

« La ventilation dans les logements individuels »

Présenté par Benjamin Limbourg

Limbourg & Fleury sprl : la rénovation écologique

Société créée en avril 2008 par Fleury David (architecte) et Limbourg Benjamin (ingénieur)

Secteur principal : la rénovation

Nos services :

- Travail sur l'enveloppe du bâtiment (étanchéité à l'air, soufflage cellulose de papier,...)
- Solution d'économie d'énergie : ventilation mécanique double flux, pompe à chaleur, panneaux solaires

Sommaire

Objectif de cette présentation: « Pourquoi et comment ventiler un bâtiment à logement individuel».

Pour ce faire :

- I. Nécessité de la ventilation
- II. Différentes possibilités

I. Pourquoi ventiler ?

On est de plus en plus contraint à ventiler un bâtiments pour deux raisons :

1. Les polluants intérieurs
2. Obligation suite à une bonne isolation

I. 1. Les polluants intérieurs

a) Les polluants liés aux occupants

1. 15...30 l de CO₂ / h / pers
2. Odeurs corporelles
3. Fumées de tabacs
4. Odeurs d'aliments divers
5. Poubelles



b) Les produits de combustion (cuisine, bougie,..)



c) La vapeur d'eau

- Notre respiration transpiration : 50 g/h/pers
- Nos activités : douche, cuisson : 5... 10 kg/jour pour 4 à 5 pers



I. 2. Bonne isolation = ventilation

Une bonne isolation, c'est :

1. De l'isolant (l'épaisseur à de l'importance)



2. L'étanchéité à l'air la plus performante possible, maîtrise des entrées et sortie d'air, raccord isolant-insolant, isolant mur intérieur, isolant châssis,...



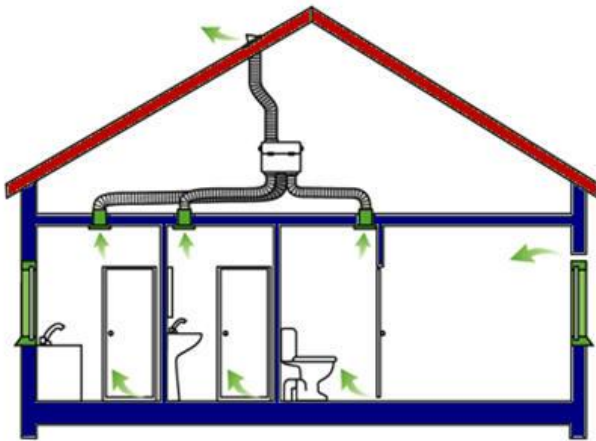
II. Comment ventiler ?

Systeme	Amenée d'air	Evacuation d'air	Concrètement
A	naturelle	naturelle	In : Mauvaise étanchéité ou grille dans châssis / out : conduit vertical, effet cheminée
B	mécanique	naturelle	In : ventilateur, bouche de pulsion / out : conduit vertical, effet cheminée
C	naturelle	mécanique	In : Mauvaise étanchéité ou grille dans châssis / out : extracteur dans locaux humides : SDB, WC
D	mécanique	mécanique	In : ventilateur , bouche de pulsion dans pièce de vie / out : ventilateur bouche d'extraction dans locaux humides. Le tout équipé d'un récupérateur de chaleur.

