

# norme française

**NF S 61-936**

Juin 2004

Indice de classement : S 61-936

ICS : 13.220.20 ; 13.320

Systèmes de sécurité incendie (S.S.I.)

## Équipements d'alarme (E.A.)

### Règles de conception

E : Fire safety systems — Fire alarm equipments — Design requirements

D : Brandschutzsysteme — Brandmeldesysteme — Anforderungen  
an die Ausführung

### Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 mai 2004 pour prendre effet le 20 juin 2004.

Remplace la norme homologuée NF S 61-936, de mai 2002.

### Correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux européens et internationaux traitant du même sujet.

### Analyse

Le présent document fait partie d'un ensemble de normes visant à assurer l'aptitude à la fonction des équipements techniques constitutifs d'un système concourant à la sécurité contre les risques d'incendie. Il concerne plus particulièrement les appareils nécessaires au déclenchement et à l'émission de signaux sonores d'évacuation d'urgence des Systèmes de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.).

### Descripteurs

**Thésaurus International Technique** : sécurité incendie, bâtiment, dispositif de sécurité, système d'alarme, signal sonore, signal visuel, repérage alphanumérique, définition, règle de conception, aptitude à la fonction, caractéristique de fonctionnement, essai.

### Modifications

Par rapport au document remplacé, les modifications apportées sont les suivantes :

— introduction de l'afficheur alphanumérique aux paragraphes 4.1.3 et 4.1.6 ainsi qu'à l'Article 5.

### Corrections



**Membres de la commission de normalisation**

Président : M RICETTI

Secrétariat : MME PINEAU — AFNOR

M	ALVAREZ	GROUPEMENT FONCIER DE FRANCE (GFF)
M	APRUZZESE	MECALECTRO
M	ARTHAUD	MALERBA
M	BERTRAND	COOPER MENVIER SA
MME	BLET	ACSSI
M	BONNET	BRIGADE DE SAPEURS POMPIERS DE PARIS
M	BOUGAULT	CERBERUS SAS — SIEMENS
MLE	BOVO	CNMIS SAS
M	BUFFET	CHU ANGERS
M	CAMPO	CNMIS SAS
M	CATHERINE	GEZE FRANCE
M	CHATEAU	SEFI SA
M	CHENE	ESSER FRANCE
M	CLUZEL	CNMIS SAS
M	COUSIN	AVISS
M	DE LA CROIX	UNIQ
M	DORMONT	AEES
M	DURAND	BUREAU VERITAS
M	EMOND	JEAN PIERRE EMOND CONSEIL
M	FLAMANT	AXCES
M	GAUDARD	DION DEFENSE ET SECURITE CIVILES
M	GIORGI	LEVASSEUR SYSTEMES SA
M	JACQUET	CHUBB SECURITE
M	JAMBON	DRT — Dion RELATIONS TRAVAIL
M	LE BARS	PREFECTURE DE POLICE LABO CENTRAL
M	LEVY	ROLLAND LEVY
M	LUCOTTE	ADP AEROPORTS DE PARIS
M	MAILLEY	GIF
M	MALFILATRE	SOCOTEC
M	MARY	AUTINOR SA
M	METAIRIE	SLAT
M	MIEMOUNITOU	CSTB
M	OMER	TYCO FCF
M	PESA	DENY SA
MME	REISS	PREFECTURE DE POLICE LABO CENTRAL
M	RICETTI	PREFECTURE DE POLICE LABO CENTRAL
M	ROSSI	MICHEL ROSSI CONSULTANT
M	ROTH	ECODIS SA
M	SALMON	REGION D'ILE DE FRANCE
M	TRECOURT	RATP
M	TRZNADEL	BRIGADE DE SAPEURS POMPIERS DE PARIS
M	VAN DER ECKEN	RATP
M	VESTRI	SFA KONE
M	WEIPPERT	CNPP ENTREPRISE

## Sommaire

	Page
<b>Avant-propos</b> .....	4
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	4
<b>2</b> <b>Termes et définitions</b> .....	4
<b>3</b> <b>Types d'équipements d'alarme</b> .....	6
<b>4</b> <b>Principes de fonctionnement</b> .....	7
<b>5</b> <b>Matériels constitutifs des équipements d'alarme</b> .....	10
<b>6</b> <b>Identification et informations</b> .....	12
<b>7</b> <b>Essais</b> .....	13
<b>Annexe A</b> (normative) <b>Diffusion de l'alarme générale par Système de Sonorisation de Sécurité (S.S.S.)</b> .....	14
<b>Bibliographie</b> .....	15

## **Avant-propos**

*Le présent document s'inscrit dans le cadre des textes visant les Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) équipant les bâtiments ou les établissements, tels que présentés dans la norme homologuée NF S 61-931.*

## **1 Domaine d'application**

Ce document a pour objet de fixer les règles de conception et les caractéristiques principales d'aptitude à la fonction des Équipements d'Alarme (E.A.) mises en œuvre dans le cadre d'un Système de Sécurité Incendie (S.S.I.).

