effets de leur explosion ou à des fins pyrotechniques, la démolition ou le démantèlement d'équipements ou de bâtiments pyrotechniques** ».

Il en ressort que ces dispositions sont applicables :

- aux employeurs de droit privé (un artisan qui n'emploie aucun personnel n'est pas assujéti aux prescriptions de la 4^{ème} partie du code du travail),
- aux établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC),
- aux laboratoires universitaires,
- aux établissements publics et administratifs (EPA) lorsqu'ils emploient du personnel dans les conditions du droit privé,
- aux établissements du ministère de la défense pour leurs activités non opérationnelles (en application de l'article 6 du décret n°2012-422 du 29 mars 2012 relatif à la santé et à la sécurité au travail au ministère de la défense),
- aux différentes administrations et établissements publics de l'Etat (autres que les EPIC) en application de l'article 3 du décret n°82-453 du 28 mai 1982 relatif à

l'hygiène et à la sécurité au travail ainsi qu'à la prévention médicale dans la fonction publique,

- aux opérations de stockage permanent ou de fabrication de substances et d'objets explosifs dans les mines, les carrières ou les chantiers de BTP (le transport des explosifs vers le front de taille, le déchargement sur le front de taille et la mise en œuvre ne rentrent pas dans ce périmètre). Il est recommandé de consulter l'article sur ce sujet dans la lettre n°33 de juillet 2014 de l'IPE.

Dix catégories d'exclusions sont ensuite déclinées dans l'article R.4462-1 du code du travail :

- **les activités de conservation, de montage ou de démontage d'objets pyrotechniques dont le fonctionnement n'induit aucun effet pyrotechnique extérieur à leur enveloppe** : sont notamment concernés les divers artifices mécano ou électro-pyrotechniques utilisés comme déclencheurs, poussoirs ou autres. Cette exclusion n'exonère cependant pas l'employeur de conduire une analyse de risque établie suivant les principes de l'article L.4121-3 du code du travail. Si les opérations de montage ou de démontage sont susceptibles de générer des effets pyrotechniques, la réalisation d'une étude de sécurité est alors prescrite.
- **l'utilisation des substances ou objets explosifs pour les effets de leur fonctionnement** : il s'agit du fonctionnement volontaire de produits homologués. Quelques exemples : travaux de terrassement ou de réalisation de tunnels avec mise en œuvre d'explosif, démolition de bâtiment ou d'infrastructure, mise en liaison d'artifices de divertissement sur le lieu de tir, utilisation d'explosifs dans le cadre de travaux agricoles ou pour le déclenchement d'avalanches. En revanche, toutes les utilisations visant à qualifier, homologuer, contrôler ou tester des substances ou objets

pyrotechniques relèvent du chapitre R.4462 du code du travail.

- **les activités pyrotechniques se déroulant à bord des navires, sur plates-formes de forage en mer** : ces activités sont soit couvertes par des réglementations particulières, soit, en l'absence de règles spécifiques, par les règles générales du code du travail.
- **les opérations de déminage, désobusage et débombage effectuées par le ministère de l'intérieur et le ministère de la défense** : Ces opérations sont encadrées par le code de la sécurité intérieure. Son article R. 733-1 précise que des services et formations spécialisés relevant du ministre chargé de la sécurité civile ou du ministère de la défense, suivant les dispositions des articles R. 733-2 à 13, assure ces opérations de déminage.
- **les opérations pyrotechniques conduites dans les chantiers de dépollution pyrotechnique relevant de l'article 1^{er} du décret du 26 octobre 2005 modifié relatif aux règles de sécurité applicables lors des travaux réalisés dans le cadre d'un chantier de dépollution pyrotechnique** : c'est alors la réglementation relative aux chantiers de dépollution pyrotechnique qui est applicable.
- **les activités pyrotechniques se déroulant dans les espaces de vente des magasins** : pour les magasins commercialisant des produits pyrotechniques, seuls les espaces de vente sont exclus du chapitre R.4462. Les zones de stockage des produits pyrotechniques relèvent quant à elles du chapitre R.4462. Pour les espaces de vente, c'est la réglementation relative aux établissements recevant du public qu'il convient d'appliquer.
- **les installations de stockage momentanées, dûment déclarées à l'autorité compétente, d'articles pyrotechniques avant un spectacle pyrotechnique** (feux d'artifices ou spectacles de théâtre avec utilisation d'artifices) : deux conditions sont associées à cette exclusion : la durée du stockage ne doit pas dépasser quinze jours et la quantité équivalente totale de matière active ne doit pas atteindre le seuil du régime de la déclaration prévue à la rubrique associée au stockage dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Dans ces conditions, il convient d'appliquer 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. Il est également recommandé de consulter l'article sur ce sujet dans la lettre n°33 de juillet 2014 de l'IPE.
- **les installations urbaines de stockage des munitions de la division de risque 1.4 qui relèvent du ministère de**

