

Les dangers généraux d'incendie

Paul Fillion

Volume 8, numéro 2, 1940

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1102945ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1102945ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (imprimé)

2817-3465 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce document

Fillion, P. (1940). Les dangers généraux d'incendie. *Assurances*, 8(2), 67–84.
<https://doi.org/10.7202/1102945ar>

Les dangers généraux d'incendie ⁽¹⁾

par

PAUL FILION

Ingénieur chimiste.

Sont appelés risques ou dangers généraux, en matière d'incendie, les chances ordinaires d'incendies que présentent le fonctionnement d'appareils et l'usage d'accessoires ou de matières généralement nécessaires au maintien de tous les immeubles. Ne sont pas considérées comme tels les causes d'incendie qui sont inhérentes au caractère spécifique d'un risque en particulier. Les dangers généraux sont donc propres à tous les risques.

Ainsi, une maison privée, une église, une fabrique de peinture, bien que de catégorie différente, renferment des dangers généraux d'incendie, à savoir, ceux que comportent le chauffage, l'éclairage, l'entretien, etc. D'un autre côté, le nettoyage à sec fait à domicile, dans le cas de la résidence, la soufflerie des orgues à l'église et l'usage d'huiles susceptibles de combustion spontanée dans la fabrique de peinture sont des causes d'incendie qui dépendent de la nature de chacun de ces risques; elles sont alors traitées comme dangers spéciaux d'incendie.

(1) Texte d'un travail présenté à l'Insurance Institute of Montreal durant le premier semestre de 1939.

Quoique ces dangers généraux soient communs à la plupart des immeubles, il ne faudrait pas croire qu'ils ne sont pas sérieux; au contraire, les statistiques leur attribuent le plus grand nombre de sinistres. L'assureur et l'inspecteur ne doivent donc pas les considérer comme des faits négligeables; dans l'occurrence, il y aurait danger de se familiariser avec l'existence de ces causes d'incendie au point de les négliger.

68

Il convient donc d'en faire une étude élémentaire ici et de travailler à leur élimination lorsque, dans la pratique, on doit faire l'inspection des risques.

Pour faciliter l'étude des risques généraux d'incendie, nous les grouperons d'après leurs causes premières, à savoir ceux qui sont inhérents

- (a) Au chauffage
- (b) A l'éclairage
- (c) A la force motrice
- (d) A l'entretien (y compris l'usage de matières inflammables).
- (e) Au voisinage.

a) Le chauffage

La chaleur. Avant de parler de chauffage, faisons une revue de quelques notions élémentaires de physique sur la chaleur.

Naturellement, il nous est beaucoup plus facile de sentir la chaleur et de souffrir de son absence que de la définir. Expérimentalement, nous constatons que toute dépense de travail mécanique ou d'énergie produit de la chaleur, et, inversement, toute dépense de chaleur peut produire un travail mécanique. La chaleur est donc une des formes sous lesquelles l'énergie se manifeste. En chimie-physique, il est admis que la chaleur d'un corps est due au mouvement de ses molécules

ou particules dont il est constitué. Ainsi, le degré de chaleur de ce corps est proportionnel à la vitesse de ses molécules. Les molécules de l'eau en ébullition s'agitent rapidement tandis que celles du morceau de glace sont presque au repos.

En étudiant les ondes lumineuses, les physiiciens ont établi une sorte de ressemblance entre celles-ci et les phénomènes dûs à la chaleur rayonnante. En optique physique, la lumière est une vibration de particules lumineuses; ce mouvement se propage à travers l'éther et sa vitesse varie en raison de l'intensité de sa source. De même, un corps chaud est un corps en vibration, mouvement qui se transmet d'un point à un autre. Il nous est impossible de voir ces mouvements des corps de même qu'il nous est impossible de voir leurs molécules. L'énergie dépensée à entretenir ces mouvements vibratoires se traduit chez nous par une sensation de chaleur.

