

LES FICHES OUTILS

du Parc naturel régional
du Gâtinais français



Mieux comprendre les OUTILS de la RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE



2

LES SYSTÈMES DE VENTILATION



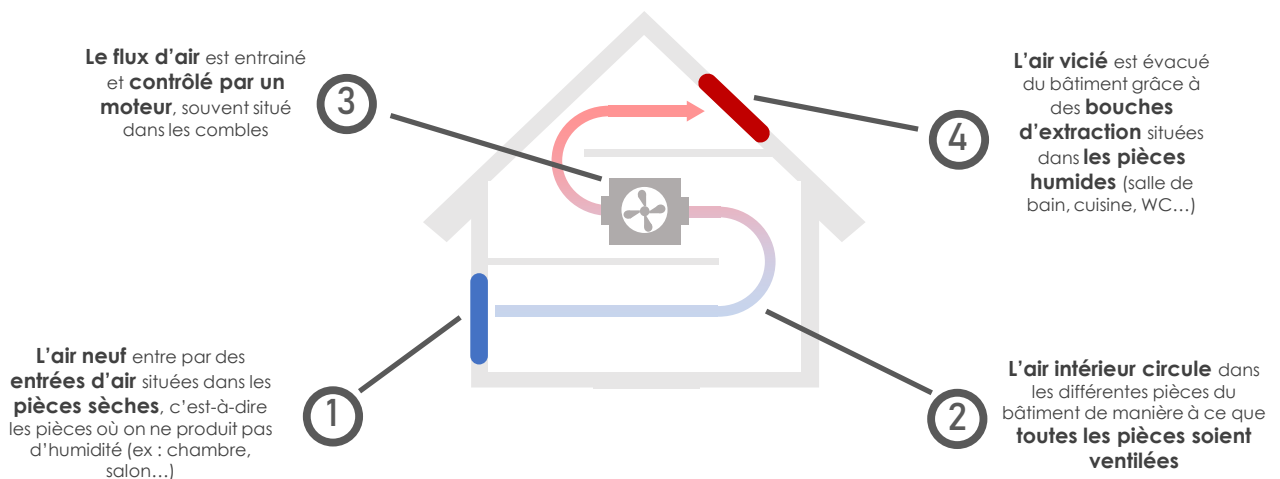
PRINCIPE

Mais au fait, pourquoi ventile-t-on ?

La Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) permet de renouveler l'air de votre bâtiment !

L'objectif est d'en faire sortir l'air chargé en CO₂, humidité et autres éléments indésirables (qu'on appelle l'**air vicié**) et de le remplacer par un **air neuf** venant de l'extérieur.

La VMC permet donc de **prévenir des problèmes d'humidité** et de **mauvaise qualité de l'air intérieur** !



L'absence de ventilation peut avoir de **graves conséquences**.

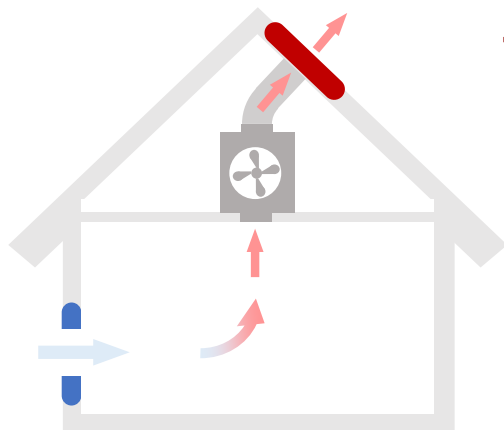
Pour les occupants du bâtiment, l'humidité et l'air vicié peuvent entraîner entre autre le développement de champignons causant **des problèmes respiratoires, de peau mais aussi des irritations**. Pour le bâtiment en lui-même, le manque de ventilation prolongé peut **compromettre l'intégrité structurelle du bâti** en endommageant les matériaux de construction, induisant des coûts de réparation très conséquents.

Bien ventiler est donc une priorité !



LES TYPES DE VMC

À chaque ventilation sa désignation



VMC simple flux autoréglable



L'air neuf entre généralement par les huisseries et l'air vicié est évacué par des bouches d'extraction.



Le renouvellement d'air est assuré, le dispositif est peu coûteux et l'installation simple à mettre en œuvre.

Ce système convient au bâti ancien.



Ce système fait entrer de l'air neuf froid et extrait de l'air vicié chaud. On compense donc en consommant plus d'énergie. De plus, il ne prend pas en compte les niveaux d'humidité ou la température.



Prix du matériel : 1 000 à 2 000 €

VMC simple flux hygroréglable A



L'air neuf entre via des grilles autoréglables (entrées d'air au niveau des fenêtres) et l'air vicié est extrait par des bouches d'extraction qui ne s'ouvrent que lorsqu'elles détectent un surplus d'humidité (hygroréglables).



