

Prévention infos

Mai 2015 - n° 39

SÉCURITÉ • SANTÉ • ENVIRONNEMENT

Sommaire

Éditorial	1
Interview Janine Wybier, chargée de mission	1
Se former pour travailler en toute sécurité	3
Retour d'expérience Explosion lors d'une synthèse organique.....	7
Missions des directeurs d'unité.....	10
Le coin droit Suites de l'affaire AZF: annulation des deux décisions de condamnation pénale et administrative	11
Agenda	12
Actualités réglementaires	12
Brèves de paillasse	12
ANF 2015	12

Éditorial

Les questions de sécurité peuvent apparaître aux yeux de certains de plus en plus complexes, avec l'apparition de nouvelles obligations, de normes et de recommandations toujours plus nombreuses. Il est vrai que l'arsenal réglementaire sur le sujet est lui aussi en évolution constante et il n'est pas toujours facile d'y voir clair.

C'est pour répondre à certaines de ces interrogations que le présent numéro propose un focus sur deux sujets régulièrement abordés dans les unités: qu'en est-il des obligations des directeurs d'unités de manière générale et plus précisément en matière de formation?

C'est pourquoi nous avons fait la part belle à la présentation du nouveau guide « missions des directeurs d'unité », désormais téléchargeable depuis le site de la CNPS, qui propose sous une forme synthétique les principales dispositions à mettre en œuvre. Cette présentation est complétée par un article très documenté (j'attire votre attention sur le tableau récapitulatif des pages 4 et 5) sur l'obligation de formation issue du Code du travail, qui, nous l'espérons, répondra à vos attentes.

Le risque biologique n'est pas oublié, puisque dans le cadre de la présentation régulière dans nos colonnes des chargés de missions nationaux, c'est au tour de Janine WYBIER, également coordinatrice nationale adjointe de prévention et sécurité, de présenter ses activités au service de la collectivité.

Par ailleurs, vous êtes nombreux à nous faire part de votre intérêt concernant la rubrique récurrente dédiée aux retours d'expérience: nous ne manquons pas à ce rendez-vous tant attendu en vous relatant cette fois-ci une explosion lors d'une synthèse organique, illustrée d'un arbre des causes qui, comme vous le savez, permet la mise en évidence des enseignements à tirer de tout accident.

Enfin, le « coin droit » complète les précédents articles consacrés à l'accident d'AZF, en abordant deux récents « rebondissements » dans cette affaire dramatique.

Nous terminons comme toujours par les actualités réglementaires et l'agenda, et en vous invitant à nous adresser vos remarques et suggestions.

Bonne lecture!

Y. FENECH, CNPS

INTERVIEW

Six chargés de mission ont été nommés auprès du Président en soutien de la coordination nationale de prévention et de sécurité sur des thématiques spécifiques: application EvRP, nanomatériaux, radioprotection, rayonnements optiques artificiels, risques biologiques et risques chimiques (depuis le 1^{er} janvier 2015).

Ces référents apportent leur expertise auprès des structures de recherche par l'intermédiaire des ingénieurs régionaux de prévention et de sécurité.



Janine Wybier,

Coordinatrice nationale adjointe de prévention et de sécurité
Coordination nationale de prévention et sécurité (CNPS)

Cet article présente, sous forme de questions-réponses, les activités de Janine Wybier, chargée de mission pour la prévention des risques biologiques.

Quelle est votre mission?

Nommée chargée de mission en 2009, ma mission principale est d'apporter une expertise et des compétences dans la prévention de l'exposition des personnels au risque biologique. Elle s'articule autour de trois axes:

- en contribuant au plan national à l'élaboration de la politique de prévention et de sécurité dans le domaine des Sciences du Vivant,
- en apportant une assistance aux délégations régionales,



dépasser les frontières

>>

- en intervenant, en lien avec les IRPS, dans le cadre d'opérations ponctuelles dans des unités de recherche, pour aider et conseiller dans la mise en place de mesures de prévention.

J'exerce également une veille réglementaire dans le domaine de la prévention du risque biologique, et je préconise les modalités de mise en œuvre des nouvelles obligations induites.

Je suis également l'interlocutrice d'instances internes (INSB¹, BEA², Cellule éthique) et externes (Inspection MENESR³ pour l'utilisation confinée d'OGM, ANSM⁴...) en lien avec la problématique du risque biologique.

Quelles ont été vos principales actions depuis votre nomination ?

La réglementation relative à la prévention du risque biologique a été modifiée en juillet 2007 avec la parution d'un arrêté fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre, entre autres, dans les laboratoires de recherche où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes. Ma première action a donc été de répertorier les locaux de confinement biologique de niveaux 2 et 3 présents dans les unités hébergées par le CNRS (Il n'y a pas de locaux de confinement de niveau 4 au CNRS), afin d'y repérer les situations non conformes (au regard de cet arrêté) et afin de faciliter à chacune des unités et des délégations régionales la mise en conformité de ces locaux. De plus, au cours des dernières années, de nombreux textes sont venus étoffer de près ou de loin la gestion du risque biologique dans nos unités de recherche : il s'agit de réglementations sur l'utilisation des organismes génétiquement modifiés (OGM) ou des micro-organismes et toxines (MOT), sur la gestion des DASRI, sur les aspects liés à l'éthique en matière de manipulation d'échantillons biologiques humains...



J'ai donc eu à cœur de proposer aux unités de recherche une version à jour du cahier de prévention du risque biologique, la première datant de fin 2002. J'ai pour cela animé un groupe composé d'experts de différents domaines (risque biologique, transport de marchandises dangereuses, expérimentation animale, éthique, OGM...), dont le travail a abouti, en septembre 2014, à la mise en ligne sur le site de la CNPS d'une version du guide, actualisée et plus attractive.

Quelles sont les actions de terrain que vous menez ?

