

Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurances contre l'Incendie

RÈGLES pour les installations généralisées de détection automatique d'incendie

Révision de 1944

(Décision du 18 Avril 1944 de l'Assemblée Plénière - Groupement Technique Incendie de la F. F. S. A.)
suivant publication n° XIII du Comité National de la Sécurité contre l'Incendie

Le présent fascicule a pour objet de fixer les règles applicables aux installations de détection automatique d'incendie et de définir les conditions de réception de ces installations.

CHAPITRE PREMIER

INSTALLATION DE DETECTION AUTOMATIQUE

1° Une installation de détection automatique doit être combinée avec une installation de moyens de première intervention. Ceux-ci peuvent être des robinets d'incendie armés ou des moto-pompes, ou des extincteurs portatifs ou sur roues, établis et entretenus conformément aux règles (consulter ces règles qui font l'objet de fascicules distincts).

Elle peut facultativement être raccordée à un poste de Sapeurs-Pompiers.

L'installation de détection automatique doit être conforme dans tous ses détails aux règles ci-après :

TYPES DE DETECTEURS A EMPLOYER

2° Il ne doit être employé que des détecteurs thermovolumétriques ou thermodifférentiels (1) :

a) Conformés aux normes homologuées rendues obligatoires par application de la loi et du décret du 24 mai 1941 du Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle.

b) Conformés aux conditions et règles imposées aux constructeurs par les décisions du Comité d'Organisation du Matériel d'Incendie (C.O.M.I.) lorsque l'approbation du Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle les aura mises en vigueur rendues obligatoires par l'application de la loi du 16 août 1943 concernant l'organisation provisoire de la production industrielle.

c) Agréés par l'Assemblée plénière des Sociétés Françaises d'Assurances contre l'Incendie.

Ils doivent laisser, après leur fonctionnement, une indication visible de ce fonctionnement subsistant jusqu'à intervention autorisée.

Dans les installations industrielles, une tolérance d'emploi de quelques détecteurs fonctionnant pour une élévation de température donnée (thermostatiques) pourra être admise dans certains locaux spéciaux. Ces appareils doivent également être conformes aux alinéas a, b, c ci-dessus.

LOCAUX A PROTEGER

3° Toutes les parties d'un bâtiment, muni de la détection automatique, doivent être protégées de la manière décrite aux

articles qui suivent (2) ; il en est de même de toutes les parties de chaque construction, quel qu'en soit l'usage, communiquant avec le bâtiment protégé. Toutefois, les bâtiments contigus avec communication pourront être dépourvus de la détection, lorsque le mur de séparation sera entièrement construit en pierres, briques, béton armé, parpaings de béton, de ciment ou de maçonnerie et que toutes les ouvertures, sauf celles que le passage des transmissions exige (3), seront munies de portes ou de rideaux coupe-feu automatiques d'un modèle agréé construits et posés conformément aux règles les concernant (voir Règles séparées).

Un seul détecteur ponctuel (4) peut protéger jusqu'à trois locaux contigus, à condition que leur volume total ne dépasse pas 100 m³ et que les gaz chauds provenant d'un endroit quelconque des trois pièces puisse agir sur le détecteur.

Les lavabos et w.-c. dont le volume ne dépasse pas 40 m³ peuvent ne pas être protégés.

En plus du ou des détecteurs nécessaires à la protection d'une salle, un ou plusieurs détecteurs doivent être fixés au sommet des cages d'escalier d'ascenseur et de monte-charge.

4° Tous les espaces d'une hauteur supérieure ou égale à 2 mètres existant entre les plafonds et les toitures doivent être protégés.

EMPLACEMENT DES DETECTEURS

5° Les détecteurs doivent être placés à la partie supérieure des locaux à protéger, près du plafond, de la voûte, de la toiture, et d'une manière générale, sur le passage du gaz et de l'air chaud créé par la disposition des ouvertures des locaux.

Ils devront être installés dans des conditions telles qu'un « foyer type 1/4 » étant allumé en un point quelconque du plancher, le signal sonore correspondant à la naissance de ce foyer se produise dans un temps maximum de 60 secondes.

On entend par « foyer type 1/4 » un foyer constitué par une cuvette carrée d'un demi-mètre de côté, contenant une nappe d'alcool d'un centimètre d'épaisseur.

