VMC simple flux ou VMC double-flux, tout savoir!

Jacques Ortolas

2013



La VMC double flux n'est pas toujours le meilleur système de ventilation. Voici un point qui vous permettra de tout savoir sur les différents types de ventilation VMC Simple Flux et VMC Double Flux.

ClimaMaison
Le guide du confort thermique

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*

Les débits hygiéniques minimum dans les logements

Rappelons quels sont les débits hygiéniques obligatoires dans les logements. Ceux-ci sont fixés par l'arrêté du 24 mars 182 qui spécifie les débits à extraire dans chaque pièce de service (pièces humides comme les cuisine, salles d'eau et WC).

Type logement	Total mini (m³/h)	Cuisine mini (m³/h)	Cuisine pointe (m³/h)	Bain (m³/h)	Salle d'eau (m³/h)	WC (m³/h)	
						unique	multiple
T1	35	20	75	15	15	15	15
T2	60	30	90	15	15	15	15
T3	75	45	105	30	15	15	15
T4	90	45	120	30	15	30	15
T5	105	45	135	30	15	30	15
T6	120	45	135	30	15	30	15
T7	135	45	135	30	15	30	15

Cette réglementation concerne les maisons neuves avec des installations de ventilation réalisées à partir de 1982.

Par exemple pour un logement de type T3, le débit à extraire pour le caisson de ventilation VMC sera de 180 m³/h.

- Cuisine : double débit 45 m³/h en petite vitesse 120 m³/h en grande vitesse
- Salle de bain : 30 m³/h
- WC unique : 30 m³/h

A toutes fins utiles, signalons également le texte réglementaire en termes de normes d'installation, c'est-à-dire le DTU 68.3 : installation de ventilation mécanique.

VMC simple flux ou VMC double flux ?





Il y a principalement deux techniques de ventilation, le « simple flux extraction » et le « double flux » engageant une extraction et l'introduction d'air neuf en soufflage.

Voici un tableau comparatif des deux techniques VMC Simple Flux et VMC Double Flux.

Simple Flux Extraction	**Double Flux** Extraction/soufflage
Autoréglable: débits fixes *(VMC Basse Pression possible en collectif existant < 1982)* Hygroréglable: débits modulés *(VMC Basse Pression possible en collectif existant < 1982)* - Hygro A: bouches d'extraction hygro - Hygro B: bouches et EA hygro + L'hygroréglable apporte un gain énergétique sensible *(type B davantage que type A)* sur le renouvellement d'air par rapport à l'autoréglable.	Autoréglable ou Modulé avec: - Echangeur statique - Récupération de chaleur sur air extrait (préchauffage air neuf hiver, bypass été) - Caractérisé par l'efficacité de l'échangeur (en %) - Echangeur thermodynamique - Chauffage/rafraîchissement des locaux - Caractérisé par un COP *(chaud)* et un EER *(froid)* + + Le double Flux apporte un gain énergétique sensible sur le renouvellement d'air par rapport au Simple Flux. *(Efficacité de l'échangeur statique >85%) (Attention à la consommation électrique des ventilateurs et à l'entretien).* Il permet de filtrer l'air neuf et évite les entrées d'air en façade *(zones bruyantes).*

Il est possible de produire également de l'eau chaude sanitaire au moyen de systèmes multifonctions couplant cette production à la ventilation via une pompe à chaleur sur l'air extrait.

Lexique VMC pour mieux comprendre !

- VM : ventilation mécanique

- Autoréglable : les bouches d'introduction d'air et/ou d'extraction d'air ont un débit fixe, par exemple 30 m³/h.

- Hygroréglable : les bouches d'introduction d'air et/ou d'extraction d'air ont un débit modulant en fonction de l'humidité ambiante, par exemple la bouche Hygro réglable va extraire l'air de 10 à 30 m³/h.

- EA : entrée d'air. Ce sont les entrées de façade qui peuvent être soient autoréglables soient hygroréglables.

- La ventilation hygro B est une ventilation hygroréglable aussi bien pour les bouches d'extraction que pour les entrées d'air.
- **La ventilation hygro A** est une ventilation hydroréglable pour les bouches d'extraction, les entrées d'air restant autoréglable.

- COP : coefficient de performance d'un système de pompe à chaleur

- EER : Energy Efficiency Rate ou rendement de la production de rafraîchissement

La VMC double flux n'est pas toujours LA solution, pourquoi?

Globalement le système de VMC double flux permet plus d'économies d'énergie car il récupère la chaleur de l'air vicié, ceci étant valable particulièrement dans les zones climatiques froides.

En revanche, la VMC simple flux est plus rentable dans les zones climatiques tempérées.
Dans les zones tempérées, les économies engendrées par une VMC double flux peuvent être neutralisées du fait que la VMC double flux consomme plus d'électricité qu'une VMC simple flux : double moteur + échangeur créant des pertes de charges et donc plus de consommation électrique.

La VMC double flux offre un avantage considérable sur le plan acoustique. Effectivement, la VMC double flux n'occasionne pas d'entrées d'air en façade et donc de fuites acoustiques qui laisseraient entrer les bruits de l'extérieur. Elle est donc préconisée dans les zones urbaines bruyantes.

Sources et liens utiles

- www.atlantic.fr
- http://ma-maison-eco-confort.atlantic.fr

Pour en savoir plus

- dossier VMC BASSE CONSOMMATION

Décembre 2013



Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisés des installations. Son expérience en la matière en fait un expert reconnu qui participe fréquemment à des groupes de réflexion chargés de définir les politiques énergétiques et environnementales.

Jacques Ortolas