

# Réhabilitation et surélévation en AUTOCONSTRUCTION

À Montpellier, dans l'Hérault, un couple d'architectes a réhabilité et surélevé une maison du début des années 1960 dans un quartier résidentiel un peu hostile à la construction bois. Le chantier tout juste terminé, Jean-Marie Haquette, délégué régional du CNDB, organisait une visite professionnelle.

**MAÎTRES D'OUVRAGE :** Ursula et Nicolas Perrier  
**ARCHITECTES :** So What Architecture (Ursula et Nicolas Perrier)  
**CHARPENTIER :** Environnement Bois  
**DURÉE DES TRAVAUX :** juin 2008 à décembre 2009  
**SHON EXISTANT :** 65 m<sup>2</sup> (rez-de-chaussée) + 65 m<sup>2</sup> (sous-sol)  
**SHON APRÈS TRAVAUX :** 100 m<sup>2</sup> (rez-de-chaussée + 1<sup>er</sup> niveau) + 65 m<sup>2</sup> (sous-sol)  
**COÛT :** 60 000 €

Ursula et Nicolas Perrier se sont rencontrés pendant leur formation en architecture. Elle est diplômée d'Innsbruck, lui de Montpellier. Ils ont travaillé un an dans le Vorarlberg & Tyrol pour se familiariser à la construction bois, puis une année en Bavière. La crise économique a frappé de plein fouet leur agence, créée il y a 8 ans, malgré leurs bons résultats les années précédentes. Ils ont profité de cette baisse de régime pour réhabiliter et surélever leur maison des années 1960 tout juste achetée à Montpellier. Si le projet était bouclé en deux semaines, ils ont dû revoir leur copie pour répondre aux réticences des voisins, règlement de copropriété oblige.

**Le programme est simple :** de la maison il ne restera après démolition que 3 murs et le sous-sol de 65 m<sup>2</sup>. La reconstruction se fera en ossature bois. Une surélévation, en bois également, permettra de gagner 35 m<sup>2</sup> de SHON.

## Démolition - Recyclage

La phase de démolition a été l'occasion d'évacuer 600 kg de métal. Les tuiles méridionales de Limoux ont été déposées, et revendues car très recherchées. Les pannes et chevrons ont été recyclés, après traitement insecticide et fongicide, en débords de toiture et charpente (partie existante). L'ancien carrelage et le béton armé ont été reconassés au marteau-piqueur, puis ont servi à remplir le drain périphérique, situé du pied des fondations au niveau du terrain naturel, isolés par un géotextile.



## Deux terrasses ont été créées.

La terrasse du rez-de-chaussée est protégée de la tramontane (vent froid de nord-ouest). « En janvier 2010, par beau temps, nous déjeunons sur la terrasse protégée du vent », affirme Nicolas Perrier. À l'étage, une seconde terrasse a été créée au-dessus de l'espace salon/salle à manger. Les grandes baies côté sud-est/sud-ouest sont équipées de brise-soleil orientables de marque Griesser pour réguler le confort d'été.

## Ossature bois - Couverture - Isolation - Chapes



Les assises des murs périphériques ont été préparées au laser avant l'arrivée du charpentier. En une journée le charpentier a monté les deux poutres lamellé-collé, l'ossature bois et les panneaux de contreventement Agepan d'Isoroy (qui font aussi office de pare-pluie) de 16 mm d'épaisseur. L'ossature a été isolée avec 120 mm de laine de verre Isover. Le premier plancher intermédiaire a été monté, puis le plancher haut de l'étage. En couverture de la surélévation, une membrane d'étanchéité Sika Sarnafil a été collée à l'air chaud, sans bitume. Puis le bac acier a été posé en une semaine.



## Avant/pendant/après depuis la rue.

À droite, après travaux, toutes les menuiseries ont été changées pour de l'aluminium à rupture de ponts thermiques 6/16/4 à retardateur d'effraction. Il n'y a aucun volet.



## Avant/pendant/après depuis la rue.

À droite, après travaux, la toiture de l'existant a été isolée par 200 mm de laine de roche, et les tuiles méridionales de Limoux ont été remplacées par du bac acier. Tous les murs de l'existant (3 murs restants + sous-sol) ont été isolés par l'extérieur avec du Styrodur (polystyrène extrudé), recouvert d'un enduit RPE.