Je réalise, à la demande des IRPS, des analyses de poste ou des actions de sensibilisation. Dernièrement par exemple, en collaboration avec deux collègues également spécialistes du risque biologique (Stéphane Nicolas, IRPS DR12 et Pascal Olivier, IRPS DR18) et pour répondre à une demande spécifique sur ce sujet, nous avons construit une formation destinée à améliorer les bonnes pratiques opératoires sous poste de sécurité microbiologique (PSM) : cette action de formation, conçue pour être dispensée au poste de travail, dans les unités demandeuses, a pour objectif d'apporter des réponses adaptées et concrètes à la réalité des laboratoires dans lesquels elle est dispensée.

Quelles difficultés rencontrez-vous ?

Depuis l'année 2010, afin de garantir une meilleure maîtrise des éventuelles utilisations à des fins terroristes des micro-organismes et toxines (MOT), la réglementation régissant leur utilisation a été considérablement enrichie et complexifiée. Son objectif est la mise en œuvre sécurisée de cette catégorie d'agents biologiques pathogènes, en répertoriant les sites et en identifiant les personnes physiques qui en détiennent et en mettent en œuvre, en assurant leur traçabilité et en garantissant leur utilisation, stockage... dans des conditions de risques maîtrisés. En lien avec l'INSB, un recensement des laboratoires concernés a été opéré afin de les alerter sur ce nouveau dispositif réglementaire (exigeant notamment de disposer d'une autorisation de l'ANSM) et de leur apporter un appui, notamment en étant en lien avec l'ANSM. En effet, de par l'impact qu'une mauvaise utilisation des MOT (volontaire ou non) aurait sur la santé et la sûreté publiques, cette réglementation s'avère extrêmement contraignante pour les unités souhaitant manipuler un MOT. Or, le non-respect des obligations réglementaires concernant les MOT peut avoir des conséquences lourdes en terme de responsabilité puisque les dispositions pénales ont été révisées. En effet, désormais le fait de ne pas respecter le régime d'autorisation est puni de trois ans d'emprisonnement et de 45 000 euros d'amende. Cependant, un recensement exhaustif des unités mettant en œuvre des MOT est en réalité compliqué, notamment par le fait que certaines d'entre elles peuvent ignorer qu'elles détiennent des MOT, par exemple par la méconnaissance de leur présence dans des prélèvements ou des échantillons, ou du fait d'un « héritage » d'échantillons mal référencés.

¹ INSB : Institut des Sciences Biologiques

² BEA : Bureau de l'Expérimentation Animale

³ MENESR : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

⁴ ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

Quels sont vos projets en cours ?

Pour le risque biologique, plus que pour tout autre risque, l'étape de l'évaluation du risque est primordiale pour mettre en place une prévention adaptée, en ne minimisant ni en exagérant le risque d'exposition à un agent biologique pathogène. Pour cette raison, une action nationale de formation sur « l'évaluation et la prévention du risque biologique » a été dispensée en novembre 2014 aux utilisateurs de laboratoires L2 et L3, avec pour objectif des échanges sur les questionnements communs et sur les pratiques des opérateurs. Cette action de formation, très appréciée par les participants, a fait l'objet de leur part de suggestions, notamment visant à multiplier et optimiser les échanges. Elle sera donc renouvelée en 2015, en tenant compte de ces retours.

Quelles sont vos relations avec les organismes externes ?

En lien avec la cellule de contrôle des OGM manipulés en milieu confiné du MENESR, une information des unités de recherche a été réalisée, via les IRPS, sur le déploiement de l'application DUO (déclaration d'utilisation d'OGM) pour les déclarations ou les demandes d'agrément OGM en milieu confiné.

Je participe à la rédaction du Manuel de prévention du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche pour le chapitre sur la prévention du risque biologique.

J'ai participé à la 3^e édition de l'ouvrage « Sécurité et prévention des risques en laboratoire de chimie et de biologie » édité chez Lavoisier, pour la rédaction des chapitres sur l'évaluation et la prévention des risques biologiques.

CONTACT : Janine WYBIER

☎ +33 1 45 07 51 69

✉ Janine.wybier@cnrs.fr

Se former pour travailler en toute sécurité

Le directeur d'unité doit assurer la sécurité et protéger la santé des personnels de son unité. La formation constitue une des mesures clé lui permettant de remplir cette obligation. Par ailleurs, les articles L. 4141-1 et L. 4141-2 du Code du travail précisent qu'il doit être fourni aux agents les informations, la formation et les instructions nécessaires pour assurer leur sécurité et protéger leur santé.

Deux types de formation en santé et sécurité au travail sont obligatoires pour les agents, l'une permettant la maîtrise de leur environnement de travail et l'autre portant sur les risques spécifiques rencontrés dans leur activité. Elles sont toutes les deux réalisées sous la responsabilité du directeur d'unité. Viennent s'ajouter les formations des acteurs de la prévention qui entrent dans le cadre de l'organisation générale de la prévention et de la sécurité du laboratoire.

L'ensemble de ces formations sont pilotées par l'assistant de prévention (AP) en lien avec le correspondant formation (CoFo).

La formation générale à la sécurité

Elle doit être pratique et appropriée en fonction de la taille, de la nature de l'activité, des risques rencontrés et des emplois occupés par les personnels du laboratoire.

Elle s'adresse aux personnes :

- nouvellement arrivées dans l'unité quel que soit leur statut (sans oublier les étudiants et visiteurs étrangers !),
- qui changent de poste ou de technique,

Rôle de l'AP concernant les formations

- Recenser les besoins de l'ensemble des agents et les transmettre au correspondant formation (CoFo) pour établir le plan de formation de l'unité (PFU).
- Inclure les formations prévention et sécurité dans le Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUER).
- Sensibiliser le personnel sur la nécessité de suivre ces formations.