## **2 Termes et définitions**

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### **2.1**

#### **Équipement d'Alarme (E.A.)**

ensemble des appareils nécessaires au déclenchement et à l'émission des signaux sonores d'évacuation d'urgence

L'Équipement d'Alarme fait partie du Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.).

### **2.2**

#### **Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.)**

dispositif qui, à partir d'informations ou d'ordres de commande manuelle, émet des ordres électriques de commande à destination des matériels assurant les fonctions nécessaires à la mise en sécurité incendie d'un bâtiment ou d'un établissement

Le C.M.S.I. appartient au S.M.S.I., il doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-934.

### **2.3**

#### **Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.)**

sous-ensemble de l'Équipement d'Alarme, faisant partie intégrante du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.), ayant pour mission de collecter les informations en provenance de Déclencheurs Manuels (D.M.) ou du Système de Détection Incendie (S.D.I.), de les gérer et de déclencher le processus d'alarme

Le matériel central d'un C.M.S.I. de type A (au sens de la norme NF S 61-934) comporte une U.G.A.1 et le matériel central d'un C.M.S.I. de type B comporte une U.G.A.2.

L'U.G.A.1 peut être implantée dans le matériel de l'équipement de contrôle et de signalisation (ou dans le tableau de signalisation) du S.D.I.

Dans le cas où la mise en sécurité du bâtiment (ou de l'établissement) nécessite un C.M.S.I. de type A limité à la seule fonction d'évacuation, le matériel central est constitué uniquement de l'U.G.A.1 complétée éventuellement par une Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (U.G.C.I.S., au sens de la norme NF S 61-934).

### **2.4**

#### **Zone de Détection par Déclencheurs Manuels (Z.D.M.)**

zone équipée d'un ensemble de Déclencheurs Manuels (D.M.) auxquels correspond une signalisation commune

### **2.5**

#### **Zone de diffusion d'Alarme (Z.A.)**

zone géographique dans laquelle le signal de l'alarme générale est audible pour donner l'ordre d'évacuation

Une zone de diffusion d'alarme peut comporter un (ou plusieurs) Diffuseur(s) Sonore(s) (D.S.) ; elle est à considérer comme une Zone de mise en Sécurité (Z.S.) au sens de la norme NF S 61-931.

### **2.6**

#### **alarme générale**

signal sonore ayant pour but de prévenir les occupants d'avoir à évacuer les lieux. L'alarme générale peut être immédiate ou temporisée

**2.7****Alarme Générale Sélective (A.G.S.)**

alarme générale limitée à l'information de certaines catégories de personnels

Elle comprend l'émission d'un signal sonore et, éventuellement, d'un signal visuel appropriés aux conditions d'exploitation. Sauf indications particulières figurant dans le présent document, les dispositions applicables à l'alarme générale s'appliquent également à l'A.G.S. Les signaux sonores et visuels de l'A.G.S. peuvent être éventuellement complétés par des informations sur la localisation du sinistre délivrées par des tableaux appartenant au Système de Détection Incendie (S.D.I.).

**2.8****alarme restreinte**

signal sonore et visuel distinct du signal de l'alarme générale ayant pour but d'avertir le personnel désigné pour exploiter cette alarme

**2.9****état d'arrêt**

état dans lequel toutes les alimentations de l'Équipement d'Alarme sont coupées

NOTE État destiné à n'être utilisé que durant une fermeture prolongée de l'établissement, nécessitant une coupure de l'alimentation du système.

**2.10****Diffuseur Sonore (D.S.)**

dispositif électroacoustique permettant l'émission du signal d'alarme générale

On distingue les Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.), les Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) des types Sa et Ma (au sens de la norme française NF C 48-150) et les Diffuseurs Sonores pour Alarme Générale Sélective (A.G.S.).

Pour ce qui concerne les D.S.N.A., on distingue :

- le D.S.N.A. à modulateur intégré dont le fonctionnement est obtenu par application de la tension de commande et d'alimentation (le fonctionnement reste maintenu tant que la tension est présente) ;
- le D.S.N.A. sans modulateur intégré. Dans ce cas, l'appareil est constitué d'un haut parleur et son fonctionnement est obtenu par application d'un signal de puissance modulé.

**2.11****Déclencheur Manuel (D.M.)**

appareil qui, à partir d'une action manuelle, émet une information à destination de l'équipement de contrôle et de signalisation (ou du tableau de signalisation) d'un S.D.I., d'une U.G.A.2 ou d'un Bloc Autonome d'Alarme Sonore (B.A.A.S.)

