



## Atmosphères explosives - ATEX -

### Sommaire

- Editorial: Prof. Christian Bouquegneau, ancien recteur de la Faculté Polytechnique de Mons
- Physique et typologie des explosions, Prof. Dr Ir Christian Delvosalle, Pôle « Risques » de la Faculté Polytechnique de Mons
- Lightning protection of structures in flammable and explosive atmospheres, Prof. Dr Ir Christian Bouquegneau, Pôle «Risques» de la Faculté Polytechnique de Mons
- Point de vue sur les Directives ATEX économique 94/9/CE & sociale 99/92/CE et le RGIE, Claude Adams, Conseiller - chef de service de la division autorisations et nouvelles technologies à l'administration de l'énergie du Service Public Economie
- Risques liés aux décharges électrostatiques en milieu industriel, Prof. Dr Ir Christian Bouquegneau, Pôle «Risques» de la Faculté Polytechnique de Mons
- Les procédures d'évaluation de la conformité et la certification des équipements utilisés en atmosphère explosive, Claude Guérin, Responsable de la Cellule Sécurité des Installations et Équipements à l'ISSeP
- Retour d'expérience dans le cadre de départs d'incendie liés à l'Électricité statique faisant suite à la substitution d'agent d'expansion dans le domaine de l'extrusion, Jean-Luc Flasse, Besins-Healthcare

### Nouvelles

- Record en Ultra-Haute Tension pour le transport d'électricité, ABB
- Prochaines activités de la SRBE

## **Physique et typologie des explosions**

Prof. Dr Ir Christian Delvosalle, Pôle « Risques » de la Faculté Polytechnique de Mons

### **Résumé**

Ce texte tente de synthétiser les aspects physiques fondamentaux des phénomènes d'explosion tant de gaz et de vapeurs que de nuages de poussières. Il propose une typologie synthétique des phénomènes explosifs, en décrit les principes, en définit les paramètres importants (vitesse de front de flamme, température d'inflammation, limites d'inflammabilité, énergie minimale d'inflammation...) et en présente les conséquences majeures des explosions.

## **Lightning protection of structures in flammable and explosive atmospheres**

Prof. Dr Ir Christian Bouquegneau, Pôle «Risques» de la Faculté Polytechnique de Mons

### **Résumé**

Ce document fournit des directives pour la protection des structures contre la foudre en atmosphères inflammables et explosives [1] prenant en considération les règles générales données dans la norme internationale IEC-62305 sur la protection contre la foudre (adoptées par le Cenelec en Europe et maintenant en Belgique sous le numéro NBN EN 62305, en janvier 2006 [2]), comme annexe informative (annexe D), ainsi que l'expérience de l'auteur dans le traitement de quelques structures industrielles.

## **Point de vue sur les Directives ATEX économique 94/9/CE & sociale 99/92/CE et le RGIE**

Claude Adams, Conseiller - chef de service de la division autorisations et nouvelles technologies à l'administration de l'énergie du Service Public Economie\*

### **Résumé**

En présence d'atmosphères explosives, les Directives ATEX économique 94/9/CE et sociale 99/92/CE sont à la base du nouveau cadre législatif repris au niveau des articles 105 à 113 du Règlement Général sur les Installations Électriques (R.G.I.E.). Une analyse de risques se révèle indispensable; elle implique d'effectuer un audit précis de l'entreprise pour identifier les lieux où peuvent se former des atmosphères explosives.

## **Risques liés aux décharges électrostatiques en milieu industriel**

Prof. Dr Ir Christian Bouquegneau, Pôle «Risques» de la Faculté Polytechnique de Mons

### **Résumé**

L'Électricité statique a pris une place essentielle dans les différentes sphères de la vie, qu'il s'agisse du milieu industriel, des bureaux, des transports ou de la vie domestique, pas seulement suite aux mutations industrielles mais aussi par les nombreux risques d'incendies et d'explosions qui lui sont associés. La prévention contre les charges électrostatiques s'impose. Cet article présente les mécanismes d'électrisation dans la matière, les nuisances de l'Électricité statique, ainsi que les précautions à prendre pour s'en prémunir. Des mesures générales de protection sont commentées.

## **Les procédures d'évaluation de la conformité et la certification des équipements utilisés en atmosphère explosive**

Claude Guérin, Responsable de la Cellule Sécurité des Installations et Équipements à l'ISSeP

### **Résumé**

La directive ATEX 94/9/CE prévoit différentes procédures d'évaluation de conformité, explicitées dans le but de fournir les informations permettant un choix correct de l'une (ou de plusieurs) d'entre elles en fonction du type d'appareil et des emplacements concernés. Le marquage requis par la directive et les normes permet notamment aux organismes de contrôle des installations de vérifier l'adéquation des appareils installés vis-à-vis du zonage sélectionné.

## **Retour d'expérience dans le cadre de départs d'incendie liés à l'Électricité statique faisant suite à la substitution d'agent d'expansion dans le domaine de l'extrusion**

Jean-Luc Flasse, Besins-Healthcare

### **Résumé**

La substitution des agents gonflants par d'autres moins chlorés augmente le risque d'inflammation lors de la fabrication des mousses plastiques. L'industrie de l'extrusion est confrontée aux problèmes de décharges liés à l'électricité statique. Au cours d'un même process, source d'émission et source d'ignition sont donc réunis.