l'intérieur : pour le ministère de l'intérieur, seuls les dépôts contenant uniquement des objets de division de risque au transport 1.4 sont exclus. Si le dépôt comporte des objets pyrotechniques de classe différente, il relève alors du chapitre R.4462 et les produits de la division de risque 1.4 doivent être pris en compte dans l'étude de sécurité. Ce paragraphe s'applique également aux unités de la Gendarmerie relevant du ministère de l'intérieur, mais pas aux gendarmeries spécialisées qui relèvent du ministère de la défense.

- **les installations de stockage des munitions de la division de risque 1.4 S en emballage admis au transport, et dont la quantité de matière active est inférieure à 20 kg** : par « installations », il faut comprendre l'ensemble des locaux du site dans lesquels sont stockés uniquement des produits de la division de risque 1.4 S. Par ailleurs, sont incluses dans l'exclusion les opérations de groupage et de dégroupage des munitions.
- **les opérations d'armement et de désarmement des plates-formes de combat et des unités de combat** : sous le vocable plate-forme de combat, il faut comprendre bateaux, véhicules et aéronefs. Concernant les navires de combat, les opérations d'armement et de désarmement recouvrent **toutes les opérations d'embarquement et de débarquement de munitions**. Ces opérations doivent cependant être couvertes par une analyse de risques établie suivant les principes de l'article L.4121-3 du code du travail. Concernant les véhicules et les aéronefs de combat, seules les opérations de chargement et de déchargement effectuées dans le cadre de la préparation opérationnelle sont exclues du chapitre R.4462. Celles effectuées dans le cadre d'essais ou d'expérimentation relèvent du chapitre R.4462 et requièrent une étude de sécurité.

Enfin, si la quatrième partie de l'article R.4462-30 du code du travail exonère **l'employeur effectuant uniquement des activités de conservation de substances ou d'objets explosifs ne relevant pas des prescriptions de l'arrêté du ministre chargé de l'intérieur, du ministre chargé du travail et du ministre de la défense relatif aux installations pyrotechniques soumises à agrément technique, pris en application de l'article R.2352-97 du code de la défense** du processus d'approbation de son étude, il ne le soustrait pas à l'obligation de réaliser une étude de sécurité. Cette étude doit être élaborée conformément aux autres prescriptions du chapitre R.4462 et validée par l'employeur. Elle doit pouvoir être présentée à la demande de l'administration.

Déclaration d'évènements pyrotechniques

Depuis le 1^{er} juillet 2014, conformément à l'article R.4462-31 du code du travail, l'employeur doit signaler à l'IPE, à la DIRECCTE ou à l'autorité d'approbation qui lui est substituée tout évènement pyrotechnique survenant dans le cadre de ses activités. La définition d'un évènement pyrotechnique est donnée dans l'article R.4462-2 alinéa 10° « *toute détonation, déflagration, combustion ou*

décomposition de substances ou d'objets explosifs, non contrôlée ».

Le premier objectif de la remontée systématique est de rendre-compte d'un évènement pyrotechnique par rapport à une situation de référence.

Le second objectif est de pouvoir ensuite faire partager à l'ensemble de la communauté pyrotechnique les retours

d'expériences sur les événements pyrotechniques de manière à faire progresser la sécurité des travailleurs.