**2.12****état de veille générale**

état dans lequel l'Équipement d'Alarme est prêt à donner l'alarme générale

**2.13****état de veille limitée à l'alarme restreinte**

état dans lequel un Équipement d'Alarme a été mis volontairement hors d'état de donner l'alarme générale tout en donnant l'alarme restreinte

NOTE État destiné à n'être utilisé qu'en dehors de l'occupation du bâtiment.

**2.14****voyant**

source lumineuse, ponctuelle ou étendue à contours délimités, permettant la signalisation lumineuse par affichage de couleur

### 3 Types d'équipements d'alarme

#### 3.1 Généralités

Les Équipements d'Alarme (E.A.) sont classés en cinq types appelés :

— type 1, type IGH, type 2 (a ou b), type 3 et type 4.

#### 3.2 Constitution des Équipements d'Alarme

Les Équipements d'Alarme sont constitués d'une association de matériels de base visés à l'Article 5.

##### 3.2.1 Équipement d'Alarme de type 1 (E.A.1)

Il doit être associé à un S.D.I. comprenant des Déclencheurs Manuels (D.M.) et des détecteurs automatiques d'incendie.

Il comprend :

- une Unité de Gestion d'Alarme 1 (U.G.A.1) ;
- des Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.) ou des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) de type Sa (au sens de la norme NF C 48-150) ;
- éventuellement, un tableau de report de signalisation.

L'U.G.A.1 peut gérer une ou plusieurs Z.A.

##### 3.2.2 Équipement d'Alarme de type IGH (E.A.IGH)

Il doit être associé à un S.D.I. ne comprenant que des détecteurs automatiques d'incendie.

Il comprend :

- une Unité de Gestion d'Alarme IGH (U.G.A.IGH) ;
- des Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.) ou des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) de type Sa (au sens de la norme NF C 48-150).

L'U.G.A.IGH doit gérer toutes les Z.A. de l'immeuble IGH.

##### 3.2.3 Équipement d'Alarme de type 2 (E.A.2)

###### 3.2.3.1 E.A.2a

Il comprend :

- des Déclencheurs Manuels (D.M.) ;
- une Unité de Gestion d'Alarme 2 (U.G.A.2) ;
- des Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.) ou des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) de type Sa (au sens de la norme NF C 48-150) ;
- éventuellement, un tableau de report de signalisation.

L'U.G.A.2 peut gérer une ou plusieurs Z.A.

###### 3.2.3.2 E.A.2b

Il comprend :

- des Déclencheurs Manuels (D.M.) ;
- un Bloc Autonome d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) de type Pr (au sens de la norme NF C 48-150) ;

- un (ou plusieurs) Bloc(s) Autonome(s) d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) de type Sa (au sens de la norme NF C 48-150) ;
- éventuellement, un tableau de report de signalisation.

Un E.A.2b ne peut gérer qu'une seule Z.A.

### 3.2.4 Équipement d'Alarme de type 3 (E.A.3)

Il comprend :

- des Déclencheurs Manuels (D.M.) ;
- un (ou plusieurs) Bloc(s) Autonome(s) d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) de type Ma (au sens de la norme NF C 48-150) ;
- un dispositif de commande de mise à l'état d'arrêt.

### 3.2.5 Équipement d'Alarme de type 4 (E.A.4)

Il comprend tout autre dispositif autonome de diffusion sonore (cloche, sifflet, trompe, B.A.A.S. de type Sa associé à un interrupteur, etc.).

NOTE Les dispositifs de ce type ne justifient pas l'établissement de dispositions particulières visant leur conception.

## 4 Principes de fonctionnement

L'Unité de Gestion d'Alarme, suivant le type d'Équipement d'Alarme (E.A.1, E.A.IGH ou E.A.2), remplit les fonctions suivantes.

### 4.1 Fonctions principales

#### 4.1.1 Processus automatique de diffusion de l'alarme générale par l'U.G.A.1

L'U.G.A.1 étant à l'état de veille générale doit, à réception d'une information délivrée par le S.D.I., assurer par Z.A. successivement les fonctions suivantes :

- signaler cette information au niveau d'accès I par un voyant rouge accompagné du libellé «Alarme» ;
- mettre en fonctionnement les Diffuseurs Sonores après un délai de temporisation de zéro à 5 min, réglable au niveau d'accès III et indiqué, à ce niveau, en clair (en minutes et/ou en secondes) ;
- assurer le fonctionnement des Diffuseurs Sonores pendant le temps assigné par le constructeur avec un minimum de 5 min ;
- assurer le retour automatique à l'état de veille générale après le réarmement du S.D.I. Le retour automatique à l'état de veille générale ne peut être obtenu que pendant la temporisation ou après le fonctionnement de l'alarme générale.

