

## EQUIPEMENTS

D'après l'étude PHPP réalisé par le bureau d'études Imagerie 3D, le besoin de chauffage s'élève à 13 kWh/m<sup>2</sup>.an et le besoin total en énergie primaire à 107 kWh/m<sup>2</sup>.an.

La VMC choisie est une ComfoAir Q 350 de Zehnder, distribuée par Hapco. En dehors des apports solaires et internes, le seul chauffage sera assuré par une petite batterie chaude associée à la VMC. « *Nous avons quand même prévu l'emplacement d'un éventuel petit poêle à bois au cas où, explique t-elle, car le double vitrage peut créer une sensation de paroi froide dont le ressenti est difficile à anticiper. D'autant plus qu'il donne sur une zone ouverte jusqu'au toit et qu'il risque d'y avoir un effet cheminée... Nous verrons après un ou deux hivers !* » Pour l'ECS, c'est un ballon thermodynamique Yutampo II avec unité extérieure et COP de 3,2 qui a été choisi.

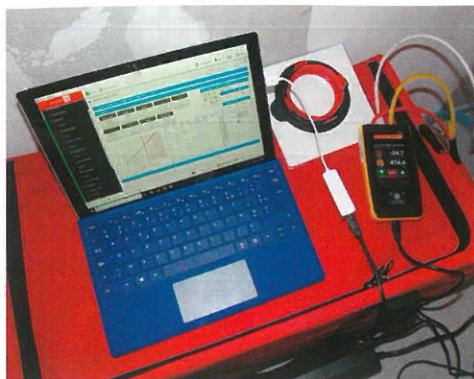
## PLUSIEURS TESTS

L'étanchéité à l'air est assurée dans les murs bois par un panneau de fibre de bois Pava-plan parfaitement étanchéifié. Un premier test d'étanchéité à l'air a déjà été réalisé une fois l'enveloppe posée : le résultat de 0,49 vol/h était dans les clous du passif, preuve de la qualité de la mise en œuvre. Mais depuis, les réseaux ont été passés, le plancher bois de l'étage a un peu travaillé, sans doute à cause de la dalle du rez-de-chaussée qui est longue à sécher. Un nouveau test s'impose, tant qu'il est encore possible d'accéder à toutes les zones.

## PRÉPARATION

Compte tenu du volume de la maison, le petit ventilateur EU300 de Retrotec suffira. Ce même appareil permettra en outre ultérieurement de vérifier l'étanchéité des réseaux de la ventilation. A ce stade du chantier, la VMC n'est pas encore reliée à l'extérieur, donc rien à boucher de ce côté. Quelques fuites liées au passage des réseaux sont visibles et sont étanchéifiées, notamment une évacuation de toilettes du rez-de-chaussée.

Le cadre métal de la porte soufflante a été soigneusement fixé à la structure de la porte d'entrée, le ventilateur est mis en route. « *La maison va être mise en dépression, c'est l'idéal pour tester la qualité des ouvrants car ils sont testés dans le sens de l'ouverture.* » Les températures intérieures et extérieures, l'hygrométrie, la force du vent ainsi que les caractéristiques ATBat de la maison : volume intérieur, hauteur sous plafond... donnés par le PHPP sont entrées dans le logiciel. Une sonde extérieure est placée au sous-sol ouvert. Le ventilateur est placée au sous-sol ouvert. Le ventilateur en route, le logiciel relié à un manomètre prend en compte la dépression créée par le ventilateur de -10 pa à -55 pa. Pour démarrer et clore la mesure, un enregistrement des différences de pression (int/ext) « à débit nul » (pression normale) est réalisé en début et en fin de test, pendant 30 secondes.



L'ordinateur est relié au manomètre et au ventilateur. Chaque point relevé dessine une courbe.



A 50 pa les fuites se ressentent à la main. Ici, en cause, la cage d'escalier qui n'est pas finie.



La température intérieure est trop proche de la température extérieure pour utiliser la caméra thermique.



Légère fuite identifiée sous les fenêtres de l'étage, en cause le plancher bois qui a travaillé.



La porte soufflante est fixée sur l'entrée de la maison. Au centre, le ventilateur permet de mettre la maison en dépression.



Le stylo à fumée révèle une fuite en haut du coulisant double vitrage.



Correction d'évacuation des toilettes un peu rapidement réparée !