

## **Annexe à la circulaire n° 9/98-108 / Consignes d'installation**

### **Entreposage de liquides inflammables dans le local des engins des postes d'attente ainsi que dans le local du matériel des abris spéciaux**

#### **1. Généralités**

Un appareil de détection de gaz se compose d'une unité de mesure et d'alarme ainsi que d'une ou plusieurs sondes protégées contre les explosions (sondes Ex). Les appareils de détection de gaz pour le local des engins des postes d'attente II et III ou pour le local du matériel des abris réalisés selon les Instructions techniques pour les abris spéciaux (ITAS) se composent d'une ou deux sondes Ex (selon le fabricant). Ceux destinés aux postes d'attente I\*, I et II\* comportent au moins deux sondes Ex. Ces appareils sont alimentés en électricité (230 V) au moyen de l'installation à courant fort du poste d'attente ou des abris attenants. S'il s'agit d'abris pourvus d'une protection EMP, un point de séparation est nécessaire. Pour la transmission de l'alarme, les contacts nécessaires sont prévus dans la centrale de mesure et d'alarme. L'alarme peut être visuelle (par exemple gyrophare ou clignotant dans la rampe d'accès au local du matériel ou au local des engins) ou sonore (klaxon, efficace lorsque le personnel chargé de la surveillance habite dans les environs immédiats). Il est conseillé de n'avoir recours à une alarme par téléphone (modem) que si elle est déjà installée (par exemple pour l'alarme en cas de haut niveau dans la fosse fécale).

#### **2. Dispositions exécutoires**

##### **2.1. Dispositions communes aux constructions pourvues d'une protection EMP de l'alimentation électrique et à celles qui n'en sont pas pourvues**

Dans le local des engins et le local du matériel, l'espace allant du sol à une hauteur d'un mètre est à considérer comme une zone d'explosion du type 2 (zone-ex), au sens de la brochure de la SUVA (anciennement CNA) intitulée *Zones-ex* (n° 2153-1992). Par conséquent:

- les prises électriques qui sont situées à moins d'un mètre du sol doivent être enlevées et réinstallées plus haut;
- les déshumidificateurs mobiles ainsi que les autres appareils électriques qui ne sont pas protégés contre les explosions doivent être posés sur des consoles, à au moins un mètre du sol;
- dans les locaux des engins et les locaux du matériel pourvus d'un appareil de ventilation (VA), il faut prendre des mesures pour empêcher le fonctionnement de l'appareil de ventilation avec de l'air de roulement; il faut soit plomber le raccord entre le tuyau

d'aspiration et le VA, soit remplacer les conduites flexibles par des tuyaux rigides et étanches.

Dans les locaux en question, il convient d'installer des appareils de détection de gaz qui déclenchent l'alarme ou des mesures appropriées dès qu'un niveau de concentration en gaz de 20 % inférieur au seuil d'explosion est atteint. Parmi ces mesures figurent notamment des mesures d'organisation (p. ex.: il faut ouvrir la porte mais ne pas allumer la lumière).

Le raccordement des sondes Ex et de l'appareil d'alarme à la centrale de mesure et d'alarme doit se faire conformément aux consignes d'installation du fournisseur. Il peut être réalisé au moyen du matériel d'installation d'emploi courant.

Une plaquette d'avertissement doit être apposée devant les locaux du matériel et devant les locaux des engins. Elle doit indiquer les mesures à prendre en cas de déclenchement de l'alarme.

Le passage des câbles de la construction de protection au local des engins doit résister à la pression et être étanche aux gaz.

Tous les plans, les schémas détaillés, les schémas d'ensemble, doivent être mis à jour.

## **2.2. Constructions de protection existantes ou nouvelles, non pourvues d'une protection EMP de l'alimentation électrique**

La conduite d'amenée à la centrale de mesure et d'alarme de l'appareil de détection du gaz doit partir de la plus proche boîte de dérivation de l'installation de lumière et de prises. Les travaux nécessaires peuvent être réalisés au moyen du matériel d'installation d'emploi courant.

La centrale de mesure et d'alarme doit être raccordée de façon permanente et non par l'intermédiaire d'une prise.

## **2.3. Constructions de protection pourvues d'une protection EMP de l'alimentation électrique**

### **2.3.1. Constructions de protection existantes**

**Première possibilité:** *Utilisation d'un groupe de fusibles de réserve dans le tableau secondaire 1 ou dans un autre tableau secondaire "prises EMP".* La liaison entre le tableau secondaire et le point de séparation EMP (boîte de dérivation en fonte alu avec parasurtensions MVR 0,44 ZS) doit être faite avec du câble EMP à basse tension avec blindage double. A partir du point de séparation EMP, on utilisera du matériel d'installation d'emploi courant.