Le renouvellement d'air n'est enclenché qu'en cas de surplus d'humidité, ce qui permet de réduire les déperditions et la consommation du moteur.

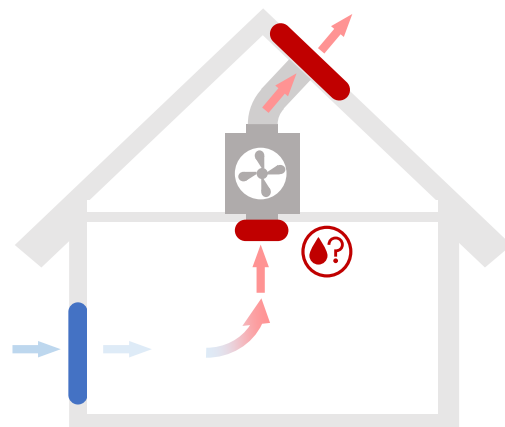
Ce système convient au bâti ancien.



Ce système fait entrer de l'air neuf froid et extrait de l'air vicié chaud. On compense donc en consommant plus d'énergie.



Prix du matériel : 1 500 à 2 500 €



VMC simple flux hygroréglable



L'air neuf entre par des grilles hygroréglables (grâce un gel sensible à l'humidité) et l'air vicié est extrait par des bouches d'extraction également hygroréglables (via des capteurs électroniques).



Le gain thermique est plus important qu'une VMC simple flux hygroréglable A car l'air n'entre et ne sort que si nécessaire.

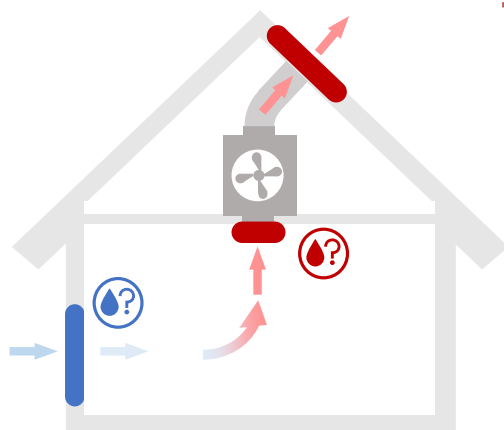
Ce système convient au bâti ancien.



Ce système fait tout de même entrer de l'air neuf froid et extrait de l'air vicié chaud. De plus, le gel hygroréglable au niveau des grilles d'entrée d'air nécessite un entretien régulier.



Prix du matériel : 2 000 à 3 000 €



VMC double flux



Les flux d'air entrants et sortants sont indépendants. Un échangeur de chaleur entre les deux flux permet de réchauffer l'air neuf qui entre dans le bâtiment.



Malgré la consommation d'un moteur supplémentaire, le fait d'éviter de chauffer l'air froid entrant représente un gain très conséquent !

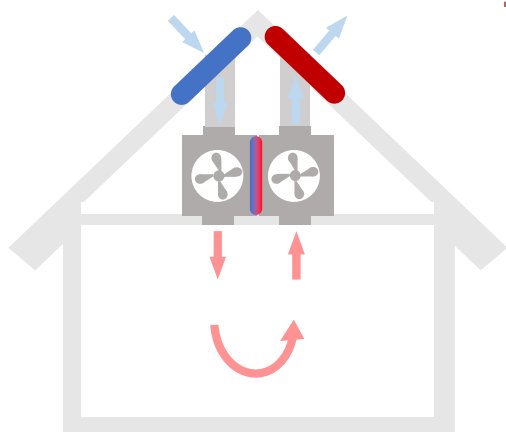
Ce système est performant dans les bâtiments neufs ou entièrement rénovés.



Ce système nécessite des réseaux de gaines assez importants et volumineux. Il convient donc plus aux bâtiments neufs qui l'intègrent directement ou aux rénovations lourdes.



Prix du matériel : 5 000 à 8 000 €



VMR (Ventilation Mécanique Répartie)



L'air neuf entre via des percées dans les murs et l'air vicié est extrait par plusieurs petits ventilateurs placés dans les pièces humides.



Le renouvellement d'air est assuré. La VMR représente une bonne alternative si une VMC n'est pas possible.

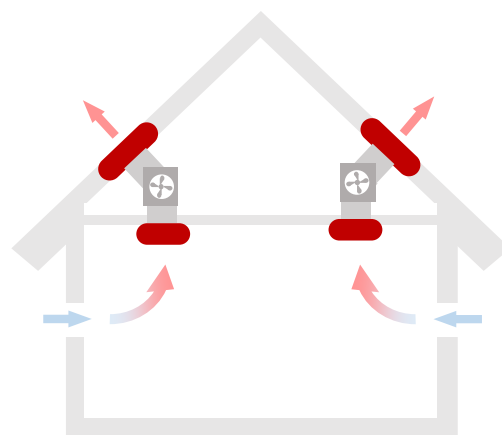
Ce système est conseillé dans un bâtiment résidentiel en l'absence de ventilation centralisée.