- qui reprennent leur activité après un arrêt de travail d'au moins 21 jours (quel que soit le motif) et pour qui le médecin de prévention en a fait la demande.
- qui ont été victime d'un accident du travail grave ou d'une maladie professionnelle ou à caractère professionnel grave ou présentant un caractère répété.

Une vigilance particulière doit être apportée au personnel en CDD affecté à des postes de travail à risque en raison de leur manque d'expérience face à un nouvel environnement de travail et aux modes opératoires associés.

>>>

Le CNRS dispose de deux outils pouvant aider l'AP dans la mise en place de cette formation :

- l'**outil CNRS « NEO »** développé en partenariat avec l'INSERM. Il s'agit d'une application web permettant de former les nouveaux entrants. (cf. *Prévention Infos* N° 28 et N° 33).
- le **guide « Conseils pour les nouveaux entrants »** qui vient d'être mis à jour et qui est téléchargeable sur le site de la CNPS.

La formation générale à la sécurité se compose de trois parties (R. 4141-3):

Partie N° 1

Les conditions de circulation sur le lieu de travail:

(Article R. 4141-11 du Code du travail):

les règles de circulation des véhicules et tout autre engin sur le site, chemins d'accès aux lieux de travail et au service médical, les issues et les dégagements de secours à utiliser en cas d'urgence, les consignes d'évacuation, en cas notamment d'explosion, de dégagements accidentels de gaz ou liquides inflammables et toxiques...

Partie N° 2

Les conditions d'exécution aux postes de travail:

(Article R. 4141-13 du Code du travail):

les comportements et les gestes les plus sûrs en ayant recours si possible à des démonstrations aux postes de travail, les modes opératoires en place, les équipements de protection collectifs et individuels à utiliser, les procédures d'urgence...

Partie N° 3

La conduite à tenir en cas d'accident ou de sinistre:

(Art. R. 4141-17 du Code du travail):

les procédures d'alerte et d'évacuation, la localisation du registre de santé et sécurité au travail, le nom et le numéro d'appel des sauveteurs secouristes du travail, le rôle des chargés d'évacuation, les conditions d'exercice du droit de retrait...

L'AP pilote l'organisation de cette formation, en s'assurant que les 3 parties sont bien dispensées aux participants. Si l'AP peut effectuer les parties 1 et 3 de la formation, en revanche la partie 2 peut être assurée par le chef d'équipe de l'agent concerné ou son représentant, plus à même de connaître les risques et

les moyens de prévention concernant l'activité.

Si possible, cette formation doit pouvoir être dispensée en anglais pour les personnels ne maîtrisant pas suffisamment la langue française.

À l'issue de la formation, une attestation de formation doit être

délivrée à chaque agent formé, dans laquelle le participant s'engage à respecter les consignes présentées.

Enfin, l'AP met en place un livret d'accueil reprenant toutes les informations à destination des nouveaux entrants. Une version anglaise est recommandée.

Les formations spécifiques à la sécurité

Elles ont pour objectif de former les personnels aux risques inhérents à leur activité et elles sont obligatoires. Les besoins pour ces formations sont établis annuellement par l'AP, indépendamment du statut des personnels, et doivent impérativement être reportés dans le plan de formation de l'unité (PFU), établi par le CoFo, afin d'être pris en compte par le service de la formation continue de la délégation régionale du CNRS et du partenaire s'il y a lieu.

Le tableau ci-dessous présente la plupart des formations spécifiques obligatoires rencontrées dans les activités des laboratoires CNRS.



Bénéficiaire	Périodicité	Document délivré	Intervenant	Références réglementaires
Manipulateur exposé à des agents biologiques	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Personne compétente du laboratoire (Responsable L2, L3...)	Art. R. 4425-6 et R. 4425-7 du Code du travail
Manipulateur exposé à des produits chimiques dangereux	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Personne compétente du laboratoire	Art. R. 4412-38 du Code du travail

Bénéficiaire	Périodicité	Document délivré	Intervenant	Références réglementaires
Manipulateur exposé à des CMR ⁱ	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Personne compétente du laboratoire	Art. R. 4412-87 du Code du travail
Manipulateur exposé à des produits phytopharmaceutiques	Initiale et à renouveler tous les 5 ans	Certificat individuel	Organisme habilité	Art. R. 254-8 à R. 254-14 du Code rural et de la pêche maritime
Personnel susceptible d'être exposé à l'amiante lors d'activités de retrait et de confinement de matériaux contenant de l'amiante	Initiale et à renouveler tous les 3 ans	Attestation de compétence individuelle	Organisme de formation compétent certifié	Art. R. 4412-117 du Code du travail Arrêté du 23/02/2012
Personnel susceptible de travailler dans une zone ATEX ⁱⁱ	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4227-49 du Code du travail Arrêté du 08/07/2003
Manipulateur exposé à des rayonnements ionisants	Initiale et à renouveler tous les 3 ans		Personne compétente en radioprotection (PCR)	Art. R. 4451-47 à R. 4450-50 du Code du travail
Manipulateur exposé à des rayonnements optiques artificiels	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire (ex. : Référent sécurité laser pour les lasers)	Art. R. 4452-19 et R. 4452-3 du Code du travail
Personnel exposé à des vibrations	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4447-1 du Code du travail
Personnel exposé au bruit (>80 dB)	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4436-1 du Code du travail
Utilisateur d'équipements de travail et d'équipements de protection collective	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4323-1 à R. 4323-3 du Code du travail
Personnel effectuant des travaux de maintenance sur des équipements de travail	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4323-1 à R. 4323-4 du Code du travail
Utilisateur d'équipements de protection individuelle	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4323-106 du Code du travail
Utilisateur d'appareil respiratoire isolant (ARI)	Initiale et à renouveler annuellement	Habilitation	Prestataire externe	Art. R. 4323-106 du Code du travail Dossier Médico Technique INRS DMT 56 TC 47
Manipulateur d'équipements sous pression (hors équipements soumis à déclaration de mise en service)	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. 8 de l'arrêté du 15 mars 2000
Manipulateur d'équipements sous pression soumis à déclaration de mise en service (ex. : autoclave de stérilisation)	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire (<i>recommandation de 3 ans</i>)	Habilitation de conduite d'autoclave	Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. 8 de l'arrêté du 15 mars 2000

