

S O M M A I R E

| | |
|-----------|---|
| 7 | CHAPITRE 1 : Domaine d'application du guide |
| 9 | CHAPITRE 2 : Synthèse des principales réglementations existantes en matière d'incendie |
| 9 | 1. Textes réglementaires |
| 14 | 2. Autres textes de références |
| 15 | CHAPITRE 3 : Détermination de la catégorie du système de sécurité à mettre en place |
| 15 | 1. Dans les établissements recevant du public (ERP) |
| 16 | 2. Dans les immeubles de grande hauteur (IGH) |
| 16 | 3. Dans les bâtiments soumis à la réglementation du Code du travail |
| 17 | CHAPITRE 4 : Les catégories de systèmes de sécurité incendie et d'équipements d'alarme |
| 18 | 1. Système de sécurité incendie de catégorie A |
| 18 | 2. Système de sécurité incendie de catégorie B |
| 19 | 3. Système de sécurité incendie de catégorie C |
| 19 | 4. Système de sécurité incendie de catégorie D |
| 19 | 5. Système de sécurité incendie de catégorie E |
| 22 | 6. Associativité des matériels |
| 23 | CHAPITRE 5 : Le système de détection incendie (SDI) |
| 23 | 1. Équipement de contrôle et de signalisation |
| 23 | 2. Détecteurs automatiques d'incendie |
| 30 | 3. Déclencheurs manuels |
| 30 | 4. Surveillance par détection |
| 33 | CHAPITRE 6 : Le système de mise en sécurité incendie (SMSI) |
| 33 | 1. Centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) |
| 35 | 2. Unité de signalisation (US) |
| 36 | 3. Unité de gestion centralisée des issues de secours (UGCIS) |
| 39 | CHAPITRE 7 : Le système de sonorisation de sécurité |
| 39 | 1. Équipement de contrôle et de signalisation d'alarme vocale |
| 40 | 2. Haut-parleur d'alarme vocale |

| | |
|-----------|--|
| 41 | CHAPITRE 8 : Les fonctions de mise en sécurité |
| 41 | 1. Fonction d'évacuation |
| 42 | 2. Dispositifs actionnés de sécurité |
| 43 | 3. Fonction de compartimentage |
| 45 | 4. Fonction de désenfumage |
| 55 | CHAPITRE 9 : Les niveaux d'accès |
| 55 | 1. Niveau 0 (à disposition du public) |
| 55 | 2. Niveau I (personnel exerçant une responsabilité générale de surveillance) |
| 56 | 3. Niveau II (personne ayant une responsabilité particulière de sécurité) |
| 56 | 4. Niveau III (personnel habilité à faire de la maintenance ou de la vérification) |
| 57 | 5. Niveau IV (personnel autorisé par le constructeur) |
| 59 | CHAPITRE 10 : L'exploitation et la maintenance |
| 59 | 1. Règles d'exploitation selon le paragraphe 6 de la norme NF S 61-933 |
| 61 | 2. Règles de maintenance selon le paragraphe 7 de la norme NF S 61-933 |
| 62 | 3. Contrôles |
| 63 | CHAPITRE 11 : La mission du coordinateur SSI |
| 63 | 1. Contenu de la mission |
| 64 | 2. Rôle et mission du coordinateur SSI |
| 65 | 3. Documents élaborés par le coordinateur SSI |
| 66 | 4. Référentiel APSAD I93 |
| 66 | 5. Dossier d'identité SSI |
| 69 | Glossaire |
| 73 | Les principales normes SSI en vigueur |
| 77 | Liste des abréviations d'usage courant, réglementaires ou normatives |

Domaine d'application du guide

Ce guide est là pour vous permettre d'appréhender le système de sécurité incendie et ses composants et d'intégrer les systèmes dans une approche globale de la prévention incendie.

Le SSI participe à la sécurité active d'un bâtiment en cas de sinistre. La définition des équipements résulte de la combinaison des obligations minimales réglementaires, des attentes de l'exploitant et du niveau de formation des utilisateurs. C'est pourquoi la notion de SSI peut paraître rébarbative compte tenu de l'ensemble des référentiels à conjuguer.

Un système de sécurité incendie (SSI) est constitué de l'ensemble des matériels servant à :

- collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie ;
- traiter ces informations ;
- effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité incendie d'un bâtiment ou d'un établissement.

Les fonctions de mise en sécurité concernent les actions suivantes :

- le compartimentage ;
- l'évacuation ;
- le désenfumage ;
- la mise à l'arrêt de certaines installations techniques.

