

# LA VENTILATION

## Données techniques

### Pourquoi et comment ventiler ?

- Le renouvellement de l'air d'un logement est indispensable pour garantir le bien être, la santé et le confort de ses occupants. A défaut, l'humidité et les polluants se concentrent dans l'air intérieur et peuvent avoir des effets néfastes : fatigue, maux de tête, allergies, irritations, développement de bactéries, etc. La ventilation mécanique est une obligation légale pour tous les logements construits à partir de 1983 (arrêtés du 24/03/82 et du 28/10/83).
- L'air intérieur « pollué » (vicié) est idéalement extrait dans les **pièces humides** : salle de bain, cuisine et WC.
- L'air extérieur « neuf » rentre idéalement par les **pièces sèches** : chambres, salon-séjour et bureaux.
- Si votre logement est équipé d'une ventilation mécanique, elle doit fonctionner en permanence pour assurer une bonne qualité d'air intérieur. Sinon, une ouverture des fenêtres fréquente (en fonction de l'occupation), rapide (moins de 5 min) et transversale est nécessaire pour assurer une qualité d'air satisfaisante.

### Les différents types de ventilation

#### La ventilation naturelle

La ventilation naturelle est le mode de renouvellement d'air le plus simple et répandu. Des grilles d'aération, idéalement hautes et basses, assurent une circulation d'air minimale dépendant des conditions climatiques.

##### Avantages :

- Pas de consommations électriques ;
- Pas de bruit de moteur ;
- Peu d'entretien.

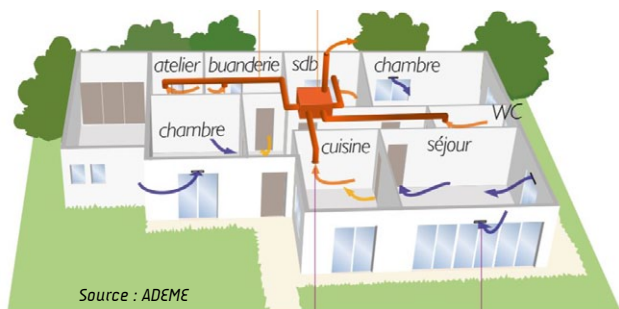
##### Inconvénients :

- Ne prend pas en compte l'occupation des locaux ;
- Inconstant et non maîtrisé car soumis aux aléas climatiques ;
- Pertes d'énergies en hiver à cause de la surventilation ;
- Courants d'air.

#### La Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) simple flux

L'air venant de l'extérieur entre par les bouches d'entrée d'air situées dans les « pièces sèches » et est extrait dans les « pièces humides » par un groupe d'extraction centralisé et motorisé. Il en existe deux types :

- La VMC autoréglable : débit d'air constant quelles que soient les conditions intérieures et extérieures.
- La VMC hygroréglable : débit d'air variable en fonction de l'humidité intérieure. Cela permet un renouvellement d'air minimum.



##### Avantages :

- Débit d'air entrant constant ;
- Peu onéreux ;
- Qualité d'air correcte.

##### Inconvénients :

- Consommation électrique (100 à 500 kWh) ;
- Bruit du moteur ;
- Nécessité de passer des gaines ;
- Sous ventilation possible.

Prix moyen :  
**2400 € TTC**

#### La Ventilation Mécanique Répartie ou Ponctuelle (VMR ou VMP)

La VMR fonctionne sur le même principe que la VMC simple flux. Elle force les mouvements de l'air depuis les pièces sèches jusqu'aux pièces humides où il est rejeté. Des extracteurs indépendants motorisés évitent le passage de gaines. Ils peuvent être hygroréglables et/ou à récupération de chaleur (double flux).

Prix moyen :  
**Entre 500 et  
1000 € TTC**

#### La VMC gaz

La VMC gaz s'utilise généralement en logements collectifs. Elle évacue par le même réseau l'air vicié du logement et les produits de combustion d'une chaudière ou d'un chauffe-eau gaz.

Prix moyen :  
**Entre 1500 et  
2500 € TTC**

## La VMI (Ventilation Mécanique par Insufflation)

La VMI fonctionne à l'inverse de la VMC Simple flux, c'est-à-dire que l'air extérieur est insufflé dans le logement et l'air vicié n'est pas mécaniquement extrait. Ce système peut détériorer la qualité de l'air et ne règle pas les problématiques d'humidité, du fait du passage forcé et incontrôlé de l'humidité par les fuites et les parois de la maison.