ⁱ CMR : Cancérogène Mutagène toxique pour la Reproduction

ⁱⁱ ATEX : Atmosphère Explosive

Bénéficiaire	Périodicité	Document délivré	Intervenant	Références réglementaires
Personnel exposé aux risques liés à l'activité physique (manutention manuelle et/ou travail sur écran)	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4541-8 et R. 4542-16 du Code du travail
Personnel exposé à un milieu hyperbare	Initiale et périodique (renouvellement variable selon l'activité professionnelle)	certificat d'aptitude à l'hyperbarie	Organisme habilité ou certifié (selon l'activité professionnelle)	Art. R. 4461-27 à R. 4461-46 du Code du travail
Personnel effectuant des travaux sur des installations électriques ou dans leur voisinage	Initiale et à renouveler tous les 3 ans pour les travaux hors tension et tous les ans pour les travaux sous tension	Habilitation	Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4544-9 et R. 4544-10 du Code du travail Norme NFC 18-510
Utilisateur d'équipements de levage	Initiale et à renouveler tous les 5 ans	Autorisation de conduite	Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4323-55 à R. 4323-57 du Code du travail Arrêté du 2 décembre 1998
Personnel ayant à envoyer ou recevoir des marchandises dangereuses	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire	Certificat	Prestataire externe ou Ulisse (UPS 2966)	Art. 1.3.1 de l'ADR

Les formations des acteurs de la prévention en laboratoire

Ces formations entrent dans le cadre de l'organisation générale de la prévention et de la sécurité du laboratoire et de la mise en œuvre d'une démarche de prévention dont le directeur d'unité est le garant.

Acteur de la prévention	Périodicité	Document délivré	Intervenant	Références réglementaires
Assistant de prévention (AP)	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Conseillers de prévention (IRPS, ingénieur sécurité des établissements partenaires), médecins de prévention...	Art. 4-2 du décret 82-453 modifié Art. 4-3 de l'instruction du 1 ^{er} décembre 2012 relative à la santé et à la sécurité au travail au CNRS
Chargé d'évacuation (guide-files/serre-files)	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4227-39 du Code du travail
Manipulateur d'extincteurs et de moyens de lutte contre l'incendie	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4227-39 du Code du travail
Personne Compétente en Radioprotection (PCR)	Initiale et à renouveler tous les 5 ans	Certificat de formation de PCR	Organisme de formation certifié	Art. R. 4451-108 du Code du travail Arrêté du 6/12/2013
Référent sécurité laser (RSL)	Initiale et à renouveler aussi souvent que nécessaire		Prestataire externe ou personne compétente du laboratoire	Art. R. 4452-19 et R. 4452-21 du Code du travail
Sauveteur Secouriste du Travail (SST)	Initiale et à renouveler tous les 24 mois	Certificat SST de l'INRS	Formateur certifié	Art. R. 4224-15 du Code du travail Document de référence INRS: « Dispositif de formation Sauveteur Secouriste du Travail (SST) » V4.04/2014

Pascal OLIVIER

Ingénieur régional de prévention et sécurité
• CNRS Délégation Nord Pas-de-Calais et Picardie

☎ +33 3 20 12 28 29
✉ pascal.olivier@dr18.cnrs.fr

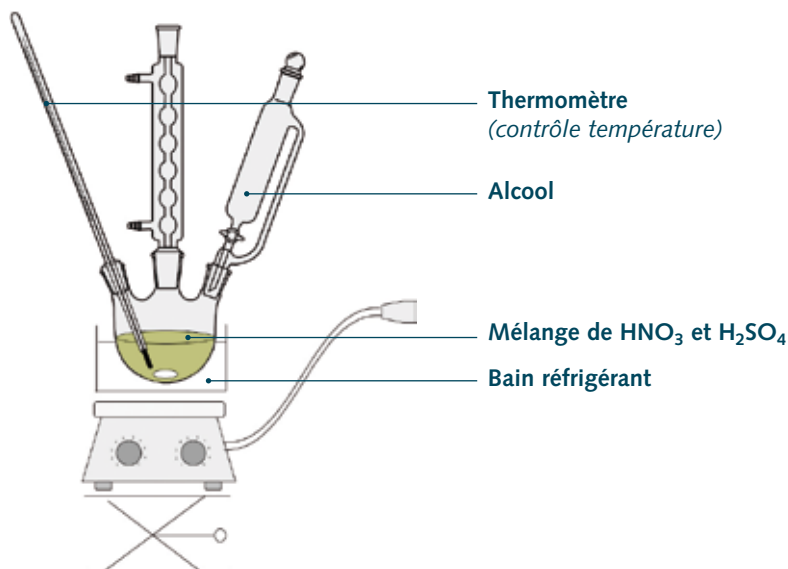
Explosion lors d'une synthèse organique

Rappel des faits

Le laboratoire travaille sur la réactivité atmosphérique et étudie la transformation des composés chimiques dans l'atmosphère. Une explosion s'est produite durant la synthèse chimique de butylnitrate sous une sorbonne. Le manipulateur, étudiant en thèse, qui se trouvait devant le montage au moment de l'explosion, est blessé au visage, aux avant-bras et aux mains (coupures) suite à l'explosion du ballon contenant le milieu réactionnel. La victime portait une blouse mais pas de lunettes de sécurité ni de gants. La vitre de la sorbonne était ouverte de 40 cm pour pouvoir continuer d'interagir sur la manipulation.

