



Ci-dessous, deux capteurs verticaux diffusent leur air chaud via un conduit traversant le mur.

Deux capteurs à air positionnés sur deux pentes différentes permettent de bénéficier du soleil toute la journée.



De l'air pur et chaud dès que le soleil brille avec les capteurs solaires à air. Une ambiance saine et un apport d'énergie pour la maison. Jacques nous raconte l'histoire de ses quatre installations réussies.

Capteurs solaires à air, ventiler naturellement

Certaines pièces sont trop humides et sentent le moisi ? L'air vicié, qui est mauvais pour la santé, peut occasionner des dégâts sur les textiles, les meubles ou sur la construction. Que faire ? Ouvrir les fenêtres en hiver pour aérer et accepter de gaspiller l'énergie ? Ou augmenter l'étanchéité du bâtiment, ce qui oblige à installer une ventilation mécanique ? En simple flux, cette dernière rejette en permanence l'air chaud vers l'extérieur. Quant aux systèmes de ventilation avec récupération de chaleur (VMC double flux), ceux-ci ne peuvent souvent être installés qu'à grands frais dans les anciennes constructions.

LIBRE COMME L'AIR

« Une des chambres, qui se trouve à l'extrémité d'une aile de la maison, sert d'appoint et de bibliothèque. Étant rarement occupée, elle présentait des problèmes de moisissures, et le capteur à air m'est apparu comme étant une solution simple et peu onéreuse. J'ai installé moi-même un petit panneau solaire à air (SV 3 de 70 x 52 cm) le long du mur sud-est de ma maison, et j'en ai rapidement installé un second du même modèle pour une pièce à l'étage, tant le résultat s'est avéré concluant ! » nous raconte Jacques, heureux possesseur de capteurs solaires à air.

Le montage s'est fait relativement facilement, même si, chez Jacques, il a fallu percer un trou de 120 mm de diamètre

pour passer le tuyau d'air à travers un mur en pierre de 60 cm d'épaisseur. Ce qui est appréciable, c'est le module photovoltaïque intégré au panneau qui alimente un petit ventilateur à air, rendant le système entièrement indépendant du réseau électrique. Libre comme l'air, en quelque sorte ! L'air frais se réchauffe en serpentant dans des tubes au contact de l'absorbeur puis se trouve propulsé vers l'intérieur de l'habitation (voir schéma p. 19). C'est le principe de la serre, poussé à l'extrême. Et si l'ensoleillement diminue, le ventilateur tourne moins vite et laisse ainsi plus de temps à l'air pour se réchauffer. Une fois le capteur installé, il n'y a plus rien à faire, tout cela fonctionne sans maintenance. De toute manière, l'air ne peut ni geler ni bouillir.



Ci-dessus : le capteur hybride pulse l'air chaud via le tuyau gris, les deux conduits rouges servant à la circulation de l'eau sanitaire.

Ci-dessous : le module de régulation air-eau.