II. 1. Système C

Rappel :

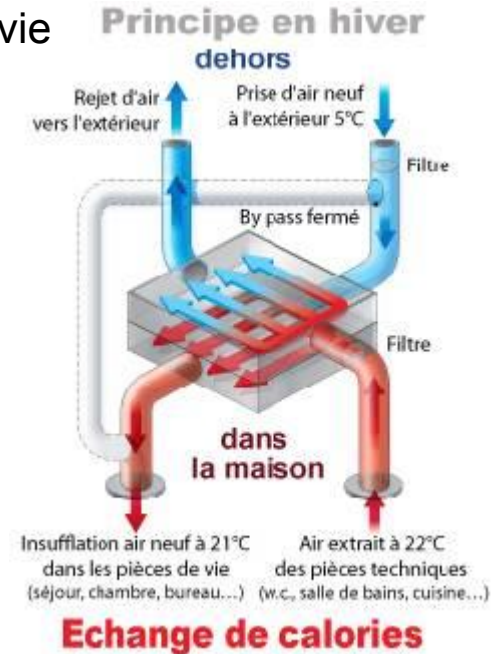
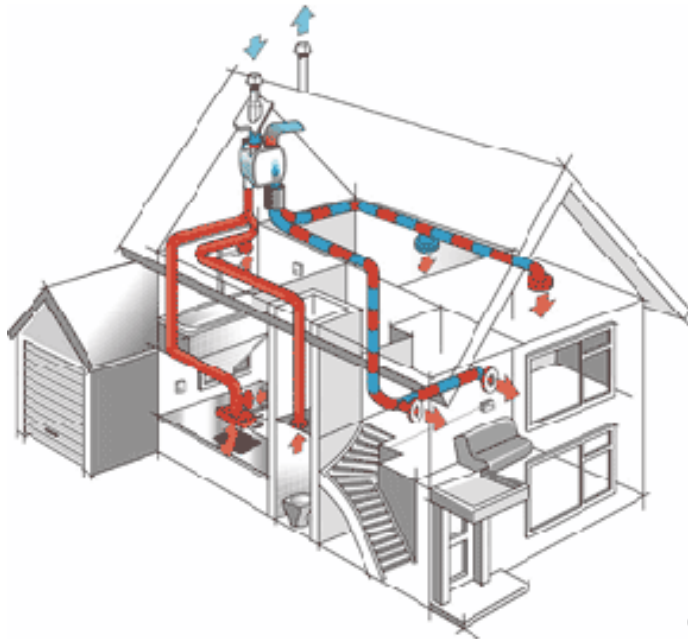
- Arrivée d'air châssis
- Extraction mécanique dans les locaux humides



II. 2. Système D : la VMC















Rappel :

- Pulsion mécanique d'air frais dans les pièces de vie
- Extraction mécanique dans les locaux humides

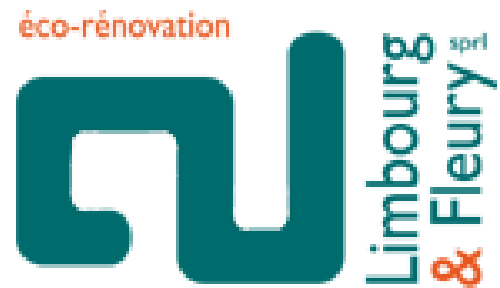


L'échangeur à chaleur permet de récupérer la chaleur dans l'air extrait des locaux humides afin de la réinjecter dans l'air neuf avant de la pulser dans les pièces de vie

I. 3. Comparaison

Critères		Extraction simple (syst C)		VMC (syst D)
		Système simple : un réseau d'extraction		Système plus compliqué : un double réseau : extraction et pulsion
		L'air frais n'est pas traité (réchauffé et filtré) donc risque d'inconfort.		L'air frais est filtré et sa température et son humidité amélioré
		Les grilles d'arrivée d'air peuvent être obturées d'où problème d'efficacité		Pas d'inconfort
		Grilles favorisent le passage du bruit		Transmission de bruit limitée si installation bien dimensionnée
		Difficile de maîtriser les débits d'entrée d'air		Maîtrise des débits d'extraction et de pulsion
		Absence d'entretien		Entretien régulier filtre, échangeur
		Coût moins élevé à l'installation mais pas d'économie d'énergie		Coût élevé à l'installation mais économie d'énergie + possibilité de primes

Merci de votre attention



<http://www.limbourgetfleury.be>