

Aération et ventilation naturelle

Si votre logement n'est pas équipé d'une VMC, il faut y créer ou y maintenir des circulations d'air suffisantes qui renouvelleront l'air intérieur.

■ Si vous n'avez que des **fenêtres**, ouvrez-les ! Mais même bien fait, ce type d'aération ne peut ventiler convenablement votre logement.

Bien savoir ouvrir les fenêtres

En hiver, comment concilier une bonne aération de la maison et une perte limitée de chaleur ? Commencez par **éteindre les radiateurs** ou les convecteurs situés sous les fenêtres. Pour une **pièce de séjour**, aérez-la avant de l'occuper (**10 mn suffisent**). Pour une **pièce de service**, faites-le pendant et un peu après des activités produisant humidité ou odeurs désagréables. Dans une **chambre**, il faudrait laisser la fenêtre entrebaillée la nuit pour évacuer la vapeur d'eau produite par le ou les occupants. Ce n'est pas toujours possible quand il fait froid ou dans un environnement bruyant.

Enfin, en toutes saisons, **adaptez l'ouverture de vos fenêtres à vos activités** : après le passage de l'aspirateur ou une séance de bricolage, aérez bien ; après une douche, un bain, la préparation du repas ou une lessive, évacuez l'humidité en excès !

■ S'il y a des **grilles d'aération** (basses pour l'entrée de l'air frais, hautes pour la sortie de l'air vicié), veillez à ce qu'elles restent propres. Ne les bouchez pas, ne les dissimulez pas derrière un meuble, l'efficacité de la ventilation des pièces où elles se trouvent s'en ressentirait gravement. C'est important aussi pour votre sécurité. Dans les pièces principales, complétez l'aération par une ouverture judicieuse des fenêtres.

Attention, rénovation

- Vous faites **ravaler la façade** de votre maison ou vous en **modifiez l'isolation** ? Vérifiez que les grilles d'aération ou entrées d'air ne soient pas condamnées ou supprimées lors des travaux. Ne calfeutrez pas votre maison. Si elle n'est pas équipée d'une VMC, prévoyez une entrée d'air dans chaque pièce de séjour et deux grilles d'aération dans les pièces de service.

- Vous remplacez vos **fenêtres** ? Pensez aux entrées d'air dans les pièces principales. Elles sont souvent installées en partie haute du châssis : la dimension de celui-ci doit être adaptée à leur taille. Mais leur seule présence peut être insuffisante pour maintenir une aération satisfaisante. Ouvrez alors les fenêtres, et pensez à l'installation d'un système de ventilation adapté.

- Vous êtes équipés d'**appareils de chauffage à combustion** ? En cas de travaux, faites impérativement appel à un spécialiste pour définir le système de ventilation adapté.

- Vous vous lancez dans une **rénovation importante** ? Pensez à l'installation d'un système de ventilation véritable (VMC ou VMR : ventilation mécanique répartie, voir p. 16 et 17).

Ventilations mécaniques

Les techniques évoluent depuis la généralisation des ventilations mécaniques contrôlées, les VMC.

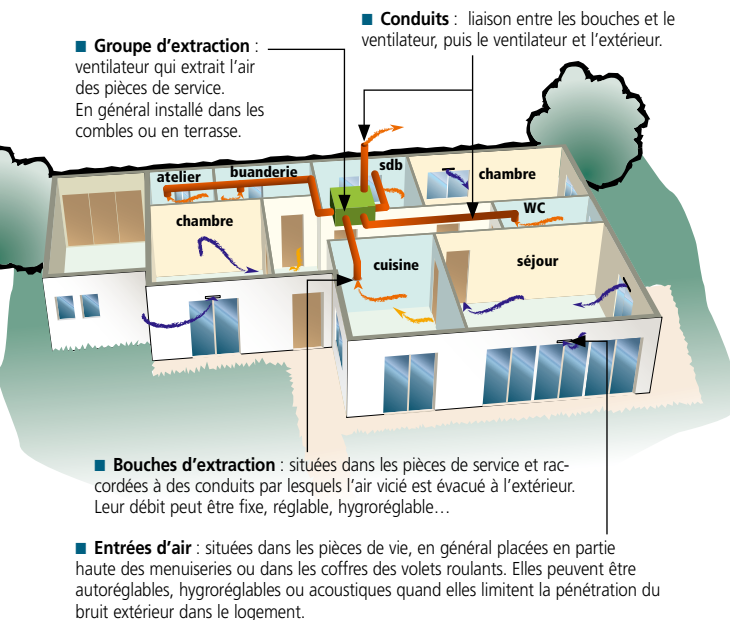
Quand on remplace ou installe une ventilation dans un logement existant, il faut respecter la réglementation thermique dans l'existant. Elle impose une **consommation maximale de 0,25 Wh/m³ par ventilateur**.