Le processus précédent doit pouvoir être interrompu par action au niveau d'accès II, uniquement pendant la temporisation, par l'intermédiaire d'un dispositif spécifique repéré «Acquittement processus». L'U.G.A.1 doit être disponible pour tout autre processus de diffusion de l'alarme générale, qu'il soit d'origine manuelle ou automatique.

Les signalisations doivent être maintenues jusqu'au retour à l'état de veille générale.

Dans le cas d'une seule Z.A., les fonctions de réarmement et d'acquittement processus peuvent être réalisées par l'utilisation de la même commande.

#### 4.1.2 Processus automatique de diffusion de l'alarme générale par l'U.G.A.IGH

L'U.G.A.IGH étant à l'état de veille générale doit, pendant l'action sur le bouton-poussoir identifié «BILAN» (tel que prévu dans la norme NF S 61-935), signaler cet état au niveau d'accès I par un voyant vert accompagné du libellé «État de veille générale».

L'U.G.A.IGH étant à l'état de veille générale doit, à réception d'une information délivrée par le S.D.I., assurer par Z.A. successivement les fonctions suivantes :

- signaler cette information au niveau d'accès I par un voyant rouge accompagné du libellé «Évacuation» ;
- mettre en fonctionnement immédiatement les Diffuseurs Sonores ;
- assurer le fonctionnement des Diffuseurs Sonores pendant le temps assigné par le constructeur avec un minimum de 5 min ;
- assurer le retour automatique à l'état de veille générale après le réarmement du S.D.I. Le retour automatique à l'état de veille générale ne peut être obtenu qu'après 5 min de fonctionnement de l'alarme générale.

Les signalisations doivent être maintenues jusqu'au retour à l'état de veille générale.

#### 4.1.3 Processus automatique de diffusion de l'alarme générale par l'U.G.A.2

L'U.G.A.2 étant à l'état de veille générale doit, à réception d'une information délivrée par les Déclencheurs Manuels, assurer par Z.A. successivement les fonctions suivantes :

- déclencher l'alarme restreinte par une visualisation au niveau d'accès I accompagnée du libellé «Alarme» (voyant rouge) et par une signalisation sonore ;
- identifier, par une signalisation visuelle, la Zone de Détection par déclencheurs Manuels (Z.D.M.) :
  - soit par un voyant rouge spécifique à chaque Z.D.M. ;
  - soit par un afficheur alphanumérique ;
  - soit par voyant rouge spécifique à chaque Z.D.M. et par un afficheur alphanumérique.
- mettre en fonctionnement les Diffuseurs Sonores après un délai de temporisation de zéro à 5 min, réglable au niveau d'accès III et indiqué, à ce niveau, en clair (en minutes et/ou en secondes) ;
- assurer le fonctionnement des Diffuseurs Sonores pendant le temps assigné par le constructeur avec un minimum de 5 min ;
- assurer le retour automatique à l'état de veille générale après le réarmement du(des) Déclencheur(s) Manuel(s). Le retour automatique à l'état de veille générale ne peut être obtenu que pendant la temporisation ou après le fonctionnement de l'alarme générale.

Le processus précédent doit pouvoir être interrompu par action au niveau d'accès II, uniquement pendant la temporisation, par l'intermédiaire d'un dispositif spécifique repéré «Acquittement processus». L'U.G.A.2 doit être disponible pour tout autre processus de diffusion de l'alarme générale.

Les signalisations doivent être maintenues jusqu'au retour à l'état de veille générale.

Dans le cas d'une seule Z.A., les fonctions de réarmement et d'acquittement processus peuvent être réalisées par l'utilisation de la même commande.

La signalisation sonore d'alarme restreinte doit être acquittable par action aux niveaux d'accès I ou II, tout en la laissant disponible pour une autre alarme provenant d'une autre Zone de Détection par déclencheurs Manuels (Z.D.M.).

#### 4.1.4 Processus manuel de diffusion de l'alarme générale

L'U.G.A. étant à l'état de veille (générale ou limitée à l'alarme restreinte), une commande manuelle mémorisée accessible au niveau d'accès I, accompagnée du libellé «Commande Évacuation Générale» et conçue de manière à éviter toute manœuvre intempestive (volet, capot, deux boutons à enfoncer simultanément, etc.), doit permettre de :

- signaler cette commande par une visualisation au niveau d'accès I accompagnée du libellé «Évacuation Générale» (voyant rouge) ;
- mettre en fonctionnement immédiatement les Diffuseurs Sonores ;
- assurer le fonctionnement des Diffuseurs Sonores pendant le temps assigné par le constructeur avec un minimum de 5 min ;
- assurer le retour automatique à l'état de veille (général ou limité à l'alarme restreinte) à l'expiration du temps de diffusion de l'alarme générale (ou de l'Alarme Générale Sélective).