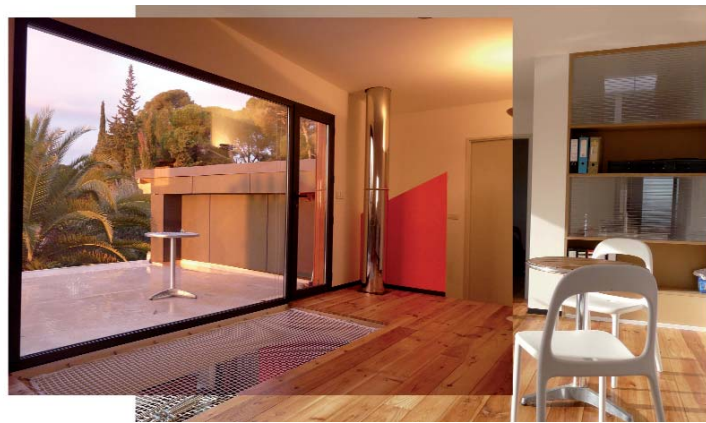




**L'escalier**, derrière le poêle, est en mélèze 3 plis de 27 mm d'épaisseur. Il est suspendu au solivage. L'espace sous les marches a été aménagé en bibliothèque et en réserve de bois.

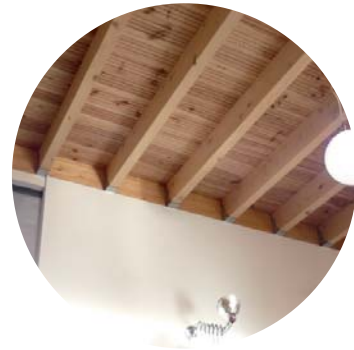


**Bardage et cadre fenêtres.** Le bardage à joints ouverts en okoumé lasuré (3 couches sur les 2 faces) de Joubert a coûté 3 600 euros de matériaux. Selon Nicolas Perrier, « fourni, posé, fini, le bardage nous aurait coûté 12 000 euros ». La façade compte 43 planches de 2,5 x 1,22 m en 12 mm d'épaisseur. Le cadre de la fenêtre est réalisé en contreplaqué phénolique habituellement utilisé pour les coffrages béton. « Ce contreplaqué revêtu d'un film phénol, précise l'architecte, résiste très bien dans le temps dès lors que les chants ont été traités. »



**L'étage.**

À gauche, un filet tendu fait la joie de l'enfant du couple. La porte-fenêtre donne sur la terrasse de l'étage. À droite, à travers les plaques de polycarbonate alvéolaire, la salle de bains éclairée par un Skydôme se laisse deviner. Au fond, la porte dessert la chambre du couple.



**Plafond du rez-de-chaussée.**

La sous-face du plancher de l'étage en pin des Landes (huilé en surface) fait office de plafond pour le rez-de-chaussée.



**Attention au volume de la cuve.**

La cuve de récupération des eaux de pluie de 2 500 litres alimente 2 WC et 3 robinets de jardin. En juillet dernier, la cuve était à sec. Le réseau d'eau de la maison a dû prendre le relais, l'occasion de nettoyer la cuve.

**Un béton ciré à moindre coût**

Au rez-de-chaussée, la chape liquide de ravaillage a été coulée et a emprisonné les gaines électriques et la plomberie. Dessus est venu le plancher chauffant isolé par 40 mm de Styrodur, alimenté par la chaudière gaz à condensation Saunier-Duval. Mais pour la chape anhydrite coulée sur les serpentins du chauffage au sol, le couple a choisi une formule hors DTU, hors recommandations des fabricants. « Nous avons pigmenté la chape anhydrite, précise Ursula Perrier, et appliqué une finition en résine époxy en phase aqueuse. La résine et le pigment nous sont revenus à 195 € pour 65 m<sup>2</sup>, quand un béton ciré réalisé par un professionnel dans le respect des DTU sur la chape anhydrite coûte 80 €/m<sup>2</sup>. »



**Les énergies**

La chaudière à gaz à condensation alimente le chauffage au sol.

En toiture de la surélévation, 4 m<sup>2</sup> de capteurs solaires cylindriques posés à plat chauffent l'eau du ballon mixte de 350 litres De Dietrich.

En chauffage d'appoint, un poêle à bûches de marque allemande, puissance 3 - 7 kW, rendement 79,9 %, a été installé. Conduit inox Poujoulat. « L'étanchéité à l'eau et à l'air du conduit est assurée par un joint pompe qui sert habituellement dans les poêles. Il résiste à de très hautes températures », précise Nicolas Perrier.

**VISITE PROFESSIONNELLE**



« Mi janvier, nous avons organisé une visite de cette réhabilitation exemplaire dans le cadre d'une formation continue pour architectes, explique Jean-Marie Haquette du CNDB. Tout le monde a été très enthousiaste. Ursula et Nicolas Perrier sont encore jeunes et il faut reconnaître qu'ils ont beaucoup travaillé. Il faut beaucoup de temps et d'énergie pour faire les travaux soi-même. Cette réhabilitation leur aurait coûté 3 fois plus cher s'ils avaient fait appel à des professionnels. »