

## Ventilation des bâtiments

La ventilation contribue à une bonne qualité de l'air intérieur grâce au maintien d'un renouvellement d'air dans le bâtiment. Aussi, il est primordial de s'assurer des performances du système de ventilation lorsqu'il existe.

Dans l'habitat, on peut distinguer différents systèmes de ventilation, illustrés ci-dessous :

- absence de système de ventilation ;
- système de ventilation naturelle ;
- système de ventilation mécanique centralisé ;
- présence d'extracteurs mécanique d'appoint.

Ces systèmes se doivent de répondre à un des deux principes de ventilation, également résumés dans ce document :

- principe de ventilation par pièce séparée ;
- principe de ventilation générale et permanente par balayage.

Enfin, les rénovations successives d'un bâtiment peuvent modifier les systèmes en place (voir ci-après).

### Systèmes de ventilation

#### Absence de système de ventilation

Il n'existe aucun élément spécifique permettant de faire entrer de l'air ou de la faire sortir du logement. L'aération ne peut se faire que par ouverture des fenêtres et par les défauts d'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment. Il s'agit en général de logements anciens (avant la Seconde Guerre mondiale).

#### Système de ventilation naturelle

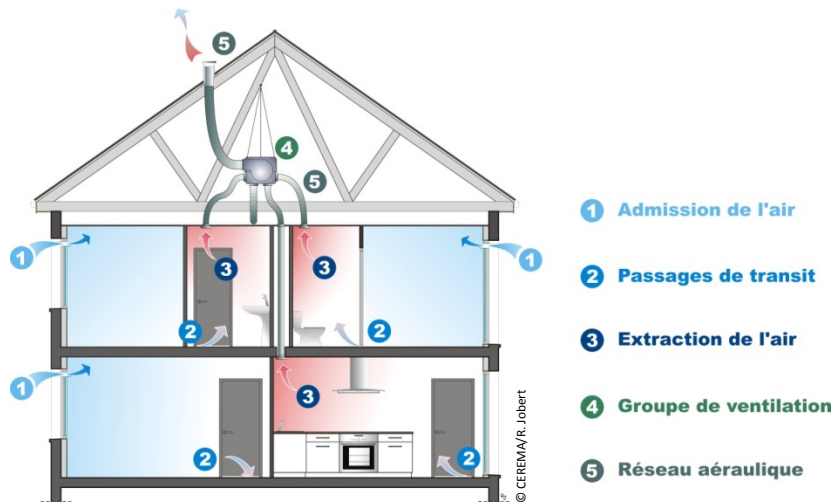
Les entrées et les sorties d'air se font par des grilles en façade ou par des conduits à tirage naturel, en général situées dans les pièces humides (cuisine, salle de bains et WC). Il s'agit en général de logements anciens (avant 1969) répondant au principe de ventilation par pièce séparée.



*Exemples de grilles d'aération en façade*

#### Système de ventilation mécanique centralisé

Il s'agit de **systèmes de ventilation mécanique contrôlée (VMC)**. Ces systèmes répondent en général au principe de ventilation générale et permanente par balayage, pour les logements construits après 1969. Le système le plus répandu est la **VMC par extraction**. Il comprend des entrées d'air en pièce de vie (chambres et séjour), en général sur les fenêtres ou les coffres de volet roulant, plus rarement en façade) et des bouches d'extraction mécaniques en pièces humides (cuisine, salle de bain, WC). Ces bouches d'extraction sont connectées à un moteur de ventilation (souvent situé dans les combles). Le rejet d'air se fait en général en toiture.



Système VMC par extraction



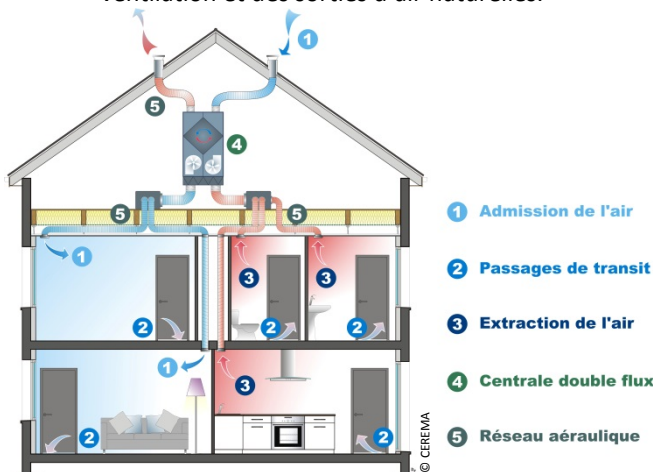
Bouche d'extraction pour VMC par extraction