Dans sa version la plus complète, un SSI est composé de deux sous-systèmes principaux :

- un système de détection incendie (SDI) ;
- un système de mise en sécurité incendie (SMSI).

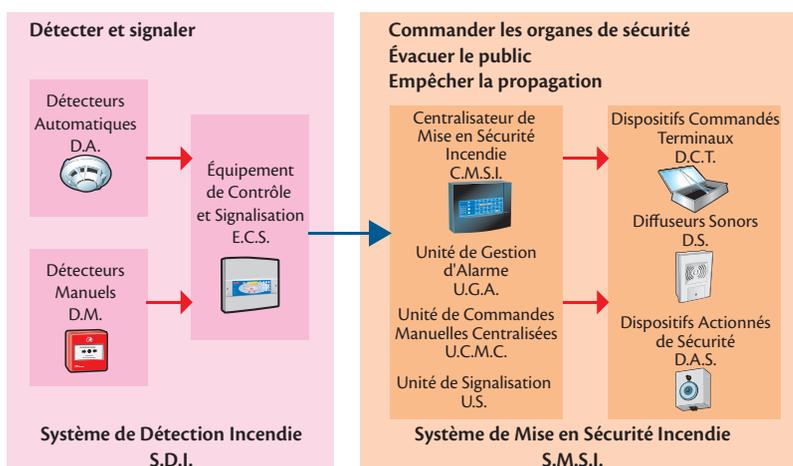


Figure 1 : Schéma global du système de sécurité incendie (SSI).

Les catégories de systèmes de sécurité incendie et d'équipements d'alarme

Les systèmes de sécurité incendie sont répartis en cinq catégories. Les diverses configurations sont décrites ci-après et schématisées dans l'annexe A de la norme NF S 61-936.

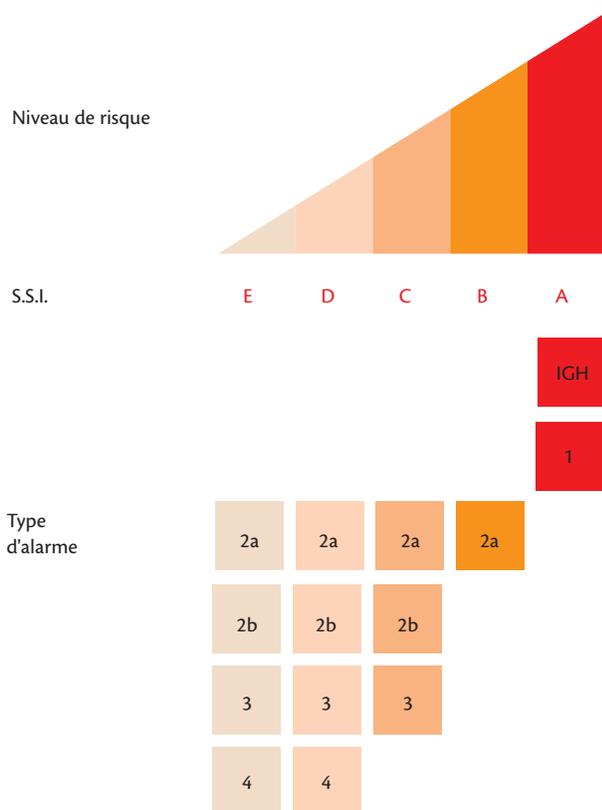


Figure 2 : Schéma représentatif des différentes catégories de SSI et types d'alarmes à installer selon le niveau de risque

Tableau 3 : Exemples d'utilisation

| Type de détecteur | Phénomènes détectés | Types de feu |
|---|---|--|
| Détecteur optique de fumée par aspiration | Fumées visibles ou sombres taille < 10 %/m | Feux à évolution lente |
| Détecteur multicapteur ou détecteur combiné | Fumées avec ou sans élévation de température | Feux à évolution lente et/ou feux vifs |
| Détecteur de fumée optique ponctuel | Fumées visibles surtout claires | Feux à évolution lente |
| Détecteur de fumée optique linéaire | Fumées visibles claires ou sombres | Feux vifs dans les volumes importants |
| Détecteur optique de flamme IR | Flammes visibles | Feux vifs avec ou sans fumée |
| Détecteur optique de flamme UV | Flammes visibles | Feux vifs sans fumée |
| Détecteur thermocimétrique ponctuel | Élévation rapide ou lente de température | Feux vifs et/ou élévation rapide de la température |
| Détecteur thermostatique ponctuel | Élévation lente de température feux vifs et chaleur intense | Feux vifs et chaleur intense |
| Détecteur thermique linéaire | Élévation de température | Feux vifs et chaleur intense |

2.1 Détecteur ponctuel optique de fumée

Le détecteur ponctuel optique de fumée est particulièrement adapté pour la détection de feux couvant ou de flammes avec dégagement de fumées.

