

Bruit de la ventilation

Philippe Nunès

2013



Bon nombre d'installations de VMC sont bruyantes et occasionnent des nuisances acoustiques tant vis-à-vis des occupants que du voisinage. Voici les précautions à prendre pour prévenir les risques de bruit de ventilation voire des procédures judiciaires.



En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris.

© XPair éditions, 2013



Cas d'un caisson VMC micro-watt à faible consommation d'énergie et faible niveau sonore

Bruit des caissons de ventilation

Le caisson de ventilation intègre le moteur de ventilation qui va généralement aspirer l'air dans les pièces de service. Le caisson de ventilation devra donc être justement dimensionné en fonction des débits de ventilation hygiéniques réglementaires (*voir la chronique de ce mois-ci intitulée « [VMC simple flux ou VMC double flux](#) »*).

L'erreur fréquente consiste à sélectionner trop rapidement le caisson de ventilation et à installer un caisson VMC surdimensionné en débit et donc en puissance acoustique, voire à sélectionner un caisson de basse qualité sur le plan acoustique (bien évidemment les moins chers).

Si ce caisson est installé dans les combles il faudra l'éloigner le plus possible des pièces de vie comme les chambres, et orienter le rejet d'air de sorte qu'il soit le plus éloigné ou masqué par rapport au voisinage.

Le caisson de ventilation devra être supporté via des silentbloks ou des matériaux anti-vibratiles. La fixation directement sur la maçonnerie ou charpente entraînerait des vibrations audibles dans les pièces de vie.

Bruit transmis par l'extérieur



La transmission des bruits extérieurs par les entrées d'air demeure effectivement un problème lorsque l'on pense s'être complètement isolé du bruit grâce à des vitrages et menuiseries acoustiques.

Néanmoins, la maison ou l'appartement ne peuvent rester étanches et l'introduction d'air neuf en façade est obligatoire pour assurer une ventilation hygiénique de l'habitat.

L'isolement par rapport aux extérieurs peut être amélioré à condition de choisir des entrées d'air dites « entrées d'air acoustiques ». Ce type de matériel existe désormais dans des conditions de prix abordables. Enfin, dans des zones très bruyantes notamment au centre-ville, la VMC la plus adaptée est celle qui n'occasionne pas d'entrées d'air en façade, c'est-à-dire la VMC double flux. Dans ce cas, l'entrée d'air générale se situe la plupart du temps en toiture, et l'air neuf est acheminé via un caisson d'insufflation d'air, et ce, collectivement pour les appartements ou simplement dans chaque pièce à vivre pour la maison individuelle.

Bruit par les conduits de ventilation

Les gaines des conduits de ventilation peuvent transmettre principalement deux types de bruits: le bruit aérien du ventilateur qui passe par l'intérieur des gaines jusque dans les pièces, et celui des vibrations des conduits si ceux-ci sont métalliques et rigides - vibrations venant du ventilateur VMC.

Un autre type de bruit est la transmission de bruit par le réseau de ventilation lui-même, par exemple d'une pièce à l'autre, voire d'un appartement à l'autre. **C'est la transmission de bruit par interphonie entre pièces.**

En fait, si le conduit d'extraction est collectif entre plusieurs appartements, le bruit peut ainsi passer d'une cuisine à l'autre, d'une WC à l'autre. Dans le cas d'une maison individuelle, ce problème acoustique est moins important, d'autant plus si le caisson d'extraction VMC simple flux possède des piquages indépendants pièce par pièce ; le phénomène d'interphonie c'est-à-dire de passage de bruit d'une pièce à l'autre via le réseau de gaines est ainsi éliminé. Seul le bruit de l'extracteur VMC reste alors à traiter.

Les solutions pour traiter les bruits provenant des conduits de ventilation sont les suivantes :

- **Traitement de bruit et vibrations** : installer des matériaux anti-vibratiles pour la fixation du caisson de ventilation et VMC et des gaines de ventilation. Pas de fixation directe, utiliser des produits résilients.
- **Traitement de bruit aérien** : les bruits provenant du caisson VMC ou ceux provenant d'un phénomène d'interphonie peuvent être résolus en utilisant des conduits acoustiques (conduits souples avec isolation acoustique avec peau intérieure perforée), ou/et en utilisant des silencieux acoustiques sur le raccordement du ventilateur VMC.

Bruit par les conduits de ventilation

Les principaux textes réglementaires relatifs à l'acoustique dans le logement sont les suivants :

- **L'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques politiques des bâtiments d'habitation**
- **Le décret n°2006 – 1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre le mauvais de voisinage**

Sources et liens utiles

- www.atlantic.fr
- www.ademe.fr
- www.uniclimate.fr

Pour en savoir plus

- [dossier VMC BASSE CONSOMMATION](#)

Décembre 2013



Philippe Nunes
Ingénieur expert

Ingénieur thermicien, Philippe NUNES vous livre son point de vue sur les technologies des équipements et solutions de chauffage, climatisation, ventilation. Directeur Général de Climamaison, il intervient en apportant son éclairage et son expérience de plus de 20 ans dans les métiers du confort thermique.