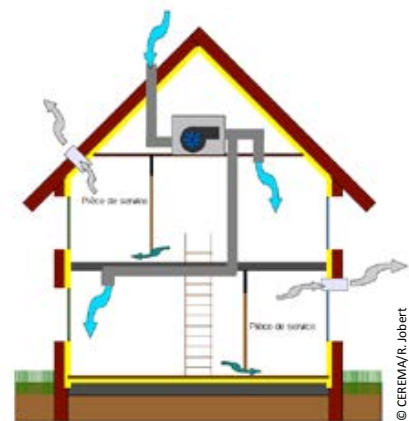
Entrée d'air pour VMC par extraction

Plus rarement, on peut rencontrer :

- de la **VMC double flux**. Dans ce cas, il existe alors des bouches de soufflage dans les pièces de vie, et des bouches d'extraction dans les pièces humides. Toutes ces bouches sont connectées à un même moteur de ventilation assurant le soufflage et l'extraction.
- de la **VMC par insufflation**. Dans ce cas, il existe des bouches de soufflage connectées à un moteur de ventilation et des sorties d'air naturelles.



Système VMC double flux



Système VMC insufflation

### Présence d'extracteurs mécanique d'appoint

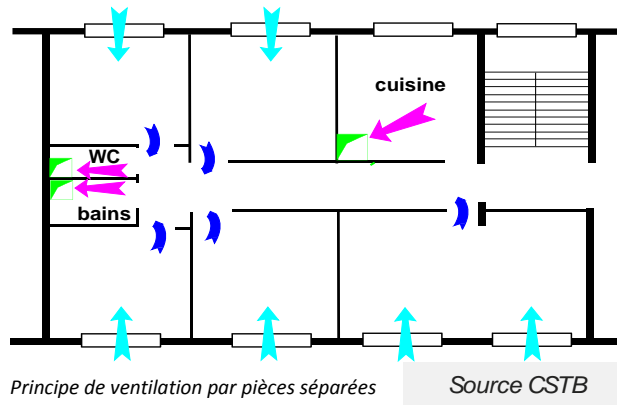
Il s'agit d'un moteur de ventilation placé en général dans une pièce humide (cuisine, salle de bain ou WC), souvent ajouté à l'occasion d'une rénovation en traversée de paroi. Ils peuvent fonctionner de façon permanente ou intermittente (associée à un interrupteur de lumière ou à une minuterie par exemple).

## Principes de ventilation

Il existe deux principes de ventilation dans l'habitat.

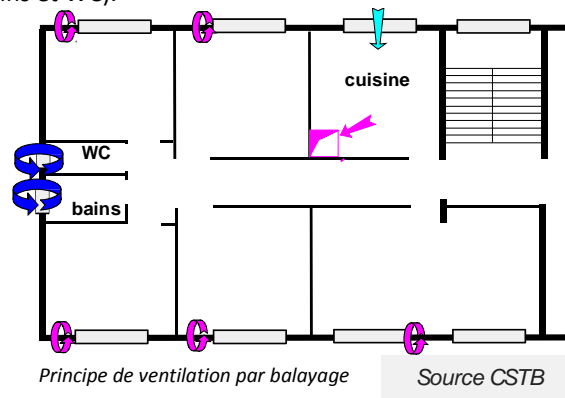
### Principe de ventilation par pièce séparée

Ce principe correspond à l'exigence réglementaire dans l'habitat entre 1937 et 1968. L'apport d'air extérieur et l'extraction d'air intérieur se situent dans la même pièce et ne concernent que les pièces humides (cuisine, salle de bains et WC). Pour les pièces de vie (chambres et séjour), la gestion de l'ouverture des fenêtres permet de répondre au principe.



### Principe de ventilation générale et permanente par balayage

Ce principe correspond à l'exigence réglementaire dans l'habitat depuis 1969. L'apport d'air extérieur se situe dans les pièces de vie (chambres et séjour), le transfert dans le logement s'effectue en général par détalonnage de portes (espace de 1 ou 2 cm sous les portes intérieures), l'extraction d'air intérieur s'effectue dans les pièces humides (cuisine, salle de bains et WC).



## Impact des rénovations

Les rénovations successives d'un bâtiment peuvent modifier les principes et systèmes initialement en place dans une habitation (changement de fenêtres, rénovation intérieure ou extérieure). Durant certaines rénovations, des grilles d'entrée d'air peuvent être obturées côté intérieur (papier peint, isolant) et/ou côté extérieur (isolant). À l'occasion d'un changement de fenêtres, des entrées d'air peuvent être installées sur celles-ci ou dans les coffres de volets roulants. Néanmoins, dans ce cas, même si ce sont les mêmes entrées d'air que celles installées pour la VMC par extraction, on est alors en présence de système de ventilation naturelle.