



LES SYSTÈMES DE 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. En moyenne, l'air intérieur est 5 à 10 fois plus pollué que l'air extérieur !

Lors de la réalisation de travaux d'isolation ou le changement des menuiseries, l'étanchéité à l'air de l'enveloppe est améliorée. Cela peut avoir pour conséquence la concentration des phénomènes de condensation au niveau des faiblesses de l'étanchéité et l'augmentation de la pollution de l'air puisque moins d'air neuf entre par les fuites parasites. L'installation d'un système de ventilation devient alors primordiale.

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 consommation électrique
- Peu d'entretien

Inconvénients :

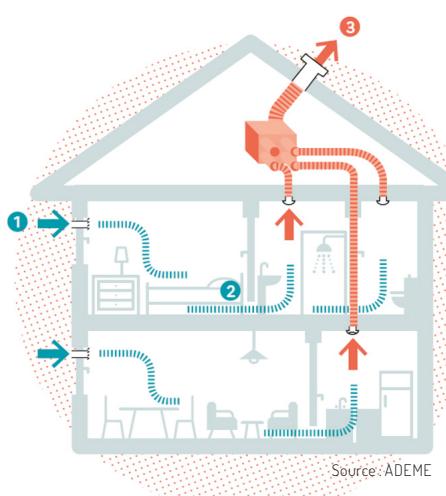
- Inconstant car dépendant des conditions climatiques
- Peut provoquer des sensations de courants d'air
- Déperditions thermiques pouvant être importantes

La VMC simple flux

La Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) est un système permettant à l'air neuf, introduit par les entrées d'air situées sur les menuiseries des pièces à vivre, de traverser ces mêmes pièces, avant de venir être évacué des pièces humides par un groupe d'extraction équipé d'un ventilateur.

Il en existe deux types :

- La VMC simple flux Autoréglable : débit d'air constant quelles que soient les conditions intérieures ou extérieures,
- La VMC simple flux Hygroréglable : débit d'air variable en fonction de l'humidité intérieure et donc de l'occupation et des activités dans le logement. Elle associe des bouches d'extraction hygroréglables et des entrées d'air autoréglables (VMC Hygro A), ou hygroréglables (VMC Hygro B).



Autoréglable

Avantages :

- Débits constants et prévisibles (qualité de l'air assurée)
- Fiable et robuste car peu d'électronique
- Entretien sommaire

Inconvénients :

- Fonctionnement continu donc plus de déperditions thermiques
- Inconfort thermique en hiver possible si débit trop important

Hygroréglable

Avantages :

- Réduction des pertes de chaleur grâce au contrôle de l'humidité
- Bon confort thermique hivernal

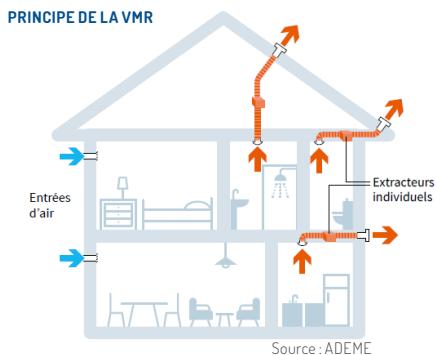
Inconvénients :

- Entretien plus exigeant pour conserver la précision des entrées d'air hygroréglables (Hygro B)
- Pas compatible avec tous les systèmes de chauffage et toutes les menuiseries (Hygro B)

① Arrivée d'air frais ② Circulations d'air
③ Évacuation de l'air vicié

La Ventilation Mécanique Répartie ou Ponctuelle (VMR ou VMP)

Ce système est constitué d'aérateurs individuels placés dans les pièces de service (cuisine, salle de bain, WC) et fonctionne sur le même principe qu'une VMC. Des extracteurs indépendants motorisés évitent le passage de gaines. Ils peuvent être hygroréglables et/ou à récupération de chaleur.



Avantages :

- Bonne alternative en rénovation lorsque la pose d'une VMC est trop problématique
- Aucun conduit ou gaine à entretenir
- Accès facile aux extracteurs pour entretien et maintenance

Inconvénients :

- Moins discret esthétiquement qu'une VMC
- Chaque extracteur peut générer un bruit de fonctionnement (attention à l'entretien pour le limiter)

La Ventilation Mécanique par Insufflation (VMI)

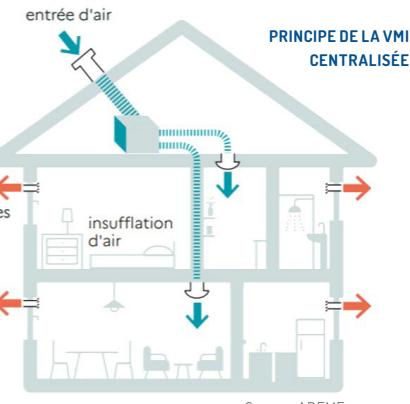
A l'inverse de la VMC simple flux ou de la VMR, la Ventilation Mécanique par Insufflation (VMI) met le logement en légère surpression par rapport à l'extérieur, ce qui permet à l'air de circuler entre les différentes pièces. L'air neuf peut être insufflé en un ou plusieurs points centraux du logement avant d'être évacué par des sorties d'air installées dans les différentes pièces (VMI centralisée), ou bien être insufflé dans l'ensemble des pièces à vivre, via un réseau de gaines, avant d'être évacué par les pièces humides équipées de sorties d'air (VMI répartie).

Avantages :

- L'air entrant est filtré (pollen, particules...) et peut être également préchauffé. Suppression du radon
- Système avec air préchauffé plus efficace que VMC en cas d'humidité déjà présente
- Système pouvant être installé sans gaine (VMI centralisée)

Inconvénients :

- Entretien régulier nécessaire (changement des filtres 1 à 2 fois par an, notamment après la saison des pollens)
- Nécessite une bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe
- Coût d'achat et de fonctionnement (si préchauffage de l'air)



La VMC double flux

La VMC double flux permet de renouveler l'air intérieur tout en récupérant la chaleur de l'air extrait, qu'elle transmet à l'air neuf insufflé. Performante, elle exige cependant une excellente étanchéité à l'air, difficile à atteindre en rénovation. Son coût d'installation et d'entretien est élevé et ce système peut être jugé surdimensionné dans les régions à climat doux, où les besoins de chauffage sont limités.

POINTS DE VIGILANCE

- Ne bouchez jamais une entrée d'air ou une bouche d'extraction.
- N'éteignez pas votre VMC : elle doit fonctionner en permanence pour évacuer l'humidité et les polluants.
- Les portes intérieures des pièces doivent être détalonnées (1 à 2 cm) pour que l'air puisse circuler entre les pièces.
- Isoler ou placer dans le volume chauffé le réseau de gaines et le caisson (moteur) afin d'éviter la condensation.
- Même avec un système de ventilation, il est fortement recommandé d'aérer quotidiennement votre logement au moins 5 minutes.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Le guide pratique « [Bien ventiler son logement](#) » de l'ADEME
- Le guide pratique « [Comment assainir l'air partout dans la maison](#) » de l'ADEME



**MON ESPACE NUMÉRIQUE POUR SIMPLIFIER
MON PARCOURS DE RÉNOVATION**

ME CONNECTER



Agence Locale de l'Energie et du Climat de la Métropole Marseillaise

1 place Général de Gaulle, 13001 Marseille • infoenergie@alecmm.fr • 04 88 60 21 06 • www.alecmm.fr