Ce détecteur doit être conforme à la norme EN 54-7. Il analyse la présence de fumée par l'intermédiaire d'un capteur optique intégré.

La cellule photoélectrique est disposée de sorte qu'elle ne « voit pas » directement la lumière, mais uniquement la lumière diffusée aux particules de fumée. Ainsi, quand les particules de fumée pénètrent dans le rayon de la source, la réflexion de la lumière sur les particules de fumée entraîne la sollicitation de la cellule photoélectrique.

La hauteur maximale d'implantation de ce type de détecteur est de 12 mètres.

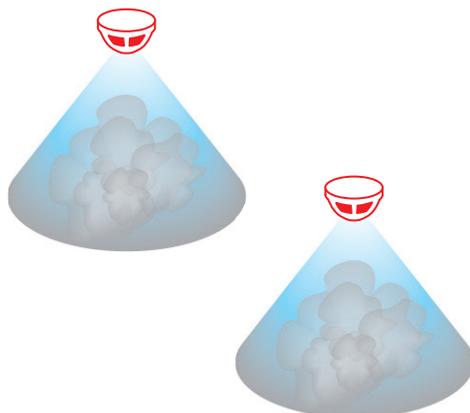


Figure 5 : Détecteur ponctuel optique de fumée.

2. Unité de signalisation (US)

L'unité de signalisation (US) doit délivrer les informations correspondant aux états suivants :

- veille ;
- dérangement ;
- activation ;
- essai ;
- hors service.

Ces informations concernent les fonctions compartimentage, désenfumage et la fonctionnalité unité de gestion centralisée des issues de secours (UGCIS). Les signalisations concernant l'unité de gestion d'alarme (UGA) sont traitées par la norme NF S 61-936.

De plus, si l'option « contrôle de position des DAS » est présente, l'US doit délivrer les informations relatives à cette option.

L'US doit afficher les informations synthétisées ci-dessus par fonction et par zone de mise en sécurité.

Les couleurs suivantes doivent être utilisées :

- rouge, pour signaler l'activation, la position de sécurité et le défaut de position de sécurité ;
- verte, pour signaler les fonctions liées à l'alimentation et la fonction bilan ;
- jaune, pour signaler le dérangement, l'essai, le hors service et le défaut de position d'attente.

L'US émet un signal sonore à chaque changement d'état, à l'exception du retour à l'état de veille. Ce signal sonore doit pouvoir être acquitté au niveau d'accès I.

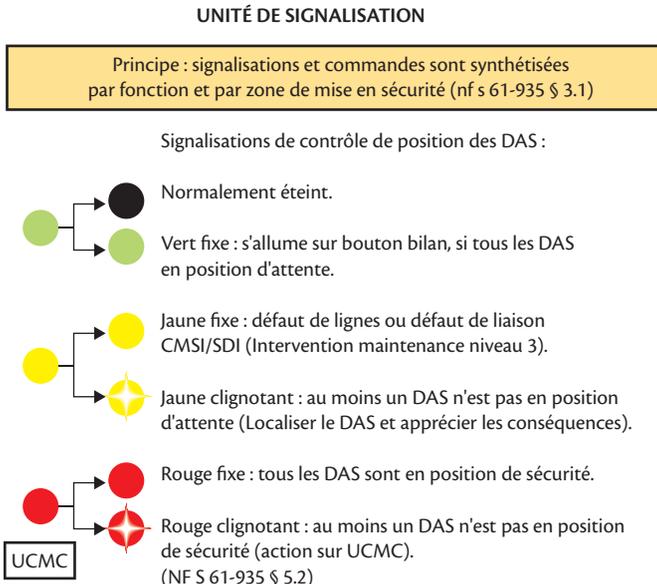


Figure 11 : Signification des voyants de l'unité de signalisation

2.2 Modes de fonctionnement

On distingue trois modes de fonctionnement :

- DAS alimenté : DAS nécessitant une énergie de fonctionnement extérieure. Cette énergie peut être soit confondue avec l'énergie de la télécommande, soit indépendante de celle-ci ;
- DAS autonome : DAS dont l'énergie de fonctionnement est délivrée par une alimentation de sécurité incorporée ;
- DAS à énergie mécanique intrinsèque : DAS dont l'énergie de fonctionnement est délivrée à partir d'un système à énergie potentielle mécanique incorporé (exemple : système fonctionnant par gravité ou au moyen d'un ressort préalablement bandé).

