

## **Surveillance lors des travaux en espaces confinés: des moyens technologiques pour une prévention accrue**

**Préventica Nantes – 18 & 19 juin 2008**

### **Qu'est-ce qu'un espace confiné ?**

Un espace confiné est un espace:

- qui n'a pas été conçu pour être occupé en permanence par du personnel,
- dont le rapport volume/dimension d'ouverture est tel que les échanges naturels de l'air intérieur avec l'atmosphère extérieure sont particulièrement réduits,
- où des risques d'asphyxie, d'intoxication, d'incendie ou d'explosion peuvent apparaître.

Exemples d'espaces confinés: cuves, citernes, réservoirs, égouts, locaux de stockage de certains produits chimiques, réacteurs (industrie chimique),...

### **Quelle est la nature des risques au sein des espaces confinés ?**

Trois types de risques spécifiques résiduels ont été recensés pour des travaux en espace confiné:

1. le risques d'asphyxie,
2. le risque d'intoxication,
3. le risque d'explosion ou d'incendie

### **Quelles mesures de prévention sont-elles à prendre lors de travaux en espaces confinés ?**

- vérifier la qualité de l'atmosphère à l'intérieur de l'espace confiné,
- assurer la surveillance permanente depuis l'extérieur, cette surveillance étant assortie d'un moyen d'alarme approprié,
- veiller à ce que les intervenants restent équipés en permanence du moyen d'extraction prévu,
- suspendre les interventions à l'extérieur de l'espace confiné si elles font courir un risque aux intervenants se trouvant à l'intérieur,
- appliquer les mesures de sécurité propres aux opérations à effectuer (soudage, peinture, etc.),
- assurer correctement et solidement les échelles de descente.

### **Quelle est le rôle de la surveillance lors des travaux ?**

Les tâches principales du surveillant sont les suivantes:

- enregistrer les entrants et refuser l'accès aux personnes non autorisées,
- observer les entrants et vérifier que ceux-ci portent bien les EPI requis,
- observer les conditions de travail à l'intérieur de l'espace confiné,
- observer les conditions à l'extérieur de l'espace pouvant avoir une influence sur les conditions de travail à l'intérieur,
- contrôler le bon fonctionnement de la ventilation et des autres dispositifs de sécurité, il est lui-même équipé d'un détecteur de gaz portatif afin de pouvoir contrôler la qualité de l'atmosphère,
- communiquer avec les entrants et faire évacuer l'espace en cas de danger,
- alarmer les services de secours en cas d'incident dans l'espace confiné.

### **Moyens techniques en support de la surveillance et du sauvetage.**

Parce que dans la pratique la surveillance ne dispose souvent pas des moyens nécessaires, le système « Centralized Safety Monitoring » a été développé. Ceci afin de répondre de manière efficace et sûre aux attentes au niveau de la surveillance.

Le système remplit les fonctions suivantes:

1. Observation – contact visuel avec les intervenants à l’intérieur de l’espace confiné, observation de leurs conditions de travail à l’intérieur et observation des conditions à l’extérieur,
2. Contrôle en continu de la qualité de l’atmosphère à l’intérieur de l’espace confiné,
3. Communication vocale avec les intervenants et les services de sauvetage (alarme),
4. Enregistrement de la présence des intervenants dans l’espace confiné.

### **Les technologies suivantes sont mises en place :**

#### Observation – contact visuel:

Grâce au placement de caméras à l’intérieur ainsi qu’à l’entrée de l’espace confiné, la surveillance dispose pour la première fois d’informations concrètes sur la situation à l’intérieur de l’espace.

#### Contrôle de l’atmosphère:

Grâce au placement de têtes de détection à l’endroit voulu à l’intérieur de l’espace confiné, il est possible de vérifier en continu l’évolution de la qualité de l’atmosphère.

#### Communication:

Un système de communication en duplex est installé à l’intérieur ainsi qu’à l’entrée de l’espace confiné. Les intervenants sont informés immédiatement et facilement des dangers possibles. Les intervenants sont eux aussi dans la possibilité d’appeler le surveillant.

#### Enregistrement des intervenants:

Un système de “badging” dynamique enregistre automatiquement toutes les entrées et les sorties dans les espaces confinés.

### **Les avantages du système sont les suivants :**

1. Le **temps de réaction** dans le cadre d’une intervention de sauvetage est fortement raccourci. Là où auparavant il y existait souvent une inconnue quant au moment où l’incident s’est effectivement produit, nous avons aujourd’hui la certitude de réagir dès le moment où l’incident a lieu.
2. Le **caractère continu** de la surveillance est enfin garanti. Ceci aussi bien au niveau communicatif que visuel.
3. La **sécurité** aussi bien des intervenants que des surveillants et des équipes de sauvetage est fortement **accrue**. Ceci grâce à la communication en permanence avec les intervenants et la connaissance de la situation exacte à l’intérieur de l’espace confiné.
4. Le bon équilibre entre moyens technologiques et personnel de sécurité permet **d’accroître la qualité et l’effectivité du personnel sécurité**.

### **Conclusion :**

Des éléments importants lors de la surveillance et du sauvetage sont la connaissance de la situation exacte à l’intérieur de l’espace confiné ainsi que la détection immédiate d’un accident ou d’un incident. Le niveau de formation et le degré d’expérience du surveillant jouent également un rôle important.

La technologie apporte des solutions afin de pouvoir réagir rapidement et de manière efficace à la suite d’un accident/incident. Elle permet également de réduire le nombre de surveillants qui souvent exercent une tâche monotone. Ceci permet donc d’augmenter le niveau de formation et d’expérience du personnel sécurité.

Un bon équilibre entre moyens technologiques et personnel sécurité de qualité apporte la solution attendue au niveau de la surveillance des travaux en espaces confinés. Ceci afin de garantir une sécurité accrue pour les intervenants, personnel de surveillance et de sauvetage et des installations.