



Strassen, février 2009

Le présent texte a été établi par l'Inspection du Travail et des Mines et le Service Incendie et Ambulance de la Ville de Luxembourg.

## ITM-SST 1511.1

### Prescriptions de sécurité incendie

### DISPOSITIONS SPECIFIQUES

### Bâtiments Industriels < 2.000 m<sup>2</sup>

*HALLS DE PRODUCTION ET / OU DE STOCKAGE*

*Le présent document comporte 10 pages*

#### SOMMAIRE

Article		Page
1)	Objectifs et champ d'application	2
2)	Définitions	2
3)	Implantation	3
4)	Aménagements extérieurs	3
5)	Construction	3
6)	Aménagements intérieurs	3
7)	Compartimentage	4
8)	Evacuation de personnes, issues et chemins d'évacuation	7
9)	Eclairage	8
10)	Désenfumage (Evacuation de fumée et de chaleur)	8
11)	Installations techniques	9
12)	Installations au gaz	9
13)	Installations électriques	9
14)	Prévention de panique en cas d'alarme	9
15)	Moyens de secours et d'intervention	9
16)	Registre de sécurité	10
17)	Réception et contrôles	10

## **Art. 1er. - Objectif et champ d'application**

### **1.1. Généralités**

Les établissements sont soumis aux dispositions générales, ITM-SST 1501 / 1502 et 1503, applicables à tous les établissements et aux dispositions spécifiques qui leur sont propres.

### **1.2. Domaine d'application**

Les présentes prescriptions ont pour objectif de spécifier les prescriptions de sécurité et de santé par rapport au personnel, aux visiteurs et clients, auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement de bâtiments industriels et artisanaux dont la surface totale n'excède pas 2.000 m<sup>2</sup>.

Compte tenu de la diversité des activités industrielles et artisanales et, des risques particuliers qui leurs sont propres, des allègements ou dispenses aux présentes prescriptions peuvent être accordés de cas en cas, mais uniquement si sont prises des mesures de rechange présentant des garanties de sécurité suffisantes : une étude spécifique devra être fournie.

## **Art. 2. - Définitions**

### **2.1. Bâtiments industriels et artisanaux**

Les établissements concernés par les dispositions ci-après concernent toutes les unités de production et de stockage de biens industriels ou artisanaux.

Ces établissements sont généralement composés de un ou plusieurs halls de production, de un ou plusieurs halls de stockage (qu'il s'agisse de matières premières ou de produits intermédiaires ou finis) et d'espaces administratifs (bureaux techniques, administratifs, locaux sanitaires, réfectoire...).

Des aires de stockage, de livraison, de réception en plein air, couvertes ou non, peuvent être en prolongement des différents halls.

Le terme de « hall industriel » sera utilisé dans le texte pour indiquer soit un hall de production soit un hall de stockage.

Ces établissements sont classés en trois catégories :

➤ **1<sup>ère</sup> catégorie : les industries induisant de faibles risques,**

*Sidérurgie, verre, travaux de métallurgie, chaudronneries,...sans utilisation de produits dangereux...et ne nécessitant pas de stockage dangereux...*

➤ **2<sup>ème</sup> catégorie : les industries induisant des risques moyens,**

*Industries nécessitant l'utilisation de produits dangereux en faibles quantités ou industries entraînant des risques mais dont la surface de l'établissement est faible...et ne nécessitant pas de stockage de produits dangereux importants,*

➤ **3<sup>ème</sup> catégorie : les industries induisant des risques importants.**

*Industries nécessitant l'utilisation soit de produits dangereux en quantité importante soit de matières premières au pouvoir calorifique important ou permettant une propagation rapide d'un éventuel incendie...et nécessitant des stockage de matières dangereuses....*

La classification dans l'une ou l'autre de ces catégories se fera en accord avec les autorités.

La classification de l'établissement ayant été définie, les contraintes à respecter en matière de sécurité incendie sont décrites dans la suite de ce règlement.