Dans le cas des grands halls, d'une hauteur égale ou supérieure à 10 mètres, une étude spéciale devra être établie par le constructeur et soumise à l'approbation de l'Assemblée Plénière des Sociétés Françaises d'Assurances contre l'Incendie.

DEGAGEMENT DES DETECTEURS

6° Aucune marchandise ne devra être empilée au-dessus d'un plan horizontal situé à 0 m. 30 au-dessous du plan horizontal du ou des détecteurs.

(1) Ces derniers appareils correspondent plus particulièrement aux installations de détection localisée.

(2) Pour les installations spéciales localisées concernant les risques particuliers, consulter les Sociétés d'Assurances au sujet des bonifications.

(3) Ce passage ne doit excéder 10 dm².

(4) Pour les détecteurs tubulaires ou linéaires, consulter l'Assemblée Plénière.

PROTECTION DES DETECTEURS

7° Les précautions nécessaires devront être prises pour que les détecteurs soient protégés contre les chocs extérieurs provenant de l'exploitation normale du risque.

TABLEAUX INDICATEURS

8° Les tableaux indicateurs, auxquels aboutissent les fils des détecteurs, construits conformément aux normes existantes et agréés par l'Assemblée Plénière des Sociétés Françaises d'Assurances contre l'Incendie, doivent être : placés à l'abri de tout danger d'incendie ; aussi près que possible de la loge du gardien principal et bien en vue ; plombés ou fermés à clé, et dans ce dernier cas la clé doit se trouver dans un coffret vitré dont le dispositif d'ouverture sera plombé. Ils sont éclairés pendant la nuit.

Les tableaux doivent être protégés contre les actions extérieures (poussières, humidité, vapeurs, acides, etc...) suivant les endroits dans lesquels ils sont placés.

Le fonctionnement des détecteurs donne lieu à un signal audible et à un signal visible (apparition d'un disque ou signal lumineux).

Autant que possible il doit y avoir un tableau indicateur par bâtiment ; sur ce tableau doit exister :

a) Un numéro pour tous les détecteurs d'un même escalier, ascenseur ou monte-charge ;

b) Un numéro par étage et si, à l'étage, il y a plus de 25 détecteurs, il doit y avoir autant de numéros supplémentaires que de groupes de 25 à 30 détecteurs.

Le rappel des numéros doit se faire manuellement et non automatiquement.

A côté du tableau indicateur, doit être placé le plan des bâtiments donnant l'emplacement des accès et des moyens de secours, et des détecteurs par numéros.

DISPOSITIFS SONORES (SIGNAL AUDIBLE)

9° Des dispositifs sonores (cloche, sirène, klakson), également incombustibles protégés contre les actions extérieures (poussières, humidité, vapeur, acide, etc...) doivent être mis en action par des détecteurs.

Leur montage doit être tel que l'interruption de l'un n'empêche pas le fonctionnement des autres.

Les dispositifs sonores doivent être placés partout où il sera nécessaire, suivant la disposition des lieux pour que, de jour comme de nuit, un préposé ayant à sa disposition les moyens nécessaires pour donner immédiatement l'alarme (téléphone, sirène à main, etc...) soit averti. En particulier l'alarme devra être donnée au poste d'incendie.

COURANT ELECTRIQUE

10° Toutes les installations généralisées de détection automatique d'incendie doivent comporter un circuit général de garde. La source employée à l'alimenter doit être constituée par le courant électrique du secteur, ou celui de l'établissement, abaissé à une tension inférieure à 50 volts en continu et 24/42, volts en alternatif (décret). Une batterie d'accumulateurs (qui sur courant alternatif sera chargée par un redresseur) doit toujours être montée en tampon. Cette batterie doit être capable, à elle seule, en cas d'arrêt de la source principale, d'alimenter l'installation pendant une durée de quarante-huit heures ; elle doit être réservée à l'usage exclusif de l'installation.

La source de courant sera contrôlée par un dispositif indépendant indiquant une chute anormale de tension. Cette indication sera transmise par signal (sonore et lumineux) pourvu d'une alimentation indépendante.