**Deuxième possibilité:** *Utilisation d'une sortie libre d'une boîte de dérivation ZS (UP) existante située dans le local des engins.* La liaison entre la boîte de dérivation ZS et la centrale de mesure et d'alarme de l'appareil de détection du gaz doit être faite avec du câble EMP à basse tension avec blindage simple. Il faut faire passer le fil de terre et les deux fils nus dans une borne de terre dans la centrale de mesure et d'alarme, conformément aux normes de la SSE. Pour le reste de l'installation, on utilisera du matériel d'installation d'emploi courant.

**Troisième possibilité:** *Utilisation d'une des prises de l'installation de lumière et de prises du local des engins.* Il faut faire passer les fils dans les bornes fixes de la boîte d'encastrement de la prise. La liaison entre la boîte d'encastrement ZS et la centrale de mesure

et d'alarme de l'appareil de détection de gaz doit être faite avec du câble EMP à basse tension avec blindage simple. Il faut faire passer le fil de terre et les deux fils nus dans une borne de terre dans la centrale de mesure et d'alarme, conformément aux normes de la SSE. Pour le reste de l'installation, on utilisera du matériel d'installation d'emploi courant.

*Il est interdit d'utiliser une conduite d'amenée à une prise EMP, installée au moyen d'un câble EMP à basse tension avec blindage double (en montant une boîte de dérivation EMP), puisqu'en raison de la protection EMP, la connexion de plusieurs consommateurs d'électricité n'est pas autorisée.*

Pour les variantes 2 et 3, il est interdit de réaliser des liaisons avec l'extérieur de la construction de protection (alarme par téléphone, système de surveillance du bâtiment, etc.).

### **2.3.2. Constructions de protection nouvelles**

L'installation se fait à partir du distributeur secondaire 1 ou du distributeur secondaire "prises EMP".

La liaison entre le distributeur secondaire et le point de séparation EMP (boîte de dérivation en fonte alu avec parasurtensions MVR 0,44 ZS) doit être faite avec du câble EMP à basse tension avec blindage double. A partir du point de séparation EMP, on utilisera du matériel d'installation d'emploi courant.

### **2.3.3. Constructions de protection modernisées (selon ITMO)**

Dans les constructions de protection qui sont modernisées selon ITMO 1997 constructions et qui sont pourvues d'une protection EMP, l'installation se fait comme dans les constructions de protection nouvelles.

### 3. Exemples d'exécution

#### 3.1. Composants détection de gaz

Possibilité de raccorder jusqu'à 8 sondes de mesure "capteur" (sondes Ex)

#### 3.2. Vue un Système de détection de gaz



Vue du local des engins:  
plaquette d'avertissement sur la porte  
blindée, gyrophare bien visible



Détail du gyrophare avec écriteau



Centrale de mesure et d'alarme  
installée avec pochette-  
documents dans le local des en-  
gins



(avec arceau de protection)



Exemples "Sondes Ex capteurs de gaz"  
installée dans le local des engins

### 3.2.1. Vue Centrale monovoie de mesure et d'alarme pour détecteur de gaz

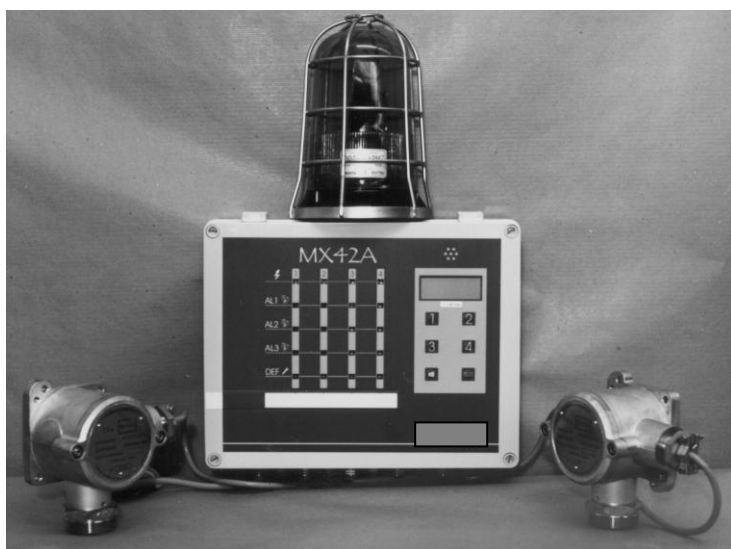
Il n'est possible de raccorder qu'une seule tête de mesure (sonde Ex).



Centrale du type Surveyor avec 1 tête de mesure Ex et 1 lampe clignotante

### 3.2.2. Centrale plurivoie de mesure et d'alarme pour détecteur de gaz

Possibilité de raccorder jusqu'à 8 têtes de mesure maximum (sondes Ex)



Centrale avec 2 têtes de mesure Ex et 1 lampe clignotante