

Notes techniques

Divers collaborateurs

Volume 50, Number 2, 1982

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1104173ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1104173ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (print)

2817-3465 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this document

collaborateurs, D. (1982). Notes techniques. *Assurances*, 50(2), 200–210.
<https://doi.org/10.7202/1104173ar>

Article abstract

Mr. Michel Beaudoin, eng., expounds upon two new types of automatic sprinkler systems: the first one is commonly referred to as large drop system and is suited for certain industrial or commercial buildings. The second is intended for use in homes. In this respect, Mr. Louis-Paul Béguin of l'Office de la langue française presents a brief study of automatic sprinkler system including a vocabulary the which is complemented by terminological excerpts compiled long ago by Mr. Gérard Parizeau and updated by Mr. Beaudoin.

Notes techniques

par

divers collaborateurs

200

Mr. Michel Beaudoin, eng., expounds upon two new types of automatic sprinkler systems : the first one is commonly referred to as large drop system and is suited for certain industrial or commercial buildings. The second is intended for use in homes. In this respect, Mr. Louis-Paul Béguin of l'Office de la langue française presents a brief study of automatic sprinkler system including a vocabulary the which is complemented by terminological excerpts compiled long ago by Mr. Gérard Parizeau and updated by Mr. Beaudoin.



1. De nouvelles façons d'utiliser l'eau pour éteindre un incendie

Pour ceux qui suivent de près la technologie de la protection contre les incendies, il est assez rare de voir des développements spectaculaires des techniques de protection : l'usage de plus en plus répandu du gaz Halon et des calculs hydrauliques pour choisir la grosseur de tuyaux d'extincteurs automatiques sont des exceptions qui confirment la règle. Comme l'eau demeure l'agent d'extinction le plus efficace et le moins coûteux dans la majorité des cas, il est normal que les ingénieurs aient essayé d'améliorer son efficacité dans certains exemples difficiles. Résultat de ces recherches, deux nouvelles têtes d'extincteurs ont été créées : l'une qui est dite *large drop* pour les établissements industriels et commerciaux et l'autre pour les installations résidentielles⁽¹⁾.

⁽¹⁾ En France, on n'hésite pas à employer le mot *sprinkler* ou *automatic sprinkler* pour qualifier cet appareil que l'on appelle aussi *extincteur automatique* et, au Canada, *gicleur* mais à tort, à notre avis. On va même, en France, jusqu'à dire *risque sprinklé*. On dit aussi avec raison *tête d'extincteur* et installation d'extincteurs automatiques pour rendre *automatic sprinkler system* : l'expression s'appliquant à toute l'installation.

Les extincteurs dits *large drop*

C'est en 1952 qu'est apparu l'extincteur automatique moderne. Celui-ci est disponible avec des orifices d'un diamètre variant de 3/8 de pouce à 17/32 de pouce et avec des températures d'opération variant de 57°C à 300°C, mais sans que le concept de distribution ou de dispersion de l'eau ait changé.

Il y avait des cas où les installations ordinaires pouvaient difficilement contrôler un incendie violent. À cause des courants d'air ascendants générés par la chaleur intense se dégageant du foyer de l'incendie, il fallait assurer, d'après les essais, un débit d'au moins soixante gallons par minute par tête. Un calcul rapide permet de mettre ce chiffre en perspective : en supposant une surface d'opération de 4,000 pieds carrés lors d'un incendie et un espacement de 75 pieds carrés par tête, on obtient un débit total, pour les *sprinklers* seulement, d'au moins 3,240 gallons par minute avec 60 livres par pouce carré requis à la tête. Bien peu de sources d'eau municipales et même privées peuvent fournir un tel débit à une telle pression, sans l'installation coûteuse de moto-pompes et de réserves d'eau.