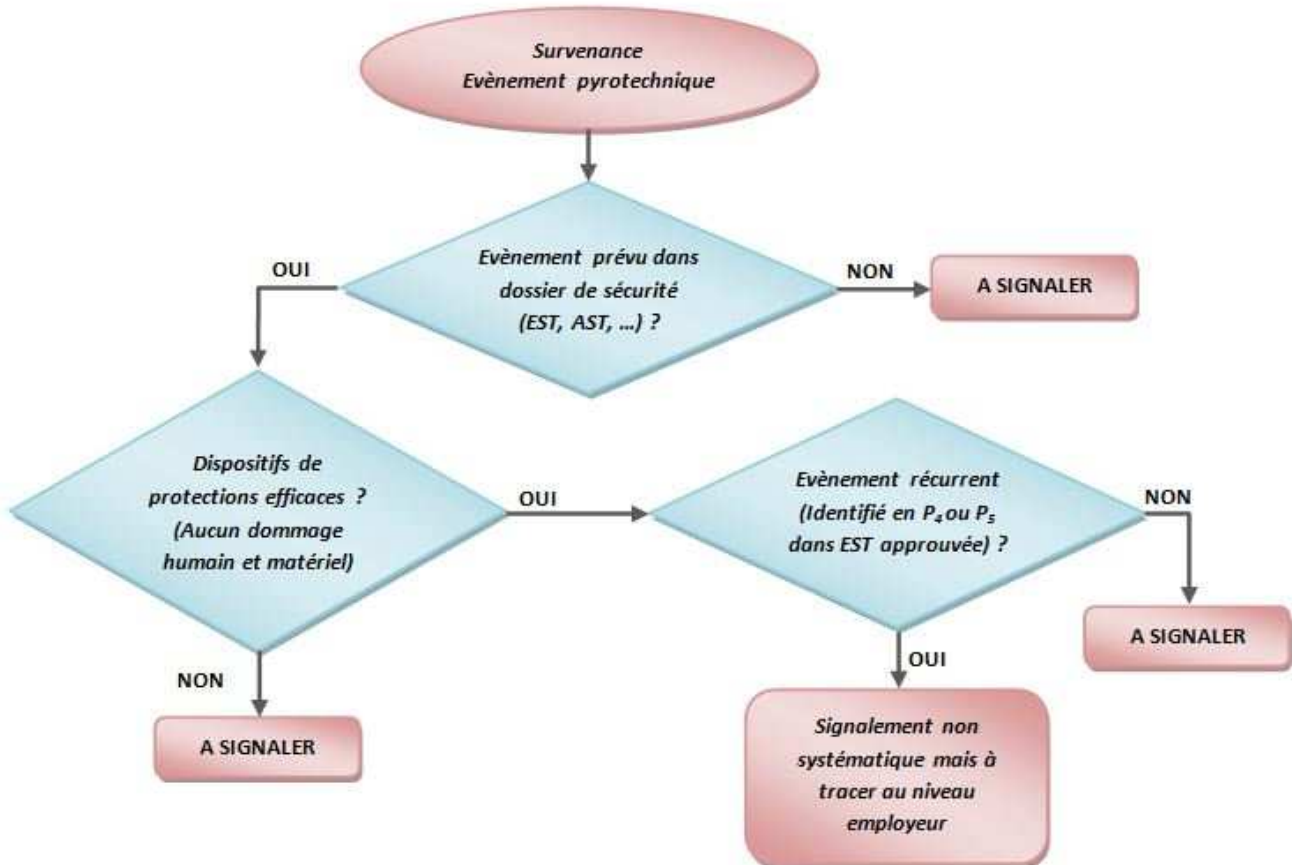
L'application de cette nouvelle obligation réglementaire suscite des interrogations remontées par des services HSE vers l'IPE.

Ainsi cet article va s'attacher à préciser le sens de l'article R.4462-31 en répondant aux questions suivantes :

- Quels événements pyrotechniques doivent être signalés ?
- Quelles informations doivent être remontées ?

Quels événements pyrotechniques doivent être signalés ?

