



La transmission lumineuse des vitrages à contrôle solaire de la maison E-rose construite par Trecobat est réduite à 41 %. C'est toutefois compensé par le fort taux de surface vitrée : 25 %, contre 16,7 % sur une maison RT 2012.

Brest

Enveloppe performante pour maison connectée

E-rose, la maison construite par Trecobat dans le cadre du projet Comepos, porte dans son nom son ambition numérique. Car, une fois l'enveloppe réalisée, c'est sur une intelligence artificielle que la performance repose.

Un jour d'hiver, le froid sévit à Brest (29). Comment Trecobat a-t-elle conçu la "Villa E-rose" de 145 m² pour qu'elle reste confortable et à faible impact environnemental ? « Tout d'abord avec une enveloppe performante », souligne Régis Croguennoc, responsable études et conception de la société bretonne. D'abord, l'isolation s'est faite par l'intérieur avec, sur les murs 14 cm de laine de verre (Isover 140 GR 32), dans la dalle, 8,3 cm de polyuréthane (Unilin Utherm Floor), en toiture, un complexe formé de 12 cm de polyuréthane et de 10 cm de laine de verre (Isover IBR 40). « Nous avons choisi une isolation par l'intérieur, conformément à la tradition en maison individuelle. Nous avons récemment formé nos artisans pour qu'ils prennent le virage du BBC. Pour le projet Comepos, nous sommes restés sur le même type d'isolation qu'en BBC, avec les mêmes recommandations de pose », signale Alban Boyé, directeur général de Trecobat.

Un moyen de limiter le coût de la "Villa E-rose", puisque l'un des principes du projet Comepos est de construire des maisons reproductibles, adaptées au marché. Le coût de cette maison expérimentale s'élève à 1 550 €/m² TTC hors assurance, peintures, revêtements de sols dans les chambres et aménagements extérieurs.

Deuxième pilier face aux frimas hivernaux : un système de chauffage par plafonds rayonnants Acosi+ d'Acome. « Ce qui se fait de plus confortable aujourd'hui », assure Régis Croguennoc.

Une série de mesures

La température de chaque pièce peut être régulée de manière autonome. L'alimentation des panneaux est assurée par un générateur thermo-électrique à effet Peltier (Acome), « en rupture tech-

De plus, les matériels ont été sélectionnés, notamment en raison de leur faible consommation d'énergie, à l'image du ballon d'eau chaude sanitaire thermodynamique (TecControl). Outre le fait qu'il fonctionne au gaz carbonique, un gaz qui contribue près de deux mille fois moins au réchauffement climatique que les gaz frigorigènes, il consomme d'après Trecobat 30 % d'électricité en moins que les ballons thermodynamiques classiques.

Pour assurer le confort d'été, ce sont des vitrages à contrôle solaire (Cool-Lite de Armen Industrie associé à Glasolutions, filiale de Saint-Gobain), qui ont été posés. Avec un facteur solaire g de 0,22, ils évitent la surchauffe sans climatisation. La réflexion de la lumière est de 80 % et leur résistance thermique Ug de 1,1 W/(m².K).

Malgré tout, une production d'énergie s'est toutefois avérée indispensable. Elle est assurée à la fois par 23 m² de panneaux solaires en toiture et par une sonde géothermique. La maison consommera elle-même 50 à 70 % de ce qu'elle produira. Le réseau ERDF servira de soupape de sécurité en cas de surplus de production ou de besoin. Cette régulation est assurée par l'onduleur intelligent de Imeon. Sur l'année, le bilan énergétique est estimé à - 21,2 kWh/m².shonRT/an.

C. K.



L'isolation de la villa E-rose a été faite par l'intérieur.

nologique avec les systèmes de chauffage conventionnels ». La ventilation est réalisée par une solution innovante de Ventilairsec : la ventilation mécanique par insufflation. La maison est mise en légère surpression, afin de chasser l'air vicié. L'air extérieur pénètre naturellement par une seule entrée d'air. Il y est à la fois filtré et préchauffé par le système de chauffage.