■ La VMC simple-flux

L'air frais venant du dehors traverse d'abord les pièces de séjour et les chambres et est évacué des pièces de service par un **groupe d'extraction** comportant un ventilateur.

■ **Les VMC simple-flux autoréglables** ont des débits d'air constants quelles que soient les conditions extérieures (vent, pluie) et intérieures (nombre d'occupant, humidité).

■ **Les VMC hygroréglables** voient leur débit d'air varier en fonction de l'humidité intérieure, ce qui permet de garantir l'évacuation plus rapide d'un air très humide tout en limitant les gaspillages (ventilation adaptée aux besoins).

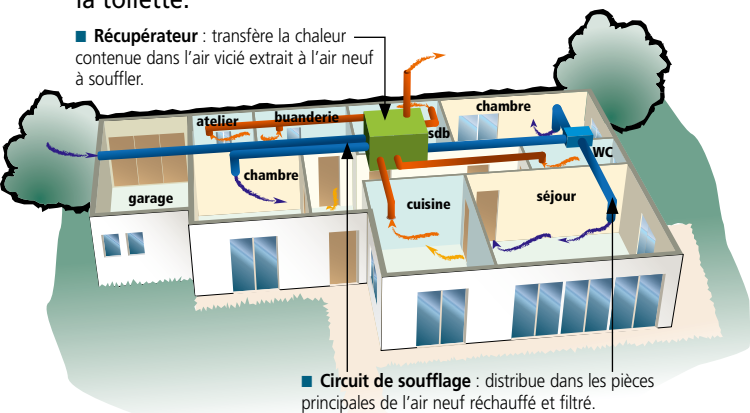


■ La VMC double-flux

Ce système permet de limiter les pertes de chaleur inhérentes à la ventilation : il **récupère la chaleur** de l'air vicié extrait de la maison et l'utilise pour **réchauffer l'air neuf filtré** venant de l'extérieur. Un ventilateur pulse cet air neuf préchauffé dans les pièces principales par le biais de bouches d'insufflation.

Cet équipement est plus coûteux qu'une VMC simple-flux, mais il permet des **économies de chauffage** importantes :

- en récupérant jusqu'à 70 % (90 % dans les systèmes haute performance maintenant sur le marché) de l'énergie contenue dans l'air vicié extrait ;
- en profitant de la chaleur dégagée par la cuisson ou la toilette.



■ D'autres systèmes

■ La **VMC-gaz** évacue par le même réseau l'air vicié du logement et les produits de combustion d'une chaudière ou d'un chauffe-eau à gaz.

■ La **ventilation mécanique répartie (VMR)** est constituée d'**aérateurs individuels** placés dans les pièces de service. Elle fonctionne selon le même principe qu'une VMC (balayage de l'air depuis les pièces principales jusqu'aux pièces de service d'où il est rejeté, en passant sous les portes de communication).

Ce système convient en **rénovation**, quand la pose d'une VMC est trop problématique. Il existe des modèles d'aérateurs silencieux et consommant peu d'électricité.

type de ventilation	avantages	inconvénients	
VMC simple-flux autoréglable	<ul style="list-style-type: none"> débit d'air entrant constant avec des entrées d'air acoustiques, diminution des nuisances sonores extérieures 	<ul style="list-style-type: none"> ne prend pas en compte l'humidité intérieure 	neuf et rénovation (bâtiment postérieur à 1982)
VMC simple-flux hygroréglable	<ul style="list-style-type: none"> débit d'air entrant variable en fonction de l'humidité, donc de l'occupation et des activités économies d'énergie par rapport à la précédente avec des entrées d'air acoustiques, diminution des nuisances sonores extérieures 	<ul style="list-style-type: none"> système plus coûteux à l'achat qu'une VMC simple-flux autoréglable conçue pour réagir à l'humidité, pas d'efficacité supplémentaire pour les polluants chimiques 	
VMC double-flux	<ul style="list-style-type: none"> économies d'énergie par récupération de calories filtration de l'air entrant sensation de courant d'air froid supprimée isolation acoustique du dehors préchauffage ou rafraîchissement de l'air entrant 	<ul style="list-style-type: none"> système le plus coûteux à l'achat bruit des bouches d'insufflation, en particulier dans les chambres, en cas de mauvaise conception 	
VMR	<ul style="list-style-type: none"> solution pour la rénovation pas de conduits et de gaines à entretenir, organes à nettoyer facilement accessibles 	<ul style="list-style-type: none"> présence d'un groupe d'extraction dans chaque pièce de service (encombrement, esthétique) bruit de certains ventilateurs 	rénovation (bât. ant. à 82)
Ventilation naturelle	<ul style="list-style-type: none"> investissement variable 	<ul style="list-style-type: none"> soumise aux aléas climatiques pertes d'énergie l'hiver 	