Tous les événements pyrotechniques sont importants car potentiellement riches d'enseignement. Dans certains cas, cependant, la récurrence des fonctionnements intempestifs dans une activité bien cadrée et maîtrisée par l'employeur (par exemple l'activité de compression d'explosif primaire ou de laminage de finition d'un propergol homogène) n'apporte pas d'enseignements supplémentaires. Elle augmente inutilement le nombre de signalements et risque donc de banaliser la démarche. L'IPE propose le logigramme suivant comme aide à la décision du signalement de l'évènement pyrotechnique :



Par ailleurs, l'IPE recommande qu'un événement pyrotechnique évité, c'est-à-dire un événement qui aurait pu donner lieu à une explosion, combustion ou décomposition et de ce fait, entraîner des dommages aux personnes ou des dégâts importants aux biens, soit également remonté car cette information peut être porteuse d'enseignement à l'ensemble de la profession.

Quelles informations doivent être remontées ?

Les informations contenues dans le signalement doivent d'abord permettre d'atteindre le premier objectif en répondant aux questions suivantes :

- Quelles sont les circonstances ?
- Quels sont les effets pyrotechniques constatés ?
- Quelle a été l'efficacité des protections mises en œuvre ?

- Quelle est la situation réglementaire de référence ?
- Quelles sont les causes probables ?

Ainsi l'IPE souhaite avoir dans le signalement les éléments suivants :

- Date et lieu de l'évènement,
- Type d'activité et de produits concernés,
- Effets constatés, conséquences humaines et matérielles,
- Efficacité des protections,
- Référence et date d'approbation de l'étude de sécurité (et des éventuelles analyses de sécurité) couvrant l'activité,
- Informations sur les causes probables.

Pour répondre au second objectif, l'employeur devra conduire une analyse de l'évènement pour en tirer les

enseignements. Cette réflexion cherchera à répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les scénarii possibles d'accidents pyrotechniques qui ont pu conduire à l'évènement pyrotechnique ?
- Est-ce que ces scénarii possibles ont été pris en compte dans l'étude de sécurité ?
- Quelles sont les améliorations envisagées ?

Concernant la notion « dans les meilleurs délais » de l'article R.4462-31, il faut comprendre qu'un premier signalement doit être fait par l'employeur dans les jours qui suivent la survenance de l'évènement pyrotechnique. Dans un second temps, l'employeur transmet un compte-rendu plus détaillé reprenant l'ensemble des items ci-dessus, ceci dans un délai raisonnable permettant de faire l'ensemble de l'analyse.

Dans un souci de confidentialité, l'IPE ne transmettra que des informations génériques concernant les aspects sécurité pyrotechnique.

Couverture des opérations de chargement déchargement

Au travers des inspections et de l'instruction des études de sécurité, des lacunes ont été constatées concernant la couverture réglementaire des opérations de chargement ou de déchargement des produits et objets pyrotechniques. Deux aspects sont à considérer : tout d'abord, la réglementation à appliquer pour cette opération, puis les documents à établir quand cette opération est conduite par des personnels d'une entreprise extérieure.

Le poste de chargement / déchargement est un emplacement de travail pyrotechnique où les produits et objets sont manipulés. Ce poste de travail se trouve à l'interface entre plusieurs activités couvertes par des documents de sécurité différents : l'étude de sécurité qui traite l'activité pyrotechnique pour laquelle les produits ou objets pyrotechniques sont déchargés et le document de sécurité appelé par les articles R.4462-14 et 15 qui couvre les transports. Cette position d'interface conduit parfois à oublier le poste de chargement / déchargement dans l'analyse des risques pyrotechniques du site.

Les transports à destination ou en provenance de la voie publique sont effectués suivant la réglementation ADR. Ils sont couverts par un document spécifique, le DSTI (Document de Sécurité Des Transports Internes), mentionné dans l'article R.4462-14. Cette couverture « ADR » s'arrête à l'ouverture du véhicule. Ainsi le contrôle des papiers de livraison et du véhicule reste dans le cadre ADR alors que le contrôle physique de la cargaison et a fortiori, le chargement / déchargement entrent dans le champ d'application des articles du code du travail du chapitre R.4462.

Les opérations de chargement / déchargement sont des opérations pyrotechniques comme les autres et doivent donc être étudiées dans une étude de sécurité approuvée par l'autorité compétente. Cette étude peut être l'étude de sécurité couvrant les activités pyrotechniques pour lesquelles est effectué le chargement / déchargement ou l'étude de sécurité transports internes.