Il doit exister des appareils de contrôle du voltage et de l'intensité du courant fourni par la source.

Tout dérangement dans l'installation (court-circuit, mise à la terre, interruption du courant) doit se traduire par un signal sonore et lumineux au tableau et faire l'objet d'une remise en état immédiate.

Les fils doivent être placés sous enveloppe protectrice présentant une résistance mécanique suffisante, conformément aux règles de construction.

D'une manière générale, l'installation doit être construite dans tous ses détails conformément aux règles de l'Union des Syndicats de l'Electricité pour les installations électriques de première catégorie, sauf en ce qui concerne la section des fils, qui sera au minimum pour :

Une paire : 63/100.

Multipaires : 50/100.

POSTE PERMANENT DE POMPIERS PARTICULIERS

11° Lorsqu'un établissement, muni d'une installation de détection automatique avec engins de première intervention, est relié à un poste permanent de pompiers particuliers, ce poste doit être :

- a) situé à l'intérieur de l'enceinte de l'établissement et si possible à un emplacement central et d'accès facile ;
- b) dans une construction à l'abri de tout danger d'incendie, éclairée, chauffée et bien ventilée ;
- c) muni du matériel et des pièces de rechange ainsi que du matériel nécessaire aux exercices d'entraînement ;
- d) relié, si possible, par téléphone, au poste de pompiers communaux le plus voisin, ainsi qu'aux centres vitaux de l'établissement ;
- e) relié directement par une sonnerie au local renfermant le tableau général de l'installation ;
- f) muni d'un tableau indicateur.

Dans ce poste doit se trouver, en permanence de jour et de nuit, un personnel spécialisé composé, au minimum, de 3 hommes.

INTERRUPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

12° En cas d'interruption accidentelle du fonctionnement soit de l'installation de détection, soit des moyens de secours, une surveillance permanente de deux hommes au moins doit être organisée jour et nuit pendant la durée de cette interruption.

S'il s'agit d'une interruption pour réparation, la même précaution sera prise quant à la surveillance.

Les réparations doivent être faites avec célérité et pendant le jour seulement.

Il doit être strictement défendu de fumer pendant les travaux.

ESSAIS. — VERIFICATION

13° Au moins une fois par mois, il doit être fait, par les soins du Directeur de l'Etablissement ou la personne préposée à ce service, un essai de l'installation de détection.

Les résultats de ces essais de fonctionnement doivent être consignés sur un registre spécial ouvert pour recevoir journellement l'inscription des incidents constatés (registre d'incendie).

Ce registre doit être tenu à la disposition des Compagnies d'Assurances.

Les moyens de secours seront essayés conformément aux règles les concernant.

ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

14° Pour être maintenue en bon état de fonctionnement, l'installation devra être surveillée fréquemment et soigneusement.

On vérifiera en particulier :

- L'état de la charge de la batterie et l'intensité du courant ;
- L'état et le niveau de l'électrolyte de la batterie ;
- La tension d'alimentation ;
- Le serrage et le bon état des bornes de l'appareillage.

VERIFICATION SEMESTRIELLE DE L'INSTALLATION

15° Toute installation de détection automatique d'incendie doit être complétée par un contrat de vérification et d'entretien donnant lieu, au minimum à des vérifications tous les six mois. Ce contrat sera passé avec un installateur ou un vérificateur agréé.

Le bon fonctionnement de l'installation sera vérifié en procédant aux essais suivants :

- a) ESSAI D'ALARME D'INCENDIE. — Si l'essai avec le foyer-type 1/4 ne peut être exécuté, on se contentera de provoquer le fonctionnement de l'alarme en utilisant tout appareil de chauffage agréé approprié.
- b) ESSAI D'ALARME « COUPURE DE FILS ». — Cet essai sera effectué en déconnectant un conducteur d'une des bornes d'un organe quelconque de l'installation. L'essai sera répété sur chaque série et devra amener à chaque fois au tableau l'apparition du signal correspondant.
- c) ESSAI D'ALARME « COURT-CIRCUIT ». — Ce dérangement sera obtenu en court-circuitant 2 bornes de polarité différente appartenant à un même circuit et devra amener l'apparition au tableau du signal correspondant. Essai à répéter sur chaque série de l'installation.
- d) ESSAI D'ALARME « TERRE ». — Un point quelconque de la partie du circuit comprenant les détecteurs sera mis à la terre à l'aide d'un conducteur ordinaire. Le signal devra apparaître au tableau.
- e) ESSAI D'ALARME « MANQUE DE COURANT ». — Les deux conducteurs alimentant l'installation seront déconnectés au tableau. Cette manœuvre devra entraîner le fonctionnement du signal correspondant.