69

Les principales sources de chaleur sont :

- (a) La chaleur solaire, source naturelle et principale,
- (b) La chaleur terrestre qui est constituée par l'énergie calorifique provenant du centre du globe, du soleil et des étoiles.
- (c) Les actions mécaniques telles que le frottement ou la friction, le choc, la compression des corps. Se rattache à cette catégorie la chaleur produite par le passage de l'électricité dans un conduit, genre de friction comme nous le verrons par la suite.
- (d) Les actions chimiques dont la principale, en chauffage, est la combustion de certains corps (solides, liquides ou gaz). Celles-ci comprennent également les réactions bio-chimiques.
- (e) La chaleur animale, résultante des réactions chimiques essentielles au fonctionnement de l'organisme.
- (f) La chaleur dégagée par les végétaux.

Quelle qu'en soit la source, la chaleur se propage selon trois modes bien définis.

(a) *La convection*: Les courants d'air chauds qui se produisent autour d'un corps chaud ou qui en émanent sont appelés courants de convection.

70

(b) *La conduction*, qui est la propagation de la chaleur au travers ou le long d'un même corps ou de plusieurs corps qui se touchent: cette propagation se produit de particule en particule.

(c) *Le rayonnement*: la chaleur peut aussi se transmettre d'un point à un autre, directement, c'est-à-dire, sans qu'il soit nécessaire qu'elle chauffe successivement les corps (solides, liquides ou gazeux) interposés entre les deux points.

La plupart du temps ces trois modes de propagation de la chaleur agissent simultanément. Ainsi du charbon, en combustion vive, rayonne de la chaleur sur les corps qui l'entourent, chauffe par conduction le plancher sur lequel il a été déposé, et finalement, établit des courants de convection qui élèvera la température de l'air environnant.

Il convient de faire remarquer ici qu'un corps chaud ou émettant de la chaleur n'est pas nécessairement lumineux. Pour faciliter l'explication de ce phénomène, représentons-nous le mouvement vibratoire de la chaleur dont nous avons parlé plus haut comme étant composé de deux ondes, l'une lumineuse et visible et l'autre non lumineuse et invisible.

Pour bénéficier des effets salutaires de la chaleur, de même que pour se prémunir contre ses effets dangereux, il faut donc se rappeler ce qu'elle est et de quelle façon elle se propage. Dans le domaine de la prévention des incendies, nous pourrions avoir recours à des méthodes efficaces pour en empêcher la conduction, la convection ou le rayonnement. De là vient l'usage de matières non conductrices de la cha-

leur, pour éliminer la conduction, comme l'amiante, ou des matériaux à surface polie pour réfléchir la chaleur de rayonnement comme les plaques métalliques.

En pratique, il est d'usage de protéger le plafond sous lequel est installée une fournaise. Sur la partie inférieure des solives sont placées des planches d'amiante ou de composition analogue, l'épaisseur de ces planches est déterminée par l'intensité de la source de chaleur. À cette substance non conductrice est ajoutée une feuille d'acier laminé, de préférence luisante. Ainsi, la chaleur de rayonnement est presque totalement réfléchie; la chaleur provenant des courants de convection et celle qui n'est pas réfléchie par la surface polie sont absorbées par le métal qui s'échauffe alors par conduction. L'amiante intercepte enfin la chaleur dans sa course vers les solives combustibles. Quand l'amiante est en feuille, il convient de laisser un espace d'air entre celle-ci et le métal; de cette façon, d'autres courants de convection peuvent s'établir et ainsi la matière non conductrice est soumise à une chaleur moins intense, à une température moins élevée. De même, la protection des cloisons ou des murs environnants est basée sur les mêmes principes. Le plancher sur lequel repose la source de chaleur requiert une protection plus élaborée, plus efficace. Si ce plancher n'est pas en matériaux incombustibles, ciment ou béton, il faudra recourir à l'arrangement suivant: sur le plancher, une plaque de métal, d'acier par exemple, sur celle-ci, un rang de briques creuses disposées de façon à ce que l'espace d'air ainsi formé soit continu, finalement, sur ces briques une feuille de métal poli. Cet arrangement, sous les appareils ordinaires, est considéré comme effectif.

Tout appareil producteur de chaleur ne devrait pas élever la température des matières combustibles qui l'environnent à une température supérieure à 160°F. Si la main ne peut supporter la température d'une boiserie, tôt ou tard celle-ci prendra

feu. Chauffé au-dessus de son point d'ignition (400-450°F), le bois s'enflamme. En deçà de son point d'ignition, le bois se carbonise et sa surface ainsi exposée se transforme petit à petit en charbon de bois. Dans cet état, son point d'ignition est abaissé et, de plus, sa porosité le rend propice à absorber de l'oxygène et il devient ainsi susceptible de combustion spontanée.