#### 4.1.5 Choix de l'état de veille

L'état de veille limitée à l'alarme restreinte n'est pas applicable à l'U.G.A.IGH.

Dans les autres cas, l'U.G.A. doit permettre, par une commande manuelle accessible au niveau d'accès II et accompagnée du libellé «Veille générale / Veille restreinte», le passage de l'état de veille générale à l'état de veille limitée à l'alarme restreinte et vice versa.

Dès qu'un processus d'alarme est déclenché, la manœuvre de cette commande doit être sans effet.

L'état de veille limitée à l'alarme restreinte doit être signalé au niveau d'accès I par une visualisation accompagnée du libellé «Veille restreinte» (voyant jaune).

#### 4.1.6 Surveillance des liaisons

L'U.G.A. doit assurer, à l'état de veille, la surveillance de la coupure, du court-circuit et/ou du défaut d'isolement par rapport à la terre (lorsque celui-ci est susceptible de perturber le fonctionnement de l'U.G.A.), des liaisons externes au coffret assurant le fonctionnement de l'E.A. avec les Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.).

L'U.G.A.2 doit, de plus, assurer la surveillance de la coupure, du court-circuit et/ou du défaut d'isolement par rapport à la terre (lorsque celui-ci est susceptible de perturber son fonctionnement), des liaisons externes avec les Déclencheurs Manuels (D.M.).

Le dérangement de ces liaisons doit être signalé par une signalisation visuelle au niveau d'accès I (voyant jaune) accompagné du libellé «Dérangement liaisons» et par un signal sonore, ainsi que, pour l'U.G.A.2, par une signalisation visuelle :

- soit un voyant jaune spécifique à chaque Z.D.M ;
- soit un affichage alphanumérique, dans le respect des exigences de la présente norme ;
- soit un voyant jaune spécifique à chaque Z.D.M. et par un afficheur alphanumérique.

La signalisation sonore de dérangement doit être acquittable par action aux niveaux d'accès I ou II, tout en la laissant disponible pour un autre dérangement.

#### 4.1.7 Autres fonctions

- essai des signalisations visuelles et sonores par action aux niveaux d'accès I ou II ;
- information par contact(s) auxiliaire(s) inverseur(s) libre(s) de tout potentiel correspondant à la diffusion de l'alarme générale placé(s) au niveau d'accès III. Pour les U.G.A., cette fonction doit être prévue par le constructeur mais sa mise en œuvre est optionnelle selon l'application. De plus, si une mise en/hors service du (des) contact(s) auxiliaire(s) est prévue, alors elle doit faire l'objet d'une signalisation au niveau d'accès I (voyant jaune) accompagnée du libellé «Contact auxiliaire hors service», par action au niveau d'accès II ou III ;
- mise en/hors service des Diffuseurs Sonores par action au niveau d'accès III et signalisation au niveau d'accès I (voyant jaune), accompagnée du libellé «Diffuseurs sonores hors service». Ce voyant peut être commun avec celui qui est libellé «Dérangement liaisons» (dans ce cas, les deux libellés doivent figurer) ;
- mise à l'état d'arrêt de l'U.G.A. par action au niveau d'accès III. Le retour à l'état de veille ne doit être possible que dans la mesure où la source normale ou de remplacement de l'alimentation est présente.

## 4.2 Fonctions supplémentaires

Toutes fonctions facultatives ou supplémentaires incorporées dans les matériels décrits ne doivent ni perturber le fonctionnement, ni entacher la conformité du matériel au présent texte.

Dans le cas où un tableau de report de signalisation existe, celui-ci doit comprendre au moins la mise à disposition des informations suivantes qui doivent être présentes pendant toute la durée de l'état défini et absentes dans tous les autres états :

- état de veille limitée à l'alarme restreinte ;
- alarme générale ;
- alarme restreinte.

## 5 Matériels constitutifs des équipements d'alarme

### 5.1 Système de Détection d'Incendie (S.D.I.)

Les matériels composant ce système doivent être conformes aux normes françaises en vigueur dans la mesure où ils correspondent à un type visé par lesdites normes.

### 5.2 Déclencheurs Manuels (D.M.)

Ces matériels doivent être constitués d'un coffret de couleur rouge muni d'une vitre ou d'un élément déformable. Le bris de la vitre ou la déformation doit pouvoir s'effectuer sans outil et provoquer le changement d'état d'un dispositif constituant l'organe de commande électrique (simple action).

L'inscription «Alarme incendie — brisez la glace (ou appuyez ici) en cas de nécessité» doit être portée en lettres noires sur fond blanc :

- soit directement sur la vitre ou l'élément se déformant ;
- soit sur la partie interne, visible à travers la vitre.