Les opérations de vérification ainsi que les résultats des essais effectués seront consignés sur le registre d'incendie.

SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS

16° Les Compagnies se réservent le droit de faire procéder par les soins des Contrôleurs de l'Assemblée Plénière des Sociétés Françaises d'Assurance contre l'Incendie, à un examen des installations.

Cet examen aura lieu par sondage et aura pour but de constater que les opérations d'entretien ont bien été effectuées conformément aux prescriptions des présentes Règles.

Les résultats de ce contrôle seront consignés sur le Registre d'Incendie.

CHAPITRE II

CONDITIONS DE RECEPTION DES INSTALLATIONS

17° Les Compagnies d'Assurances contre l'Incendie se réservent la possibilité de faire procéder, chaque fois qu'elles le jugeront convenable, par l'Assemblée Plénière ou par un expert mandaté par elle, au contrôle sur place de la réception de l'installation.

Pour être recevable, l'installation doit satisfaire tout d'abord aux conditions générales suivantes :

1° Que l'installation est constamment parcourue par un courant électrique de la tension définie à l'article 10 et d'une intensité compatible avec la sensibilité des relais mis en jeu.

2° Qu'il a bien été prévu deux sources de courant, l'une utilisée de façon normale (secteur ou courant de l'établissement), l'autre servant de source auxiliaire (batterie d'accumulateurs ou lampes). Qu'il existe, indépendamment des deux premières, une troisième source de courant ayant pour unique objet d'indiquer par un signal spécial, que ces deux sources sont hors d'état de fonctionner.

3° Que le fonctionnement de l'installation peut être assuré par la source auxiliaire, en cas de panne de courant de la source normale, pendant une durée de 48 heures, au régime normal de décharge en dix heures.

4° Qu'en plus de l'alarme « incendie » et « coupure de fil », l'installation est agencée de telle sorte qu'elle signale tout au moins par un signal identique à l'alarme « feu », mais de préférence, par un signal distinct, les dérangements de lignes, à savoir :

- Court-circuit ;
- Mise à la terre ;
- Manque de courant.

En plus des vérifications énoncées ci-dessus, il est procédé aux opérations suivantes :

VERIFICATION DE L'APPAREILLAGE

a) *Détecteurs.* — En règle générale il est vérifié qu'il a été tenu compte pour la répartition et la mise en place des détecteurs, des règles prévues à l'art. 6 du Chapitre premier du présent fascicule.

De toutes façons, cette répartition doit être telle qu'elle puisse signaler le feu dans les conditions d'essai suivantes :

Chaque pièce d'un seul tenant, dans le même plan horizontal, étant divisée en autant de tranches de 100 m² que la surface en comporte, le surplus comptant pour une tranche, et toutes les portes ou fenêtres étant fermées, le « foyer-type 1/4 » (défini à l'article 5) est disposé au centre de gravité de chaque tranche. Un opérateur placé au voisinage du foyer note, à l'aide d'un chronographe au 1/5 de seconde, le temps compris entre l'instant où les flammes jaillissent du foyer et celui où il entend le signal sonore du tableau.

L'opération est répétée pour chaque tranche.

L'installation est déclarée recevable si, en aucun cas, le temps mesuré par l'opérateur ne dépasse soixante secondes.

b) *Tableau central.* — Il est vérifié, en particulier, que :

- La tension aux bornes du tableau est normale ;
- le serrage des bornes est suffisant ;
- les différents circuits sont correctement alimentés ;
- les différents organes intérieurs de l'installation fonctionnent normalement ;
- les signaux lumineux sont visibles ;
- les signaux sonores s'entendent à distance voulue.

c) *Appareillages divers.* — On vérifiera que :

- Le serrage des bornes des divers appareils en service est suffisant ;
- les arrivées des conducteurs aux bornes ne permettent pas de court-circuit ou de mise à la terre ;
- les fusibles normaux sont en place et n'ont pas été remplacés par des fusibles trop forts ou des conducteurs non fusibles ;
- les appareils sont solidement fixés sur les parois destinées à les supporter ;
- la batterie d'accumulateurs est susceptible de débiter à son régime normal de décharge en dix heures ;
- le transformateur-redresseur, s'il en existe un, donne la tension secondaire voulue.