201

Comme la source du problème provient des courants d'air ascendants, l'on a pensé que, si les gouttes d'eau provenant des têtes étaient plus grosses, celles-ci pourraient plus facilement pénétrer les courants d'air chaud, atteindre le foyer de l'incendie et le refroidir plus efficacement. Les essais ont démontré la justesse de cette théorie.

Jusqu'à présent, ces têtes à grosses gouttes se sont montrées efficaces contre les feux de plastiques ordinaires, entreposés sur palettes ou en piles, contre les feux de palettes en bois et contre les feux de marchandises de classes I et II stockées sur installations doubles. Dans ces cas, les *sprinklers large drop* permettent de réduire la demande totale en eau de 40% à 70%. En plus de réduire le coût, ce type de protection permet d'éliminer, dans certains cas, la protection de l'acier à cause du plus grand effet de refroidissement.

Les installations *large drop* ont des caractéristiques d'installation et d'opération bien particulières qu'il faut respecter. Si elles ne sont pas une panacée à tous les problèmes d'une faible alimentation d'eau, elles sont une nouvelle arme contre certains incendies à fort potentiel calorifique.

**Extincteurs automatiques
dans les locaux d'habitation**

Il est assez bien connu que les incendies dans les locaux d'habitation causent la majorité des pertes de vie en Amérique du Nord ; ce qui est probablement la conséquence de logements assez mal protégés contre l'incendie. Comme les risques proviennent autant du contenu combustible que du bâtiment proprement dit, les codes visant à augmenter la sécurité de ces bâtiments ne corrigent qu'une partie du problème : les statistiques sont là pour nous le rappeler.

202

Les *sprinklers* ont fait leur preuve dans les établissements industriels et commerciaux depuis plus d'un siècle ; mais principalement pour des raisons de coût, ceux-ci ont été rarement utilisés dans les locaux d'habitation.

La *U.S. Fire Administration* (USFA) a été mandatée pour créer une installation à la fois économique et efficace pour les locaux d'habitation. Des essais préliminaires au *Factory Mutual Research Center* ont démontré deux points très importants : i) les *sprinklers* ordinaires du type courant étaient loin d'être assez sensibles ; ii) le débit de la première tête d'extincteur à opérer devrait être plus grand que la tête ordinaire.

La USFA a ensuite commandité des essais de simulation d'incendie dans une maison de deux étages, près de Los Angeles, les manufacturiers fournissant des prototypes de 15 à 21 gallons par minute. L'on a pu tirer deux conclusions de ces essais :

a) le cône de dispersion de la tête devait être plus large de façon à rejoindre les coins de la pièce ;

b) il fallait néanmoins un détecteur de fumée afin d'aviser les occupants le plus tôt possible en cas de feux couvants.

À ce jour, au moins un fabricant offre une tête capable de fournir 18 gallons par minute ou deux fois 13 gallons par minute pour deux têtes ; la tête a une température d'opération de 140°F et un temps d'opération de 21 secondes par rapport à 100 à 200 secondes pour une tête ordinaire.

Le coût d'installation serait de \$1.500 à \$2.000 pour une maison neuve utilisant des conduites d'un-demi à un pouce en cuivre.

Conclusion

Il est réconfortant de penser que la technologie est en train d'améliorer les qualités déjà remarquables des installations. Comme de semblables changements n'arrivent pas tous les jours, il vaut la peine de les souligner.

MICHEL BEAUDOIN, ing. ⁽¹⁾

*

2. Pour comprendre la terminologie des extincteurs automatiques

203

Dans la nuit, l'avertisseur relié aux extincteurs automatiques d'une usine donne l'alarme. Voilà cinq heures que cette usine a cessé toute activité. On y fabrique des produits inflammables, de la mousse de polyuréthane. Les pompiers arrivent trois minutes après l'appel, prévenus par ligne téléphonique directe. Les extincteurs automatiques à eau n'étant pas bien placés sur la tuyauterie du réseau, l'incendie a détruit la plus grande partie de la mousse entreposée.