Une large gamme de prix

Le coût d'une VMC **varie dans une large fourchette** selon le système retenu, la taille de la maison et sa configuration.

Le tableau suivant donne un ordre de grandeur de prix (fourniture et pose, hors taxe) pour un logement neuf et en rénovation.



	neuf	rénovation
VMC simple-flux autoréglable	env. 400 €	1,5 à 2 fois les prix mentionnés ci-contre
VMC simple-flux hygroréglable	env. 700 €	
VMC double-flux	env. 2 000 €	
VMR	non réglementaire	env. 600 € par appareil

Votre VMC est dimensionnée en fonction d'un certain équipement de votre logement. Elle est insuffisante ou mal adaptée si vous utilisez des chauffages d'appoint au gaz ou au pétrole : ils produisent de l'humidité, du monoxyde de carbone et d'autres polluants.

Un entretien régulier pour un fonctionnement efficace

À la longue, votre VMC s'encrasse. Elle devient moins efficace, plus bruyante. Elle peut même contaminer l'air qu'elle insuffle dans la maison (VMC double-flux).

Pour éviter ces dysfonctionnements et assurer la longévité de votre installation, il faut **nettoyer ses composants régulièrement** et **surveiller leur état**. Vous pouvez réaliser certaines de ces opérations. Confiez les autres à une entreprise spécialisée.

■ Vous

■ **Nettoyez une fois par trimestre** les bouches d'extraction des pièces de service : démontez-les avec soin, lavez-les à l'eau chaude savonneuse, rincez et refixez.

■ **Nettoyez une fois par an** les filtres d'insufflation et d'extraction d'une VMC double-flux.



■ **Dépoussiérez ou lavez régulièrement** les entrées d'air. Attention : ne mouillez pas les parties fixes des entrées d'air hygroréglables, vous nuiriez à leur bon fonctionnement.

■ Un spécialiste

Il réalisera un entretien complet **tous les trois ans environ** (nettoyage, maintien des gaines et du caisson bloc moteur en comble, vérification des entrées d'air neuf et mesures de tirage et de dépression). Le coût en sera d'environ **130 €**, si l'accès de l'installation est simple et les combles sécurisés (plancher adapté).

L'entretien régulier d'une **VMC gaz** par un spécialiste est **obligatoire**.

en résumé...

■ **La ventilation** est une nécessité absolue dans nos logements très isolés et bien chauffés, pour notre bien-être, notre santé et celle de notre habitation.

■ Elle évacue en effet les **nombreux polluants** qui peuvent s'accumuler et dont certains, comme le monoxyde de carbone, sont extrêmement dangereux. Elle contrôle l'**excès d'humidité**, responsable de l'apparition de moisissures et de dégradations du bâti. Elle fournit l'**oxygène nécessaire** à notre vie et au bon fonctionnement des appareils de chauffage à combustion.

■ Quel que soit l'âge de notre logement et l'équipement de ventilation dont nous disposons, il faut trouver une solution pour l'**aérer efficacement**. Quelques règles simples peuvent nous y aider.

■ Pour concilier l'**efficacité** de la ventilation, sa **facilité d'utilisation** et la **limitation des déperditions énergétiques** inhérentes à son usage, il existe des solutions techniques de plus en plus performantes.

l'ADEME

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en oeuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. L'agence met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, les aide à financer des projets dans cinq domaines (la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit) et à progresser dans leurs démarches de développement durable.

www.ademe.fr



Pour des conseils pratiques et gratuits sur la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables, contactez les Espaces **INFO → ÉNERGIE**, un réseau de spécialistes à votre service.

Trouvez le plus proche de chez vous en appelant le n° Azur (valable en France métropolitaine, prix d'un appel local) :

0 810 060 050

Ce guide vous est fourni par :



Siège social : 20, avenue du Grésillé
BP 90406 - 49004 ANGERS cedex 01