**Art. 3. - Implantation**

*Voir dispositions générales.*

**Art. 4. - Aménagements extérieurs**

*Voir dispositions générales.*

**Art. 5. - Construction**

La notion de stabilité au feu des structures peut faire l'objet de minoration ou d'aggravation des contraintes en fonction de la catégorie de l'établissement.

**5.1.** Aucune stabilité au feu des parties portantes (murs, piliers, planchers, poutres, etc....) du rez-de-chaussée ne sera exigée pour un hall industriel d'une hauteur maximum de stockage limitée à 9 m et ne disposant pas d'étage. Les mezzanines d'une surface maximum de 400 m<sup>2</sup> sont autorisées à l'intérieur de ce volume.

**5.2.** Au cas où le hall est construit sur la base d'une construction ne comportant qu'un seul étage et ayant une stabilité au feu supérieure ou égale à 30 minutes (R 30), le hall peut être considéré comme n'ayant qu'un rez-de-chaussée.

**Art. 6. - Aménagements intérieurs**

**6.1. Disposition et aménagement de machines, stockage, appareillages,.....**

6.1.1. Les couloirs de circulation doivent être disposés de telle sorte que d'un point quelconque des halls, l'on puisse toujours joindre facilement deux sorties.

L'exploitant devra établir un dossier de sécurité comportant :

- une notice de présentation générale intégrant les moyens mis en œuvre en matière de sécurité incendie,
- préciser le nom des personnes formant le service de sécurité et leur qualification en matière de sécurité incendie,
- un plan détaillé de l'établissement faisant apparaître le tracé des circulations, l'emplacement des machines, stockage, appareillages,....., les emplacements des moyens de secours, les poteaux de structure, les issues de secours ...

## 6.2. Mesures particulières

Il est formellement interdit de fumer et d'apporter du feu nu dans les halls de production et de stockage de produits dangereux. Des lieux appropriés et équipés seront définis et signalés.

### Art. 7. - Compartimentage

#### 7.1. Façades

7.1.1. En aggravation des dispositions générales, pour éviter un retour de flammes dans la verticale entre les différents étages d'un hall industriel, les éléments de façade doivent créer une séparation de minimum de 1,5 m. (Règle C+D).

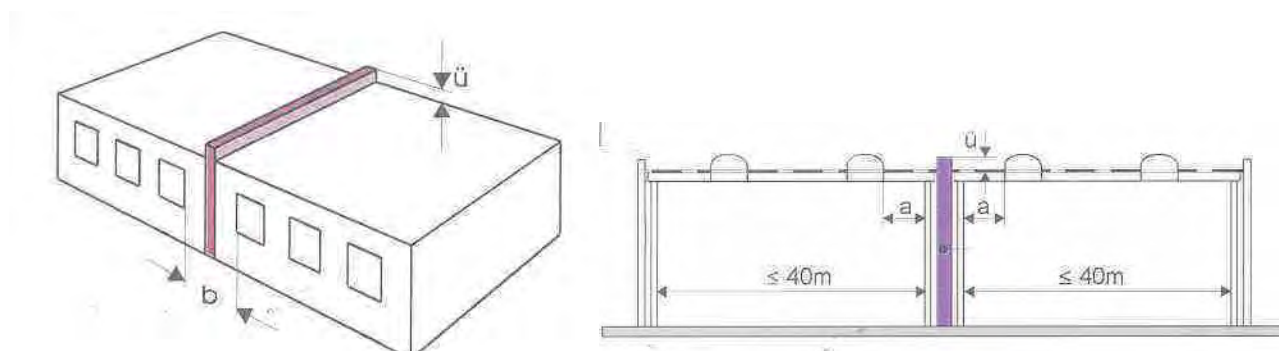
Si le compartiment situé en dessous est muni d'un système d'extinction automatique à eau, cette dimension peut être limitée à un mètre.

7.1.2. Les éléments utilisés pour les façades seront non combustibles ou non inflammables (Euroclasses A1 ou A2) pour les halls comportant plusieurs étages. Une installation d'extinction automatique à eau permet d'utiliser des éléments difficilement inflammables (Euroclasses C s2d1) pour les façades.

