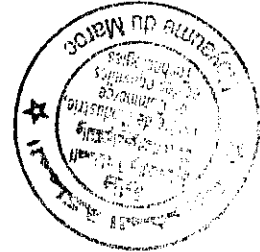


---

**Systèmes de détection et d'alarme incendie****Introduction**

---

**Norme Marocaine homologuée**

Par arrêté conjoint du Ministre de l'Industrie, du Commerce et des Nouvelles Technologies et du Ministre de l'Équipement et des Transports N° 874-08 du 29 Avril 2008, publié au B.O N° 5636 du 5 Juin 2008.

---

**Correspondance**

La présente norme est en large concordance avec la NF EN 54-1/1996.

---

**Modifications**

---

Elaborée par le comité technique de normalisation de la sécurité Incendie  
Editée et diffusée par le Service de Normalisation Industrielle Marocaine (SNIMA)

# SOMMAIRE

|   | <b>PAGE</b> |
|---|-------------|
| <b>INTRODUCTION .....</b>   | <b>3</b>    |
| <b>1 DOMAINE D'APPLICATION .....</b>  | <b>3</b>    |
| <b>2 REFERENCES NORMATIVES .....</b>  | <b>4</b>    |
| <b>3 DEFINITIONS .....</b>  | <b>4</b>    |
| <b>4 CONFORMITE .....</b>   | <b>7</b>    |
| <b>ANNEXE A (INFORMATIVE) SERIE DES NORMES RELATIVES<br/>AUX SYSTEMES DE DETECTION.....</b> | <b>9</b>    |

## INTRODUCTION

La fonction d'un système de détection d'incendie est de détecter les incendies dans le temps le plus court possible et de donner l'alarme pour que les mesures appropriées puissent être prises.

La fonction d'un système d'alarme incendie est de délivrer des signaux audibles et/ou visibles aux occupants d'un bâtiment qui peuvent être soumis au risque d'un incendie.

Les fonctions de détection incendie et d'alarme incendie peuvent être combinés en un seul système.

## 1 DOMAINE D'APPLICATION

1.1 Cette série de normes (Annexe A) spécifie :

- des exigences, méthodes d'essais et critères de performances servant à déterminer l'efficacité et la fiabilité des organes constitutifs d'un système de détection et d'alarme incendie ;
- des exigences et méthodes d'essais servant à déterminer l'aptitude des composants à être combinés de façon à former un système efficace ;
- des directives pour l'installation et l'utilisation des systèmes de détection et d'alarme incendie dans les bâtiments ou autres ouvrages.

1.2 Cette série de normes s'applique aux organes constitutifs des systèmes de détection et d'alarme incendie pour les bâtiments. Elle peut aussi être utilisée comme base pour juger des organes constitutifs des systèmes destinés à d'autres implantations, par exemple : mines, navire ; cependant des essais supplémentaires peuvent être requis. Elle n'exclut pas la fabrication ou l'utilisation de systèmes présentant des caractéristiques spéciales prévues pour la protection contre des risques particuliers.

1.3 Le système doit fonctionner de façon satisfaisante non seulement dans les conditions d'un incendie, mais aussi lorsqu'il est soumis à des conditions susceptibles d'être rencontrées dans la réalité. Les essais spécifiés ont pour but de déterminer la performance des organes constitutifs d'un système dans de telles conditions.

1.4 La performance des organes constitutifs est déterminée à partir des résultats obtenus au cours des essais spécifiés et de leur aptitude à remplir les fonctions requises. Cette norme ne vise pas à restreindre la conception et la réalisation des composants autres que ceux nécessaires à la performance des fonctions désirées.

1.5 Ces normes peuvent, si cela convient, être appliquées à la partie détection des systèmes d'extinction (à l'exception des têtes de sprinkleurs), bien que les conditions de sensibilité puissent ne pas être applicables dans tous les cas.