72

Les matériaux combustibles ne doivent pas être soumis à une chaleur excessive; en séchant, ils perdent le peu de résistance à la chaleur qu'ils pourraient avoir. Ce n'est pas tout de se procurer un appareil de chauffage presque parfait, encore faut-il en confier l'entretien et le fonctionnement à une personne consciencieuse et compétente.

*

Passons maintenant à l'étude des principaux modes de chauffage auxquels on a recours aujourd'hui:

- (a) les foyers d'appartement,
- (b) les poêles,
- (c) le chauffage à l'air chaud,
- (d) le chauffage à l'eau chaude,
- (e) le chauffage à la vapeur,
- (f) le chauffage à l'huile,
- (g) le chauffage à l'électricité.

a) Les foyers d'appartement. Le code de construction recommandé par le National Board of Fire Underwriters (Ed. 1931, p. 173-174, art. 1100 et suivants) fournit les devis pour l'érection de ces foyers. Nous ne les répèterons pas ici. Ajoutons tout au plus certaines mesures préventives:

1°—Maintenir propres le foyer et la cheminée.

2°—Voir à ce que le manteau de cheminée soit à une distance suffisante de l'âtre, à moins qu'il soit incombustible.

3°—De préférence, se servir de chenêts ou petits ustensils pour soutenir le bois dans le foyer.

4°—Le pare-étincelles ne doit pas être un séchoir ni un porte-journaux; il faut donc lui laisser jouer son rôle d'empêcher les étincelles d'atteindre des objets combustibles.

Les cheminées, considérées comme conduits de fumée, doivent être construites selon les règlements des autorités mentionnées plus haut. Il convient d'ajouter que toute ouverture inutile le long d'une cheminée doit être bouchée avec des matériaux équivalents à ceux qui forment la cheminée elle-même.

73

b) Les poêles. Qu'il s'agisse de poêle de cuisine ou purement de chauffage, il existe des mesures préventives qui s'appliquent aux deux genres. Cependant, des mesures particulières doivent être prises selon le combustible employé.

Mesures préventives générales:

1°—Tous les poêles doivent être montés sur pieds, de sorte que l'air puisse circuler au-dessous du foyer.

2°—Si la construction d'un poêle est telle que la chaleur du foyer puisse atteindre les matières combustibles qui se trouvent dans le voisinage, celles-ci doivent être recouvertes d'amiante et de métal suivant les règles énoncées plus haut.

3°—Tous les tuyaux de poêles métalliques servant de conduits de fumée mobiles doivent être apparents dans toutes leurs parties et être éloignés d'au moins six pouces de toutes matières combustibles. Ils doivent être construits de feuilles de métal suffisamment épaisses et leurs joints doivent être efficaces. Si leur longueur nécessite des supports, ceux-ci doivent être métalliques et rigides. À l'entrée du conduit métallique dans la cheminée principale, le point doit être rendu étanche au moyen d'argile réfractaire.

4°—Un même conduit de fumée mobile ne doit desservir qu'un seul poêle.

Mesures particulières:

1°—Poêles au bois ou au charbon.

Ces petits poêles sont d'usage répandu dans les risques non pourvus de systèmes de chauffage central. Il est très dangereux de les surchauffer; des étincelles dans la cheminée ou sur le parquet peuvent avoir des conséquences désastreuses. L'habitude qui consiste à se servir de kérosène ou d'essence pour amorcer le combustible est responsable de plusieurs sinistres. Enfin, la chambre de combustion ne doit pas être emplie à pleine capacité; encore moins, doit-on, le soir tout particulièrement, couvrir le combustible de petites cendres dans le but de prolonger la durée de la combustion. Malheureusement, en plus d'avoir un résultat quelconque au point de vue chaleur, cette pratique est propice à l'accumulation de gaz qui forment avec l'air des mélanges explosibles dans la cheminée.

2°—Poêles au pétrole:

Ces appareils sont généralement chauffés par un brûleur muni d'une mèche et alimenté par un petit réservoir de pétrole lampant ou kérosène.