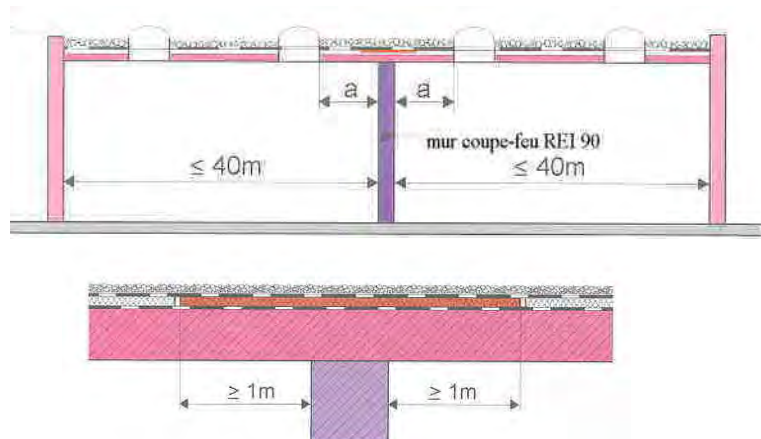
#### 7.2. Toiture

7.2.1. Afin de prévenir la propagation horizontale d'un incendie par la toiture entre compartiments coupe-feu, les cas de figures suivants sont possibles :

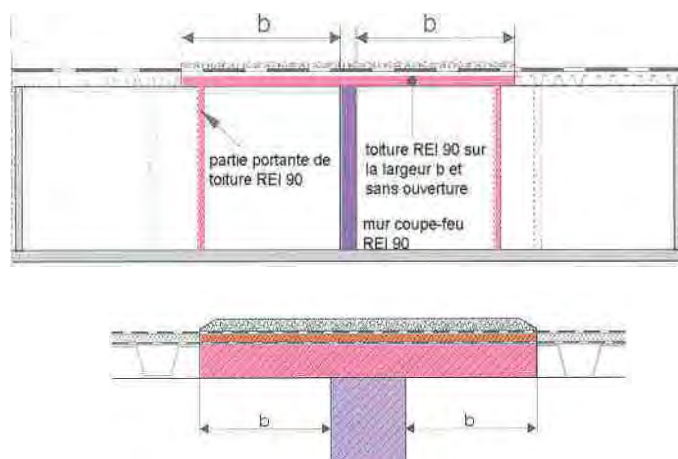
a) Le mur coupe-feu 90 minutes (REI 90) doit dépasser de  $\bar{u} \geq 1$  m la toiture du bâtiment. Aucune ouverture (portes, fenêtres) ne doit se trouver sur la largeur  $b \geq 1$  m en cas d'une façade non combustible et sur la largeur  $b \geq 5$  m en cas d'une façade difficilement inflammable. Aucune ouverture (coupoles, exutoires de fumée) ne doit se trouver sur la largeur  $a \geq 5$  m.



b) Autrement la toiture est à réaliser coupe-feu 90 minutes (REI 90). Une isolation thermique non combustible est à réaliser sur une largeur de 1 m des deux côtés du mur coupe-feu. La toiture est à couvrir complètement avec du gravier d'une hauteur d'au moins 5 cm. Aucune ouverture (coupoles, exutoires de fumée) ne doit se trouver sur la largeur  $a \geq 5$  m.



c) Si tel n'est pas le cas, la toiture est à réaliser coupe-feu 90 minutes (REI 90) sur la largeur  $b \geq 2$  m. Une isolation thermique non combustible est à réaliser sur une largeur  $b \geq 2$  m des deux côtés du mur coupe-feu (REI 90). La toiture est à couvrir sur cette même largeur avec du gravier d'une hauteur d'au moins 5 cm. Aucune ouverture (coupoles, exutoires de fumée) ne doit se trouver sur la largeur  $a \geq 5$  m.



