

Notes sur la protection contre l'incendie

Volume 4, Number 4, 1937

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1102843ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1102843ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (print)

2817-3465 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this document

(1937). Notes sur la protection contre l'incendie. *Assurances*, 4(4), 166–171.

<https://doi.org/10.7202/1102843ar>

166 Notes sur la protection contre l'incendie ¹

1. — Chaudières d'eau et de sable.

La chaudière d'eau est le moins cher et le plus efficace des extincteurs. Les assureurs en reconnaissent l'efficacité dans le monde entier. Comme eux tous, nous accordons une substantielle réduction lorsque l'assuré en a un nombre correspondant à l'espace à protéger. Notons qu'on exige généralement, pour une superficie de 2500 pieds carrés, soit six chaudières remplies d'eau, soit trois chaudières et un baril de cinquante gallons. Si les chaudières sont pleines, il faut en placer deux aux endroits les plus dangereux, sur une tablette fixée à deux pieds au-dessus du plancher. Isolées, elles doivent être solidement suspendues au mur, à un pilier ou à un poteau, à une hauteur telle que la partie supérieure de la chaudière ne soit pas à plus de cinq pieds au-dessus du plancher. La chaudière doit être couverte afin d'éviter l'évaporation et elle doit aussi être remplie aux trois-quarts. Enfin, il faut vérifier le niveau de l'eau toutes les semaines.

Lorsqu'on fait usage d'un baril d'eau et de chaudières vides, il faut mettre celui-là près de l'endroit le plus dangereux, le fermer à l'aide d'un solide couvercle et placer les chaudières à côté sur une tablette. Chaudières et baril doivent être peints en *rouge*, avec le mot *feu* clairement écrit et on ne doit pas en permettre l'usage pour autre chose.

Afin d'empêcher que le liquide ne gèle en hiver, il sera bon d'ajouter trois livres de sel ou de chlorure de calcium par gallon d'eau. Cela empêchera la congélation au-dessus de zéro Fahrenheit.

¹ La maison Corroon & Reynolds nous communique ces notes, que nous reproduisons avec plaisir. Nous profitons de l'occasion pour la féliciter de l'effort qu'elle fait pour former ses agents. Ces notes sont, en effet, tirées de son bulletin mensuel.

Mais l'eau est parfois dommageable.

Si la chaudière d'eau est le moins cher et le plus efficace des extincteurs, il est des cas où il est plus avantageux d'employer autre chose. Utilisé d'abord à une époque lointaine où les matières combustibles étant moins complexes l'incendie pouvait être éteint simplement avec de l'eau, ce premier mode a été complété par d'autres qui tiennent compte que l'eau en contact avec certains corps en flamme ou portés à une haute température déclenche parfois des réactions curieuses. L'huile en flamme, par exemple, peut très difficilement être éteinte.. Si on jette de l'eau, l'huile s'étend tout simplement sur celle-ci et continue de brûler. Dans ce cas, l'eau ne fait donc qu'augmenter le sinistre.

167

Autres exemples. Du métal pulvérisé exposé au feu brûle sans flamme, dans un état voisin de l'incandescence. Or, de l'eau projetée sur le métal produit un dégagement immédiat de vapeur et cause une violente explosion. De même, de l'eau sur de la chaux ne fait qu'augmenter la chaleur dégagée par l'incendie. De l'eau sur du sel brut surchauffé déclenche une explosion. L'eau et le carbure de calcium donnent naissent à l'acétylène, l'un des gaz les plus combustibles et les plus explosifs. Enfin, de l'eau sur des appareils électriques causera probablement plus de dégâts que le feu lui-même. De plus, le jet d'eau étant conducteur de courant, celui qui le dirige pourra recevoir un choc en retour très grave.

Les exemples étant très nombreux, nous nous en tiendrons à citer un certain nombre d'établissements dans lesquels on doit éviter l'eau: les garages, les ateliers de nettoyage qui font usage de benzine en quantité, les centrales électriques, les dépôts de graisse minérale, les ateliers de dégraissage, les usines où on chauffe la résine, l'huile, la cire, le goudron ou l'asphalte, les fabriques de peinture et de vernis, celles qui produisent du ciment de caoutchouc ou des graisses animales, les savonneries, les centrales et les postes de téléphone et de télégraphe, les fabriques de stores et tout établissement qui fait usage de carbure de calcium, de peroxyde de sodium, de chaux, de peinture, d'huile, de vernis, de laques de toutes sortes, de ciment de caoutchouc ou d'un liquide volatil quelconque.

Dans chacun de ces cas, on doit employer des chaudières de sable au lieu de chaudières d'eau. On peut également avoir un nombre suffisant d'extincteurs portatifs au tétrachlorure de carbone ou d'un autre type reconnu par les assureurs.