Pourtant, pendant le temps qui s'est écoulé entre l'auto-inflammation d'un pain de mousse et l'arrivée des pompiers, les extincteurs automatiques ont fonctionné. Les pompiers ont laissé ces extincteurs en fonctionnement durant leur intervention. Mais les pains de mousse étant superposés, l'eau se déversant des têtes d'extincteurs n'a pu atteindre le pain qui avait pris feu et qui se trouvait au ras du sol. D'autre part, la chaleur dégagée a bien déclenché automatiquement un certain nombre d'extincteurs. Il aurait fallu un réseau intermédiaire pour tenir compte du fait que l'épaisseur des produits inflammables rendait difficile l'accès à la source même de l'incendie. Grâce, cependant, à cette installation, l'alarme a sonné immédiatement et les pompiers sont arrivés rapidement. Un sinistre bien plus grave a été évité.

Cette histoire est authentique. Elle montre que, dans les cas les plus difficiles, l'installation d'extincteurs automatiques est toujours recommandable. Elle remplace, dans les pays industrialisés, les moyens de premiers secours traditionnels : *extincteurs mobiles, robinets d'incendie armés*. On dit que les extincteurs automatiques constituent l'instrument fondamental de la protection incendie.

⁽¹⁾ M. Michel Beaudoin dirige le service d'Ingénierie de la maison Gérard Parizeau, Ltée, membre du groupe Sodarcan.

On distingue les *extincteurs mobiles* et les *installations fixes d'extincteurs automatiques*. Le produit extincteur peut être un liquide, une mousse, un hydrocarbure halogéné ou une poudre sèche. Le plus connu des extincteurs automatiques fixes est certainement celui qui s'insère dans une installation à réseau, avec projection de l'eau provenant de têtes fixées au plafond des locaux à protéger.

Fonctionnement d'une installation d'extinction automatique

204

Un *réseau de tuyauteries* parcourt les plafonds de l'entreprise. Ils sont perforés d'orifices sur lesquels on a monté une *tête d'extincteur (sprinkler head)*. Les orifices sont bouchés par un fusible qui fond ou une ampoule qui se rompt lorsque la température, sous l'action de flammes, monte et atteint un degré de chaleur bien précis. Deux sources d'eau — ou une source unique spéciale — alimentent ce réseau : une source automatique constamment sous pression et entrant en action sans aucune intervention humaine, une autre source dite inépuisable qui peut alimenter le réseau pendant deux ou trois heures, par intervention humaine (celle des pompiers, par exemple). Le risque est donc protégé contre l'incendie pendant vingt-quatre heures sur vingt-quatre. En même temps que se déclenche l'action des têtes, un *signal d'alarme* retentit. Le signal d'alarme est situé à un *poste de contrôle*. C'est ce qu'on appelle à tort *chambre des gicleurs*, sous l'influence de l'anglais *sprinklers room*.

Au Québec, le *sprinkler system* a été désigné sous le nom de *système de gicleurs*. Ce n'est pas un système, en français, mais un *réseau*. Ensuite, il ne s'agit pas de *gicleurs*, cela est évident, si on consulte, sur le sens de gicleur et du verbe gicler, n'importe quel dictionnaire.

Un gicleur est, par exemple, un orifice calibré, servant à limiter le débit d'un fluide dans les canalisations d'un carburateur. De plus, de cette tête d'extincteur, rien ne gicle, au sens de *jaillir et rejaillir avec une certaine force* (Robert). La tête arrose de fluide ou d'eau ce qui se trouve sous elle et qui vient de prendre feu. En général, seul l'endroit touché par le feu est arrosé d'eau.

