Publications techniques des bandes

SYSTEMES DE SIGNALISATION INCENDIE

Janvier 1985

E78.C2
B3514
no.FS10

Affaires indiennes et du Nord Canada
Indian and Northern Affairs Canada
Canada

BTP -FS-10

Services techniques et marchés

Technical Services and Contracts

SYSTEMES DE SIGNALISATION INCENDIE

Janvier 1985

This publication is also available in English.

©Publié avec l'autorisation de
l'hon. David E. Crombie, c.p., député,
ministre des Affaires indiennes
et du Nord canadien,
Ottawa, 1984.

QS-3404-000-FF-A1

This publication is also available in
English under the title:

Fire Signalling Systems

SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE

Table des matières

1.0 INTRODUCTION

2.0 FONCTIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE

3.0 CLASSIFICATION DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE

4.0 SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE COURAMMENT UTILISÉS DANS LES RÉSERVES INDIENNES
4.1 Système domiciliaire de protection incendie
4.2 Système local de signalisation incendie
4.3 Système auxiliaire de signalisation incendie
4.4 Système de signalisation incendie à poste central

5.0 INSPECTION, VÉRIFICATION ET ENTRETIEN
5.1 Remarques générales
5.2 Vérification

6.0 MISE HORS CIRCUIT DU SYSTÈME AVERTISSEUR D'INCENDIE
6.1 Déclenchement accidentel
6.2 Débranchement intentionnel

7.0 BIBLIOGRAPHIE

ANNEXE

A Schéma de principe des systèmes de signalisation incendie

SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE

1.0 INTRODUCTION

La présente publication décrit brièvement les systèmes de signalisation incendie (systèmes avertisseurs d'incendie) disponibles sur le marché, et fournit des détails des systèmes les plus courants utilisés dans les réserves indiennes. Elle explique également le fonctionnement des principaux éléments des systèmes et énonce des recommandations relatives à leur vérification et à leur entretien.

Les renseignements fournis dans la présente publication s'adressent au personnel des bandes impliqué dans la sélection, l'exploitation et l'entretien de systèmes de signalisation incendie.

2.0 FONCTIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE

En matière de sécurité incendie, les systèmes de signalisation sont utilisés pour détecter les feux ou les risques d'incendie, ainsi que pour les tâches suivantes :

a. avertir les occupants d'évacuer les lieux lorsqu'un incendie survient;

b. appeler du personnel de secours organisé, comme le service d'incendie;

c. aviser le personnel d'entretien de problèmes éventuels avec les installations d'extinction automatiques comme les extincteurs automatiques à eau, les extincteurs à gaz carbonique et les extincteurs au halon; et

d. actionner les systèmes d'extinction automatiques.

3.0 CLASSIFICATION DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE

Les systèmes de signalisation incendie sont classés en fonction de l'endroit où le signal est donné. Les six systèmes reconnus sont les suivants:

a. le système domiciliaire de détection incendie;
b. le système local de signalisation incendie;
c. le système auxiliaire de signalisation incendie;
d. le système de signalisation incendie à poste central;
e. le système de signalisation incendie à distance; et
f. le système privé de signalisation incendie.

Chaque système de signalisation comprend l'équipement, les dispositifs et les cicuits nécessaires pour donner un avertissement. Tous les systèmes ont des éléments communs - les circuits permettant de recevoir un signal et les circuits permettant de transmettre une alarme ou un signal - mais ils diffèrent tous quant au type de protection fournie et à l'endroit où l'alarme est donnée.

Le tableau n° 1 donne une brève description de chacun des six systèmes de signalisation incendie. Les quatre premiers systèmes sont les plus appropriés aux réserves indiennes et seront décrits en détails. Les deux autres types de systèmes conviennent plus à des applications urbaines ou industrielles.

