

# Prévention des explosions: législation et management des risques

## Lois, ordonnances et directives réglementant la prévention des risques d'explosion. Où, quand et comment l'homme intervient-il dans ce processus?

Gilbert Choukroun\*

### Explosion Prevention: Legislation and Risk Management

*Abstract* Prevention of the risk of explosion is subject to legislation by laws, ordinances and directives. Where, when, and how should we intervene in this process? New tools are available: organization, risk analyses, near-accidents analyses, check-lists, motivation, communication, workers' participation in processes, mentoring for new staff, health protection, and absenteeism management.

**Keywords:** ATEX Directives · Explosion prevention · MSST · Risk management

#### Introduction

Historiquement, les lois découlent d'événements, de catastrophes ou d'accidents. Citons les cas de Feyzin (GPL), de Flixborough (Cyclohexane), de Seveso (Dioxine), de Bhopal (Isocyanate), de Schweizerhalle

(Pesticides), *etc.* (Fig. 1). Toutes ces catastrophes ont donné naissance à des lois et ordonnances connues sous des noms, tels que: ODS, OPair, OPAM, OPA, en Suisse ou Seveso I et II en Europe. L'homme utilise donc les enseignements du passé pour réduire les risques à un niveau acceptable pour la société.

#### Législation

Les lois (Fig. 2) indiquent les *devoirs et obligations* des employeurs, employés ou fabricants en posant des principes généraux.

Les ordonnances (Fig. 3) décrivent les *moyens possibles* permettant de répondre à ces obligations ainsi que les *objectifs à atteindre*. Elles concrétisent les lois et sont plus détaillées.

Les règles ou directives indiquent les *mesures à prendre* pour atteindre ces objectifs en se référant à l'état de la technique.

Elles ne sont pas établies par le législateur mais par les organes d'exécution ou les organismes spécialisés.

#### Prévention des explosions

Les mesures préventives contre les explosions sont classées en trois niveaux (Fig. 4):

1. Supprimer ou limiter la formation d'une atmosphère explosible: *mesures primaires*
2. Eliminer les sources d'inflammation efficaces: *mesures secondaires*, elles appuient les mesures primaires.
3. Limiter les effets d'une éventuelle explosion: *mesures tertiaires* ou constructives.

#### Directives ATEX

Les directives européennes ATEX visent essentiellement à harmoniser, à l'échelle européenne, les standards et normes en vigueur. Elles exigent des analyses de risques plus approfondies, détaillées et consignées dans un document. Les fabricants et les exploitants seront ainsi plus sollicités. Pour atteindre ce but ambitieux, il faut instaurer un intense dialogue entre ces deux parte-



\*Correspondence: G. Choukroun  
Suva, Division sécurité au travail, Secteur chimie  
Avenue de la Gare 23  
CH-1003 Lausanne  
Tél.: +41 21 310 80 36  
Fax: +41 21 310 80 49  
E-Mail: gilbert.choukroun@suva.ch