1.6 La conformité d'un composant avec la partie de la NM 21.9.305 correspondante ne donne pas l'assurance que ce composant fonctionnera nécessairement correctement lorsqu'il sera connecté à un autre composant, lui-même également conforme à la partie de la NM 21.9.305 qui lui correspond (par exemple : un équipement de contrôle et de signalisation avec un détecteur d'incendie), sauf si les deux composants ont été vérifiés ensemble comme satisfaisant aux exigences pour un système.

1.7 Les présentes normes ne couvrent pas les exigences des alarmes autonomes de fumée (voir 3.13).

## 2 REFERENCES NORMATIVES

Il n'y a pas de références normatives dans la présente norme. L'annexe A donne la liste des autres normes relative à la détection.

## 3 DEFINITIONS

Pour les besoins de la présente norme, les définitions suivantes s'appliquent :

*NOTE 1 : La liste des composants des systèmes de détection et d'alarme incendie ne prétend pas être exhaustive. Des définitions d'autres composants pourront être ajoutées dans les révisions ultérieures de cette norme ou par amendements lorsque de tels composants seront produits.*

*NOTE 2 : Des définitions additionnelles spécifiques aux différentes parties sont incluses dans ces dernières.*

**3.1 détecteur d'incendie** (figure 1, dispositif A) : Composant d'un système de détection d'incendie qui contient au moins un capteur surveillant de manière continue ou à intervalles réguliers au moins un phénomène physique et/ou chimique associé à un incendie, et qui fournit au moins un signal correspondant à l'équipement de contrôle et de signalisation (figure 1, dispositif B).

*NOTE 1 : La décision de donner l'alarme d'incendie ou de faire fonctionner un équipement de protection automatique contre l'incendie peut être au niveau du détecteur ou d'un autre composant du système, par exemple au niveau de l'équipement de contrôle et de signalisation.*

*NOTE 2 : En plus de ceux énumérés et de leurs combinaisons possibles, d'autres types de détecteurs sont concevables.*

Les détecteurs d'incendie peuvent être définis selon différents critères. Ceux-ci peuvent inclure :

- le phénomène détecté (voir définitions 3.1.1 à 3.1.5) ;
- la façon dont le détecteur répond au phénomène détecté (voir définitions 3.1.6 à 3.1.8) ;
- la configuration du détecteur (voir définitions 3.1.9 à 3.1.11) ;
- la possibilité de réenclenchement du détecteur (voir définitions 3.1.12 à 3.1.14) ;
- l'amovibilité du détecteur (voir définitions 3.1.15 et 3.1.16) ;
- le type de signal transmis (voir définitions 3.1.17 à 3.1.19).

**3.1.1 détecteur de chaleur** : Détecteur sensible à une élévation de température.

**3.1.2 détecteur de fumée** : Détecteur sensible aux particules des produits de combustion et/ou de pyrolyse en suspension dans l'air (aérosols).

Ces détecteurs peuvent être subdivisés comme suit :

**3.1.2.1 détecteur de fumée à ionisation** : Détecteur sensible aux produits de combustion capables d'affecter les courants d'ionisation à l'intérieur du détecteur.

**3.1.2.2 détecteur de fumée optique** : Détecteur sensible aux produits de combustion capables de modifier l'absorption ou la diffusion d'une radiation dans la zone infrarouge, visible et/ou ultraviolette du spectre électromagnétique.

**3.1.3 détecteur de gaz** : Détecteur sensible aux produits gazeux de combustion et/ou de décomposition due à la chaleur.

**3.1.4 détecteur de flammes** : Détecteur sensible à la radiation émise par les flammes provenant d'un feu.

**3.1.5 détecteur multicritères** : Détecteur sensible à plus d'un phénomène provenant d'un feu.

**3.1.6 détecteur statique** : Détecteur qui provoque une alarme lorsque la grandeur du phénomène mesuré excède une certaine valeur pendant un temps suffisant.

**3.1.7 détecteur différentiel** : Détecteur qui provoque une alarme lorsque l'écart (normalement faible) entre deux valeurs du phénomène mesuré, en deux endroits ou plus, excède une certaine valeur pendant un temps suffisant.