Les mesures suivantes sont recommandées:

- Le conduit d'alimentation doit être nettoyé souvent.
- Les mèches du brûleur doivent être entretenues et changées au besoin.
- De préférence, le réservoir doit être rempli à l'extérieur en plein jour.
- L'appareil réservoir doit être placé de façon à ce que le brûleur ne soit pas inondé de kérosène.

- Les réservoirs de kérosène en verre sont à décon-
seiller; il faut si peu pour les briser surtout lorsqu'il
ne sont pas fixes.
- Il va sans dire que les appareils portatifs de petites
dimensions sont très dangereux et leur usage devrait
être prohibé.

Avant de terminer l'article des poêles, mentionnons les
précautions que requièrent le fonctionnement et l'entretien des
poêles de cuisine.

75

Quel que soit le combustible employé, les poêles de cui-
sine, et surtout ceux de grandes dimensions, doivent être
montés sur pieds ou sur un plancher entièrement fait de maté-
riaux incombustibles. Une distance d'un ou deux pieds doit
être conservée entre ces poêles et la boiserie. Les murs en
plâtre devront être recouverts d'amiante et de tôle, en tenant
compte de l'espace d'air requis pour les courants de convection.
De plus, si la cuisson est faite sur une grande échelle, il est
nécessaire de surmonter ces poêles d'une hotte métallique muni
d'un aspirateur. Au moyen d'un conduit approprié, les
vapeurs de graisses devront être repoussées à l'extérieur en
un point plus élevé que la couverture. La hotte et le tuyau
d'aspiration devront être nettoyés souvent car les dépôts qui
s'y forment sont facilement inflammables.

Les poêles électriques et les poêles à gaz sont soumis aux
mêmes mesures préventives en ce qui concerne la distance ou
la protection des matières combustibles qui les environnent.
L'équipement électrique doit être examiné de temps à autre
et ne devrait être la source d'aucune difficulté si le raccordement
a été exécuté selon les exigences des autorités en la matière.
Les brûleurs et le fourneau des poêles à gaz requièrent, cepen-
dant, plus de surveillance et d'entretien.

c) Le chauffage à air chaud. Au Canada, deux sys-
tèmes sont généralement employés, à savoir: le système

constitué d'une seule bouche de chaleur, le plus répandu, du moins dans la province, et le système à plusieurs bouches de chaleur.

76

Pour ce qui est de la fournaise elle-même, les mesures préventives ne diffèrent pas quel que soit l'appareil. Comme ces foyers sont communément situés dans les caves, il convient de protéger les plafonds, les cloisons et même les colonnes combustibles dans le voisinage immédiat de la fournaise ou de son conduit de fumée. La prise d'air froid et les bouches de chaleur doivent être munies d'un grillage afin d'empêcher les poussières combustibles d'entrer en contact avec les parois surchauffées de la chambre de combustion.

A ce sujet, l'appareil à bouche de chaleur unique possède un désavantage: cette bouche est toujours placée horizontalement et à l'égalité du parquet. Elle devient donc le réceptacle de déchets de papier, de poussières, etc. Ce système n'est réellement pratique que pour les petites bâtisses, mais encore faut-il prendre les précautions suivantes:

- 1°—Isoler la bouche de chaleur horizontale du parquet qui l'entourne.
- 2°—Eviter de couvrir cette bouche d'un tapis ou d'un paillason.
- 3°—Maintenir propres le corridor ou la pièce où se trouve située cette bouche.

Lorsqu'il s'agit d'un système à plusieurs bouches de chaleur, il faut, en plus, considérer les dangers qu'occasionnent les conduits métalliques. Advenant un incendie, ces derniers facilitent la propagation des flammes.

Ils doivent être d'un métal épais et rigide; leurs supports devront avoir les mêmes propriétés. Chaque conduit doit être pourvu d'un registre et d'une clef placés aussi près que possible de la fournaise. Les bouches seront verticales, constamment ouvertes et entourées d'un double cadre métallique. Aux en-

droits où ces conduits traversent les cloisons et les planchers combustibles, ils devront être entourés d'un manchon métallique de diamètre supérieur à celui du conduit. Lorsqu'un conduit de chaleur passe dans l'épaisseur d'un mur, ou d'une cloison, il doit être logé à l'intérieur d'un cylindre en plâtre monté sur de la latte métallique. Ici encore, il faut pourvoir à l'établissement d'une circulation d'air en laissant un espace entre le conduit et l'enveloppe en plâtre. Faute de plâtre, on aura recours à un cylindre métallique. Une distance d'au moins six pouces doit être maintenue entre tout conduit métallique horizontal et tout objet ou boiserie combustible, sans quoi, on enveloppera le conduit d'amiante ou de substance analogue.

