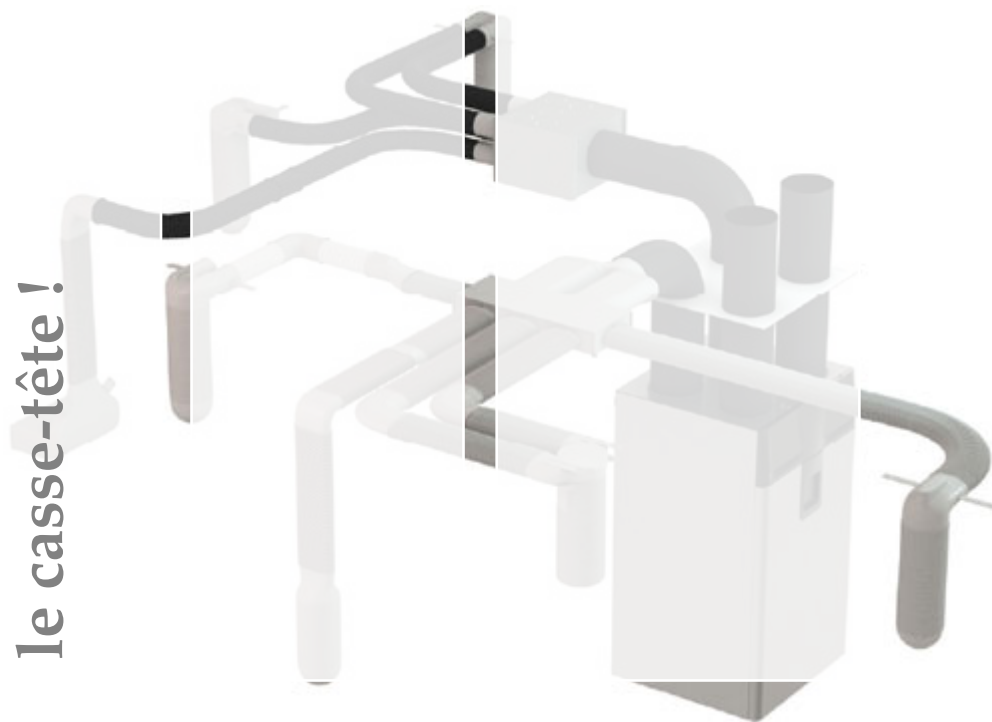


# VMC simple ou double-flux, le casse-tête !

Jacques Ortolas

2014



Ventilation simple ou double-flux. L'une est moins chère et l'autre plus performante. Un point technique et une synthèse seront les bienvenus pour y voir clair !



# Comparatif entre VMC simple et double-flux

## La VMC simple-flux : extraction d'air forcée mécanique : 1 seul extracteur

La VMC Autoréglable est avec des débits fixes qui correspondent aux minimums réglementaires mais en continu.

La VMC Hygroréglable fonctionne avec des débits modulés en fonction du taux d'humidité.

Il y a la VMC Hygro A avec des bouches d'extraction hygroréglables

Et la VMC Hygro B avec des bouches d'extraction hygroréglables et des entrées d'air hygroréglables.

- L'hygroréglable apporte un gain énergétique sensible (*type B davantage que type A*) sur le renouvellement d'air par rapport à l'autoréglable.

## La VMC double-flux : extraction + insufflation d'air forcé mécaniques : 2 ventilateurs

La VMC double-flux autoréglable ou modulée c'est jusqu'à 20% d'économies sur votre facture de chauffage + un air plus filtré et purifié + un confort acoustique et thermique.

Avec soit :

### Un échangeur statique

Récupération de chaleur sur air extrait (préchauffage air neuf hiver, bypass été).

Caractérisé par l'efficacité de l'échangeur (de 70 à 90% dans le meilleur des cas – filtres propres !!).

### Un échangeur thermodynamique

Chauffage/rafraîchissement des locaux

Caractérisé par un COP (chaud) et un EER (froid).

- La VMC Double-Flux apporte généralement un gain énergétique sur le renouvellement d'air par rapport à la VMC Simple-Flux (*si l'efficacité de l'échangeur statique est supérieure à 85%*). Attention donc à la consommation électrique des ventilateurs et à l'entretien qui viennent en supplément. La VMC double-flux permettra de filtrer l'air neuf et évitera les entrées d'air en façade, (*plutôt intéressant dans les zones urbaines bruyantes*).

## Comparatif entre VMC simple et double-VMC double-flux, si vous habitez dans le Nord !



*Caisson double-flux : pensez à nettoyer les filtres !*

Et VMC simple-flux si vous habitez dans le Sud. Oui, cette affirmation est généralement vraie mais pas toujours. Nous aurons compris que la VMC double-flux consomme deux fois plus d'électricité puisqu'elle fait tourner 2 ventilateurs (extracteur et insufflateur).

Néanmoins, en régions froides – dans le Nord ! – disons plus précisément si la température extérieure de base est inférieure ou égale à  $-7^{\circ}\text{C}$ , alors le gain de récupération d'énergie grâce à l'échangeur interne au caisson double-flux, permet de récupérer les calories de l'air extrait pour les transmettre à l'air neuf très froid. Ce bilan « gain de récupération - surconsommation électrique » étant positif, alors la VMC double-flux est plus intéressante sur le plan des économies d'énergie qui effectivement peuvent aller jusqu'à 20%.

Ce raisonnement ne tiendrait pas si une contrainte acoustique s'intercalait. Exemple un immeuble ou une maison en zone urbaine fortement exposé aux nuisances sonores, se situant dans le Sud. La mise en œuvre d'une VMC double-flux s'imposerait du fait de la préservation du confort acoustique. N'oublions-pas que la VMC simple-flux oblige à ouvrir des entrées d'air en façade ou dans les ouvrants de façade. Certes, il existe des entrées d'air acoustiques, mais qui présentent un rendement acoustique, c'est-à-dire qu'elles laisseront toujours passer une partie du bruit.

## VMC double-flux, n'oubliez-pas l'entretien

LA VMC double-flux passe comme la solution parfaite pour récupérer l'énergie. Or, elle n'est pas idéale, même si elle permet jusqu'à 20% d'économie d'énergie. Car encore faut-il que cette économie d'énergie perdure dans le temps. Mais elle intègre un échangeur de récupération de calories (air extrait / air neuf) et des filtres sur les réseaux d'air et ces filtres doivent être IMPERATIVEMENT entretenus et nettoyés en moyenne 2 fois par an. Effectivement, de par leur usage, ils retiennent les particules et s'encrassent. Ils réduisent de ce fait le passage d'air et les débits. Si les débits d'air sont trop faibles, alors la ventilation ne fait plus son office de renouvellement d'air pour la santé des occupants et de plus les moteurs de ventilation – les deux – forcent et surconsomment de l'électricité.

### Lecture conseillée

- [Ventilation simple ou double flux, que choisir ?](#)
- [www.ventilation-maison.com](http://www.ventilation-maison.com)

### Sources et liens utiles

- [www.aldes.fr](http://www.aldes.fr)
- [www.hora.fr](http://www.hora.fr)

### Pour en savoir plus

- [dossier VENTILER SA MAISON](#)

Décembre 2014



*Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisées 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