On appelle *risque sprinklé* le risque qui est protégé par une installation d'extincteurs automatiques. Ce n'est guère acceptable en français. On peut dire tout aussi bien : *risque protégé automatiquement, risque protégé par extincteurs automatiques*. Dans le schéma reproduit dans la revue *L'Argus*, on remarque un *réseau sous*

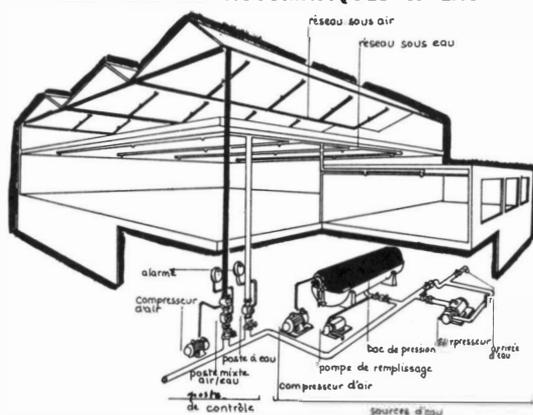
air ; ainsi remplies d'air, les tuyauteries sont protégées contre le gel.

Lorsque le fusible fond ou qu'il y a rupture de l'ampoule, l'air des tuyaux s'échappe d'abord sous la poussée de l'eau qui envahit ensuite les tuyauteries.

Signalons enfin quelques termes français avec leurs équivalents anglais :

Avertisseurs automatiques	Automatic alarm gong	
Soupape d'alarme	Alarm check valve	
Extincteur automatique	Automatic sprinkler	205
Source d'eau	Water supply	
Réseau (installation) à eau ou réseau sous eau	Wet pipe system	
Réseau (installation) à air comprimé ou réseau sous air	Dry pipe system	
Bac de pression	Pressure tank	
Pompe de remplissage	Filling tank	
Tête d'extincteur	Sprinkler head	
Poste de contrôle	Sprinkler shutt off, Sprinkler room	
Réservoir surélevé	Elevated water tank ⁽¹⁾	

EXTINCTEURS AUTOMATIQUES À EAU ⁽²⁾



Louis-Paul Béguin, de
l'Office de la langue française

⁽¹⁾ Sources et références : *L'Argus ; L'assurance contre l'incendie*, de Michel Gauthier ; *Traité d'assurance contre l'incendie au Canada*, de Gérard Parizeau ; *Encyclopedia Universalis ; McGraw and Hill Encyclopedia of Science and Technology*.

⁽²⁾ Extrait de *L'Argus*.



Pour compléter ces notes sur les extincteurs automatiques, nous avons pensé reproduire ici l'étude de vocabulaire écrite par notre directeur il y a près d'un demi-siècle, avec son entrée en matière qui s'ajoute à celle de notre collaborateur, M. Louis-Paul Béguin. La voici, mise au point par M. Michel Beaudoin, ingénieur. Elle nous paraît avoir gardé son actualité.

206

Sprinklers

Dans *Esthétique de la langue française*, Rémy de Gourmont a noté un certain nombre de mots d'origine anglaise que les paysans et les ouvriers de chez nous emploient couramment, tels *draveurs*, *bargaine*, *ronneur*. Il en a conclu que la langue française garde au Canada « avec sa force d'expansion, sa vitalité créatrice et un pouvoir remarquable d'assimilation. » Il aurait cité également *sprinklers*, s'il l'eût connu à l'époque où il écrivit son livre.

Quelque intérêt que la déformation linguistique puisse présenter, nos lecteurs feront bien d'éviter ce mot, qui a comme équivalent extincteur. Il en est deux types principaux : les appareils à main (extincteurs chimiques, à mousse, à poudre, etc.) ou montés sur roues ; et les extincteurs automatiques (*automatic sprinklers*).

