



avis d'experts enquête



Texte Vincent Boulanger



THIERRY RIESER

Ingenieur

Gérant du bureau d'études Enertech



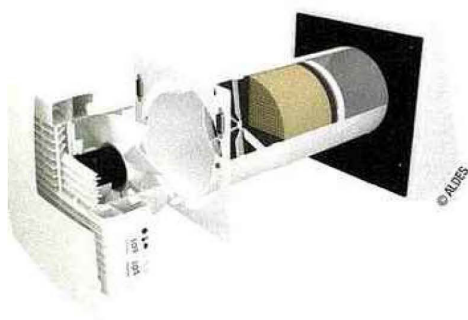
FRÉDÉRIC LOYAU

Thermicien

Gérant du bureau d'études Fiabibat

LES VENTILATIONS DOUBLE FLUX DÉCENTRALISÉES, SURTOUT ADAPTÉES AUX RÉNOVATIONS, SONT ENCORE PEU CONNUES ET COÛTEUSES. POURTANT, ELLES SONT UNE VRAIE SOLUTION.

Ventilation double flux décentralisée



Simples à installer, les ventilations double flux décentralisées peuvent être mises en œuvre par des autoconstructeurs.

Dans le neuf et la plupart des rénovations lourdes, il est facile et plus économique de recourir aux ventilations double flux centralisées. Mais dans le cas d'extensions ou quand le passage des gaines est impossible, les versions décentralisées sont pertinentes. Il suffit de pratiquer un à deux carottages dans le mur. Il existe deux catégories de machines : celles qui extraient l'air vicié et soufflent l'air neuf en continu de façon simultanée et celles qui le font de façon alternée. Les premières sont dotées de deux ventilateurs comme leurs grandes sœurs centralisées et d'un échangeur à contre-courant. Les secondes n'ont qu'un seul ventilateur. Ce dernier extrait d'abord l'air vicié durant un moment (50 secondes à 2 minutes), pendant lequel la chaleur se stocke dans un échangeur « à inertie ». Puis, le ventilateur tourne dans le sens inverse pour insuffler l'air frais, qui se réchauffe en passant dans l'échangeur. « Le

cycle alterné tire l'air des pièces humides vers la pièce de vie où est installée l'appareil, ce qui peut engendrer des problèmes d'odeur et de qualité de l'air, critique Thierry Rieser, d'Enertech. Ceci est contraire au principe de balayage prisé en France. Pour contrer cela, les fabricants couplent leurs VMC alternées à une extraction simple flux dans les pièces humides mais, alors, les débits ne sont plus équilibrés et l'efficacité d'échange chute. Même un extracteur intermittent ne règle pas le problème, car l'humidité d'une salle de bains ne s'évacue pas après 15 mn de ventilation. Par ailleurs, pour éviter de mettre le logement en dépression ou en surpression, il est possible d'utiliser certains de ces appareils par paire, chacun fonctionnant à l'opposé de l'autre. »

Elle a tout d'une grande

Installés dans les pièces de vie, ces appareils ont une esthétique qui diffère selon les modèles. Certains ressemblent à de petites armoires à



