

# PRÉVENTION DES SINISTRES

## LES SYSTÈMES D'EXTRACTION POUR ÉQUIPEMENT DE CUISSON COMMERCIALE

Un système d'extraction conforme est requis lors d'activités de cuisson commerciale. Cette installation est composée d'une hotte et d'un réseau de conduits. La hotte d'extraction sert à accumuler la chaleur, les fumées, les vapeurs grasses et les odeurs qui sont générées lors de la cuisson pour qu'elles soient acheminées à l'extérieur, et ce, au travers d'un réseau de conduits. De plus, la conception de tout système d'extraction doit également permettre d'évacuer la chaleur émise par l'équipement de cuisson ainsi que la chaleur parfois suffocante des aires de cuisine.

### LA HOTTE D'EXTRACTION

Chaque hotte d'extraction utilisée pour desservir de l'équipement de cuisson commerciale doit être construite en acier d'une épaisseur d'au moins 1,29 mm (calibre no 18) ou en acier inoxydable d'une épaisseur minimale de 0,94 mm (calibre no 20). Tous les joints et raccords doivent être bien soudés et étanches aux liquides. Il est important de noter que l'aluminium et la tôle galvanisée sont des matériaux inacceptables pour ce type d'installation, car ils se déforment et fondent à des températures beaucoup plus basses que l'acier. Une bonne façon d'identifier la nature du matériau est d'y gratter une pièce de monnaie. Si elle mord à la paroi, il s'agit alors d'aluminium, car ce matériau est plus tendre que l'acier. On peut aussi utiliser un simple aimant : comme l'aluminium est non ferreux, l'aimant n'adhérera pas à sa surface.

Toute hotte d'extraction doit être munie de filtres incombustibles conformes, homologués par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), afin d'y accumuler les vapeurs et autres matières grasses produites lors d'activités de cuisson commerciale. Ces filtres doivent être construits en acier ou autre matériau approuvé pour une telle utilisation. Ils doivent être suffisamment rigides pour prévenir toute distorsion ou tout écrasement sous des conditions normales d'usage, de manipulation et de nettoyage. Notons que l'installation de filtres de type chicane est préférable aux filtres en treillis métalliques

(à mèches), ces derniers n'étant pas appropriés selon la norme applicable soit NFPA 96 *Standard for Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations*.

Notons qu'il existe aussi des hottes d'extraction autonettoyantes avec rideau d'eau incorporé. Une des contraintes de ce type de système relève du fait qu'il doit disposer d'une alimentation en eau constante et fiable ainsi que d'une méthode de dérivation pour l'eau utilisée. Cela représente une dépense non négligeable.

Lorsque le dessous d'une hotte d'extraction est pourvu d'ampoules d'éclairage, celles-ci doivent être homologuées pour une telle utilisation et installées conformément aux paramètres de leur homologation. De plus, elles doivent être munies de globes protecteurs afin de prévenir un début d'incendie lors d'un éclatement accidentel. En effet, la température très élevée du filament pourrait enflammer soit les vapeurs grasses étant extraites lors de l'éclatement ou bien des dépôts gras accumulés sur les surfaces environnantes (parois internes de la hotte, filtres, ampoules, etc.) ou à l'intérieur des conduits.

### LES CONDUITS D'EXTRACTION

Les conduits d'extraction peuvent être construits en acier (ou acier galvanisé) d'une épaisseur minimale de 1,37 mm (calibre no 16) ou en acier inoxydable d'une épaisseur d'au moins 1,09 mm (calibre no 18). Sauf pour le raccord hotte-conduit, tous les joints et raccords doivent être soudés extérieurement et étanches aux liquides.

La plus grande problématique des conduits d'extraction, et certes la plus hasardeuse, c'est l'accumulation de dépôts gras contre leur paroi interne. Sous certaines conditions, ces dépôts peuvent prendre feu et les flammes peuvent se transmettre rapidement au travers du réseau de conduits; cette propagation étant grandement accélérée lorsque le ventilateur d'extraction fonctionne. Il est donc essentiel

de bien situer la sortie extérieure du réseau de conduits, car advenant une telle situation les flammes jailliront de l'orifice tel un lance-flammes. Dans le but de limiter les dépôts graisseux à l'intérieur des conduits, il est important de filtrer les vapeurs et particules graisseuses générées lors de la cuisson avant même qu'elles soient introduites dans les conduits d'extraction. Comme expliqué précédemment, cela s'effectue à l'aide d'une méthode de filtrage approuvée spécifiquement pour un tel usage.

