

LA VENTILATION

1 POURQUOI VENTILER MON LOGEMENT ?

Nous passons près de 80% de notre temps dans des bâtiments. Aussi est-il important de respirer un air intérieur de bonne qualité. Or, les matériaux de construction, équipements et aménagements, mais aussi les occupants des locaux par leur présence et par leurs activités, émettent de multiples substances qui dégradent la qualité de l'air du logement : poussières, fibres, COV, formaldéhyde, biocides, gaz carbonique, monoxyde de carbone, oxydes d'azote, humidité... Tous ces composants sont nocifs pour la qualité du bâti, mais également pour la santé de ses occupants.

C'est pourquoi il est important de ventiler correctement, en particulier si votre habitation est étanche à l'air, afin d'évacuer ces polluants de l'air intérieur et d'apporter de l'air neuf.

Par ailleurs, la ventilation est une obligation légale pour tout logement postérieur à 1982.

2 QUELS SONT LES DIFFERENTS SYSTEMES DE VENTILATION ?

Ventilation naturelle : Elle fonctionne simplement par des grilles d'aération dans les différentes pièces de la maison, grâce à la différence de température entre intérieur et extérieur et à la différence de pression due au vent. A défaut, une ventilation naturelle peut être exercée en ouvrant les fenêtres à bon escient pour évacuer l'humidité en excès et aérer le logement. Si votre habitation est équipée de ce type de ventilation, n'obstruez surtout pas les arrivées d'air.

Ce type de ventilation ne permet pas de contrôler le débit de l'air entrant et donc les déperditions thermiques.

Ventilation mécanique : La mécanisation permet de contrôler le débit d'air entrant et ainsi d'éviter les pertes énergétiques trop importantes en période hivernale. Les ventilations mécaniques contrôlées sont de plusieurs types :

→ Les VMC simple flux :

› La **VMC auto réglable** assure un débit et un renouvellement d'air constant, quelles que soient les conditions intérieures et extérieures. L'air entre dans les pièces à vivre (séjour, chambres) par le biais de bouches d'aération situées généralement en haut des menuiseries et est extrait dans les pièces humides comme les pièces d'eau et cuisines.

› La **VMC hygro réglable** fonctionne sur le même principe mais est plus performante en termes d'économies d'énergie, puisqu'elle adapte les débits d'air extraits en fonction de la pression (VMC hygro A : bouches d'entrées auto réglables) ou de l'humidité intérieure (VMC hygro B : bouches d'entrée hygro réglables).

→ Les VMC double flux :

Ce système permet de limiter au maximum les pertes de chaleur dues à la ventilation. En effet, l'air entrant est préchauffé grâce aux calories extraites de l'air sortant. L'air entrant est par ailleurs filtré pour éviter l'introduction de polluants extérieurs.

3 UNE VMC CONSOMME-T-ELLE BEAUCOUP ?

La puissance d'une VMC double flux est généralement de 30 à 250 W en moyenne, selon le débit d'extraction. Pour un renouvellement d'air de 150 m³/h (soit un logement de 3 pièces principales), la puissance nécessaire est d'environ 60 W. Cela représente une consommation de 525 kWh sur l'année, soit environ 7 €.



4 PUIS-JE INSTALLER UNE VMC EN RENOVATION ?

En rénovation, améliorer l'isolation d'une habitation est souvent synonyme d'accroître son étanchéité à l'air. Il est donc très important de mettre en œuvre une solution de ventilation efficace. Il est cependant parfois problématique d'installer une VMC classique. Des tubes extra plats peuvent faciliter l'installation d'une VMC en rénovation.

Lorsque le logement ne laisse aucune place pour le passage des gaines, il est alors possible de s'orienter vers une ventilation mécanique répartie (VMR), constituée d'aérateurs individuels pour chaque pièce de service.

5 COMMENT DIMENSIONNER MON INSTALLATION ?

Chaque installation doit faire l'objet d'une étude préalable pour dimensionner les ventilateurs et concevoir le réseau de distribution. La réglementation thermique 2005 fixe un système de référence ainsi qu'une puissance de référence des ventilateurs. L'arrêté du 24 mars 1982 fixe également des débits minimaux de renouvellement d'air par pièce, en fonction du nombre de pièces principales du logement.