SÉLECTION DE VENTILATIONS DOUBLE FLUX DÉCENTRALISÉES

Fabricant	Nom	Nbre ventilateurs / type de VMC	Dimensions en mm	Épaisseur de mur en mm	Carottage Ø en mm	Rendement déclaré	Débits mini/maxi en m³/h	Acoustique à 3 m en dB(A) ⁽¹⁾	Certification ^(d)	Prix indicatif HT
Aldes	Nano Air 50 (photo p.20)	1 / cycle alterné - échangeur céramique	H240 x L240 x P86	250 à 470	157	88 %	14 à 54	19 à 29	-	300 €
Brink	Air 70	2 / contre-courant - échangeur à « pailles » en matière plastique	H398 x L398 x P65	270 à 600	250	79 % ^(b)	15 à 70	24 à 48	EN 13141-8 (ventilation)	1212 €
Lunos France	e2	1 / cycle alterné - échangeur céramique	H180 x L180 x P35	300 à 700	162	85 à 96 % (selon débit)	18 à 38	16 à 26	-	400 €
Lunos France	ego	2 / contre-courant - échangeur céramique	H240 x L215 x P60	300 à 700	162	75 à 87 % (selon débit)	5 à 20	16 à 26	-	426 €
Meltem	M-WRG (gamme de 7 modèles) ^(a)	2 / contre-courant - échangeur à plaques en aluminium	H409 x L388 x P66 (encastré) à 196 (saillant)	Variable	2 x 99	76 % ^(b)	15 à 100	19 à 50	TÜV Sud, norme essai DIBt ^(e)	986 €
Helios	Ecovent Verso KWL EC 45	1 / cycle alterné - échangeur céramique	H230 x L230 x P45	300 à 800	200	85 % ^(b)	14 à 45	14 à 34	Norme essai DIBt ^(e)	659 à 969 €
Helios	Ecovent KWL EC 60	2 / contre-courant - échangeur à plaques en aluminium	H370 x L370 x P40	349 à 571	352	70 %	17 à 60	18 à 30	-	800 €
Zehnder	ComfoReno 50	1 / cycle alterné - échangeur céramique	H212 x L212 x P<50	250 à 470	156	93 %	25 à 50	22 à 29	-	583 €
Zehnder	ComfoSpot 50	2 / contre-courant - échangeur enthalpique	H380 x L376 x P50	335 à 600	340	82 %	15 à 55	11 à 30	-	770 €
Zehnder	ComfoAir 70 ^(a)	2 / contre-courant - échangeur enthalpique	H660 x L440 x P145	280 à 600	270	85 % ^(a)	15 à 65	11 à 36	PassivHaus Institute	1083 €

a. appareil gainable • b. rendement certifié • c. 20 dB correspond au silence d'une salle de lecture ; 40 dB, au bruit d'une bibliothèque publique ; 50 dB, à un bureau occupé, avec équipements • d. les différents organismes ne certifient pas les rendements selon les mêmes critères. Ainsi, un rendement évalué et certifié par le PassivHaus Institut, le plus exigeant, serait plus élevé s'il était mesuré selon le DIBt ou la norme européenne (voir la note Enertech « Présentation des différentes méthodes de détermination de l'efficacité d'un échangeur double flux », mars 2011) • e. CSTB allemand

pharmacie, tandis que d'autres, plus discrets, s'apparentent à de simples extracteurs. Dans ce dernier cas, le cœur de la machine se loge dans l'épaisseur du mur lui-même. Les modèles haut de gamme ont quasiment les mêmes fonctionnalités que les double-flux conventionnelles : régulation électronique, alerte d'encrassement, etc. Elles affichent également des rendements comparables, allant de 70 % à plus de 90 %. « Les rendements annoncés ne sont pas fiables s'ils ne sont pas certifiés », avertit Thierry Rieser. « Le type de régulation est un des critères de qualité, estime pour sa part Frédéric Loyau, du bureau d'études Fiabitat. Sur certains appareils, la régulation est assez sommaire, sans afficheur, et le réglage, limité. Ils se distinguent aussi par leur rendement et leur niveau sonore. Pour ceux fonctionnant en cycle alterné, les modèles d'entrée de gamme peuvent avoir un échangeur plastique, moins efficace qu'un échangeur céramique ou enthalpique. » Thierry Rieser attire également

l'attention sur la consommation électrique de l'appareil et sur le fait qu'il soit gainable ou non.

L'intérêt de la gaine

En effet, certains modèles peuvent accueillir une gaine de ventilation, ce qui permet de les installer, par exemple, dans une pièce d'eau d'où l'air est extrait, tandis que l'air neuf est soufflé dans une pièce de vie. Cette gaine peut être plate, pour être dissimulée dans la paroi. Cette fonctionnalité permet de ventiler en balayant le logement, ce qui est préférable au fait d'extraire et souffler l'air dans la même pièce. Elle rend aussi ces VMC conformes à la réglementation pour une mise en œuvre dans le neuf ou le tertiaire, qui impose de séparer les bouches d'air extrait de celles d'air neuf. 

UN JOLI PRIX QUI REFROIDIT

Les double-flux décentralisés sont plutôt adaptées aux logements de taille modeste (studio ou T3). « Pour un logement de taille importante, on n'envisage généralement pas d'en installer une dans chaque pièce, précise Frédéric Loyau. Dans ce cas, il vaut mieux investir dans une double-flux classique. Le prix d'un appareil haut de gamme seul se situe au-dessus de 1000 €. Raison pour laquelle nous préconisons d'en installer une à deux par logement, en complétant éventuellement par des extracteurs intermittents dans les salles d'eau. » Il estime que ces machines auront des difficultés à se déployer plus massivement tant que leur prix unitaire ne se situera pas dans une fourchette de 600 à 800 €.