**3.1.8 détecteur vélocimétrique** : Détecteur qui provoque une alarme lorsque la vitesse de variation du phénomène mesuré excède une certaine valeur pendant un temps suffisant.

**3.1.9 détecteur ponctuel** : Détecteur qui répond au phénomène capté au voisinage d'un point fixe.

**3.1.10 détecteur multi-ponctuel** : Détecteur qui répond au phénomène capté au voisinage d'un certain nombre de points fixes.

**3.1.11 détecteur linéaire** : Détecteur qui répond au phénomène capté au voisinage d'une ligne continue.

**3.1.12 détecteur réenclenchable** : Détecteur qui, après fonctionnement, peut être ramené de l'état d'alarme à l'état de veille, dès que les conditions qui ont produit son fonctionnement cessent sans qu'il soit nécessaire de remplacer l'un quelconque de ses éléments.

Un détecteur réenclenchable peut être subdivisé comme suit :

**3.1.12.1 détecteur auto-réenclenchable** : Détecteur réenclenchable qui revient automatiquement de lui-même à son état de veille.

**3.1.12.2 détecteur réenclenchable à distance** : Détecteur réenclenchable qui peut être ramené à son état de veille par une opération effectuée à distance.

**3.1.12.3 détecteur réenclenchable surplace**: Détecteur réenclenchable qui peut être ramené à son état de veille par une opération manuelle sur le détecteur.

**3.1.13 détecteur non réenclenchable (avec éléments remplaçables)** : Détecteur qui, après fonctionnement, nécessite le remplacement d'un ou plusieurs composants pour être ramené à son état de veille.

**3.1.14 détecteur non réenclenchable (sans éléments remplaçables)** : Détecteur qui, après fonctionnement, ne peut pas être ramené à son état de veille.

**3.1.15 détecteur amovible** : Détecteur conçu de façon à pouvoir être facilement enlevé de sa position normale de fonctionnement pour des raisons d'entretien et de service.

**3.1.16 détecteur inamovible** : Détecteur dont les caractéristiques de montage ne permettent pas son enlèvement aisé pour des raisons d'entretien et de service.

**3.1.17 détecteurs deux-états** : Détecteur qui donne l'un des deux états de sortie relatif soit aux conditions «normales», soit aux conditions «d'alarme feu».

**3.1.18 détecteur multi-états** : Détecteur qui donne un état de sortie parmi un nombre limité (plus de deux) relatif aux conditions «normales», «alarmes feu» et d'autres conditions anormales.

**3.1.19 détecteur analogique** : Détecteur qui donne un signal de sortie représentant la valeur du phénomène capté.

*NOTE : Celui-ci peut être un vrai signal analogique ou un équivalent codé de façon digitale de la valeur captée.*

**3.2 Équipement de contrôle et de signalisation** (figure 1, dispositif B) : Composant du système de détection et d'alarme d'incendie par l'intermédiaire duquel les détecteurs peuvent être alimentés et qui :

a) est utilisé :

- 1) pour recevoir les signaux des détecteurs qui lui sont reliés ;
- 2) pour déterminer si ces signaux correspondent à une condition d'alarme feu ;
- 3) pour signaler cette condition d'alarme feu sous forme audible et visible ;
- 4) pour localiser le lieu du danger ;
- 5) également pour enregistrer tout ou partie de cette information ;

b) est utilisé pour surveiller le fonctionnement correct du système et signaler tout dérangement de façon audible et visible (par exemple court-circuit, coupure de ligne, défaillance de la source d'alimentation) ;

c) est capable, si exigé, de transmettre le signal d'alarme feu, par exemple :

- à des dispositifs d'alarme feu audible ou visible (voir 3.3) ;
- par l'intermédiaire d'un dispositif de transmission de l'alarme feu (voir 3.5) à un service de lutte contre l'incendie ;
- par l'intermédiaire du dispositif de commande de systèmes automatiques de lutte contre l'incendie (voir 3.7) à une installation d'extinction automatique.