La diffusion de chaleur provenant des parois de la hotte et des conduits est un autre élément important dont il faut tenir compte. Plus il y aura des dépôts graisseux, plus élevée sera la chaleur générée lors des activités normales. Lors d'un incendie, les températures peuvent alors vite atteindre un crescendo désastreux. Par l'effet de rayonnement, la chaleur sera transférée aux matériaux, objets et appareillages se trouvant à proximité (structure, cloison, isolant, câblage électrique, tuyauterie, poussières, etc.). Selon leurs dégagements aux parois et les températures atteintes, les propriétés physiques de ces matières peuvent alors être affectées à un point tel qu'elles peuvent s'enflammer. Prenons, par exemple, la pyrolyse d'une pièce de bois (abaissant ainsi sa température d'inflammation) ou bien la détérioration de l'isolant d'un câblage électrique. Dans le premier cas, le bois pourrait prendre feu lorsque la température ambiante se trouve près de son nouveau point d'inflammation, et dans le second, le câblage électrique pourrait court-circuiter sous l'effet de la grande chaleur, ne bénéficiant plus de sa protection isolante.

## NETTOYAGES PÉRIODIQUES

En ce qui a trait à l'inspection et au nettoyage des différents composants d'un système d'extraction utilisé pour des activités de cuisson commerciale, il est fortement recommandé d'obtenir un contrat d'entretien auprès d'une firme spécialisée.

Pour leur part, les filtres doivent être bien nettoyés ou remplacés à une fréquence hebdomadaire ou mensuelle, selon les besoins. Habituellement, cette tâche est effectuée par des employés de l'établissement qui les lavent au lave-vaisselle. Dans le cas d'établissements d'envergure, une firme spécialisée sera mandatée pour compléter les nettoyages. Une accumulation importante de dépôts sur les filtres est une indication visuelle qu'ils ne sont pas nettoyés ou remplacés à une fréquence adéquate. Pire encore, des filtres extrêmement encrassés empêcheront l'extraction des vapeurs et particules graisseuses : les dépôts graisseux s'accumuleront non plus

sur les filtres, mais sur les parois et surfaces internes de la hotte, des conduits et du ventilateur constituant ainsi un risque très élevé d'incendie. Ces dépôts graisseux, parfois importants, peuvent aussi s'accumuler dans les changements angulaires de la hotte et des conduits ainsi que dans les recoins ou zones endommagées ou fissurées. Finalement, une accumulation graisseuse substantielle sur les pales du ventilateur peut nuire à leur bon balancement. Cette situation peut causer des vibrations qui, à la longue, peuvent endommager le moteur en raison d'une friction continue ou d'une surchauffe, voire provoquer un début d'incendie.

Quant aux autres éléments du système d'extraction, un nettoyage périodique est recommandé selon les consignes qui suivent.

- Fréquence mensuelle : lorsque la hotte est employée pour ventiler un appareil de cuisson utilisant un combustible solide.
- Fréquence trimestrielle : lorsque les activités de cuisson ont lieu 24 heures sur 24 avec un achalandage important.
- Fréquence semestrielle : lorsque l'équipement de cuisson est utilisé modérément (soit la majorité des cas).
- Fréquence annuelle : lorsque l'équipement de cuisson n'est utilisé qu'occasionnellement.

## PROTECTION INCENDIE

Comme requis pour tout appareil de cuisson commerciale produisant des vapeurs graisseuses, toute hotte d'extraction et ses conduits doivent aussi être protégés par une installation fixe d'extinction automatique à solution chimique conformément à la norme ULC/ORD-C1254.6.

### En collaboration avec

JEAN-JACQUES FOURNEL, expert-préventionniste

### Mise en garde

Les informations contenues dans cette capsule sont d'ordre général et sont fournies à titre informatif seulement. Elles ne sont pas exhaustives. Toute action prise à la suite de la lecture de cette capsule devra être effectuée en toute sécurité et, au besoin, être exécutée par une personne expérimentée et habilitée à le faire. Novembre 2011.