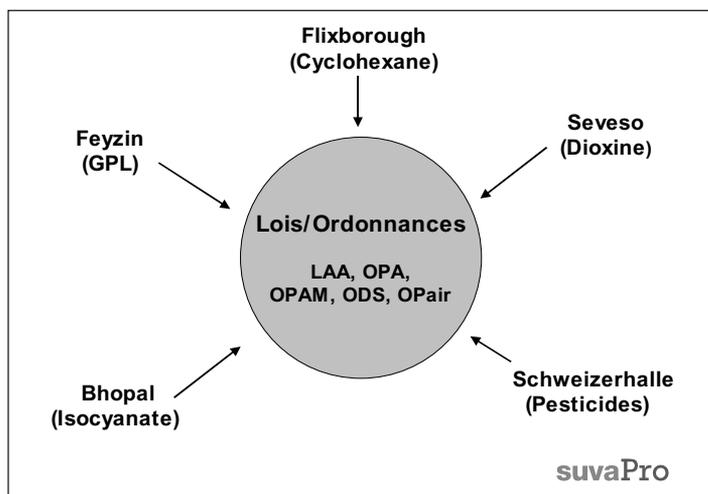


Fig. 1

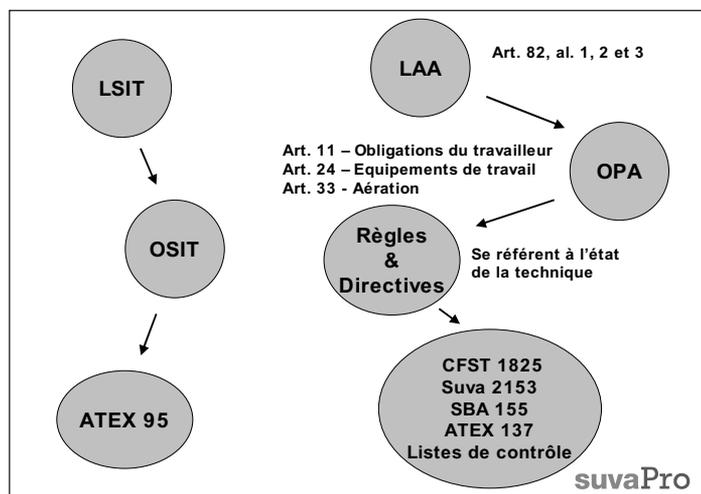


Fig. 2

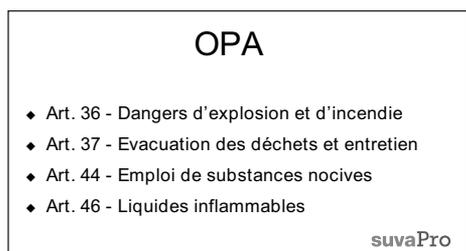


Fig. 3

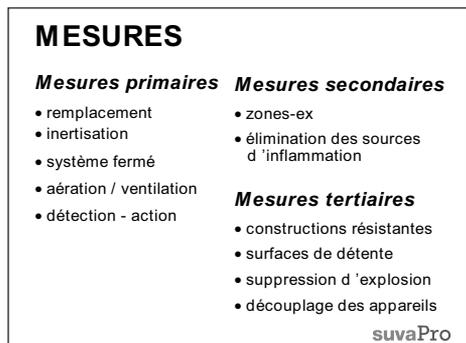


Fig. 4

naires traditionnellement liés, avec comme intermédiaire, les spécialistes de la prévention des explosions.

### ATEX 95: pour les fabricants et fournisseurs

En suisse ATEX 95 est déjà entièrement appliqué par l'ordonnance du 2 mars 1998 sur les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles (OSPEX), formulée dans le cadre de la loi fédérale sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques (LSIT).

### ATEX 137: pour les exploitants et employeurs

ATEX 137 règle la protection de la sécurité et de la santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives. La classification en zones et l'évaluation des dangers doivent être clairement décrites dans un document. Le feuillet

2153 qui montre de nombreux exemples de schémas de classification en zone-ex est en cours de révision et publication.

### Nouveautés introduites par les directives ATEX

Dans l'analyse des risques, voici les nouveaux dangers qu'il faudra prendre en compte:

- les sources d'ignition non électriques: p.ex., celles d'origine mécanique (chocs et frottements);
- les poussières, qui pourront créer les zones 0, 1 et 2 déjà connues pour les solvants et gaz inflammables.

Par ailleurs, les zones devront être signalisées et désignées en conséquence. Sans oublier le suivi dans la documentation indiquant les zones, les modifications éventuelles ainsi que les exigences de la maintenance.

### Management des risques

L'expérience a montré que des mesures constructives, des distances de sécurité, des ventilations, des zones-ex, des soupapes de sécurité, des stockages limités, un coordinateur de la sécurité sont certes des mesures préventives primordiales mais qu'il faut surtout les gérer dans un ensemble cohérent et hiérarchisé (Fig. 5).

C'est pourquoi après la LAA, l'OPA, il a fallu créer un nouvel outil moderne de gestion des risques: la MSST (Fig. 6). La MSST est la directive relative à l'appel à des médecins du travail et autres spécialistes de la sécurité au travail. Ces dispositions, entrées en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000, ont donné un nouvel essor à la sécurité et la protection de la santé au travail en Suisse.

Cet outil de gestion intègre la sécurité au travail, au même titre que la qualité, la

productivité et la rentabilité dans les tâches de la direction de l'entreprise et s'étend à tous les niveaux de la hiérarchie. Ce travail de coordination entre de nombreux acteurs (spécialistes techniques, médecins, financiers, organes d'exécution) est primordial et requiert le soutien ferme et décidé de toute l'entreprise.

### Nouvelles causes d'accidents

De récents accidents et catastrophes comme ceux de Toulouse (Nitrate d'ammonium), du Tunnel du Mont-Blanc (Transport de matières grasses et de farine), de Blaye (Explosion d'un silo de céréales) montrent qu'il ne faut pas banaliser le risque (Fig. 7). En effet, de nouvelles causes typiques apparaissent: équipements vieillissants, carence en personnel, intérimaires en augmentation, entreprises sous-traitantes, surcharge de travail des équipes (Fig. 8). Ces défaillances montrent dans certain cas un réel défaut de gestion de la sécurité.

Il faut donc poursuivre les efforts de systématisation du concept de sécurité.

### Concept et conditions

Les nouveaux outils s'appellent: organisation, analyses des risques et des presque-accidents, listes de contrôle, motivation, communication, participation des travailleurs aux processus, parrainage des nouveaux, protection de la santé et gestion des absences.

