

Un chalet en montagne ITE haute performance



Depuis 7 ans, Alpes Eco Bois, SCOP de charpente, maisons ossature bois, réalise des projets bois avec 2 impératifs : construire des bâtiments les plus écologiques possibles et bâtir des relations de qualité avec ses clients, ses forces vives et ses fournisseurs. Résultat : des projets réussis, une ambiance de travail agréable et des clients satisfaits !



LE PROJET EN BREF

Type : maison individuelle
Lieu : Barcelonnette (04)
Surface : 140 m²
Charpente : Alpes Eco Bois
Système constructif : ossature bois douglas
Isolation : Gutex – Omnitherm, Thermofibre et Thermoflex
Q4 : 0,16 m³/h.m²
Chauffage : poêle granules 7 kW
Coût clos couvert : 1 100 €/m²



La maison est entièrement isolée en fibre de bois : on voit ici les panneaux Omnitherm de 40 mm faisant pare-pluie. Entre montants d'ossature, 140 mm de Thermoflex précèdent le pare-vapeur hygro-régulant.

Côté intérieur, une ossature secondaire métallique intègre 40 mm de Thermoflex avant plaque de plâtre.



La toiture est isolée 220 mm de Thermofibre, fibre de bois insufflée, et 60 mm d'Omnitherm en pare-pluie, avant bac acier.



C'est peut-être son passé d'enseignant qui rend sa passion si communicative. Voilà 11 ans que Xavier Kemiec s'est reconverti dans la charpente, multipliant les expérimentations sur les matériaux naturels. Si de plus en plus de ses projets intègrent de la paille, c'est avant tout un formidable ambassadeur de la fibre de bois, voire de la marque Gutex. « Je travaille avec eux depuis 2 ans, essentiellement via la plateforme SAMSE de Gap et apprécie leur professionnalisme, leur réactivité et la philosophie de l'entreprise, explique-t-il. Leurs panneaux sont très qualitatifs, intègrent très peu d'adjuvants. Ils travaillent en circuits courts sur des forêts qu'ils maîtrisent, avec une vraie éthique de production, proche du zéro déchet. Bref, nous nous retrouvons bien dans leurs valeurs. »

DES PRODUITS MULTI-USAGES

Le panneau Omnitherm est celui qu'il utilise le plus. Il peut se mettre en œuvre en mur ou toiture, fait pare-pluie, support d'enduit... Un atout lorsque la place manque pour stocker les produits. « Ce panneau nous a fait gagner beaucoup de temps d'un point de vue logistique : avec 2 épaisseurs, on peut isoler toute une maison ! Mais, le plus intéressant, c'est la fibre en vrac à insuffler : Thermofibre. Nous sommes allés nous former à l'usine en Allemagne et nous avons acheté la machine. Il s'agit d'une cardeuse à double turbine, deux fois et demi plus puissante que les cardeuses habituellement utilisées. Elle permet d'insuffler la fibre de bois aussi bien dans les murs, qu'en plancher, dans les combles ou les rampants en maîtrisant parfaitement la densité : à chaque chantier, un carottage est pratiqué selon un protocole précis pour régler la machine et s'assurer de la bonne mise en œuvre et de la bonne densité. Grâce à cette compression, le lambda de la fibre de bois en vrac est ramené à 0,038 W/m².K, très proche de ce que l'on obtient avec des panneaux (lambda de 0,036 W/m².K) et il n'y a pas de risque de tassement. Cette technique permet de diviser le temps de chantier par deux, de réduire de 20 % les coûts de l'isolation sur un projet et de se prémunir de tout pont thermique pouvant parfois subsister à la jonction de deux panneaux emboîtés. Enfin, la technique permet de réduire les déchets de chantier. Pour l'instant nous insufflons sur le chantier pour des raisons de logistique et de place disponible dans notre atelier, mais dès que ce sera possible, nous réaliserons caissons de toiture et murs isolés intégralement en atelier. »

UN PREMIER CHANTIER

Cette construction de 140 m² située au cœur de l'Ubaye à Barcelonnette dans les Alpes-de-Haute-Provence, en zone sismique à environ 1 200 m d'altitude constituait une bonne opportunité pour tester le produit. Les clients souhaitaient simplement une ossature bois, mais ont vite été convaincus des



Le Thermofibre de Gutex insufflé permet de diviser par 2 le temps de chantier, d'économiser environ 20 % sur le lot isolation, tout en atteignant des performances proches de celles de panneaux !

atouts de la fibre de bois. La structure montée par Alpes Eco Bois est en douglas purgé d'aubier, non traité de 45 X 145 mm. Les murs sont constitués successivement de : enduit ou bardage mélèze de pays, panneaux Omnitherm de 40 mm faisant pare-pluie, de 140 mm de Thermoflex posé dans l'ossature, d'un pare-vapeur Siga Majrex hygro-réglant puis, dans une ossature secondaire métallique, 40 mm de Thermoflex avant plaque de plâtre, la solution Fermacell n'ayant pas pu être conservée faute de budget. Ce sandwich offre une belle résistance thermique de 6,10 m².K/W. « *L'assemblage des panneaux se fait à rainures et languettes avec des agrafes inox pour la partie enduit et galvanisées pour la partie bardée, avec une agrafe tous les 7 cm. Un procédé rassurant et efficace, même avec une seule couche de fibre de bois.* »

Le plancher intermédiaire réalisé en solives de 10 x 22 cm a été rempli de Thermofibre soufflé sur 180 mm. Enfin, la toiture est constituée de caissons réalisés sur place et intégrant le Thermofibre à une densité de 37 kg/m². La charpente est réalisée pour un climat de montagne avec des chevrons de 45 x 220 mm posés avec un entraxe maximum de 50 cm et un OSB pour répondre aux normes sismiques. La toiture est isolée 220 mm de Thermofibre et 60 mm d'Omnitherm en pare-pluie, avant bac acier.

« *Sur le papier, il est prévu de poser des radiants dans les chambres, mais le propriétaire ne les branchera pas tout de suite : ils risquent d'être inutiles, le seul chauffage prévu étant un petit poêle à granulés de 7 kW.* »

Le test d'étanchéité à l'air aboutit à un résultat de 0,16 m³/h.m² sous 4 pascals, « ce

malgré quelques défauts sur les menuiseries et certains angles à reprendre », la preuve de l'excellente mise en œuvre de l'équipe de charpentiers, qui estime le gain en performance à 40 % au-dessus de la RT2012. Le coût du lot bois s'élève à 1 100 € TTC/m² (hors plomberie, électricité, maçonnerie et finitions), pour un projet qui finira autour des 1 600 €/m².

Le mois prochain, Alpes Eco Bois attaque le montage de sa première maison passive bois/paille isolée par l'extérieur en fibre de bois et coiffée d'une toiture végétalisée. Elle sera suivie d'une 2^{ème} au printemps. De quoi voir l'avenir sereinement !

Le corps d'enduit est appliqué sur l'Omnitherm après pose d'une fibre de verre, puis après séchage, les couches de finition sont appliquées.

