

7 solutions pour une maison performante

À Chavagne (35), dans le cadre d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI) de Territoires Rennes, Maisons Demeurance a combiné diverses solutions pour construire une maison à faible impact environnemental et thermiquement performante. Un projet expérimental auquel le béton apporte sa contribution.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

1 Gros œuvre en béton bas carbone

Afin de limiter l'empreinte carbone de la phase de construction, les fondations et la dalle de compression ont été réalisées avec un béton bas carbone. Ce dernier a un impact réduit de 50 % par rapport à un béton classique, grâce à sa formulation : ciment intégrant moins de clinker, granulats et eau recyclés. Et cela, pour des performances identiques.

2 Plancher isolant et récupérateur de chaleur

Quel que soit son niveau, le plancher offre une performance thermique optimale. Il est composé de poutrelles en béton précontraint (pour l'économie de matière) et d'entrevois en polystyrène graphité (pour la faible conductivité thermique). Par-dessus est coulée la dalle en béton. Ce système intègre aussi un récupérateur de chaleur sur les eaux grises : de quoi économiser plus de 40 % sur la facture d'électricité annuelle.

3 Isolation biosourcée

Les murs sont isolés par l'intérieur, grâce à des panneaux en fibres de bois, issues de forêts locales et de scieries voisines (bois recyclé). Grâce à leur conductivité thermique remarquable (0,036 W/(m.K), ils offrent une isolation ultra performante. En acoustique aussi.

ÉNERGIE

4 Chauffage hybride et économique

Le système de chauffage combine les avantages d'une PAC aérothermie et d'une chaudière. Il exploite ainsi deux énergies, air extérieur et gaz, au moment où elles sont le plus efficaces (la première étant exploitée en priorité). La PAC restitue 4 fois plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Quant au gaz, il est garanti 100 % local et 100 % renouvelable.

5 Autoconsommation électrique

Le toit est équipé de panneaux photovoltaïques conçus et fabriqués en France. On peut ainsi produire et consommer sa propre électricité (d'origine renouvelable), et économiser jusqu'à 40 % sur sa facture.



GESTION INTELLIGENTE

6 Ventilation

Le système de ventilation mesure la qualité de l'air de chaque pièce (CO₂, humidité, COV, odeurs) et augmente le niveau d'aération uniquement si elle se dégrade. À la clé : un confort maximal et une perte d'énergie minimale.

7 Domotique

En centralisant la gestion de tous les appareils et systèmes de la maison, la domotique permet de suivre et maîtriser sa consommation d'énergie. Sans compter l'avantage de piloter à distance stores, volets, portail... et de se protéger contre les risques d'intrusion et de sinistre.

Une expérimentation locale

L'AMI lancé en 2019 par Territoires Rennes visait à anticiper la future RE2020, préfigurée par le label E+C-. L'aménageur du futur écoquartier La Touche a souhaité qu'une démarche écoresponsable soit adoptée à la fois pendant la phase chantier et après la construction. Livrée fin 2022, la maison de Chavagnac fait ainsi l'objet d'un monitoring : elle sera louée pendant 3 à 6 ans à des ménages volontaires, et ses performances réelles seront évaluées. À terme, il s'agit de dupliquer et industrialiser le concept.