4.0 SYSTÈME DE SIGNALISATION INCENDIE COURAMMENT UTILISÉ DANS LES RÉSERVES INDIENNES

4.1 Système domiciliaire de détection incendie

Ce type de système comprend un détecteur de fumée ou de chaleur, une source appropriée d'alimentation en énergie électrique et un dispositif d'avertisseur sonore (la figure 1 illustre le principe d'un système domiciliaire de détection incendie). Ce type de système fournit aux résidents une protection raisonnable contre les incendies en les avertissant de l'existence d'un feu et du besoin d'évacuer les lieux. Après avoir évacué les lieux, les résidents peuvent alors appeler le service d'incendie. Le principal but de ce type de système de signalisation est de sauver des vies.

TABLEAU N°1

SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE

TYPE	DESCRIPTION	COMMENTAIRES
1. Système domiciliaire de détection incendie	Ce type de système déclenche un avertisseur dans une résidence (un domicile) avertissant les occupants de l'existence d'un feu, afin qu'ils puissent évacuer les lieux. Les avertisseurs résidentiels sont habituellement actionnés par des détecteurs de fumée ou de chaleur, lesquels sont alimentés par le réseau électrique de la résidence ou des piles.	Ce type de système est conçu pour l'utilisation exclusive des résidences protégées. Si l'avertisseur doit être déclenché simultanément à tout autre endroit, par exemple au service d'incendie municipal, employer un autre type de système. On peut cependant aviser le service d'incendie par téléphone ou par messager, ou en utilisant un des systèmes mentionnés ci-dessous. Le système domiciliaire de détection incendie est destiné essentiellement à sauver des vies plutôt qu'à protéger des propriétés.
2. Système local de signalisation incendie	Ce type de système comporte un avertisseur fonctionnant dans les bâtiments protégés comme les écoles, immeubles à bureaux, etc., déclenché par un avertisseur d'incendie manuel, par un détecteur de fumée/de chaleur, ou par l'écoulement de l'eau dans un système d'extinction automatique. L'alarme est donnée dans le bâtiment pour indiquer l'action requise (évacuation ou entretien), mais elle n'est pas automatiquement transmise au service d'incendie au service d'incendie municipal ou au service d'entretien.	Les signaux ne sont d'aucune utilité lorsque les locaux sont inoccupés, il doit toujours y avoir quelqu'un sur les lieux afin d'aviser le service d'incendie ou le personnel d'entretien.
3. Système auxiliaire de signalisation incendie	Ce type de système est similaire au système local de signalisation incendie, mais les signaux sont transmis automatiquement au service d'incendie à l'aide d'avertisseurs municipaux codés.	Système fiable qui protège des locaux inoccupés.
4. Système de signalisation incendie à poste central	Système d'avertisseur reliant les locaux protégés à un poste central privé où l'on s'occupe de surveiller constamment les lignes et de noter toute indication d'incendie (ou autre anomalie) dans les locaux protégés. Quand il reçoit un signal au poste central, le préposé prend les mesures appropriées, soit aviser le service d'incendie qu'il y a un feu ou l'entrepreneur responsable de l'entretien qu'il y a une défectuosité particulière dans le système.	Système souple pouvant s'adapter à plusieurs types d'avertisseurs et déceler une défectuosité dans le système de signalisation des locaux protégés. Ce type de système doit avoir des sources d'alimentation primaire et secondaire fiables en tout temps.
5. Système de signalisation incendie à distance	Système d'avertisseur reliant les locaux protégés par l'entremise de lignes téléphoniques louées, à un poste éloigné comme un service d'incendie ou un service d'appels téléphoniques. Ce type de système comprend un récepteur distinct pour chacune des fonctions surveillées comme le signal d'avertisseur d' incendie ou le signal d'écoulement de l'eau dans les extincteurs automatiques. Il est généralement employé pour protéger des locaux qui sont souvent inoccupés.	Chaque poste éloigné doit avoir une ligne téléphonique louée et un personnel ayant reçu une formation spéciale en tout temps.
6. Système privé de signalisation incendie	Système d'avertisseur reliant les locaux protégés à un poste de surveillance central situé à l'intérieur de la propriété même ou à proximité. Similaire au système local de signalisation incendie.	En raison des coûts élevés qu'entraîne la présence du personnel de surveillance 24 heures par jour, ces systèmes, ne sont employés que sur une grande échelle, ou dans lesquels le service de sécurité fait partie intégrante de l'organisation.