Cette synthèse avait déjà été réalisée à de nombreuses reprises par l'équipe de recherche concernée. La victime, pour son travail de doctorat, devait effectuer cette synthèse avec des alcools à chaîne carbonée de longueur variable. Le jour de l'accident, un nouvel alcool (alcool secondaire : butan-2-ol) était utilisé pour la première fois.

Suite à l'explosion, les collègues de la victime sauveteurs secouristes du travail lui ont prodigué les premiers soins en utilisant la douche de sécurité installée à proximité ainsi qu'un rince-œil portable. Les pompiers, appelés par le laboratoire, sont intervenus avec plusieurs engins : VSAV¹, cellule NRBC². Le blessé a été transféré aux urgences. Il s'en sort avec quelques points de suture au niveau des avant-bras mais pas de lésions importantes aux yeux.



Descriptif de la manipulation : synthèse du butylnitrate

Le principe est de faire réagir un mélange acide sulfurique (H_2SO_4) – acide nitrique (HNO_3) avec un alcool. La réaction est exothermique et susceptible de s'emballer à haute température, le milieu réactionnel est donc maintenu à une température basse de $-10\text{ }^\circ\text{C}$.

Analyse de l'accident

Elle s'est déroulée en deux étapes :

1) Le directeur de l'unité, l'assistant de prévention, le responsable du montage expérimental et les référents techniques du laboratoire ont rapidement procédé aux premières investigations. Des mesures de prévention immédiates ont été mises en œuvre. La recherche des premières causes pouvant expliquer l'explosion a également été réalisée.

2) Une commission réunissant les principaux acteurs de la prévention du CNRS et de l'université

partenaire a affiné l'analyse initiale. 9 personnes composaient cette commission : l'assistant de prévention, le directeur d'unité, les services de prévention du CNRS et de l'université, le service médical, 2 membres de CRHSCT, ainsi que la victime et le responsable d'équipe. Un professeur de chimie organique a été sollicité pour comprendre l'origine exacte de l'explosion.

Durant cette analyse, un arbre des causes détaillant l'enchaînement de l'ensemble des faits à l'origine de l'accident a été construit, et plusieurs actions de prévention ont été décidées (cf. encadré pages 8 et 9).

Benoît GROSSELIN

Assistant de prévention

➡ benoit.grosselin@cnrs-orleans.fr

&

Sébastien Bouillon

Ingénieur de prévention et de sécurité

➡ sebastien.bouillon@dr8.cnrs.fr

• Délégation Centre Limousin Poitou Charente

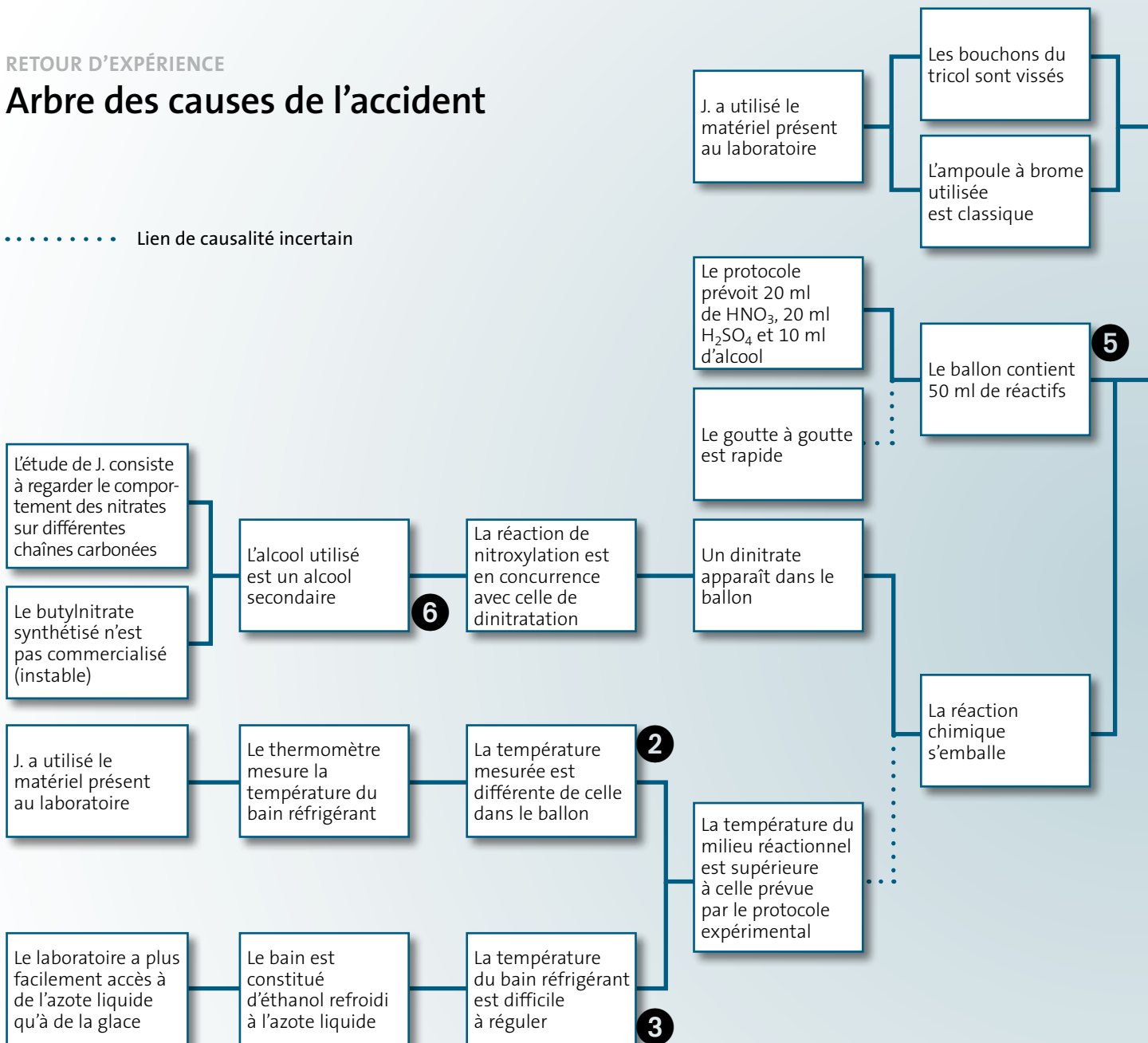
¹ VSAV : Véhicule de Secours aux Asphyxiés et aux Victimes.