### 5.3 Unités de Gestion d'Alarme de type 1 (U.G.A.1) et de type IGH (U.G.A.IGH)

**5.3.1** Le matériel doit être capable d'assurer par Z.A. les fonctions décrites à l'Article 4 avec le processus automatique de diffusion de l'alarme générale correspondant et de fonctionner dans les mêmes conditions d'environnement que l'équipement de contrôle et de signalisation (ou le tableau de signalisation) du Système de Détection d'Incendie.

**5.3.2** Le fonctionnement de ce matériel doit être assuré par une Alimentation Électrique de Sécurité (A.E.S.) répondant aux critères définis dans la norme NF S 61-940. Il est cependant autorisé d'alimenter l'électronique de l'U.G.A.1 par une alimentation conforme aux exigences demandées pour celle du S.D.I.

L'U.G.A.1 et l'U.G.A.IGH doivent comporter des signalisations indiquant l'état de(s) l'Alimentation(s) de Sécurité assurant le fonctionnement de l'Équipement d'Alarme concerné.

**5.3.3** Si l'U.G.A.1 est implantée dans le matériel de l'équipement de contrôle et de signalisation (ou dans le tableau de signalisation) du S.D.I., toute défaillance de ce dernier ne doit en aucun cas empêcher le fonctionnement du processus manuel de diffusion de l'alarme générale, tel que visé en 4.1.4 de la présente norme. En particulier, les conditions suivantes doivent être respectées :

- l'énergie nécessaire à la commande et au fonctionnement des Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.) doit être délivrée par une A.E.S. conforme aux dispositions de la norme NF S 61-940 et dont les défauts sont reportés sur l'équipement de contrôle et de signalisation (ou sur le tableau de signalisation) au moyen des voyants exigés par les normes relatives à cet équipement ;
- en cas de défaut système de l'équipement de contrôle et de signalisation (ou du tableau de signalisation) ou lorsque ce dernier est mis hors tension (source principale et source secondaire absentes), la commande d'évacuation générale doit rester opérationnelle pendant une durée minimale d'une heure.

### 5.4 Unité de Gestion d'Alarme de type 2 (U.G.A.2)

**5.4.1** Le matériel doit être capable d'assurer par Z.A. les fonctions décrites à l'Article 4 avec le processus automatique de diffusion de l'alarme générale correspondant et de fonctionner dans les mêmes conditions d'environnement que celles des équipements de contrôle et de signalisation (ou des tableaux de signalisation) des Systèmes de Détection d'Incendie.

**5.4.2** Le fonctionnement de ce matériel doit être assuré par une Alimentation Électrique de Sécurité (A.E.S.) répondant aux critères définis dans la norme NF S 61-940. Il est cependant autorisé d'alimenter l'électronique de l'U.G.A.2 par une alimentation conforme aux exigences demandées pour celle d'un S.D.I.

L'U.G.A.2 doit comporter des signalisations indiquant l'état de(s) l'Alimentation(s) de Sécurité assurant le fonctionnement de l'Équipement d'Alarme concerné.

## 5.5 Voyants

Chaque voyant de l'Équipement d'Alarme doit être tel que le taux de défaillance pour un défaut cataleptique soit inférieur ou égal à  $3,5 \cdot 10^{-6}$ , ce qui correspond à une Moyenne de Temps de Bon Fonctionnement (M.T.B.F.) de 30 000 h avec un seuil de confiance de 90 %.

Les voyants et pictogrammes de l'Équipement d'Alarme doivent être visibles dans les conditions fixées pour l'Unité de Signalisation (U.S.) dans la norme NF S 61-935.

## 5.6 Afficheur alphanumérique

Si la signalisation visuelle est obtenue exclusivement par un afficheur alphanumérique, celui-ci doit répondre à toutes les exigences de la présente norme.

Lorsque l'afficheur alphanumérique vient en complément des voyants visés en 5.5, aucune exigence particulière ne lui est applicable.

### 5.6.1 Exigences de conception

Si un afficheur alphanumérique est composé d'éléments ou de segments, la défaillance de l'un d'entre eux ne doit pas affecter l'interprétation de l'information affichée.

Les afficheurs alphanumériques utilisés pour les signalisations obligatoires doivent avoir au moins une fenêtre clairement distincte composée d'au moins deux champs clairement identifiables.

Si elle n'est pas incluse dans les informations affichées, la signification de chaque champ doit être clairement libellée.

Un champ doit pouvoir contenir au moins :

- 16 caractères lorsque l'affichage d'une alarme feu fait référence à une autre information pour la localiser ;
- 40 caractères lorsque l'affichage est censé inclure les informations détaillées de localisation de l'alarme feu.