**3.3 dispositif d'alarme feu** (figure 1, dispositif C) : Composant d'un système d'alarme incendie, non inclus dans l'équipement de contrôle et de signalisation (voir 3.2), utilisé pour donner une alarme incendie, par exemple sirène ou indicateur visuel.

**3.4 déclencheur manuel d'alarme** (figure 1, dispositif D) : Composant d'un système de détection ou d'alarme incendie utilisé pour le déclenchement manuel d'une alarme.

**3.5 dispositif de transmission de l'alarme feu** (figure 1, dispositif E) : Équipement intermédiaire transmettant le signal d'alarme du système de détection et d'alarme incendie (voir 3.2) à une station de réception de l'alarme incendie (voir 3.6).

**3.6 station de réception de l'alarme incendie** (figure 1, dispositif F) : Station depuis laquelle les mesures de lutte et de protection contre l'incendie peuvent être prises à tout moment.

**3.7 commande de systèmes automatiques de lutte contre l'incendie** (figure 1, dispositif G) : Dispositif automatique utilisé pour commander le système automatique de lutte contre l'incendie (voir 3.8) après réception d'un signal émis par l'équipement de contrôle et de signalisation (voir 3.2).

**3.8 système automatique de lutte contre l'incendie** (figure 1, dispositif H) : Équipement de lutte et de protection contre l'incendie (par exemple installation fixe d'extinction).

**3.9 dispositif de transmission du signal de dérangement** (figure 1, dispositif J) : Équipement intermédiaire qui transmet un signal de dérangement de l'équipement de contrôle et de signalisation (voir 3.2) à une station de réception du signal de dérangement (voir 3.10).

**3.10 station de réception du signal de dérangement** (figure 1, dispositif K) : Station depuis laquelle les mesures de remise en état peuvent être prises.

**3.11 équipement d'alimentation électrique** (figure 1, dispositif L) : Composant d'un système de détection et d'alarme incendie qui fournit la source d'alimentation de l'équipement de contrôle et de signalisation (voir 3.2) et aux dispositifs alimentés en courant par l'équipement de contrôle et de signalisation. L'équipement d'alimentation électrique peut comprendre plusieurs sources d'alimentation (par exemple électricité provenant du secteur et de la source de secours).

**3.12 éléments de liaison** : Tous les éléments qui relient entre eux les différents composants constitutifs du système de détection et d'alarme incendie.

**3.13 alarme autonome de fumée** : Boîtier unique, contenant les éléments de détection, la source d'alimentation et les éléments d'alarme, destinés à émettre une alarme incendie dans des lieux d'habitation à usage domestique.

*NOTE : Les alarmes autonomes de fumée ne sont pas couvertes par la NM 21.9.305.*