² NRBC : Nucléaire Radiologique Biologique Chimique.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Arbre des causes de l'accident

..... Lien de causalité incertain



MESURES DE PRÉVENTION PRÉCONISÉES

LIMITER LE RISQUE D'EXPLOSION

• Adapter le montage expérimental

- 1** Réaliser un montage en système ouvert pour éviter les surpressions (règle générale: ne jamais réaliser un montage étanche sauf pour certaines synthèses et avec du matériel adapté)
- 2** Suivre la température à l'intérieur du ballon
- 3** Utiliser un bain réfrigérant plus facile à réguler (1/4 eau + 3/4 glace) et produire la glace sur place.

• Adapter le protocole expérimental

- 4** Échanger avec un chimiste, avant toute réalisation d'une nouvelle synthèse sensible (action généralisée au laboratoire)
- 5** Lors de la première synthèse, limiter la quantité de produit synthétisé (règle générale: maximum 1 g du réactif limitant). Puis, par la suite, limiter la quantité synthétisée au maximum au besoin hebdomadaire

- 6** Ne pas réaliser ce type de synthèse sur des alcools secondaires
- 7** Faciliter l'accès au Chemical Abstract permettant de réaliser une bibliographie précise sur les synthèses envisagées

1 4 7

Le ballon est hermétique

La réaction chimique dans le ballon produit une quantité importante de gaz

Une surpression se produit à l'intérieur du ballon

Le ballon explose

Des morceaux de verre, plastique... sont projetés

La sorbonne est levée pour accéder au montage

J. porte des lunettes de vue



J. est sur le parcours des projections

J. est blessé au visage, avant-bras et mains

8

J travaille mains nues (→ blessure main)

Les morceaux de verre traversent la blouse (→ blessure avant-bras)



POUR EN SAVOIR PLUS

L'analyse de l'accident du travail
La méthode de l'arbre des causes

Édition INRS ED6163,
Novembre 2013

LIMITER LA GRAVITÉ D'UN INCIDENT

• Utiliser des EPI/EPC adaptés

- Réaliser un audit des douches de sécurité, rince œil et réaliser les actions de remédiation nécessaires (actions généralisées sur le campus CNRS suite à cet accident)

8 Utiliser des équipements de protection individuelle protégeant des projections (visière et gants avec manchettes)

• Permettre une intervention rapide des secours extérieurs

(action généralisée sur le campus CNRS suite à cet accident)

- Rappeler les consignes auprès de l'ensemble des agents travaillant dans les laboratoires sur l'importance de la qualité du message d'alerte à transmettre au secours extérieur pour une intervention bien dimensionnée de ces secours.

- Étudier la possibilité d'améliorer la signalisation des différents bâtiments sur le campus CNRS

Missions des directeurs d'unité

Mise en ligne de la nouvelle édition du guide par la CNPS

En juin 2014, la CNPS a mis en ligne dans sa collection « Cahiers de prévention. Santé - Sécurité - Environnement » une nouvelle édition du guide « Missions des directeurs d'unité ».

L'information apportée dans les 14 pages de ce guide s'adresse en priorité aux directeurs d'unité mais s'étend également au personnel encadrant. Le directeur d'unité, du fait de sa nomination dans cette fonction, est titulaire d'une délégation de pouvoir du président en matière d'hygiène et de sécurité pour la structure qu'il dirige. Il est donc juridiquement responsable de la santé et de la sécurité des personnels et des biens qui lui sont confiés, et de l'environnement.

Parce qu'il est essentiel que les directeurs d'unité apprécient pleinement leur responsabilité dans ce domaine, il est important de mettre en lumière au travers d'un guide qui leur est dédié, le contexte réglementaire mais aussi les informations indispensables pour les aider dans cette mission.

Ce document présente :

- le contexte réglementaire général et interne au CNRS,

- les modes de répartition possibles des coûts afférents à la sécurité notamment ceux imputables à l'unité (mesures de prévention liées aux activités de recherche), ceux liés à la formation continue et à l'organisme propriétaire des locaux autrement dit l'hébergeur,
- les 10 missions du directeur d'unité déclinées en proposition d'actions,
- les interlocuteurs compétents aux niveaux local et régional,
- un tableau de synthèse des principales formalités administratives liées à l'activité de recherche et aux infrastructures.

Ce guide a vocation à être présenté aux nouveaux directeurs d'unité aux niveaux national et régional. Il est tout aussi pertinent de s'appuyer sur ce guide au niveau local pour aider le directeur d'unité en place ou récemment nommé dans la mise en œuvre de ses missions. Ce guide rejoint une batterie d'outils mis à disposition des unités pour les



Ce guide a été élaboré en collaboration avec la CNMP¹, la DAJ², la DDCS³ de la DRH ainsi qu'un représentant du personnel en CCHSCT⁴.

Téléchargez-le sur le site de la CNPS : <http://www.dgdr.cnrs.fr/SST/CNPS/guides/missions.htm>

aider dans la mise en œuvre de la réglementation en la matière.

