

# La normalisation au service de la prévention des risques industriels d'explosion dans la filière électrique

**L'actualité vient parfois rappeler cruellement que les risques industriels d'explosion ne sont pas une vue de l'esprit. Les accidents de l'usine chimique AZF de Toulouse ou du silo de Blaye sont dans toutes les mémoires. Dans la filière électrique comme ailleurs, la normalisation est une composante essentielle de la prévention des risques industriels d'explosion.**

**par Claude Bicard  
et Patrick Catherine,  
ingénieurs à l'UTE**

**P**our pouvoir utiliser le matériel électrique dans les houillères, on a commencé à parer l'inflammation du grisou en l'enfermant dans un carter antidéflagrant, c'est-à-dire une enveloppe qui, d'une part résistait à la pression de l'explosion d'un mélange grisouteux allumé à son intérieur et qui, d'autre part, ne communiquait avec l'atmosphère extérieure, éventuellement explosive, que par des interstices très étroits refroidissant suffisamment les gaz provenant de l'explosion intérieure, pour que ceux-ci, parvenant dans l'atmosphère extérieure ne puisse

plus l'allumer. Le matériel électrique ne pouvait être construit, installé et utilisé que dans le respect d'un certain nombre de règles pour limiter, voire supprimer le risque d'explosion. Les premières prescriptions techniques étaient nées.

## Les directives européennes

Ces règles ont eu pour but :

- d'empêcher la formation d'atmosphères explosives,
- de prévenir l'inflammation d'atmosphères explosives,
- de réduire les effets d'une explosion, et se sont traduites par l'élaboration de normes rapidement mises au point dans le cadre européen et dans le cadre international.

Avec le développement de l'industrie pétrolière et de l'industrie chimique apparaissaient des atmosphères explosives autres que celles rencontrées dans les mines. Il s'est alors avéré que les modes de protection élaborés pour le risque grisou ne pouvaient pas toujours être appliqués tels quels à d'autres gaz inflammables. De nouvelles règles devaient être élaborées, dont le rôle s'est considérablement renforcé quand la Commission européenne a admis que la conformité aux normes européennes harmonisées valait présomption de conformité aux exigences essentielles de la Directive correspondante.

Dans ce cadre la Directive 1999/92/EC relevant de la DG « Affaires sociales et Emploi » de la Commission européenne traite de la sécurité des travailleurs exposés aux risques des atmosphères

explosives. Elle est fondée sur le modèle décrit par la Directive-Cadre 89/391/EEC : éliminer les dangers quand c'est possible, les minimiser quand ils ne peuvent pas être éliminés, évaluer et réduire les risques liés aux dangers que l'on ne peut éliminer, atténuer les conséquences potentielles liées au risque, effectuer et enregistrer une analyse des risques liés au lieu de travail. Le document finalisant l'analyse (rapport relatif à la protection contre les explosions) doit apporter la preuve que les risques d'explosion ont été évalués, que les mesures adéquates pour satisfaire les exigences essentielles sont adoptées, que les emplacements sont classés en zones, et que l'entretien est conforme à l'objectif de sécurité.

De fait, la directive 1999/92/EC ne devrait pas induire de charges supplémentaires pour l'industrie tant le modèle suivi constitue une démarche naturelle. Par contre au-delà de son apport évident dans son domaine de la sécurité des travailleurs, sa contribution est essentielle pour les conséquences économiques indirectes d'un accident : la Commission européenne évalue à 90 % de l'impact économique global, les coûts indirects résultant des dommages à l'environnement, des délais de remise en état ou de remplacement, des procédures de justice...

Conformément au principe de subsidiarité, la directive 1999/92/EC définit les exigences minimales qui doivent être reprises par les réglementations nationales : l'article 137 du traité établissant la Communauté européenne stipule que les Etats membres sont autorisés à appliquer en matières sociales, des réglementations plus contraignantes que les directives communautaires qui

ne doivent constituer qu'un minimum. Il est à noter que le principe de subsidiarité qui s'applique ici à la législation du travail (l'utilisation des produits et des équipements, et les installations) ne peut concerner la directive 94/9/EC (conception des équipements) qui est conforme à l'article 100 du traité de Rome : lorsqu'un matériel possède un certificat communautaire, aucun Etat membre ne peut en interdire la vente, la libre circulation ou un usage conforme à sa destination.

## **Atmosphères explosibles et sources d'inflammation**

En d'autres termes la directive 94/9/EC énonce des exigences essentielles pour les matériels et les moyens d'évaluation de conformité tandis que la directive 1999/92/EC formule des exigences minimales pour les installations (analyse des risques, définition des zones) et l'organisation de leur exploitation (ins-

tructions de sécurité, formation et information du personnel, coordination des sous-traitants en matière de sécurité).

Le champ d'application de la directive 94/9/EC couvre les équipements électriques, les appareils à combustion interne, tous les équipements à source d'inflammation interne et les dispositifs de sécurité, de contrôle et de réglage, y compris hors zone Atex pour ces derniers s'ils contribuent au fonctionnement d'équipements situés en zone Atex (atmosphère explosible). Le champ d'application est notamment étendu aux équipements non électriques et toutes les sources d'inflammation sont considérées : mécaniques, lumineuses, sonores, électromagnétique, électricité statique, poussières.

Le fabricant du matériel est responsable de la conception, de l'analyse Atex de la fabrication, de la conformité aux exigences essentielles même s'il sous-traite, et de la conduite du processus de certification. Quiconque met en service un produit soumis à

directive pour son usage propre est considéré comme un fabricant. La directive 94/9/EC exige qu'une notice d'instruction traitant de tous les aspects de sécurité accompagne le matériel (annexe II de la directive). Le fabricant établit la déclaration de conformité en se basant sur l'attestation d'examen CE de type émise par l'organisme notifié qu'il a mandaté pour mener l'examen selon l'annexe III de la directive. Cet examen étant lui-même en partie fondé sur une documentation fournie par le fabricant, il est clair que cette directive accroît considérablement l'importance de la documentation à fournir par le fabricant. L'organisme notifié annexe à l'attestation les parties significatives de la documentation technique qui lui a été soumise. Son domaine de compétence technique s'accroît puisqu'en l'absence momentanée de norme, il peut être amené à fonder son analyse directement sur les exigences essentielles de la directive. ●