Les signalisations obligatoires sur l'afficheur alphanumérique doivent être lisibles à une distance de 0,8 m dans un éclairage ambiant d'une intensité comprise entre 5 lx et 500 lx, sous tout angle par rapport à la normale au plan de l'afficheur, au moins égal à :

- 22,5° en vue latérale de chaque côté ;
- 15° en vue de dessus ou de dessous.

L'utilisation de différentes couleurs n'est pas nécessaire pour les signalisations sur les afficheurs alphanumériques. Toutefois, si différentes couleurs sont utilisées pour différentes signalisations, les couleurs utilisées doivent être :

- rouge pour les signalisations des zones de détection en alarme ;
- jaune pour la signalisation du «dérangement liaison».

### 5.6.2 Signalisation des zones en alarme (U.G.A.2)

Si les signalisations de zone sont données par un afficheur alphanumérique dont la capacité ne permet pas d'indiquer simultanément toutes les zones en alarme feu, les informations minimales suivantes doivent être affichées :

- la première zone en alarme doit être affichée dans un champ situé à la partie supérieure de l'afficheur ;
- la zone en alarme la plus récente doit être affichée en permanence dans un autre champ ;
- le nombre total de zones en alarme doit toujours être affiché en permanence ;
- les zones en alarme non signalées en permanence doivent pouvoir être affichées au niveau d'accès 1. Une seule action manuelle doit être effectuée pour accéder à chaque affichage d'informations de zone, qui apparaîtra soit dans le champ utilisé pour la première zone en alarme, soit dans un autre champ. Dans le premier cas, l'afficheur doit présenter de nouveau la première zone en alarme dans un délai de 15 s à 30 s après la dernière interrogation.

### 5.6.3 Autres signalisations pendant la condition d'alarme feu (U.G.A.2)

Lorsque de la zone de détection manuelle (Z.D.M.) est signalée par un afficheur alphanumérique, l'affichage d'autres informations doit répondre aux spécifications suivantes :

- a) les informations ne se rapportant pas à la condition d'alarme feu seront supprimées sauf si l'afficheur comporte plus d'une fenêtre dont l'une est exclusivement réservée aux signalisations d'alarme feu ;
- b) il doit être possible d'afficher à tout instant les signalisations de dérangement et de hors service supprimées à l'aide d'une commande manuelle de niveau d'accès 1 ou 2. Ces commandes doivent être différentes de, ou complémentaires à, celles spécifiées en 5.6.2 d) pour afficher les zones en alarme. Lorsque l'affichage se situe dans le champ de la première zone en alarme, la signalisation de la première zone en alarme doit revenir dans les 15 s à 30 s après la dernière interrogation.

### 5.7 Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.)

Ces matériels doivent assurer la diffusion acoustique du signal sonore d'alarme générale en conformité avec la norme française en vigueur (NF S 32-001) et lorsque le texte d'application le prévoit, la diffusion d'un message sonore préenregistré. Cette disposition ne s'applique pas à l'Alarme Générale Sélective (A.G.S.).

Sauf spécifications particulières, les Diffuseurs Sonores Non Autonomes doivent assurer leur fonctionnement dans les conditions extrêmes de température suivantes : - 10 °C à 50 °C.

Si, à la place du modulateur et des D.S.N.A. d'un Équipement d'Alarme de type 1 ou 2a, il est fait usage d'un système de sonorisation, ce dernier doit respecter les dispositions de l'Annexe A de la présente norme visant les Systèmes de Sonorisation de Sécurité (S.S.S.).

### 5.8 Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.)

Les B.A.A.S. doivent être conformes à la norme NF C 48-150. Les B.A.A.S. de type Ma-Me et Sa-Me permettent également la diffusion d'un message sonore enregistré.

### 5.9 Diffusion de l'Alarme Générale Sélective (A.G.S.)

Le signal acoustique émis par les diffuseurs Sonores de l'Alarme Générale Sélective ne doit pas pouvoir être confondu avec le signal prévu par la norme française en vigueur pour l'alarme générale (NF S 32-001). Cette disposition vise à éviter d'alerter les personnes non concernées.

### 5.10 Compatibilité fonctionnelle

Les Équipements d'Alarme (E.A.) étant constitués de plusieurs matériels distincts, la compatibilité fonctionnelle inter-élément doit être attestée par un laboratoire d'essais.

## 6 Identification et informations

Les matériels constitutifs de l'Équipement d'Alarme doivent faire l'objet d'un marquage individuel effectué de façon indélébile et comportant les indications mentionnées ci-après.

U.G.A. — les indications sont à prévoir dans le cadre du matériel central, selon que l'U.G.A.1 est intégrée dans un matériel du C.M.S.I. ou qu'elle est implantée dans le S.D.I. Dans tous les cas, les informations suivantes devront figurer :

- désignation du produit ;
- type ;
- nom du fabricant.

Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.) :

- désignation du produit ;
- caractéristiques du signal acoustique délivré (pour les D.S.N.A. à modulateur intégré) ;
- nom du fabricant.

Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) :

- marques et indications exigées par leur norme.

## **7 Essais**

Les matériels constitutifs doivent être soumis aux essais de fonctionnement et d'environnement.

Les Équipements d'Alarme (E.A.) doivent être composés de matériels constitutifs conformes à la présente norme et soumis à l'essai de compatibilité.

### **7.1 Essai de fonctionnement**

Procéder à la vérification de toutes les fonctions et de toutes les caractéristiques définies par le constructeur en conformité avec les exigences de la présente norme.

Les vérifications consistent à procéder à des mesures et à réaliser des séquences de fonctionnement de telle sorte que les paramètres de compatibilité puissent être contrôlés.

### **7.2 Essais d'environnement**

Soumettre les matériels constitutifs des Équipements d'Alarme (E.A.) aux essais d'environnement décrits dans les normes en vigueur pour le matériel. Les critères de fonctionnement étant à considérer au regard de la fonction à assurer et de la non détérioration des caractéristiques électriques et mécaniques du matériel.

### **7.3 Essais de compatibilité**

Établir une liste des matériels constitutifs d'un Équipement d'Alarme (E.A.) par type et par U.G.A. après avoir vérifié la compatibilité fonctionnelle de L'E.A.

## **Annexe A**

(normative)

### **Diffusion de l'alarme générale par Système de Sonorisation de Sécurité (S.S.S.)**

#### **A.1 Domaine d'application**

La présente annexe s'applique aux systèmes de sonorisation utilisés pour générer et diffuser le signal sonore de l'alarme générale dans une ou plusieurs Zones d'Alarme (Z.A.). Un tel système de sonorisation ne peut être mis en œuvre que dans le cadre d'un Équipement d'Alarme de type 1 (E.A.1) ou de type 2a (E.A.2a) comportant, par définition, une Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.).

#### **A.2 Dispositions générales**

Le S.S.S. doit respecter les dispositions de la norme NF EN 60849 visant les systèmes électroacoustiques pour services de secours.

#### **A.3 Dispositions particulières**

En application à l'Article 6 de la norme NF EN 60849, les dispositions suivantes concernant l'installation sont également applicables.

**A.3.1** Les défauts listés au paragraphe 5.3 de la norme NF EN 60849 doivent faire l'objet d'une signalisation de synthèse sur l'U.G.A..

**A.3.2** La surveillance des liaisons desservant les diffuseurs sonores est obligatoire. Il est cependant admis qu'une liaison reliant un atténuateur à un ou plusieurs diffuseurs sonores puisse ne pas être surveillée si l'ensemble des conditions suivantes sont respectées :

- l'atténuateur et les diffuseurs sonores correspondants doivent être placés dans le même local ;
- la longueur de la liaison entre l'atténuateur et le diffuseur sonore desservi le plus éloigné n'excède pas 20 m ;
- une protection renforcée contre les chocs mécaniques est assurée à la liaison (la protection sous conduit rigide continu est réputée constituer un minimum satisfaisant à cette exigence).

**A.3.3** Les liaisons nécessaires à l'émission du signal d'évacuation entre les différents matériels du système de sonorisation doivent être soit en câbles de la catégorie C2 (au sens de la norme NF C 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés, soit de catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070).

**A.3.4** Le matériel principal de sonorisation doit être placé soit dans le même emplacement que le matériel central du C.M.S.I., soit dans un volume technique protégé, à l'exception des atténuateurs mis à disposition des utilisateurs au niveau d'accès 0.

## Bibliographie

Le présent document se réfère aux normes françaises NF S 61-930 et NF S 61-931 ainsi qu'aux normes présentées dans celles-ci. Les normes suivantes sont citées explicitement dans le présent document :

- [1] NF C 32-070, *Conducteurs et câbles isolés pour installations — Essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu.*
- [2] NF C 48-150, *Blocs autonomes d'alarme sonore d'évacuation d'urgence (B.A.A.S.).*
- [3] NF EN 60849, *Systèmes électroacoustiques pour services de secours (indice de classement : C 97-201).*
- [4] NF S 32-001, *Acoustique — Signal sonore d'évacuation d'urgence.*
- [5] NF S 61-930, *Systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie.*
- [6] NF S 61-931, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) — Dispositions générales.*
- [7] NF S 61-934, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) — Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.).*
- [8] NF S 61-935, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) — Unité de Signalisation (U.S.).*
- [9] NF S 61-940, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) — Alimentations Électriques de Sécurité (A.E.S.) — Règles de conception.*