77

Si, pour l'emploi de ces appareils, on a recours à un éventail électrique, soit pour activer la combustion, soit pour accélérer la vitesse de l'air chaud, toutes les mesures préventives énumérées plus haut doivent être scrupuleusement suivies. Un petit incendie se transformerait rapidement en sinistre au moyen de l'éventail.

Toutes ces recommandations ainsi que d'autres d'un caractère purement technique sont développées dans le code de construction recommandé par le N. B. F. U. (éd. 1932, art. 1204, p. 184 et suivantes) et dans le bulletin No. 91 publié par le N. B. F. U. et intitulé "Installation of Blower and Exhaust System".

Un des inconvénients du chauffage à l'air chaud est de donner une chaleur trop forte et trop sèche. Les parquets, les plafonds, les cloisons, etc., dans le voisinage des conduits et des bouches sont asséchés continuellement. Aussi, tente-t-on d'atténuer ce désavantage en introduisant un petit bassin d'eau au-dessus de la chambre de combustion. Cette eau s'évapore et maintient l'humidité requise dans l'air.

Aujourd'hui, on climatise l'air à l'intérieur d'un bâtiment selon les besoins; c'est le conditionnement de l'air. L'air est

d'abord aspiré de l'extérieur, puis successivement passé au travers d'un filtre afin de la débarrasser de ses impuretés, et, dans un brouillard d'eau pulvérisée, pour lui donner l'humidité désirée. Cet air est, au préalable, chauffé ou refroidi selon les exigences de la saison.

78

De même que dans les systèmes à air chaud munis de plusieurs bouches de chaleur, l'air climatisé est distribué au moyen de tuyaux métalliques et, parfois, par l'intermédiaire de gros conduits en matériaux incombustibles. Les mesures préventives sont donc basées sur les mêmes principes de protection. Cependant l'usager voudra bien consulter à ce sujet le bulletin No. 90 du N. B. F. U. intitulé "Air Conditioning, Warm Air Heating, Air Cooling, and Ventilating Systems".

d) Le chauffage central par l'eau chaude. Ce système de chauffage n'offre aucun danger spécial d'incendie; règle générale, il est considéré comme sûr. La fournaise, cependant, doit être installée d'après les principes de protection déjà énoncés:

- 1°—Les planchers seront à l'épreuve du feu ou isolés au moyen de briques creuses et plaques métalliques ou briques réfractaires.
- 2°—Les cloisons ou la boiserie situées en deça de trois pieds seront protégées par de l'amiante, et des feuilles de métal poli.
- 3°—Les plafonds seront doublés d'amiante et de métal poli avec l'espace d'air requis pour la circulation de l'air chaud.
- 4°—La cheminée doit être construite suivant le code de construction.
- 5°—Bien que cela ne soit pas de toute nécessité, il est souvent préférable d'envelopper entièrement la fournaise d'une matière résistant au feu. En plus de son caractère pré-

ventif, cette mesure a pour objet d'amener une économie de chaleur et d'encourager la propreté.

Les systèmes de chauffage par l'eau chaude se divisent en deux groupes:

(a) Ceux dont le vase d'expansion est ouvert à l'air libre. Ce réservoir est ordinairement situé à la partie la plus élevée du système; de cette façon l'eau ne dépasse jamais 212°F. car elle n'est soumise qu'à la pression atmosphérique. Ce mode de chauffage est sans pression.

(b) Ceux dont la vase d'expansion est fermé. Ici, la température de l'eau peut dépasser 212°F et la vapeur du réservoir d'expansion exerce une pression qui se distribue par tout le système. Cette pression peut être basse, moyenne ou haute.