Quand cette opération de chargement / déchargement est effectuée en présence d'une entreprise extérieure, deux cas sont à envisager, les transports d'approche en provenance ou à destination de la voie publique et les transports internes au site.

Dans le cas des transports entrant ou sortant du site, on se trouve dans la continuité de la réglementation transport. Ainsi le protocole de chargement / déchargement s'applique pour les opérations de chargement / déchargement en substitution du plan de prévention. Les conclusions de l'étude de sécurité couvrant l'opération de chargement / déchargement sont alors reportées dans le protocole. C'est le paragraphe III et non I de l'article R.4462-5 qui s'applique.

Quant au cas de transports internes, qu'ils soient effectués dans des conditions équivalentes à l'ADR ou non, la présence de l'entreprise extérieure est couverte par un plan de prévention. Ce plan de prévention reprend les conclusions de l'étude de sécurité analysant l'opération de chargement / déchargement. Par ailleurs, si cette opération est effectuée par un prestataire extérieur, cette intervention de l'entreprise extérieure rentre dans le cadre du paragraphe I de l'article R.4462-5. L'employeur de l'entreprise extérieure doit alors valider l'étude de sécurité couvrant l'opération de chargement / déchargement après consultation de son CHSCT ou équivalent. Les personnels effectuant l'opération de chargement / déchargement doivent être habilités.

En conclusion les opérations de chargement / déchargement sont des opérations pyrotechniques qui doivent être couvertes par une étude de sécurité. Il y a trois situations possibles pour l'entreprise extérieure :

- **Transports entrant/sortant** : Protocole de chargement / déchargement avec conclusions de l'étude de sécurité. (application du III de l'article R.4462-5),
- **Transports internes sans effectuer le chargement / déchargement** : Plan de prévention avec conclusions de l'étude de sécurité. (application du II de l'article R.4462-5),
- **Transports internes en effectuant le chargement / déchargement** : Etude de sécurité + avis CHSCT sur l'étude de sécurité couvrant l'opération. + Plan de prévention avec les conclusions de l'étude de sécurité (application du I de l'article R.4462-5).

Surveillance d'un chantier de dépollution pyrotechnique

L'article 27 du décret n°2005-1325 du 26 octobre 2005 modifié par décret 2010-1260 du 22 octobre 2010 et relatif aux règles de sécurité applicables lors des travaux réalisés dans le cadre d'un chantier de dépollution pyrotechnique prévoit que : « *L'accès au chantier de dépollution pyrotechnique est interdit à toute personne étrangère à ce chantier, à l'exception des représentants de l'autorité administrative, des représentants des organismes de prévention, des membres des comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail et des personnes spécialement autorisées par le responsable de chantier. Il s'assure que ces personnes se conforment à la consigne générale de sécurité. Il en informe le chargé de sécurité pyrotechnique.*

Le chantier de dépollution pyrotechnique doit faire l'objet d'une surveillance permanente, après la phase de préparation du terrain et de diagnostic. ».

Ces prescriptions visent, en tout premier lieu, à éviter l'intrusion accidentelle d'une personne extérieure au chantier. Certains sites font l'objet de fréquents divers travaux de génie civil. La présence de clôture de chantier est alors banalisée et peut ne pas suffire à éviter une intrusion, d'autant plus que l'absence de personnes ou engins de chantier peuvent laisser penser qu'aucun risque n'est présent. Un panneautage adapté, une information complémentaire sur la nature du chantier sont alors nécessaires. Enfin, et c'est l'esprit porté par l'article du décret, une surveillance

permanente du chantier limitera fortement le risque d'intrusion. Elle permettra de prolonger l'information sur les risques encourus.