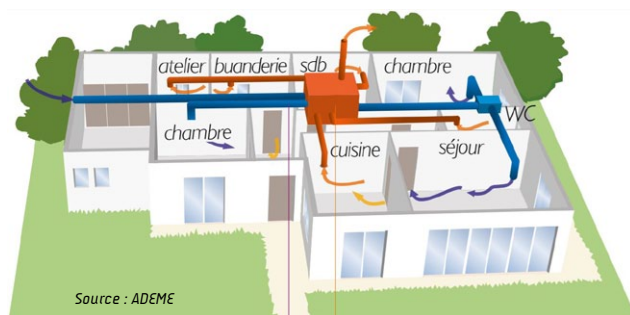
Prix moyen :  
Entre 2 000 et  
4 000 € TTC

## La VMC double flux à récupération de chaleur

La VMC double flux permet de renouveler l'air intérieur tout en récupérant la chaleur de l'air vicié pour la restituer à l'air neuf. Ce « préchauffage » permet des économies d'énergie. Elles peuvent être hygro-réglables ou autoréglables.

Elle est composée de plusieurs éléments :

- Une prise d'air ou un puits climatique pour l'arrivée d'air neuf et une sortie générale pour l'air vicié.
- Deux réseaux de gaines distincts : un pour l'insufflation dans les pièces sèches, le second d'extraction pour les pièces humides.
- Un échangeur thermique qui récupère la chaleur de l'air extrait pour la transférer vers l'air entrant.



Prix moyen : 9 400 € TTC

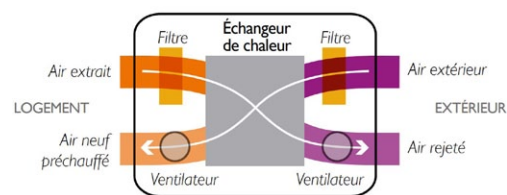
### Avantages :

- Économies d'énergies ;
- Pas d'entrée d'air froid ;
- Filtre l'air entrant ;
- Très bonne qualité d'air.

### Inconvénients :

- Main d'œuvre importante et soignée ;
- Onéreux ;
- Sensation de courants d'air frais possible.

- Peu engendrer du bruit dans les pièces ;
- Installation et entretien plus délicats.



## Points de vigilance

- Veiller à la **bonne circulation** de l'air : l'air neuf doit rentrer ou être insufflé à l'opposé de sa sortie afin de traverser l'ensemble de la pièce.
- Les **portes intérieures** des pièces doivent être détalonnées pour que l'air puisse passer.
- S'il existe un système d'extraction, il faut impérativement **créer des entrées d'air** dédiées.
- **Isoler ou placer dans le volume chauffé** le réseau de gaines et le caisson (moteur), afin d'éviter la condensation.
- Une **distance maximale de 6 m** de gaines ne doit pas être dépassée entre les bouches et le moteur.
- Assurez-vous que les entrées d'air ne sont **pas bouchées**.
- Attention aux **bruits et aux polluants extérieurs** lors du placement des entrées d'air. Des filtres à particules peuvent y être placés pour limiter ces facteurs.
- Bien **entretenir** : dépoussiérer les bouches et changer les filtres (double flux).
- **Ne pas éteindre la VMC** (sauf en cas d'absence de plus de 3 jours).
- Avant d'installer une VMC double flux, assurez-vous de la **bonne étanchéité à l'air** du logement en procédant à un test d'infiltrométrie. Sa performance en dépend très fortement (peut varier de 15 à 60%).
- Favoriser les moteurs basse consommation (micro-watt) afin de limiter les consommations électriques.

## Aides financières

À condition de **respecter les critères techniques de performance** (certifié CSTB ou équivalent) à savoir : VMC double flux à récupération de chaleur ou VMC simple flux hygro-réglable.

	Ménages très modestes*	Ménages modestes*	Ménages intermédiaires*	Ménages aisés*
Ma Prime Rénov' **	0 - 2 500 €	0 - 2 000 €	0 - 1 500 €	
CEE	100 - 350 €	100 - 350 €	100 - 350 €	100 - 350 €
TVA	5,5 % si travaux isolation ou chauffage en même temps			

\* Voir les plafonds de ressources (revenu fiscal de référence du dernier avis d'imposition)

\*\* VMC double flux uniquement éligible seule en appartement sont privés ou en complément de la pose d'un chauffage décarbonné en maison individuelle.



Ce type de travaux peut être intégré au parcours « accompagné » de Maprimerénov' à condition de compléter un projet de rénovation globale intégrant un bouquet de travaux d'isolation et le traitement de la ventilation.

# RGE

+ D'INFO  
SUR NOTRE  
FICHE : AIDES  
FINANCIÈRES  
2024



AGENCE LOCALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT - Nancy Grands Territoires

10 Promenade Émilie du Châtelet - 54000 NANCY • Tél. : 03.83.37.25.87 • info@alec-nancy.fr • www.alec-nancy.fr



Avec le soutien de