Céline BENECKE BATAILLON

*Ingénieur de prévention et de sécurité
Coordination nationale de prévention
et de sécurité*

☎ +33 1 45 07 58 06

✉ Celine.benecke@cnrs.fr

LES 10 MISSIONS DU DIRECTEUR D'UNITÉ

- 1 NOMMER** un assistant de prévention (AP)
- 2 DISPOSER** d'un règlement intérieur
- 3 ÉVALUER** les risques professionnels et **ÉTABLIR** un programme annuel de prévention
- 4 ORGANISER** une formation pratique et appropriée en matière de santé et de sécurité
- 5 ÉTABLIR, DIFFUSER, AFFICHER ET METTRE A JOUR** les consignes de sécurité
- 6 METTRE EN PLACE** le registre de santé et sécurité au travail
- 7 TIRER** des enseignements de l'analyse des accidents et incidents
- 8 S'ASSURER** que les travaux de recherche se déroulent dans des conditions satisfaisantes de sécurité. À défaut, les modifier, voire les interdire
- 9 CONNAÎTRE** la procédure de droit de retrait et en **INFORMER** les personnels des unités
- 10 S'ASSURER** que les agents placés sous leur autorité bénéficient d'une surveillance médicale en médecine de prévention

¹ CNMP : Coordination Nationale de Médecine de Prévention

² DAJ : Direction des Affaires Juridiques

³ DDCS : Direction Déléguée aux Cadres Supérieurs

⁴ CCHSCT : Comité Central d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail

Annulation des deux décisions de condamnation pénale et administrative. L'État n'est pas responsable.

Plus de 13 ans après l'explosion qui avait fait 31 morts et 2500 blessés (cf. article *Le coin droit*, décembre 2012), l'affaire AZF connaît deux rebondissements en décembre 2014 et en janvier 2015.

Le premier concerne le volet administratif : par un arrêt du 17 décembre 2014, le Conseil d'État écarte définitivement toute carence fautive de l'État dans l'exercice de ses missions de contrôle qui lui incombent du fait de la législation relative aux installations classées à laquelle était soumise l'usine AZF (CE, 17 décembre 2014, n° 367202).

Rappelons que l'explosion survenue dans le bâtiment 221 de l'usine AZF a trouvé son origine dans une réaction chimique accidentelle née du mélange de nitrates d'ammonium et de produits chlorés dans un environnement et des conditions d'entreposage favorables à cette réaction.

Alors que le bâtiment ne pouvait accueillir le stockage que de 500 tonnes de nitrates, l'inspection des installations classées n'avait pu constater non seulement que ce maxima n'avait pas été respecté par l'exploitant (la présence de plus de 600 tonnes de produits ayant été estimée au cours de la procédure pénale) mais, de surcroît, que les conditions de ce stockage méconnaissaient les prescriptions fixées.

Le Conseil d'État considère toutefois que l'existence d'un stockage irrégulier de produits dangereux pour des quantités importantes et sur une longue période ne peut révéler, à elle seule, une faute de l'administration dans sa mission de

contrôle des installations classées. L'existence d'une telle faute doit s'apprécier en tenant compte des informations dont elle peut disposer quant à l'existence de facteurs de risques particuliers ou d'éventuels manquements de l'exploitant.

Il souligne que le site de l'usine AZF comportait 82 installations classées réparties sur 70 hectares, que l'inspection des installations classées a effectué 11 visites d'inspection entre 1995 et 2001, que les installations contrôlées lors de ces visites étaient celles identifiées comme étant les plus dangereuses et que l'administration ne disposait d'aucun élément permettant d'identifier le bâtiment 221 comme recelant une particulière dangerosité.

Suivant les conclusions du rapporteur public, en refusant d'imposer à l'administration une obligation de résultat parfaite dans sa mission de contrôle des installations classées, le Conseil d'État valide implicitement la pratique des actions ciblées et programmées par opposition à un contrôle complet et régulier de l'ensemble des installations d'un site industriel classé. Ce n'est qu'à partir du moment où les services de l'État ont eu connaissance de la situation dangereuse et irrégulière que leur inaction devient fautive. En somme, il résulte de cette décision du 17 décembre 2014 qu'aucune obligation d'information et de recherche n'est mise à la charge de l'État lors de son activité de contrôle des installations classées.

En tranchant ainsi, le Conseil d'État censure les deux arrêts du 24 janvier 2013 par lesquels la Cour administrative d'appel de Bordeaux avait reconnu une carence fautive des services de l'État dans leur

activité de contrôle du site de l'usine AZF et avait accordé 1250 € à chacun des trois riverains requérants pour perte de chance sérieuse d'échapper au risque d'explosion (CAA Bordeaux, 24 janvier 2013, n°10BX02880 et n°10BX02881).

L'État étant définitivement mis hors de cause, il reste encore à déterminer la responsabilité pénale de la société exploitante de l'usine AZF, la SA Grande Paroisse, filiale du groupe Total, et de son ancien dirigeant, pour homicides et blessures involontaires et dégradations involontaires de biens par explosion ou incendie, après l'annulation de leur condamnation par la Cour de cassation.

En effet, par arrêt du 13 janvier 2015, la Cour de cassation, se prononçant sur le volet pénal de l'affaire, casse la décision de la Cour d'appel de Toulouse pour deux motifs : défaut d'impartialité de l'une des magistrates qui présentait des liens étroits avec une des parties civiles au procès, et défaut de caractérisation de l'infraction de dégradation involontaire de bien ne pouvant être sanctionnée que si une obligation de prudence ou de sécurité est spécifiquement imposée par la loi (Cass. Crim., 13 janvier 2015, n° 12-87.059).

L'exploitante, son ancien dirigeant et les victimes devront alors faire face à un nouveau procès pénal courant 2015/2016 devant la cour d'appel de Paris.