Si l'on se sert de sable, il faut avoir des louches, ou petites pelles, à côté des chaudières, afin de pouvoir répandre le sable suivant les besoins.

Verser tout le contenu de la chaudière en une fois est inutile et peut même causer un dommage facilement évitable.

Si ces agents d'extinction sont d'un maniement facile, il faut les conseiller à bon escient. L'agent qui en aura compris l'utilité se fera bien voir de son client par des explications précises. Et ainsi, il protégera son assuré et lui-même comme nous l'écrivions précédemment.

II. — *Extincteurs chimiques.*

168

Il y a trois types principaux d'extincteurs:

- 1° L'appareil dit à bicarbonate de sodium et acide sulfurique (soda and acid).
- 2° L'appareil dit à tetrachlorure de carbone (tetrachloride of carbone).
- 3° L'appareil dit à poudre (dry powder type).

On trouvera aussi, à certains endroits, d'autres extincteurs faisant usage d'oxyde carbonique liquéfié ou d'un dérivé halogéné; mais ce sont des cas particuliers dont l'agent moyen n'a pas à se préoccuper. Pour simplifier notre exposé, nous engloberons également les appareils du type « Foam » dans le premier groupe.

L'extincteur au bicarbonate est en cuivre et il est surmonté d'un couvercle vissé formant poignée. D'un côté, il y a un tube en caoutchouc terminé par une petite lance et, à l'intérieur, une bouteille de verre logée dans une cage métallique. Placée dans le sens de la hauteur, cette bouteille est maintenue bien droit; elle est fermée à l'aide d'un bouchon métallique légèrement mobile quand l'extincteur est fermé. Celui-ci est rempli d'un mélange fixe d'eau et de bicarbonate de sodium et la bouteille contient une certaine quantité d'acide sulfurique. Pour faire fonctionner l'appareil, il suffit de le renverser afin que l'acide vienne en contact avec le mélange d'eau et de bicarbonate. Un dégagement d'oxyde carbonique se produit, qui exerce une pression suffisante pour chasser le liquide avec force, et il n'y a plus qu'à diriger le jet vers le feu à l'aide de la lance.

Dans le cas de l'extincteur du type « Foam », le dispositif est à peu près le même. Seuls diffèrent les corps chimiques employés: sels d'aluminium comme le sulfate, saponine ou extraits de réglisse.

Ces extincteurs produisent un phénomène de refroidissement en quelque sorte. La force du jet et le liquide même tendent, en effet, à refroidir la matière en feu. Dans le cas précédent, l'oxyde carbonique produit par le contact du bicarbonate de sodium et de l'acide sulfurique

n'éteint pas l'incendie, sauf dans un endroit renfermé; seule l'eau projetée agit sur la flamme. Tandis que l'extincteur « Foam » refroidit la chose en flamme, l'entoure d'une couche isolante qui empêche l'air de l'atteindre et étouffe le feu.

Le « foam », c'est une masse de bulles dont chacune contient une quantité infime d'oxyde de carbone. Ce gaz forme un rideau incombustible entre l'air et la flamme, dont celle-ci a besoin pour durer. La résistance de ce rideau varie avec les corps chimiques employés mais elle est généralement assez grande.

169

Notons que l'extincteur ordinaire au bicarbonate a une valeur limitée pour l'huile en feu. Dans le cas de machines électriques ou de fils à nu, il présente un réel danger pour celui qui s'en sert. L'extincteur « foam » a des usages beaucoup plus nombreux. Il peut toujours remplacer l'appareil au bicarbonate et, dans tous les cas, il est très efficace pour l'huile en flamme et moins dangereux pour le matériel électrique. Mais le risque du court-circuit subsiste, cependant, chaque fois qu'on se sert d'un extincteur qui projette sur un corps conducteur de courant un jet d'eau dont les molécules très denses forment un contact continu. Le courant électrique passe facilement, en effet, de l'appareil en flamme ou du fil à l'extincteur tenu par le pompier bénévole, qu'il blesse sérieusement ou même tue. Après de longues recherches, on a constaté que certains liquides se volatilisent au contact de corps chauffés. Il restait à trouver un corps qui, en se volatilisant, donnerait un gaz plus lourd que l'air et isolerait le foyer. On le découvrit bientôt parmi ce qu'il est convenu d'appeler les dérivés halogénés. Et c'est ainsi que sous l'étiquette « Pyrene », « J. M. », « Fire-tox » ou autres marques, on a maintenant des extincteurs qui contiennent du tétrachlorure de carbone, du bromure de méthyle, du trichloréthylène, du tétrachloréthène et autres liquides dont le nom ne dit rien à ceux qui ne sont pas versés en chimie. Ce qui nous intéresse, c'est qu'en général ces corps au contact d'une substance surchauffée donnent naissance à un gaz ininflammable, qui, par conséquent, ne favorise pas la combustion. Parce qu'il est lourd, ce gaz tend à rester suspendu au-dessus de la flamme et empêche l'air d'y accéder. De plus, il n'est pas conducteur d'électricité et, à cause de son inertie, il n'attaque guère les tissus ou les objets facilement dommageables. Le liquide a cependant deux inconvénients. Il doit être pompé pour être projeté sur le feu, étant donné que la pression intérieure est insuffisante pour le chasser à l'extérieur le moment venu. En outre, son point de congélation étant élevé on doit prendre certaines précautions dans les