Ce système fait entrer de l'air neuf froid et extrait de l'air vicié chaud. On compense donc en consommant plus d'énergie.



Prix du matériel : 2 000 à 2 500 €



VMI (Ventilation Mécanique par Insufflation)



Ce système reprend celui de la VMC simple flux mais en inversant les entrées et les sorties d'air.



Le renouvellement d'air est assuré, le dispositif est peu coûteux et l'installation simple à mettre en œuvre.

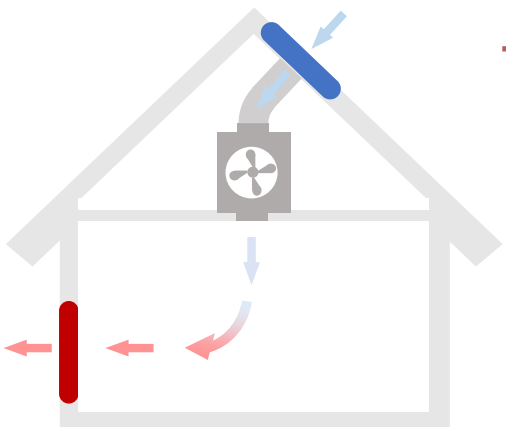
Ce système convient au bâti ancien.



Ce système fait tout de même entrer de l'air neuf froid et extrait de l'air vicié chaud.



Prix du matériel : 2 000 à 3 500 €





TRAVAUX INDUITS

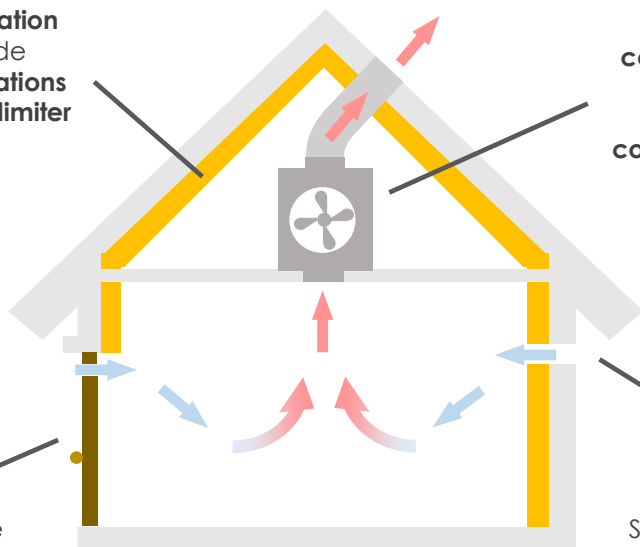
Que faut-il prendre en compte pour installer une ventilation ?

L'isolation et l'imperméabilisation du bâtiment permettent de **réduire grandement les infiltrations d'air froid** involontaires et de **limiter les déperditions**

Le dimensionnement et la **compatibilité** du système au **type de bâtiment** permettent d'**optimiser au mieux sa consommation** et la **qualité de l'air intérieur**

La plupart des systèmes de ventilation placent leurs **entrées d'air sur les huisseries**. Il faut bien vérifier que **les portes et les fenêtres sont adaptés !**

Si les entrées d'air ne se font **pas par les huisseries**, l'installation de **bouches** dans les murs ou le toit est **nécessaire**



NORMES ET PRÉCONISATIONS

Pour assurer une installation de qualité

- De manière générale, il est conseillé de garder un **taux d'humidité entre 40 et 60 %** dans un bâtiment résidentiel. Si ce taux est trop élevé, c'est que la ventilation **ne s'effectue pas correctement !**
- **Des établissements publics** sont soumis à **une réglementation** du 1^{er} janvier 2023 sur la **qualité de l'air intérieur (article R.221-30 du CE)** :
 - les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans (crèches et haltes-garderies),
 - les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et du second degré (écoles maternelles, écoles élémentaires, lycées d'enseignement général, technologique ou professionnel),
 - les accueils de loisirs.

Pour votre projet de rénovation énergétique L'ÉQUIPE DU PARC VOUS ACCOMPAGNE

Particuliers

Espace conseil France Rénov'

01 64 98 11 79 – infoenergie@parc-gatinais-francais.fr

Collectivités

Pôle Aménagement du Parc naturel régional du Gâtinais français

01 64 98 73 93 – sameco@parc-gatinais-francais.fr



Ces fiches sont réalisées grâce au soutien financier de :



Textes, photos et mise en page : PNRGF