En second lieu, ces dispositions contrarient également les intrusions volontaires. En effet, un chantier de dépollution pyrotechnique peut attirer la curiosité du voisinage du chantier. La récupération de métaux, les vols de matériels et pire, la recherche de munitions anciennes par des collectionneurs (s'il ne s'agit pas d'intentions plus délictueuses) sont autant de situations à déjouer. Plus simplement, la présence d'un chantier de dépollution pyrotechnique peut entraîner le voisinage à rapporter discrètement les munitions historiques en leur possession. En réponse à ce dernier point, il est important d'éviter que les bennes à déchets métalliques inertes issus du chantier de dépollution puissent recevoir de tels ajouts et éviter ainsi, d'envoyer des produits pyrotechniques dans un centre de traitement de déchets métalliques. Les bennes doivent être fermées, surveillées et non accessibles de l'extérieur du chantier.

En conclusion, c'est l'ensemble des justifications développées ci-dessus qui explique la nécessité fixée par la réglementation d'une surveillance de tous les chantiers de dépollution pyrotechnique.

MANIFESTATIONS ANNONCEES

15^{ème} International Symposium on Fireworks

Du 20 au 25 septembre 2015
Centre de Congrès de la Cité Mondiale à Bordeaux, Gironde
<http://www.isfireworks.com>

Journées de la Détonique

30 septembre et 1^{er} octobre 2015 à Tours, Indre et Loire
Organisée par le CEA Le Ripault
Information, Inscription : Muriel.Dufort@CEA.fr Tél : 02 47 34 56 25
ou Didier.Picart@CEA.fr Tél : 02 47 34 41 73
CEA Le Ripault BP 16 37260 MONTS

ACCIDENTS / INCIDENTS PYROTECHNIQUES

En France

Depuis l'édition de juillet 2014 de la lettre de l'IPE, voici, en bref, les nouveaux événements connus pour la fin de l'année 2014 et le début de l'année 2015.

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

DATE	DESCRIPTION	BILAN
2 juillet	Déflagration lors du démontage d'un outillage pour nettoyage.	Pas de blessé
26 juillet	Suite à un incendie criminel, plusieurs explosions provoquées par du matériel pyrotechnique et des bouteilles de gaz détruisent une entreprise de vente de matériel nautique et d'accastillage.	Pas de blessé

30 juillet	Explosion pneumatique d'une canalisation lors d'une opération maintenance. La découpe de cette canalisation a provoqué la réaction des poussières sèches de produits pyrotechniques qu'elle contenait. Ce travail a été réalisé hors procédure. Toutefois la bonne application du POI a permis de limiter les conséquences de cet accident sur le personnel.	3 blessés graves
7 août	Explosion d'un obus au phosphore lors d'un chantier de terrassement.	1 blessé léger
14 août	Ejection d'une vis suite à la déflagration de quelques milligrammes de propergol lors d'une opération de maintenance d'un malaxeur.	Pas de blessé
17 août	Prise en feu lors de l'usinage d'un tronçon de propulseur contenant du propergol suite à la désolidarisation de ce tronçon.	Pas de blessé
3 septembre	Lors d'un tir de mine dans une carrière, une mauvaise évaluation de la quantité d'explosif provoque des projections sur les maisons voisines dont les toitures sont endommagées.	Pas de blessé
2 octobre	Prise en feu d'un comprimé d'allumage lors de son démoulage après compression.	Pas de blessé
27 octobre	Explosion pendant des travaux de rénovation dans le sous-sol d'une banque lors du démontage au marteau piqueur d'une porte blindée. Cette porte était équipée d'un dispositif pyrotechnique qui a réagi sous les effets du marteau piqueur.	1 blessé léger
1 février 2015	Explosion lors du soudage de barres métalliques sur un ancien corps d'obus supposé être déchargé.	1 blessé
21 avril	Prise en feu d'un camion de ramassage de déchets pyrotechniques. Les dégâts se sont limités au niveau du plateau du véhicule. Le cloisonnement en alvéoles de ce plateau a permis de retarder et de limiter la propagation du feu au chargement. Le camion était en attente à proximité d'une aire de brûlage en activité.	Pas de blessé
22 mai	Détonation lors du vidage d'une trémie contenant de l'explosif primaire. Les effets sont restés contenus dans la cellule de chargement.	Pas de blessé
11 juin	Prise en feu lors d'une opération d'usinage d'un bloc de propergol conduite à distance	Pas de blessé. Dégâts contenus dans la cellule