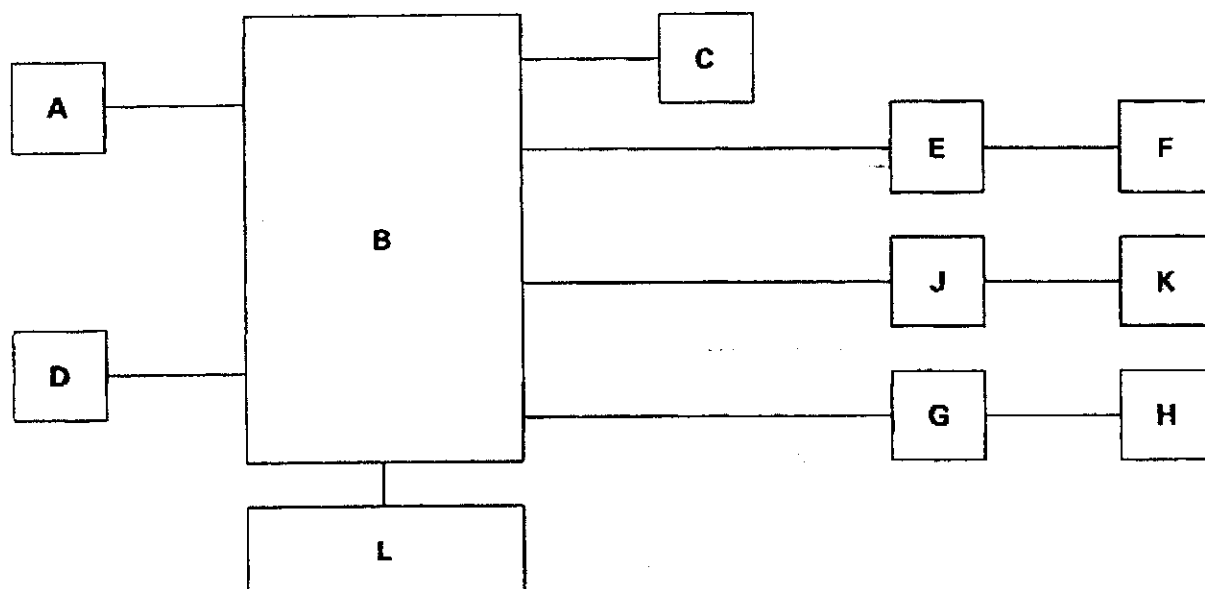
## 4 CONFORMITE

Il convient que les organes constitutifs soient conformes aux parties correspondantes de la présente norme (voir l'annexe A).

Les détecteurs qui n'incluent pas un élément de décision (exemple voir 3.1.19) ne peuvent être considérés comme conformes à la partie correspondante de la présente norme que s'ils sont reliés à la partie du système qui inclut l'élément de décision (exemple, voir 3.2).

Certaines parties du système peuvent ne pas correspondre aux définitions des composants données à l'article 3. Dans ce cas, c'est le lieu dans lequel le dispositif doit être installé qui déterminera quels sont les essais d'environnements appropriés. Par exemple, il convient que les composants installés dans les mêmes conditions que l'équipement de contrôle et de signalisation soient soumis aux mêmes essais d'environnement que l'équipement de contrôle et de signalisation, mais les composants qui peuvent être installés dans les mêmes conditions que les détecteurs devront être soumis aux essais d'environnement spécifiés dans les normes relatives aux détecteurs.

Afin de déterminer le fonctionnement correct du dispositif pendant ces essais, la réponse globale du système, incluant le dispositif, doit être évalué par rapport aux exigences de la ou des parties correspondantes de la présente norme.



- A Détecteur(s) d'incendie ;
- B Équipement de contrôle et de signalisation ;
- C Dispositif(s) d'alarme feu ;
- D Déclencheur(s) manuel(s) d'alarme;
- E Dispositif de transmission de l'alarme feu
- F Station de réception de l'alarme incendie ;
- G Commandes des systèmes automatiques de protection contre l'incendie ;
- H Systèmes automatiques de protection contre l'incendie ;
- J Dispositif de transmission du signal de dérangement;
- K Station de réception du signal de dérangement;
- L Équipement d'alimentation électrique.

*NOTE 1 : Les dispositifs G et H peuvent nécessiter d'être alimentés par une source d'alimentation séparée.*

*NOTE 2 : Les traits reliant les différents composants indiquent les flux d'information et non des interconnexions physiques.*

**Figure 1 : Exemple illustrant les composants formant un système de détection et d'alarme incendie**



**ANNEXE A**  
(informative)

**Série des normes relative aux systèmes de détection et d'alarme**

- NM 21.9.305    Organes constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie - Introduction.
- NM 21.9.306    Organes constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie - Équipement de contrôle et de signalisation.
- NM 21.9.308    Organes constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie - Équipement d'alimentation électrique.
- NM 21.9.309    Organes constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie - Détecteurs de chaleur : Détecteurs ponctuels contenant un élément statique.
- NM 21.9.310    Organes constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie - Détecteurs ponctuels de fumée : Détecteurs fonctionnant suivant le principe de la diffusion de la lumière, de la transmission de la lumière ou de l'ionisation.
- NM 21.9.311    Organes constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie - Détecteurs de flammes.
- NM 21.9.312    Organes constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie - Déclencheurs manuels d'alarme.
- NM 21.9.313    Organes constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie - Détecteurs à faisceau optique.