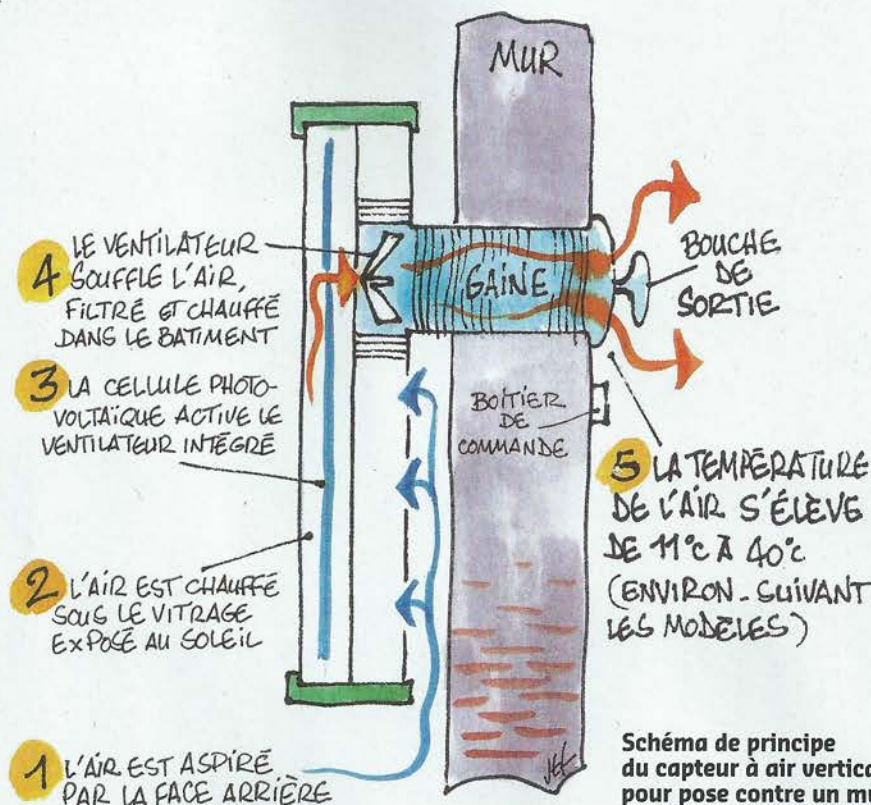


Schéma de principe du capteur à air vertical pour pose contre un mur.

EN RECHERCHE D'AUTONOMIE

« Nous chauffons la maison avec une chaudière à gaz, mais aussi avec un poêle de masse utilisant du bois-bûche. Nos convictions nous tournent naturellement vers la recherche d'autonomie énergétique, d'autant que nous habitons un site isolé en Auvergne, à 600 m d'altitude. Je suis bricoleur et j'ai osé me lancer dans deux autres installations solaires plus importantes. » Jacques a en effet posé un capteur à air (SV 30) de 3 m² en toiture pour fournir de l'air chaud dans le séjour. Puis un second panneau de 3 m² toujours placé en toiture pour chauffer l'eau chaude sanitaire. Ce dernier constitue un système hybride très ingénieux : en plus de ventiler, le capteur réchauffe un liquide caloporteur (mélange d'eau et d'antigel), et un petit module photovoltaïque fournit l'électricité pour un ou deux ventilateurs à air et pour la pompe qui fait circuler l'eau. Un régulateur vient compléter l'équipement, rendant inutile toute intervention manuelle. Au départ, une cellule photovoltaïque est tombée en panne, elle a été remplacée gratuitement.

« Dès que le soleil se montre, on peut même, en décembre, sentir l'air

sortant à 25 °C des bouches d'aération. Les économies réalisées n'ont pas été calculées, l'installation fonctionnant depuis à peine un an. Si c'était à refaire, je le referais, mais avec deux modèles hybrides au lieu d'un seul, pour produire plus d'eau chaude sanitaire. »

Les capteurs à air ne sont pas commercialisés comme solution de chauffage. Ils évitent les problèmes d'humidité, assèchent et assainissent l'air et facilitent ainsi la mise en chauffe de la maison.

LA CLIM' EN OPTION

L'installation peut être stoppée l'été. Et, si vous souhaitez faire entrer un peu d'air frais, il est possible de placer un second ventilateur du côté ombragé de la maison. Équipé d'un thermostat, il est alimenté par le module photovoltaïque du capteur ensoleillé et permet de gérer les entrées d'air selon ses besoins. On peut aussi enterrer des tubes en polyéthylène, formant une sorte de « puits canadien », et laisser le ventilateur insuffler l'air rafraîchi par le sol.

■ Texte Patrick Viot / photos Jacques C.

Contacts : page 74

En savoir +

Coût des équipements

- Capteur à air SV 3 : 490 € x 2 unités (0,36 m² – 250 W thermiques et module PV 6 Wc).
 - Capteur à air SV 30 AX : 1745 € régulation comprise (3 m² – 2200 W thermiques et module PV 24 Wc).
 - Capteur hybride SV 30 AWX : 3154 € régulation et ballon 100 l compris (3 m² – 2200 W thermiques et module PV 38 Wc).
 - Kit toiture : 230 € x 2 unités.
- Marque du matériel : SolarVenti (distribution : Capt'air Solaire)

Temps d'installation :

- SV 3 : une petite journée.
- SV 30 AX : 2 jours (+ mise en place de l'échafaudage).
- SV 30 AWX : 3 jours (+ mise en place de l'échafaudage).