

L'été s'est encore soldé par plusieurs épisodes de canicule et nous avons pu constater sur nos expertises en recherche de cause d'incendies un accroissement significatif des départs de feu au niveau des VMC de maisons individuelles. Les VMC seraient elles, elles aussi, victimes du changement climatique ? Cette fiche revient donc sur le phénomène d'incendies de VMC, qui n'est pas nouveau et qui n'a pas l'air de vouloir disparaître malgré des normes plus précises et plus strictes quant à leur installation.

Historique de la VMC

La **ventilation mécanique contrôlée** également nommée VMC renouvelle l'air en permanence dans une maison individuelle, dans un appartement ou un immeuble collectif. Elle fonctionne grâce à un moteur placé dans un caisson souvent situé dans les combles d'une maison ou en toiture d'un immeuble.

Déjà dans les années 50, le décret du 22 octobre 1955 et l'arrêté du 14 novembre 1958 portant sur l'aération des logements imposaient l'installation d'une ventilation par pièce : fenêtre ou autre système de type ventilation mécanique ou encore bouches d'aération.

Un nouvel arrêté en 1969 stipulait que tous les logements collectifs et individuels devaient être munis d'une ventilation permanente généralisée à l'habitat « dans son entier ». En pratique, la ventilation devait obligatoirement se faire à partir d'entrées d'air placées dans les pièces principales pour apporter l'air vicié jusque dans les pièces de service.



L'arrêté du 24 mars 1982, toujours en vigueur aujourd'hui, instaure le caractère obligatoire de la « ventilation générale et permanente » des logements dont le permis de construire est postérieur au 24 septembre 1982 en indiquant des débits spécifiques minimums par « pièce de service » suivant le nombre de pièces principales du logement. Si ce texte n'impose pas formellement une Ventilation Mécanique Contrôlée mais uniquement une ventilation permanente, dans la pratique, les débits d'extraction ne peuvent être atteints que par une VMC. On peut donc considérer que les VMC sont aujourd'hui obligatoires.

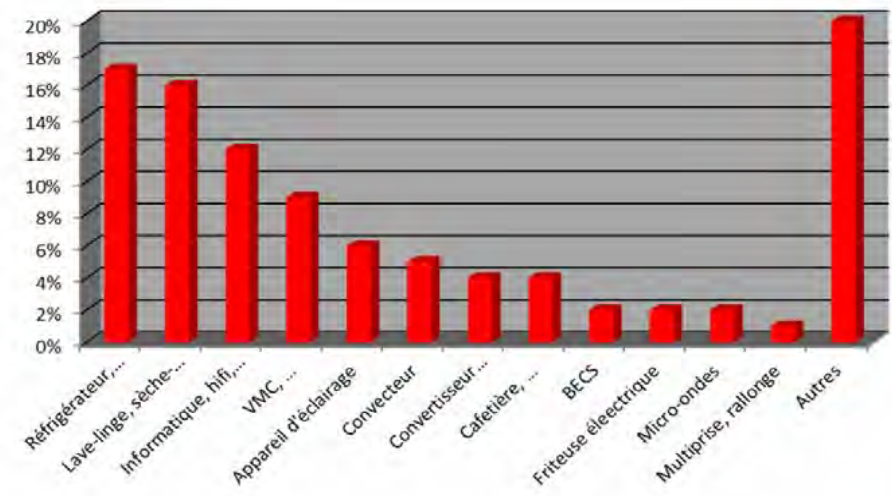
De fait, les bâtiments sont de plus en plus étanches (isolation thermique par l'extérieur, double vitrage à isolation renforcée, porte extérieure isolante, etc), de sorte que la ventilation naturelle ne suffit plus à renouveler l'air intérieur et à réguler le taux d'humidité, sous peine de prolifération de moisissures, de champignons...et de virus de toute sorte.



Sinistralité

Les VMC sont à l'origine chaque année, de nombreux incendies qui débutent par le moteur du groupe, se propagent aux combles et parfois ensuite à toute la maison. Les VMC sont de ce fait des appareils considérés à juste titre comme à risque en matière d'incendie. Dans une précédente étude portant sur les incendies de récepteurs électriques, nous indiquions que les incendies de VMC arrivaient en 4^{ème} position des incendies de récepteurs électriques avec 9% des cas d'incendies de récepteurs électriques, certes derrière les incendies d'appareils frigorifiques, les appareils de lavage (lave-linge, sèche-linge, lave-vaisselle) ou les appareils informatiques, mais devant les incendies de convecteurs électriques ou de rallonge ou multiprises par exemple.

Classement des récepteurs électriques selon leur sinistralité en matière d'incendie



Comment les VMC prennent feu

Les VMC sont des appareils à risque en matière d'incendie pour plusieurs raisons :

- en premier lieu, elles fonctionnent souvent sans interruption, même durant l'absence des occupants,
- au fil du temps, elles aspirent de l'humidité, des particules de graisse, de la poussière ... et comme tout matériel, elles finissent par s'user et s'encrasser,
- si les VMC d'immeubles font en principe l'objet d'un entretien régulier, les VMC « privées » de maisons ou de pavillons ne sont pratiquement jamais nettoyées, du fait notamment de leur mauvaise accessibilité dans les combles ; on finit d'ailleurs souvent par oublier leur existence,
- bon nombre de VMC sont en outre installées au mépris des règles les plus basiques ; il n'est pas rare de constater que l'évacuation de l'air aspirée ne se fait pas à l'extérieur mais dans les combles, de sorte que le moteur va être soumis à de l'air humide et parfois à de l'air chaud (ce qui explique en partie l'accroissement des incendies de VMC en période de canicule),
- les VMC sont enfin très vulnérables aux opérations d'isolation par soufflage de ouates ou autres flocons isolants, pouvant provoquer un encrassement accéléré du moteur, voire un ensevelissement de ce dernier lorsque les opérations sont réalisées en dehors de toute norme,
- pour toutes ces raisons, le moteur va parfois finir par surchauffer pouvant aller jusqu'au blocage du rotor et entraîner une surchauffe des enroulements du stator maintenus sous tension.



Moteur, origine de l'incendie.

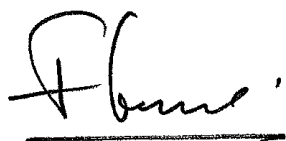
Comment réduire le risque d'incendie de VMC

Les incendies de VMC sont donc particulièrement insidieux mais peuvent être évités :

- ces appareils doivent être installés par des professionnels respectant les dernières normes. Rappelons à ce sujet que la fréquence des incendies dus au caisson VMC a amené une modification de la norme NFC 15-100 en 2002 (norme régissant les installations électriques dans les locaux d'habitation), qui impose depuis une protection dédiée au circuit VMC d'un calibre 2A contre 10A auparavant,
- les VMC doivent être entretenues régulièrement (gaines comprises), si possible avec une périodicité annuelle selon les recommandations des constructeurs,
- en période de canicule, il est, de notre point de vue en tout cas, opportun de les mettre hors tension,
- il convient d'être vigilant si la VMC fait plus de bruit qu'à l'habitude,
- enfin, il convient de redoubler de vigilance lorsque les combles où se trouve la VMC font l'objet de travaux d'amélioration d'isolation par soufflage de flocons.

Le 18 novembre 2020.

Frédéric LAVOUE
Directeur du laboratoire

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Lavoüe', is written over a horizontal line.