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
12 juillet	Espagne	Ponte Caldelas	Explosion puis incendie d'un véhicule chargé d'artifices lors d'une procession.	7 blessés dont un gravement brûlé
15 juillet	Burkina Faso	Ouagadougou	Explosion d'un dépôt clandestin d'explosifs situé en ville. Les explosifs étaient destinés à des opérations minières illégales.	4 morts et jusqu'à 38 blessés
17 juillet	Inde	Budgam	Explosion d'une munition d'artillerie non fonctionnée dans un champ de tir de l'armée lors du ramassage de bois par un civil. Depuis 50 ans, environ 70 personnes ont été tuées et plus de 40 blessées par l'explosion de munitions non fonctionnées.	1 mort
22 juillet	Costa Rica	San Rafael de Quircot	Explosion dans le stockage de produits chimiques d'une usine de feux d'artifices. Les installations pyrotechniques n'ont pas été touchées. Des bris de vitres ont été constatés dans les environs.	Pas de blessé

1 août	Inde	Abhanpur	Explosion dans une unité de fabrication de cordons détonants. Il semble que le stockage de pentrite ait été plus important que le timbrage autorisé. Les personnels victimes de l'explosion n'étaient pas formés pour les opérations conduites.	5 morts
8 août	Bulgarie	Kostenets	Explosion dans une installation militaire. Cette explosion aurait été produite par une étincelle lors d'une opération de démantèlement de munitions. La compétence de l'encadrement est mise en cause.	10 blessés dont un grave
12 août	Inde	Kukatpally	Explosion dans une usine qui fabrique des détonateurs.	1 mort
22 août	USA	Elk River	Feu dans une usine de fabrication d'explosifs.	Pas de blessés
23 août	Russie	Ashuluk	Explosion lors de la préparation de munitions pour la destruction. Le manquement aux règles de sécurité en serait la cause.	6 morts et 12 blessés
24 août	Cote d'Ivoire	Daloa	Explosion dans une caserne. Un court-circuit dans un magasin contenant des roquettes de type LRM aurait provoqué le sinistre. Un bâtiment a été rasé et un militaire tué à plus de 500 m du foyer.	2 morts et 3 blessés
2 octobre	Bulgarie	Vidin	Explosion dans une usine de production d'explosifs à usage civil. Cette usine réalise aussi des contrats de destruction de munitions obsolètes. Le ministère de l'emploi avait fait état de graves manquements aux règles de sécurité dans cette usine.	15 morts et 3 blessés
14 septembre	Croatie	Padjene	Détonations de grenades et de munitions dans l'incendie d'une caserne. Tous les personnels ont pu être évacués.	Pas de blessés
14 septembre	Iraq	Halabja	Découverte d'une roquette d'aviation à chargement chimique lors de travaux publics.	8 personnes contaminées
6 janvier 2015	Colombie	Grenade	Explosion dans un entrepôt abritant plusieurs tonnes d'artifices de divertissement.	2 blessés légers

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

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

www.safex-international.org

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

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

IPE - 60 boulevard général Martial Valin – 75509 Paris cedex 15 - secrétariat tél : 33 – (0)9 88 67 73 56 – fax : 33 – (0)9 88 67 86 41

Directeur de la publication :	Pierre Lusseyran	pierre.lusseyran@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 71 28
Rédacteur en chef :	Thierry Renaud	thierry-d.renaud@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 73 73
Rédacteurs :	Jean Pierre Gueguen	jean-pierre-m.gueguen@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 73 57
	Frédéric Péchoux	frederic.pechoux@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 73 68
	Patrick Fricot	patrick.fricot@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 76 55
	Didier Tylkowski	didier.tylkowski@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 73 75
	Xavier Couchet	xavier.couchet@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 73 79
	Vincent Le Pivain	vincent.le-pivain@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 73 66
	Yannick Le Sciellour	yannick.le-sciellour@intra.def.gouv.fr	33 – (0)9 88 67 73 67

Impression : SGA/SPAC/atelier de reprographie

ISSN 0753-3454

dépôt légal : juillet 2015

diffusion : 660 exemplaires / 2 numéros par an

éditeur : DGA/INSP/IPE