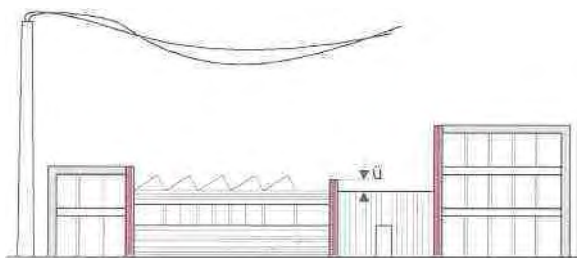
### 7.3. Bâtiment

7.3.1. Les halls industriels doivent être isolés par rapport aux espaces bureaux techniques et administratifs, dont la surface est supérieure à 400 m<sup>2</sup>, par des murs coupe-feu 90 minutes (REI 90). Les portes seront coupe-feu 90 minutes (REI 90) et à ferme-porte. L'équivalent de ces portes peut être l'ensemble de deux portes coupe-feu 30 minutes qui peut se trouver entre deux compartiments et qui fait fonction d'un sas.

7.3.2. Les halls de production et / ou de stockage, doivent être divisés en compartiments tous les :

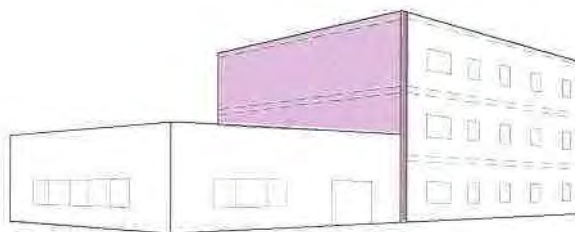
- 40 m pour les établissements de 3<sup>ème</sup> catégorie,
- 80 m pour les établissements de 2<sup>ème</sup> catégorie,
- en accord avec les autorités compétentes pour les établissements de 1<sup>ère</sup> catégorie,

toutefois compte tenu de la diversité et de la spécificité de certaines activités industrielles, un allègement à cette règle pourra être accordé en contre partie de mesures compensatoires. Les murs de compartimentage doivent être coupe-feu 90 minutes ainsi que les portes. Toutefois, pour des raisons de circulation ces portes peuvent être maintenues en position ouverte par une installation garantissant la fermeture automatique en cas d'alarme ou de détection incendie.

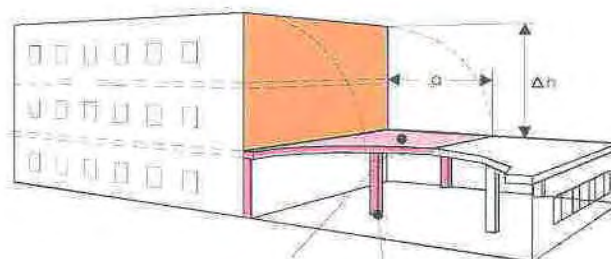


7.3.3. En cas d'une différence de hauteur entre ces compartiments les cas de figure suivants sont possibles :

a) Le mur coupe-feu 90 minutes (REI 90) est à réaliser jusqu'à la hauteur de la toiture du compartiment plus élevé et ne doit pas contenir des ouvertures.



b) Le mur coupe-feu 90 minutes (REI 90) est à réaliser jusqu'à la hauteur de la toiture du compartiment plus bas. La toiture du compartiment plus bas y compris les parties portantes sont à réaliser coupe-feu 90 minutes (REI 90) sur une largeur  $a$  identique à la différence de hauteur  $\Delta h$ . Toutefois la largeur  $a$  ne peut être inférieure à 5 m et supérieure à 15 m et ne doit pas contenir des ouvertures.



toiture et parties portantes REI 90  
et sans ouvertures

7.3.4. Des bureaux peuvent se trouver à l'intérieur des halls industriels sans degré de résistance au feu à condition que leur surface totale ne soit pas supérieure à 400 m<sup>2</sup>. Ces bureaux ne sont acceptés que si des panneaux de verre permettent de voir un début d'incendie à l'intérieur du hall par lequel il faut sortir. Tous les locaux composant ces bureaux doivent avoir un accès direct à une circulation.

7.3.5. Dans les locaux où sont stockés et/ou travaillés plus de 10 litres de liquides inflammables une cuve étanche doit retenir ces liquides.