Le premier mode n'offre aucun inconvénient au point de vue incendie. Le second peut, si l'appareil central n'est pas muni d'une soupape de sûreté, donner lieu à des explosions plus ou moins graves selon la pression développée. Dans ce dernier système, il convient de disposer toute la tuyauterie et les accessoires de radiation à une distance raisonnable des boiseries ou des objets combustibles, car il ne faut pas oublier qu'ainsi sous pression, la température de l'eau à l'intérieur des tuyaux dépasse 212°F.

e) Le chauffage central par la vapeur. Tant que la chaudière n'est utilisée que pour le chauffage, ce système ne comporte aucun danger spécial d'incendie. La tuyauterie doit être maintenue à l'écart (de 5 à 6 pouces) des matières combustibles, ou enveloppée de matières non conductrices de la chaleur. En pratique, pour le chauffage, on n'a recours qu'à la basse pression, (i.e. jusqu'à 15 lbs) ou tout au plus à la moyenne pression (i.e. jusqu'à 30 lbs). Il va sans dire que la chaudière elle-même et sa chambre de

combustion constituent, par la chaleur qu'elles répandent, un danger d'incendie pour les matières combustibles qui les environnent. Inutile de répéter ici les mesures qu'il importe d'appliquer.

Mentionnons cependant un avantage qu'offre l'usage de la vapeur. En cas d'incendie, la vapeur sert d'extincteur efficace, surtout pour une enceinte de volume restreint. Il suffira donc d'ouvrir un robinet ou de fracturer un conduit et le tour sera joué.

80

Nous étudierons plus loin, sous l'article de la force motrice les différentes chaudières à vapeur et leurs applications.

f) Le chauffage à l'huile. Ces huiles sont des produits de la distillation du pétrole brut. Leur point d'inflammabilité varie de 95 à 150°F. Il y a donc peu de danger d'explosion ou même d'incendie dans leur usage à basse température.

L'organe principal de ces appareils de chauffage est le brûleur. Les brûleurs à pulvérisation sont aujourd'hui les plus répandus. Dans les uns, l'huile est sous une pression d'environ 70 lbs. lorsqu'elle a atteint l'orifice du pulvérisateur; dans l'autres, une pression d'air sert de medium de pulvérisation. Un moteur électrique actionne la pompe et le compresseur.

Le bulletin No. 31 N. B. F. U. intitulé "Oil Burning Equipments" donne en détail la réglementation concernant les brûleurs, l'huile, l'alimentation, les réservoirs et leur installation, les pompes, la tuyauterie, les robinets, les dispositifs automatiques, les circuits électriques et l'installation proprement dite du brûleur. Le lecteur pourra consulter ces recommandations avec fruit; le temps ne nous permet pas de les étudier à fond ici.

Pour résumer et même compléter ces recommandations, nous vous donnons 12 mesures préventives tirées du journal « Dans l'Atelier » d'avril 1929.

- 1°—Supprimer toutes les causes possibles d'inflammation de l'huile ailleurs qu'aux brûleurs; flamme, étincelles, échauffement anormal, etc., à proximité des conduites ou des réservoirs de stockage.
- 2°—Eviter absolument toutes fuites d'huile même légères, dans la canalisation et au brûleur. S'il s'en produit, les rechercher sans flamme et les obturer soigneusement.
- 3°—S'assurer fréquemment que les ligatures des tuyaux souples sont bien faites sur les raccords des canalisations et des brûleurs et que l'huile ne tombe pas goutte à goutte dans la chaufferie à l'endroit où le brûleur pénètre dans le foyer de la chaudière.
- 4°—Le brûleur et ses annexes doivent être installés de façon qu'en cas d'incident quelconque (extinction fortuite de la flamme, manque de courant électrique, arrêt subit de la source d'air comprimé, etc.) l'huile ne puisse s'écouler par le brûleur dans le foyer de la chaudière.
- 5°—Si le brûleur est alimenté par un réservoir à niveau constant placé dans la chaufferie, l'installation doit prévoir, en cas de non fonctionnement du clapet à flotteur, un retour aux réservoirs principaux avec section plus forte que celle de la canalisation d'arrivée.
- 6°—Proscrire dans l'installation des registres de réglage pouvant obturer partiellement ou complètement la cheminée déservant le brûleur.
- 7°—Accorder la préférence aux installations dans lesquelles le niveau supérieur des réservoirs (alimentation ou de stockage), sera constamment en-dessous du niveau des brûleurs.
- 8°—L'installation devra comprendre également:
 - (a) à l'extérieur du local d'utilisation une manoeuvre permettant d'obtenir instantanément l'arrêt de la combustion.