7 **UNE VENTILATION DOUBLE FLUX VA-T-ELLE REELLEMENT DIMINUER MA CONSOMMATION ?**

Une ventilation double flux haute performance permet de récupérer jusqu'à 95% de la chaleur contenue dans l'air extrait et donc de réaliser des économies de chauffage conséquentes. Un tel système doit permettre de réduire d'au moins 10 % les déperditions énergétiques liées à la ventilation. Le gain énergétique peut aller jusqu'à 280 € par an pour une maison individuelle de 120 m² (source : Fiabibat Concept). Pour atteindre une telle performance, il est nécessaire de s'assurer de l'étanchéité de la maison, afin d'éviter de court-circuiter la bonne circulation de l'air et donc le bon fonctionnement de l'échangeur de chaleur.

9 **Y A-T-IL UN AVANTAGE A COMBINER VMC ET PUIITS CANADIEN ?**

Un puits canadien est un système permettant de faire circuler l'air aspiré à l'extérieur dans une canalisation souterraine et, par échange de calories avec le sol, de le réchauffer en hiver et de le rafraîchir en été. Le puits canadien peut être facilement couplé à une VMC double flux pour réduire l'impact de la ventilation sur les consommations énergétiques, en particulier dans les climats continentaux où la différence de température dépasse les 10°C entre le sol et l'extérieur en hiver. Le puits canadien servira par ailleurs à monter la température en amont du ventilateur pour éviter le givrage de l'échangeur de chaleur. Aux intersaisons, un système de bypass permet de puiser l'air directement à l'extérieur selon la température.

8 **QUEL EST LE COUT D'UN SYSTEME DE VENTILATION ?**

En construction neuve, il faut compter environ 400 à 800 € pour une VMC simple flux. En rénovation, il faut prévoir un budget plus élevé : de 600 à 1500 €. Pour une VMR, il faut compter 600 € environ par appareil.

Solution plus performante, la VMC double flux est aussi plus coûteuse. Il faut compter autour de 2 000 € dans le neuf et 3 500 € en rénovation (pose comprise).

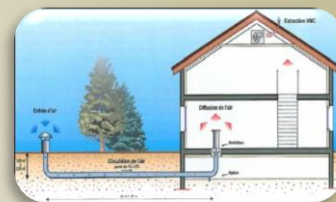
6 **QUEL ENTRETIEN POUR UNE VMC ?**

Il est nécessaire d'entretenir régulièrement sa VMC afin d'éviter qu'elle ne s'encrasse, et perde ainsi en performance, tout en insufflant un air malsain. Nettoyez 2 à 3 fois par an les bouches d'aération à l'eau chaude savonneuse, dépoussiérez régulièrement les entrées d'air. Pour les VMC double flux, nettoyez ou remplacez une fois par an les filtres des extracteurs et des insufflateurs.

Et confiez à un spécialiste l'entretien complet de votre installation tous les 3 ans (environ 150 € si l'accès est simple).

10 **EXISTE-T-IL DES CERTIFICATIONS ?**

Non, il n'existe aucune certification pour les systèmes de ventilation. Il est indispensable de choisir un installateur formé à la mise en œuvre des VMC, en particulier pour les VMC double flux, car une mauvaise installation peut être à l'origine d'une baisse de rendement et donc d'une moindre réduction des déperditions thermiques. N'hésitez pas à demander des références.



Pour aller plus loin...

SITE INTERNET :

- ▶ www.ademe.fr
- ▶ <http://ecocitoyens.ademe.fr/>
- ▶ www.ecoconstruction-seineaval.com
- ▶ www.qualibat.com
- ▶ www.performance-energetique.lebatiment.fr
- ▶ www.eco-artisan.net
- ▶ www.rt-batiment.fr
- ▶ www.air-interieur.org

Pour plus de renseignements, n'hésitez pas à nous contacter, nos bureaux sont ouverts du lundi au vendredi de 9 h à 12h30 et de 14h à 18 h.

Association ÉNERGIES SOLIDAIRES
ZI - Le parc des vignes
27, Rue Panhard Levassor
78570 Chanteloup les Vignes

01 39 70 23 06
contact@energies-solidaires.org