pays froids. Hâtons-nous d'ajouter que la même difficulté existe pour tous les extincteurs qui emploient un liquide quelconque.

L'extincteur de ce type contient généralement une chopine ou une pinte de liquide, lequel est projeté sur le feu à l'aide d'une pompe spéciale. On en voit peu de plus grande dimension, bien que le besoin s'en fasse sentir de plus en plus. Dans ceux-ci un dispositif spécial permet de produire une pression suffisante à l'intérieur pour chasser le liquide, un peu de la même manière que pour l'extincteur au bicarbonate de sodium.

170

Ces extincteurs sont utiles dans un endroit mal ventilé et dans le cas d'huile ou de matériel électrique en flamme. On les emploie également dans les automobiles et partout où il est nécessaire d'empêcher l'alimentation d'air. Pas plus que les autres appareils, toutefois, ils ne peuvent servir dans tous les cas puisque leur utilité se limite à établir une couche isolante. Notons qu'on n'est pas encore parvenu à créer un extincteur qui groupe tous les avantages des autres réunis. Chaque appareil garde ses qualités propres. Ainsi le « Fire-Tox » qui, par son fonctionnement automatique, grâce au fusible installé dans un extincteur (Sprinkler Head) constitue une protection permanente dans les chambres aux fournaies, cuisines, buanderies, chambres à peinture, huiles, etc., et généralement dans tous les endroits d'une usine, d'un entrepôt ou autres bâtisses où il n'y a pas de gardien en permanence.

On fait également usage d'un extincteur dit à poudre. Celui-ci consiste généralement en un long tube métallique — parfois en carton — dans lequel se trouve du bicarbonate de sodium mélangé à une substance inerte comme de la craie, de l'argile en poudre ou du sable en faible quantité, dans le but d'empêcher le bicarbonate de durcir. Pour éteindre l'incendie, on vide le contenu de l'appareil sur la flamme. La chaleur transforme le bicarbonate de sodium en carbonate de sodium, eau et oxyde de carbone, qui ont tous un effet extincteur, quoique la poudre se limite probablement à former une couche solide et isolante autour de la matière en flamme. Comme l'opérateur doit s'approcher du feu assez près pour que la poudre tombe au bon endroit, on peut se demander si une chaudière d'eau ne donnerait pas un meilleur résultat.

A l'exception du petit extincteur portatif au tétrachlorure de carbone, et du « Fire-Tox » tous les appareils contiennent généralement deux gallons et demi de liquide. Ils sont lourds et peu faciles à manier. Aussi quand une femme doit s'en servir, il vaut mieux avoir un plus grand

ASSURANCES

nombre d'appareils de petite dimension, sans quoi au moment du sinistre l'extincteur est inutile.

Pour obtenir une réduction du taux de prime, il faut avoir un extincteur de 2 gallons et demi par 2500 pieds carrés de superficie à chaque étage.

Mais un extincteur ne sert de rien s'il n'est pas en bon état. Aussi faut-il vérifier souvent qu'il fonctionne bien et faire remplacer le liquide une fois l'an. Il doit également être bien en vue. S'il est suspendu au mur ou à un poteau, voyez que la partie supérieure ne soit pas à plus de 5 pieds et 6 pouces au-dessus du plancher, afin qu'on puisse le décrocher facilement.

171

Mais avant de recommander l'achat d'extincteurs, étudiez la nature du travail fait dans l'établissement et les risques contre lesquels on doit se protéger. Quand il y a des appareils électriques — moteurs, transformateurs, tableaux de distribution, etc. — demandez des extincteurs au tétrachlorure de carbone. Pour l'huile, le vernis, la peinture ou les corps volatils en général, suggérez l'appareil du type « Foam ». Dans les autres cas, les extincteurs eau-bicarbonate ou « Foam » seront tout indiqués.

SÉCURITÉ



Fondée

en 1845

Actif total \$280,549,614

Bureau chef au Canada:

**500 PLACE D'ARMES
MONTRÉAL**

Gérant:

ALLAN F. GLOVER

Assistants-Gérants:

P. M. MAY

H. CHURCHILL-SMITH