(b) une fermeture automatique en cas d'élévation anormale de la température.

9°—Les réservoirs de stockage seront autant que possible enterrés extérieurement; de toute façon, les isoler de la chaufferie et aménager au-dessous une cuve cimentée dont la capacité sera au moins égale à la leur. Cette cuve sera maintenue entièrement libre et en parfait état d'entretien.

82 10°—Ne conserver dans le local d'utilisation que la quantité de combustible nécessaire à la consommation d'une journée de travail.

11°—Ne pas tolérer les matériaux combustibles (bois, paille, chiffons gras, fûts, bidons, etc.) :

(a) dans la chaufferie et à une certaine distance du départ de la cheminée.

(b) dans le local où sont situés les réservoirs de stockage de fûts et combustibles.

12°—Pour combattre un feu de combustible liquide ou un court-circuit, employer du sable, de la terre ou un extincteur à mousse, l'emploi de l'eau n'aurait d'autre effet que de favoriser la propagation de l'huile enflammée ou d'aggraver le court-circuit.

g) Le chauffage par l'électricité. Malgré notre richesse en pouvoirs d'eau, ce mode de chauffage demeure pour nous beaucoup trop dispendieux, aussi le rencontre-t-on rarement sauf sous la forme de petits appareils. Dans certains cas, la grande industrie achète en grande quantité l'énergie électrique principalement pour ses opérations mécaniques ou sa force motrice; dans ces conditions elle peut alors en utiliser une partie, et ce, à bon compte, pour chauffer ses usines et même les maisons qu'habitent ses employés dans le voisinage. L'emploi de l'électricité sur une grande échelle

et pour des fins industrielles diverses présente des causes d'incendie spécialisées qui sont alors considérées comme des risques spéciaux et non généraux.

Les petits appareils de chauffage, les fours ordinaires, les étuves, les chaufferettes, les fers à repasser et à friser, les séchoirs et tous les accessoires utilisant l'électricité comme source de chaleur sont considérés comme risques généraux résultant de la chaleur elle-même.

83

Les prescriptions de sûreté sont les mêmes que pour les appareils déjà étudiés. Ajoutons tout au plus l'usage de lampes-témoins raccordées au circuit pour indiquer l'utilisation du courant et de coupe-circuits automatiques fonctionnant dès que la chaleur développée devient dangereuse. Les dangers inhérents à l'électricité seront examinés sous l'article de l'éclairage et de la force motrice.

*

Appareils divers. Bien que certains appareils soient de dimensions restreintes et d'usages divers, ils ne développent pas moins de la chaleur et ils constituent de ce fait des causes d'incendie. Il s'agit ici des petits poêles portatifs chauffés au gaz, à la gazoline au kérosène, à l'électricité, de brûleurs de toutes sortes (le brûleur Bunsen, par exemple, utilisé dans les laboratoires), de torches et de chalumeaux communément rencontrés en plomberie et en soudure autogène, les chaufferettes à gaz servant à chauffer l'eau, les fers à repasser chauffés au gaz et utilisés par certains tailleurs, les repasseuses à vapeur, etc.

L'usage de ces appareils nécessitant la protection des matières combustibles qui les entourent, les distances devront également être conservées. Les réservoirs de gazoline ou de kérosène devront être de volume restreint et étanche. Les torches

et les chalumeaux devront être employés par des gens compétents. Les chaufferettes aux gaz devront être pourvues d'un conduit de fumée. La canalisation des appareils chauffés au gaz doit être rigide et étanche; dans le cas des fers à repasser chauffés au gaz, l'emploi de tubes de caoutchouc est cependant toléré, mais encore faut-il que ces canalisations flexibles soient en caoutchouc armé.

84 A ces appareils mentionnés dans cette première partie peut s'ajouter un grand nombre d'autres; leur étude complète transformerait ce cours en encyclopédie. Nous avons confiance qu'avec les principes énoncés et les nombreux exemples donnés, l'assureur, l'inspecteur et l'assuré sera en mesure de faire les applications qui s'imposeront.