4.2 Système local de signalisation incendie

Ce type de système est conçu pour détecter des feux, déceler une anomalie dans les installations d'extinction ainsi que pour déclencher un avertisseur. L'avertisseur sert à informer les occupants qu'il y a un feu ou que le système d'extinction est défectueux, afin qu'ils puissent prendre les mesures appropriées. Le bâtiment dans lequel ce type de système de signalisation est installé doit toujours être occupé, et les occupants doivent être bien familiers avec le code de signalisation.

Ce type de système comprend un bloc de commande, une source d'alimentation fiable (service commercial d'alimentation électrique, groupe électrogène à moteur ou batterie d'accumulateurs), un déclencheur de signal d'urgence (détecteur de chaleur/de fumée ou avertisseur d'incendie), un dispositif d'avertisseur sonore (une cloche, un vibreur ou une sirène) ainsi que des circuits de surveillance électriques. La figure 2 illustre le principe d'un système local de signalisation incendie.

4.3 Système auxiliaire de signalisation incendie

Le système auxiliaire de signalisation incendie est fondamentalement un système avertisseur local muni du matériel nécessaire pour avertir automatiquement le service d'incendie par l'intermédiaire d'un réseau avertisseur municipal. Ce type de système permet de protéger un bâtiment en particulier, tout comme un groupe de bâtiments branchés sur le même circuit avertisseur.

Le système comprend du matériel et des circuits installés dans la propriété protégée mais qui, à eux seuls, ne permettent pas d'appeler à l'aide le service d'incendie. À cette fin, ils doivent être reliés à un réseau municipal approprié avertisseur d'incendie (la figure 3 illustre le principe d'un auxiliaire de signalisation incendie).

Les dispositifs installés dans le bâtiment protégé appartiennent habituellement au propriétaire du bâtiment, qui est également responsable de leur entretien. Par contre, les installations de raccordement au réseau municipal sont la responsabilité de la municipalité. Ces installations peuvent appartenir à la municipalité, ou elles peuvent être louées par cette dernière en tant qu'élément faisant partie du réseau municipal avertisseur d'incendie.

Ce type de système constitue un moyen sûr et rapide de faire venir du secours en provenance du service d'incendie.

4.4 Système de signalisation incendie à poste central

Le système de signalisation incendie à poste central assure généralement la protection de plusieurs propriétés situées dans les limites d'une zone géographique (d'environ 500 kilomètres carrés). Ce type de système est habituellement exploité à contrat par une personne ou un organisme n'ayant aucun intérêt financier direct dans les propriétés protégées. Les signaux d'alarme sont reçus au poste central au moyen de lignes téléphoniques louées, et sont interprétés par des personnes ayant reçu une formation spéciale et chargées de prendre les mesures appropriées pour protéger les occupants et les propriétés.

Chaque poste central tient un registre de ses activités (signaux reçus, mesures prises et situations particulières survenues) et remet un rapport détaillé aux propriétaires concernés. Ces registres sont normalement conservés et ils s'avèrent fréquemment utiles pour placer une situation d'urgence dans sa juste perspective.

L'avantage du système de signalisation incendie à un poste central est que son service est assuré sur une base normalisée commune et reconnue, en conformité avec des pratiques et des règlements établis (la figure 4 illustre le principe d'un système de signalisation à un poste central).

5.0 INSPECTION, VÉRIFICATION ET ENTRETIEN

5.1 Remarques générales

L'autorité compétente (normalement le conseil de bande) devrait s'assurer que les systèmes avertisseurs dont elle est responsable sont maintenus en bon état de fonctionnement conformément aux instructions du fabricant.