7.3.6. Le premier sous-sol est à compartimenter coupe-feu 90 minutes (REI 90) par rapport au rez-de-chaussée. Il doit être divisé tous les 1.000 m<sup>2</sup> de surface par des murs coupe-feu 90 minutes (REI 90). Les portes séparant ces surfaces seront coupe-feu 90 minutes (REI 90) et à ferme-porte.

Il faut entendre par sous-sol des locaux divers, techniques, stockage, activité de production,...., fermés. Les espaces ouverts situés en sous sol mais servant principalement à l'entretien et aux contrôles des chaînes de fabrication ne sont pas concernées par cet article.

7.3.7. Les autres sous-sols sont à compartimenter coupe-feu 90 minutes (REI 90) entre eux. Ils doivent être divisés tous les 500 m<sup>2</sup> de surface par des murs coupe-feu 90 minutes (REI 90). Les portes séparant ces surfaces seront coupe-feu 90 minutes (REI 90) et à ferme-porte.

7.3.8. La surface des compartiments pourra être augmentée s'il est prévu d'installer une détection incendie automatique appropriée aux risques et/ou une extinction automatique à eau pulvérisée. Elle sera établie et calculée principalement en fonction des risques et en accord avec les autorités compétentes.

#### **7.4. Locaux à risques particuliers**

7.4.1. En complément des dispositions générales, sont à considérer comme étant des locaux à risques :

- les ateliers de fabrication, d'entretien, de réparation, nécessaires au fonctionnement de la production...
- les locaux d'emballage, de stockage et de manipulation de matières dangereuses,
- les magasins de conservation de documents, d'accessoires divers, ...

Ils sont considérés à risques faibles si leur surface est inférieure à 20 m<sup>2</sup>, importants si leur surface est supérieure à 50 m<sup>2</sup> et à risques moyens entre 20 et 50 m<sup>2</sup>.

7.4.2. Les parois des locaux à risques particuliers situés partiellement ou entièrement à l'extérieur des bâtiments devront être traités coupe feu conformément aux dispositions générales.

### **Art. 8. - Evacuation de personnes, issues et chemins d'évacuation**

#### **8.1. Effectif de personnes**

8.1.1. L'effectif total, visiteurs, clients, personnel..... est déterminé suivant la déclaration contrôlée du chef d'établissement, il s'agit alors de l'effectif déclaré (voir effectif spécifique de l'ITM-SST 1500: définitions générales).

8.1.2. Toutefois si l'établissement comporte des locaux spécifiques tels que salles polyvalentes, restaurants, salles de réunion, bureaux ....., les dispositions spécifiques à chacun de ces locaux s'appliquent.

8.1.3. Tous les dégagements et issues seront calculés en fonction de l'effectif retenu par l'administration compétente c'est-à-dire soit l'effectif théorique soit l'effectif déclaré.

8.1.4. Des escaliers de communication internes non compartimentés peuvent être prévus entre 2 niveaux.

8.1.5. En atténuation de l'article 8.3.1 des Conditions Type ITM SST 1501 et 1502, la distance à parcourir d'un point quelconque jusqu'à la sortie ou jusqu'à un autre compartiment ou jusqu'à la cage d'escalier la plus proche ne peut pas dépasser :

- 35 m pour les établissements de 3<sup>ème</sup> catégorie,
- 50 m pour les établissements de 2<sup>ème</sup> catégorie,
- 60 m pour les établissements de 1<sup>ère</sup> catégorie.

Toutefois pour les locaux contenant des substances toxiques ou explosives ou soumis à un danger d'explosion, l'article 24 de la Condition Type ITM ET 32 reste applicable.

8.1.6. Les espaces ouverts situés en sous sol mais servant principalement à l'entretien et aux contrôles des chaînes de fabrication devront offrir suffisamment de chemins d'évacuation. Ce point sera examiné en accord avec les services compétents.

## **Art. 9. - Eclairage**

*Le paragraphe 15.7 de la Condition Type ITM ET 32 est applicable.*

## **Art. 10. - Désenfumage (Evacuation de fumée et de chaleur)**

**10.1.** Dans un hall industriel ayant un seul niveau respectivement pour le dernier niveau des exutoires de fumée sont à installer dans la toiture de tous les compartiments d'une surface supérieure à 400 m<sup>2</sup>.