### Les outils de la MSST

Les séminaires de formation montrent aux cadres comment utiliser les outils de la MSST:

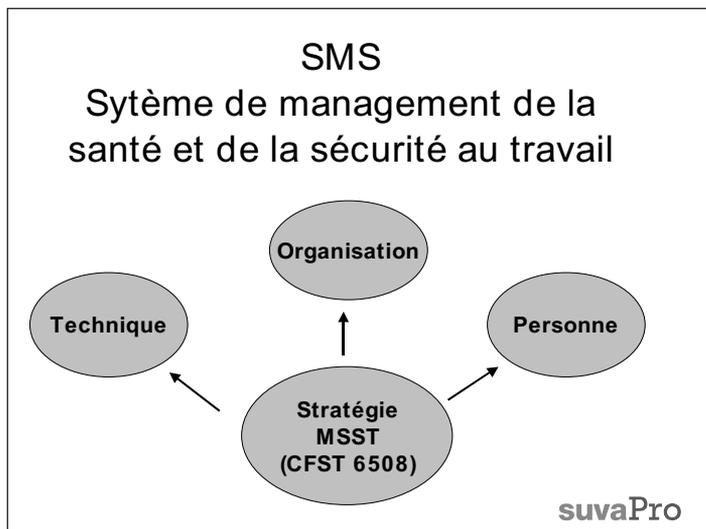


Fig. 5

### Exigences "MSST"

1. Principes directeurs, objectifs de sécurité
2. Organisation de la sécurité
3. Formation, information, instruction
4. Règles de sécurité, standards de sécurité
5. Détermination des dangers, évaluation de risques
6. Planification et réalisation des mesures
7. Plan d'urgence
8. Participation
9. Protection de la santé
10. Contrôle, Audit

suvaPro

Fig. 6

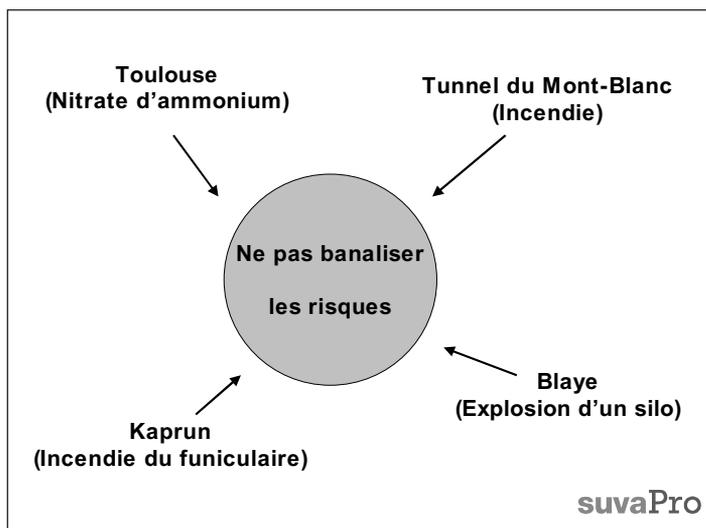


Fig. 7

### Nouvelles causes d'accidents:

- ◆ Routine
- ◆ Modifications
- ◆ Equipements vieillissants
- ◆ Maintenance curative et non pas préventive
- ◆ Carences en personnel
- ◆ Intérimaires en augmentation
- ◆ Entreprises sous-traitantes
- ◆ Surcharge de travail des équipes
- ◆ Economie

suvaPro

Fig. 8

- Fixer des objectifs (fréquence et gravité des accidents).
- Organiser la structure 'sécurité' dans l'entreprise.
- Former le personnel.
- Analyser les risques.
- Faire régulièrement des petits audits de sécurité.
- Analyser les incidents/accidents: chercher les vraies causes selon la méthode de l'arbre des causes.
- Gérer l'absentéisme.
- Appliquer et contrôler les mesures décidées dans le plan d'action.
- Améliorer la motivation et la communication.
- Tous les cadres et employés formés à la MSST, participent activement, reçoivent des tâches et sont qualifiés en conséquence.
- Les petits audits de sécurité (15 à 20'), pratiqués par tous les cadres et employés, sont les moteurs qui font avancer la culture 'sécurité' de l'entreprise.
- Les systèmes de management intégré (QES: Qualité – Environnement – Sécurité) bien appliqués contribuent à un bon résultat.
- Les réorganisations hiérarchiques ou structurelles peuvent affaiblir la culture "sécurité" de l'entreprise.

culture de la sécurité devient de plus en plus important.

Les employés assurent aussi une grande responsabilité dans le domaine de la sécurité au travail. Leur participation est désormais reconnue par la loi. Ils doivent soutenir les employeurs dans leurs efforts en faveur de la sécurité au travail tout en y contribuant personnellement.

La Suva soutient les entreprises dans leurs efforts visant à intégrer les divers aspects de la protection de la santé dans leur système de gestion, sur le modèle du management de la qualité.

Received: October 3, 2003.

### Conclusion

#### Les clés du succès

- La direction doit s'engager dans chaque étape du processus.
- Le responsable de la sécurité doit rapporter directement à un membre de la direction.

La responsabilité éthique et légale en matière de sécurité et de santé au poste de travail est du ressort de l'employeur. Eu égard aux coûts directs et indirects que les entreprises doivent supporter pour les absences au travail, le développement d'une