L'inspection, la vérification et l'entretien des systèmes avertisseurs devraient être effectués par des personnes compétentes. Lors de la vérification, des personnes devraient indiquer par écrit si les systèmes et leurs éléments sont en bon état de fonctionnement. Si les

SCHÉMA DE PRINCIPE DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION INCENDIE

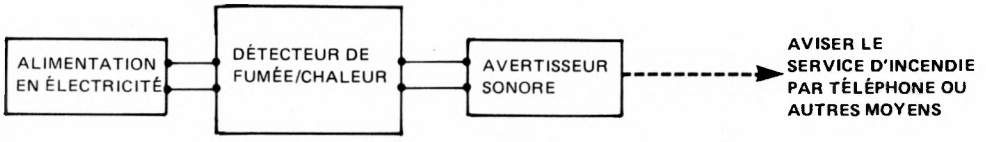

FIG. 1 – SYSTÈME DOMICILIAIRE DE DÉTECTION INCENDIE

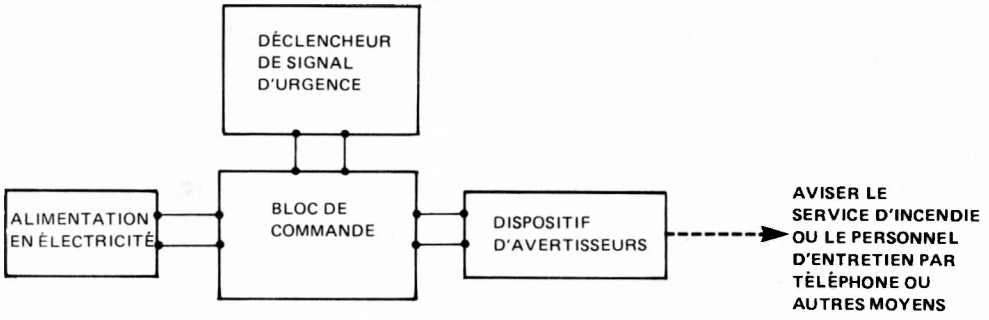

FIG. 2 – SYSTÈME LOCAL DE SIGNALISATION INCENDIE

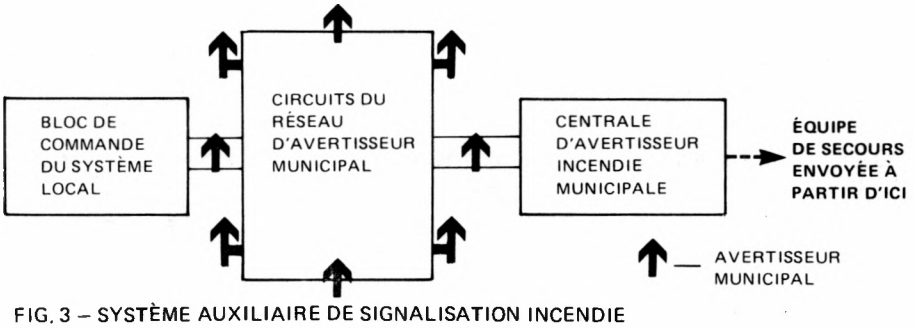

FIG. 3 – SYSTÈME AUXILIAIRE DE SIGNALISATION INCENDIE

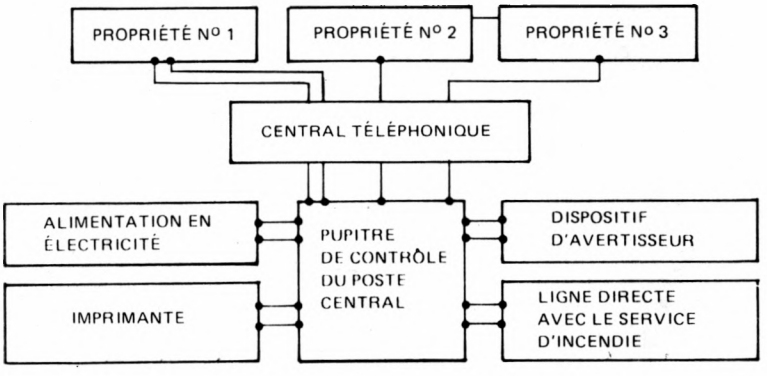

FIG. 4 – SYSTÈME DE SIGNALISATION INCENDIE À POSTE CENTRAL

systèmes et leurs éléments sont défectueux, des mesures devraient alors être prises immédiatement afin qu'ils soient réparés ou remplacés. Des inspections et des essais devraient être effectués aux intervalles prescrits par le fabricant.