On emploie parfois le mot arrosoir. Il vaudrait mieux le garder pour le vocabulaire du jardinage. Quant à gicleur, c'est un appareil bien précis dont la fonction est de projeter un mélange d'essence pulvérisée et d'air, ou encore de mazout et d'air. Si le terme convient dans le vocabulaire de l'automobile ou du chauffage, il ne s'emploie pas en France pour rendre le sens d'*automatic sprinkler*. Et après tout il faut tout de même tenir compte de l'usage dans un pays où quarante-cinq millions de gens parlent français. Mais me direz-vous, ces mêmes braves gens disent : « risque sprinklé » pour traduire *sprinklered risk*. De grâce, n'insistez pas, vous m'embarrassez.

Automatic sprinkler equipment

L'ensemble constitue l'installation d'extincteurs automatiques, c'est-à-dire le réseau de la tuyauterie, les têtes et ces appareils précis et coûteux qui en assurent le bon fonctionnement. Les termes

techniques français sont peu connus ici. ⁽¹⁾ Ils existent cependant, quoi qu'en pensent ceux qui ont tendance à limiter aux seuls pays anglophones l'emploi de ces perfectionnements mécaniques dont on ne leur a jamais parlé qu'en anglais.

On trouvera ci-après un certain nombre de termes anglais avec leurs équivalents. Nous avons tiré les premiers des *Regulations of the National Board of Fire Underwriters for the Installation of Sprinkler Equipments*, et les seconds, du *Manuel de la Prévention de l'Incendie à l'usage des Assureurs et Assurés* et du *Dictionnaire complet des Tarifs Incendie Le Chartier*.

207

Automatic Alarm Gongs.

Avertisseurs automatiques.

Alarm Check Valve.

Soupape d'alarme.

Alarm Apparatus.

Appareil d'alarme, poste d'alarme ou installation d'alarme.

Automatic Sprinklers.

Extincteurs automatiques.

Branch Pipe Lines.

Tuyaux distributeurs ou tuyaux d'alimentation.

Connection.

Raccordement ou, dans certains cas, branchement. Ainsi *connection to main water supply* se traduit par raccordement à la conduite principale de la rue.

Control Check Valve.

Vanne d'arrêt.

Control Post.

Poste de contrôle.

Control Valve.

Soupape de contrôle.

Double Source of Water Supply.

Double source d'alimentation d'eau.

Drain Valve.

Robinet de vidange.

Drip or Drain Pipes.

Tuyaux de vidange.

Dry Pipe System.

Système, réseau ou installation à air comprimé.

Dry Pipe Valve.

Soupape à air.

Feed Main.

Tuyau distributeur principal ou tuyau d'alimentation principal.

Floor Valve.

Vanne d'étage.

⁽¹⁾ Ils ne l'étaient guère à l'époque, tout au moins.

Gravity Tank.

Réservoir élevé.

Main Check Valve.

Vanne d'arrêt principale.

Melting Point, Melting Temperature.

Point ou température de fusion.

Open Sprinkler Equipment.

Rideau d'eau.

Piping.

La tuyauterie.

Pressure Gauge ou Indicator.

Manomètre de pression ou indicateur de pression.

Pressure Tank.

Bac de pression.

Riser.

Conduite verticale ou colonne montante.

Spare Sprinklers.

Extincteurs de rechange.

Sprinkler Head.

Tête d'extincteur.

Street Water Main.

Conduite publique ou municipale.

Test Valve.

Vanne d'essai.

Water connections.

Prises d'eau.

Water Supply Pipe.

Conduite d'alimentation.

Wet Pipe System.

Système, réseau ou installation à alimentation d'eau.

Sprinkler leakage insurance

Assurance contre les dégâts faits par les extincteurs automatiques. Si les extincteurs commencent de fonctionner sans qu'il y ait incendie, les dommages ne sont pas garantis, à moins que le contrat supplémentaire n'ait été annexé à la police ou que l'assuré n'ait souscrit une assurance spéciale des dégâts faits par les extincteurs automatiques.