VERIFICATION DES CANALISATIONS ELECTRIQUES

D'une manière générale, il est vérifié que l'installation est conforme pour les installations à terre, aux règlements de l'Union des Syndicats de l'Electricité pour les installations de première catégorie, sauf en ce qui concerne la section des fils. Toutefois, les fils doivent avoir au minimum :

- en une paire : 63/100 ;
- multipaires : 50/100.

De plus, il sera procédé à :

- a) Une vérification de l'isolement au moyen d'un ohmmètre à magnéto (cette dernière fournissant une tension d'au moins 500 volts), tous les appareils de tension étant déconnectés ; par contre, tous les appareils de service, interrup-

teurs, fusibles, détecteurs, tableau, étant en position de fonctionnement. La résistance d'isolement de n'importe quelle partie de l'installation tant par rapport à la terre qu'entre deux conducteurs de polarité différente devra être trouvée au moins égale à un mégohm.

- b) Une épreuve sous tension (à une tension double de la tension normale d'utilisation) appliquée pendant une minute, soit entre deux conducteurs, soit entre un conducteur quelconque et la terre. Toutes les parties de l'installation devront résister, sauf lampes, appareils de mesure, fusibles.

MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION

CERTIFICAT D'INSTALLATION

18° Toute installation de détection automatique doit faire l'objet, de la part de l'installateur, d'un avis d'installation qui devra être adressé, dans la huitaine au plus tard, au Président de l'Assemblée Plénière des Sociétés Françaises d'Assurances contre l'Incendie.

Cet avis d'installation devra reproduire in-extenso les indications du procès-verbal de réception de l'installation signé du client et préciser que les essais de réception ont eu lieu en sa présence, conformément aux règles du présent fascicule.

L'essai de réception avec foyer-type sera soigneusement détaillé dans ce certificat qui indiquera, en outre, par un croquis à l'échelle, les divisions en tranches adoptées pour les essais et les temps mesurés pour chaque essai.

Toutefois, les essais prévus ci-dessus sont des essais minima et l'installateur ne devra pas manquer d'envisager les hypothèses les plus défavorables et procéder à des essais y correspondant. L'Assemblée Plénière se réserve le droit de demander un

complément d'essai si elle le juge nécessaire.

Le certificat d'installation sera accompagné des plans descriptifs de l'installation, rigoureusement conformes à ceux exécutés pour le montage (1).

REEPREUVE DES INSTALLATIONS DE DETECTION

19° Les installations de détection, vérifiées comme il est prévu aux paragraphes 14 et suivant, doivent toujours être en bon état de fonctionnement. Néanmoins, il peut être exigé une réépreuve complète après 5 ans de mise en service.

Bonifications.

20° Sous condition de l'accomplissement de toutes les prescriptions prévues ci-dessus, les risques protégés par des appareils de détection pourront bénéficier d'une réduction de prime fixée par décision de l'Assemblée Plénière des Sociétés Françaises d'Assurances contre l'Incendie.

L'attribution de ce rabais sera subordonnée aux conditions suivantes :

- 1° Remise par l'assuré aux Compagnies couvrant le risque d'un double de l'avis d'installation sur un modèle approuvé par l'Assemblée Plénière. L'original de cet avis sera adressé par l'installateur au Président de la dite Assemblée, dans un délai de huitaine à compter du jour de la réception.
- 2° Envoi par le Constructeur ou le Vérificateur à l'Assemblée Plénière d'un avis semestriel de vérification des appareils équipant le risque sur un modèle approuvé par la dite Assemblée.



(1) Les symboles à employer pour l'exécution de ces plans sont ceux définis dans la publication n° XIV du Comité National de la Sécurité contre l'incendie, Grand-Palais, Paris.