Les systèmes simples comme les systèmes domiciliaires de détection incendie peuvent être vérifiés et entretenus par les occupants conformément aux instructions du fabricant. Dans le cas des systèmes plus complexes, il est préférable de passer un contrat de service avec le fabricant ou un représentant autorisé.

5.2 Vérification

L'agent responsable de la prévention des incendies ou l'agent responsable de la lutte contre les incendies, au sein de la bande, devrait prendre les mesures de vérification décrites ci-dessous, selon le cas.

a. Aviser le service d'incendie avant de vérifier un système avertisseur afin de prévenir tout dérangement inutile.

b. Faire fonctionner le groupe électrogène de secours au moins une fois par semaine (ou selon les instructions du fabricant), et actionner le système avertisseur à l'aide du groupe électrogène au moins une fois par année.

c. Une fois par mois, vérifier tous les systèmes avertisseurs qui ne sont pas alimentés à l'électricité afin de s'assurer qu'ils fonctionnent bien.

d. Une fois par mois, vérifier les batteries d'accumulateurs qui fournissent l'énergie électrique secondaire afin de s'assurer qu'ils fonctionnent bien.

e. S'assurer que les essais suivants sont effectués tous les 6 mois, au minimum, sur tous les systèmes avertisseurs:

(1) vérifier tous les signaux sonores afin de s'assurer qu'ils fonctionnent bien;

(2) vérifier le tableau de commande afin de s'assurer qu'il fonctionne bien;

(3) vérifier le tableau de signalisation afin de s'assurer qu'il indique les emplacements de manière correcte;

(4) vérifier si la signal avertisseur est transmis correctement au service d'incendie;

(5) vérifier tous les systèmes du bâtiment actionnés à partir du bloc de commande afin de s'assurer qu'ils fonctionnent de manière appropriée en situation d'urgence;

(6) mettre à l'essai les détecteurs de chaleur à réarmement automatique avec une source de chaleur comme une lampe ou un chiffon imbibé d'eau chaude.

f. Une fois par année, actionner chaque dispositif avertisseur manuel afin de s'assurer qu'il fonctionne bien.

g. Mettre à l'essai les détecteurs de chaleur ou de fumer sans réarmement automatique en suivant à la lettre les instructions du fabricant.

h. Prendre les mesures nécessaires pour corriger tous les défauts ou anomalies décelés lors des essais, en faisant réparer ou remplacer le matériel défectueux le plus tôt possible.

i. Remettre au conseil de bande un rapport écrit faisant état de tous les défauts notés durant les essais ainsi que des mesures correctrices qui ont été prises.

j. Rédiger et verser au dossier un compte rendu de tous les essais effectués.

6.0 MISE HORS CIRCUIT DU SYSTÈME D'ALARME

6.1 Déclenchement accidentel

Ne pas effectuer de travaux d'entetien de routine ni de réparations qui pourraient déclencher accidentellement le système avertisseur, pendant les périodes d'occupation normales.

6.2 Débranchement intentionnel

Lorsque des travaux d'urgence ou de réparations sont requis, aviser le conseil de bande et débrancher provisoirement le système d'alarme afin de prévenir toute fausse alerte possible.

Si la période de mise hors circuit du système dépasse 24 heures, des mesures devraient alors être prises pour fournir provisoirement un système avertisseur constitué de timbres, gongs ou sirènes mécaniques ou électriques.

7.0 BIBLIOGRAPHIE

Commissaire des incendies du Canada, octobre 1979, Norme technique de protection contre l'incendie n° 410(M).

Code national du bâtiment du Canada, sous-section 3.2.4.

Code national de prévention des incendies du Canada, section 6.3.

National Fire Protection Association. 1982. Inspection Manual, 5e édition, chaptitre 26.

National Fire Potection Association. Fire Prevention Handbook, section 12.

National Fire Protection Association Codes and Standards, volume 7.