GÉRARD PARIZEAU

4. Du sens à donner à « *hold harmless agreement* »

Dans leur excellent lexique d'assurance et de réassurance⁽¹⁾, Messieurs Lesobre et Sommer traduisent *hold harmless agreement*

⁽¹⁾ Lexique Risque Assurance français anglais/américain, que nous avons étudié dans le numéro de janvier 1982.

par *pacte de garantie*. Il nous semble qu'il y a là un terme qui, en Amérique tout au moins, ne veut rien dire. Nous suggérerions *clause de libération de responsabilité*. Nous pensons, en particulier, au propriétaire d'un immeuble qui, s'adressant à plusieurs entrepreneurs pour la construction, glisse, dans le Cahier des Charges, une clause dite *hold harmless agreement*. En vertu de cette clause, l'entrepreneur et les sous-entrepreneurs s'engagent à tenir le propriétaire indemne de toute réclamation pour une faute commise par lui au cours de la construction. Dans ce sens, *pacte de garantie* est plausible. D'un autre côté, le terme est moins clair que l'expression que nous suggérons ici. Par ailleurs, il semble que, quelle que soit la clause insérée dans le contrat, le propriétaire garde sa responsabilité pour un acte qu'il commettrait lui-même sur le chantier au cours de la construction. Or, c'est contre les conséquences de cette responsabilité que le propriétaire demande l'insertion de clause dite *hold harmless agreement*, dans la police d'assurance de l'entrepreneur, après l'avoir logée dans le Cahier des Charges. Il y a là évidemment un certain pacte de garantie auquel doivent consentir l'entrepreneur et l'assureur.

En somme, si le propriétaire ne peut se libérer de la responsabilité de ses actes, il peut forcer l'entrepreneur à la prendre sur ses épaules. C'est l'objet de cette clause que contient généralement le Cahier des Charges.

J.H.

5. Définition du terme vandalisme⁽¹⁾

Dans *Report* de septembre-octobre 1981, l'organe bi-mensuel du Bureau d'assurance du Canada, on donne la définition suivante du vandalisme : « The willful or malicious destruction, injury, disfigurement or defacement of any public or private property, real or personal, without the consent of the owner or person having control of the property in question ».

Cette définition provient, nous dit-on, de *Mississauga Task Force of Vandalism, June 1976*.

Elle n'est pas mauvaise, mais peut-être un peu compliquée. Aussi, nous permettons-nous d'en suggérer une, qui nous paraît avoir le mérite d'une plus grande simplicité. La voici : « Par vanda-

⁽¹⁾ Le mot n'a pas en France le sens que nous lui donnons au Canada. Ainsi, *Robert* le décrit : « Destruction impliquant la cruauté ou la détérioration d'œuvres d'art ».

lisme, on entend les dommages à la propriété d'autrui intentionnellement faits sans l'assentiment de celui-ci ou son intervention ».

210 Il est évident que l'assuré n'a rien à voir avec ce genre de dommages, qu'il ne doit pas s'être exposé par des actes de provocation et qu'il ne doit, en somme, avoir rien eu à faire ni directement, ni indirectement avec ceux qui ont causé les dégâts, sans quoi il n'est pas question de vandalisme, non plus que d'indemnisation. Le vandalisme est un risque accidentel, occasionnel, qui peut parfaitement être isolé de tous les autres cas que prévoit une police d'assurance particulière. Un incendie qui s'accompagne de vandalisme reste un incendie qui doit être indemnisé en tant que tel, à moins qu'on puisse nettement séparer les dommages dus au vandalisme et les dommages causés par l'incendie⁽¹⁾. D'un autre côté, comme il s'agit généralement d'une même assurance, c'est-à-dire d'une police qui prévoit les deux risques, l'indemnité, au fond, serait versée en une seule somme. Seul le vol au cours d'un incendie ou suivant le sinistre doit être considéré séparément de l'un ou de l'autre.

J.D.

(1) Ou à moins que la police incendie ne prévoit pas la garantie de vandalisme (par couverture supplémentaire) : ce qui serait très rare de nos jours.