Les commandes communes de ces trappes de ventilation seront automatiques et manuelles; automatiques à l'aide de détecteurs de fumée et de fusibles placés aux points les plus hauts, manuelle à partir de boutons poussoirs placés à deux endroits facilement accessibles aux sapeurs-pompier.

**10.2.** Dans un hall industriel ayant plusieurs niveaux, des ouvertures, p. ex. : fenêtres dans la partie supérieure de l'étage, sont à prévoir dans la façade à chaque niveau de production et/ou de stockage de tous les compartiments d'une surface supérieure à 400 m<sup>2</sup>.

**10.3.** Tous les niveaux (y compris les sous-sols) d'une surface supérieure à 400 m<sup>2</sup>, ne disposant pas de fenêtres doivent être désenfumés mécaniquement.



## **Art. 11. - Installations techniques**

Les conduites de liquides inflammables doivent être équipées de vannes de fermeture automatique et manuelle dont la position sera déterminée en accord avec les autorités compétentes.

## **Art. 12. - Installations au gaz**

*Sont applicables la Condition Type ITM ET 32 ainsi que les dispositions générales.*

## **Art. 13. - Installations électriques**

*Sont applicables la Condition Type ITM ET 32 ainsi que les dispositions générales.*

## **Art. 14. - Prévention de panique en cas d'alarme**

*Voir dispositions générales.*

## **Art. 15. - Moyens de secours et d'intervention**

### **15.1. Alerte**

L'établissement doit disposer d'un ou de plusieurs postes de téléphone permettant d'alerter directement les services de secours.

### **15.2. Installations de détection incendie et d'alarme**

15.2.1 Dans un hall industriel comprenant un rez-de-chaussée et quatre étages (R+4) une installation de détection incendie automatique est obligatoire.

15.2.2 Une alarme générale et sélective doit être installée dans les halls industriels. De même une détection manuelle par boutons - poussoirs est à installer pour permettre à toute personne de donner une alarme en cas de constatation d'un début d'incendie.

15.2.3 Les locaux recevant des installations hydrauliques doivent être équipés de détection incendie.

### **15.3. Robinets d'incendie armés**

Les établissements de 3<sup>ème</sup> catégorie devront être équipés de R.I.A. conformément à aux articles 15.3.1 et suivants des dispositions générales. Pour les établissements de 2<sup>ème</sup> catégorie, les autorités compétentes seront amenées à demander l'installation de R.I.A.

### **15.4. Préposé à la sécurité**

L'exploitant doit nommer un préposé à la sécurité compétent et qualifié, connaissant parfaitement tous les domaines de l'entreprise, s'il ne veut pas se charger lui-même des attributions du préposé à la sécurité.

## **15.5. Service de sécurité**

15.5.1. L'exploitant doit prendre toutes les mesures nécessaires pour organiser un service de sécurité. Celui-ci devra être en mesure d'assurer une première intervention en cas d'incendie et les premiers secours en cas de malaise.

15.5.2. La composition de ce service est à coordonner avec les services de secours compétents.

15.5.3. Le personnel formant ce service de sécurité devra avoir été formé aux premiers secours, à la manipulation des extincteurs et R.I.A. et, aux mesures à prendre quant à la gestion de l'évacuation des personnes.

### **Art. 16. - Registre de sécurité**

*Voir dispositions générales.*

### **Art. 17. - Réception et contrôles**

L'ensemble des installations techniques et matérielles concourant à la sécurité contre les risques d'incendie devront être réceptionnés par un organisme agréé. Avant la mise en exploitation, des rapports spécifiques seront transmis par l'organisme agréé à l'ITM pour visas.

Ces rapports doivent être disponibles dans l'établissement, être portés à la connaissance du service de garde de sécurité et figurer dans le registre de sécurité.

Visa du Directeur adjoint  
de l'Inspection du travail  
et des mines

s.

Robert HUBERTY

Mise en vigueur, le 27 février 2009

s.

Paul WEBER  
Directeur  
de l'Inspection du travail  
et des mines