Virginie CHARPENTIER

Juriste

Pôle Responsabilité Pénale et Maîtrise des Risques de la DAJ du CNRS

➔ virginie.charpentier@cnrs-dir.fr

Agenda

COLLOQUE ARET 2015 sur les risques liés aux ondes

PARIS • 4 - 5 juin 2015

L'Association pour la Recherche En Toxicologie (ARET) organise un colloque sur les dangers et les risques émergents liés aux ondes qu'il s'agisse de champs électromagnétiques, de radiofréquences, de bruit ou de rayonnements optiques (lumière, ultraviolets).

Site Web : <http://www.aret.asso.fr/colloquearet.html>

SALON PRÉVENTICA 2015

TOULOUSE • 9 au 11 juin 2015

Salon dédié à la qualité de vie au travail et à la sécurité des organisations.

Site Web : <http://www.preventica.com/congres-salons-preventica.php>

COLLOQUE GESTES sur les enjeux psychosociaux

PARIS • 11 - 12 juin 2015

Organisé par le Groupe d'Études Sur le Travail Et la Souffrance au travail (GESTE), ce colloque a pour thème « Agir sur la santé au travail : acteurs, pratiques et dispositifs autour des enjeux psychosociaux ».

Site Web : <http://gestes.net/colloque-2015-du-dim-gestes>

10^e CONGRÈS NATIONAL DE RADIOPROTECTION

REIMS • 16 au 18 juin 2015

Organisé par la Société Française de RadioProtection (SFRP), ce congrès s'adresse aux professionnels de la radioprotection, impliqués dans la protection contre les rayonnements ionisants et non ionisants dans les domaines de la recherche, de la médecine, de l'industrie et de l'électronucléaire. Il a pour objectifs de favoriser les échanges d'expérience entre professionnels ainsi que les interactions entre disciplines.

Site Web : <http://www.sfrp.asso.fr/>

ANF 2015

4 actions nationales de formation en prévention et sécurité auront lieu en 2015 :

- « Initiation au secourisme en milieu hostile et isolé »
- « Évaluation et prévention du risque biologique »
- « Bonnes pratiques en matière de risques liés aux nanomatériaux »
- « Formation des référents sécurité laser - RSL »

Pour plus d'informations consultez la rubrique « Formations nationales » du site web de la CNPS : <http://www.dgdr.cnrs.fr/SST/CNPS/formations/nationales.htm>

Textes réglementaires

ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Arrêté du 13 janvier 2015 portant création d'un téléservice de déclaration de mise en service d'équipements sous pression. Vous devez désormais utiliser la nouvelle application LUNE pour déclarer les équipements sous pression soumis à la déclaration de mise en service prévue à l'article 18 du décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 et à l'article 15 de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000 modifié.

Site web de l'application LUNE : <https://lune.application.developpement-durable.gouv.fr>

Pour plus d'informations sur cette nouvelle procédure veuillez consulter le site de votre DREAL.

RISQUE ÉLECTRIQUE

À partir du 1^{er} juillet 2015, une habilitation électrique sera obligatoire pour travailler sur une installation ou un matériel électrique conformément à la circulaire DGT 2012/12 du 9 octobre 2012 relative à la prévention des risques électriques. Les modalités du processus d'habilitation sont précisées dans la norme NF C 18-510. Cette circulaire laissait aux employeurs un délai de mise en conformité de quatre ans à compter du 1^{er} juillet 2011. Précédemment, la circulaire du 6 février 1989 se contentait uniquement d'encourager les employeurs à suivre ce dispositif d'habilitation.

Brèves de pailleasse

RISQUE MISSION - Nouvelle édition

La nouvelle édition du livret « Santé Missions & affectations internationales » est désormais disponible sur le site de la CNMP. Ce guide a été élaboré par les médecins de prévention du CNRS et leurs collègues de l'IRD, de l'IRSTEA et du MNHN. Le missionnaire y trouvera notamment des informations sur les maladies spécifiques qui sévissent sous certaines latitudes, les mesures d'hygiène à respecter, les vaccinations recommandées ou obligatoires à effectuer avant le départ, le contenu des trousse de secours à emporter en mission, la prise en charge de la prophylaxie anti-paludéenne...



RISQUE CHIMIQUE – Nouvel outil INRS pour estimer le passage des produits chimiques à travers la peau

L'INRS vient de mettre à disposition gratuitement sur son site internet un nouvel outil, dénommé IH SkinPerm, permettant d'estimer l'absorption cutanée des polluants chimiques.

Site web : <http://www.inrs.fr/header/presse/cp-IH-SkinPerm.html>

RISQUE ÉLECTRIQUE - Nouvelles publications INRS

- « La prévention du risque électrique – Textes réglementaires relevant du Code du travail. » ED 6187
- « Travailler en sécurité face au risque électrique » ED 6177 qui s'adresse aux personnes habilitées réalisant des opérations d'ordre électrique.



Conseils pour les NOUVEAUX ENTRANTS

Une nouvelle version interactive du cahier de prévention CNRS à destination des nouveaux entrants est disponible depuis le site de la CNPS. Cette édition présente l'organisation générale de prévention au CNRS, les conduites à tenir en cas d'accident ainsi que les risques rencontrés dans les activités de recherche et les moyens de prévention associés. Il en existe une version française et anglaise.

Prévention infos • Coordination nationale de prévention et de sécurité

1, place Aristide-Briand 92195 Meudon Cedex • Tél.: 01 45 07 54 88 • Mèl: cnps@cnrs.fr • <http://www.dgdr.cnrs.fr/SST/CNPS/>
• directeur de la publication Yves FENECH
• comité de rédaction Céline BENECKE, Marie-Hélène COULIS, Pascal OLIVIER, Christelle THOUVENOT et Janine WYBIER
• conception graphique Coconut graphics • Tél.: 02 99 45 73 39 - Illustrations William Augel • Imprimé sur papier recyclé