2.3 Entrée de télécommande électrique

Une entrée de télécommande électrique est caractérisée par une tension de télécommande de 12, 24 ou 48 volts en courant continu.

3. Fonction de compartimentage

Le compartimentage permet de diviser un bâtiment en volumes réduits afin de pouvoir maintenir le feu dans la zone où il a pris naissance. Il permet ainsi d'éviter la propagation au reste du bâtiment des flammes et des fumées. Bien sûr, les compartiments comportent des ouvertures indispensables pour la circulation des personnes (portes) et pour les équipements techniques (conduits, câbles) qui dégradent ponctuellement les degrés de résistance au feu des parois de leurs parois. C'est pourquoi ces ouvertures seront prévues pour résister au feu en cas d'incendie et rétablir le degré de résistance au feu de la paroi traversée.

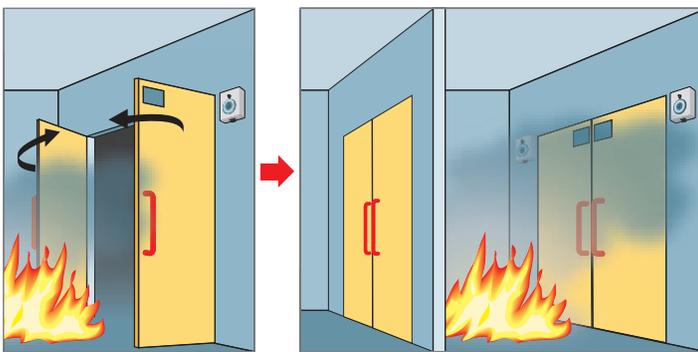


Figure 14 : Compartimentage

3.1 Portes battantes à fermeture automatique

Les portes battantes conformes à la norme NF EN 16034 et à fermeture automatique sont conformes à la norme NF S 61-937-2 et participent à la fonction compartimentage.

La position de sécurité est la position fermée, la position d'attente est généralement ouverte.

5 - **le dispositif de commande avec signalisation (DCS)** : il s'agit d'un DCMR équipé d'une unité de signalisation (US) et présentant une entrée de télécommande exclusivement réservée au déclenchement d'un ou de plusieurs DAS du système de mise en sécurité incendie (SMSI) par l'équipement d'alarme (EA).

Un DCS doit répondre aux dispositions des normes NF S 61-938 et NF S 61-935 et aux caractéristiques complémentaires applicables.

Trois modes de fonctionnement énergétiques sont définis pour ces dispositifs de commande :

- le dispositif de commande alimenté : dispositif de commande nécessitant une énergie de fonctionnement extérieure pour émettre l'ordre de commande de sécurité ;
- le dispositif de commande autonome : dispositif de commande dont l'énergie de fonctionnement est délivrée par une alimentation incorporée de type alimentation pneumatique de sécurité (APS ou EAES) à usage permanent, limité ou unique, ou alimentation électrique de sécurité (AES ou EAES) ;
- le dispositif de commande à énergie manuelle : dispositif de commande ne nécessitant que de l'énergie manuelle pour émettre l'ordre de commande de sécurité.



Figure 19 : Dispositif de commande manuelle

■ Alimentation de sécurité

L'alimentation de sécurité fait partie intégrante du système de mise en sécurité incendie.

Elle permet d'alimenter les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) d'un CMSI, les diffuseurs sonores ou les détecteurs automatiques pour ambiances spécifiques.

Cette alimentation est conforme aux normes NF S 61-940, EN 54-4 et EN 12101-10.

On distingue deux types d'alimentation de sécurité :

- l'alimentation électrique de sécurité (AES ou EAES) : dispositif qui fournit l'énergie électrique à tout ou partie d'un SSI afin de lui permettre d'assurer ses fonctions. Une alimentation électrique de sécurité doit être conforme à la NF EN 12101-10 ou NF EN 54-4 ou NF S 61-940 ;
- l'alimentation pneumatique de sécurité (APS ou EAES) : dispositif qui fournit l'énergie pneumatique nécessaire au fonctionnement de certains DAS. Une alimentation pneumatique de sécurité doit répondre aux dispositions de la norme soit NF S 61-939 et aux caractéristiques complémentaires applicables, soit NF EN 12101-10.