

WOOD

Surfer

Le Forum du bois et de la construction

CHANTIER

Le stade de Nice tisse sa toile

INDUSTRIE

**Douglas collé :
un marché d'avenir ?**

RÉGLEMENTATION

**Termites souterrains :
techniques de prévention**

www.woodsurfer.com

N° 75 - AVRIL/MAI 2013 - 9 €

Le toit du nouveau restaurant ne contient aucun chéneau horizontal, ni aucune rive droite.



Vosges :

restaurant avec vue

La restructuration du restaurant Le Panoramic, à la station de ski du Schnepfenried dans le massif des Vosges, a été pour les auteurs du projet l'occasion de tester un nouveau système d'assemblage invisible. Au programme : une structure de toit en biais, d'importantes chutes de neige et des charges de près de 8 tonnes par connecteur.

En dépit de son nom, *Le Panoramic* n'offrait à ses clients qu'une vue très limitée de son balcon sur le côté nord du bâtiment qui, dans les années soixante-dix, servait de villégiature aux employés des PTT. Il y a environ six ans, la communauté de communes a finalement acquis la propriété qui, déjà à cette époque, après plus de trente années d'utilisation, n'était plus conforme aux normes en vigueur. Il manquait une isolation extérieure, le chauffage devait être modernisé et remplacé de toute urgence. En plus de cela, un appartement intégré dans le corps du bâtiment accaparait trop d'espace alors qu'il était inutilisé, tandis que la partie restaurant était devenue trop petite par rapport au nombre de visiteurs.

Structure vue sous un nouvel angle

La restructuration, planifiée et dirigée par l'agence d'architecture d-Form, a permis de résoudre tous les problèmes posés par l'ancien bâtiment et lui a apporté un aspect moderne et tendance. Au rez-

de-chaussée, les locaux sont occupés par les secouristes et la police, ainsi qu'une location de skis. À côté se trouvent les sanitaires et la réserve de la cuisine. L'étage est entièrement réservé aux convives. L'ancien balcon nord a été intégré au bâtiment afin de pouvoir ajouter des tables. Le long des façades sud, ouest et est, un balcon périphérique invite les hôtes à déjeuner dehors par journée ensoleillée. Le front extérieur, en grande partie vitré, permet désormais d'admirer le paysage enneigé de tous côtés. La salle de restaurant, partagée en plusieurs petites zones, à la fois vaste et intimiste, peut accueillir jusqu'à 700 personnes.

À l'extérieur, la façade d'origine, dont la structure en bois et aluminium était verticale et uniforme, revit grâce à un vitrage en biais. « *Le nouveau toit est un rappel de ces biais en trois dimensions* », explique l'architecte Thomas Weulersse. Le toit d'origine à deux pans a été simplifié et renforcé. Les architectes y ont ajouté trois lucarnes triangulaires. « *Depuis la rénovation, il n'y a plus aucun*



De l'aluminium à l'extérieur, du bois à l'intérieur. Les profils de fenêtres sont énergétiquement optimisés et faciles d'entretien.

chéneau horizontal sur le nouveau toit, aucune rive à angle droit, rien n'est rectiligne. C'est pourquoi les travaux étaient un peu plus compliqués que la normale », explique Serge Mininger, l'ingénieur de l'entreprise de construction bois Dattler, maître d'œuvre des travaux de charpente.

Épreuve de force invisible

La possibilité d'importantes chutes de neige au Schnepfenried ainsi que les inclinaisons du toit posent d'énormes contraintes de charges sur les connecteurs entre les fermes et leurs poutres d'appui : une charge de près de 8 tonnes repose sur chaque fixation. Habituellement, seuls des connecteurs spécialement conçus par un serrurier peuvent supporter de telles charges, mais, en règle générale, il n'est pas possible de réaliser ce type d'assemblage de manière invisible. Or tel était le souhait des architectes, et il a donc fallu trouver une solution alternative. Les charpentiers ont proposé d'utiliser les connecteurs grandes charges Megant de Knapp.

Ce système est composé de trois éléments : deux plaques principales en aluminium haute résistance pour un vissage à 45° et 90°, deux mâchoires de serrage en aluminium de forme intérieure conique et pourvues de vissage de fixation, et une ou plusieurs tiges filetées avec empreinte 6 pans, rondelles et écrous de serrage. Les nouveaux connecteurs permettent aux monteurs d'accrocher les lamellés-collés aussi bien par le dessus que par le dessous, sans que cette opération demande une hauteur de levée importante, ce qui facilite le travail.

MACH Diffusion

Machine pour la construction ossature bois
Productivité et amélioration des conditions de travail

Ligne de fabrication pour la construction ossature bois



Machine d'assemblage compacte V4
Cadrage, clouage du cadre, couture du contreventement, pose du pare pluie, clouage des liteaux



Pont multifonction
Couture du contreventement, pose du pare pluie, clouage des liteaux, traçage du positionnement des lames de bardage



Combiné relevage / bardage
Relevage du panneau, pose et clouage du bardage, mise à hauteur par descente du panneau en fosse

Etude - Conseil - Fabrication - Installation - Maintenance
Et aussi:

Table de montage - Table de relevage
Table de transfert - Rack de stockage

22 Avenue de l'épi - 77540 ROZAY EN BRIE
Tél : 09.64.12.33.64

mach-diffusion@orange.fr - www.mach-diffusion.fr



50 ans d'expérience

Le montage de la nouvelle structure du restaurant s'est déroulé entre juillet et Noël 2012. Certains assemblages d'angles ont été réalisés avec le système Ricon S, qui permet des reprises de charges jusqu'à 50 kN.



Le fraisage d'encastrement pour les connecteurs a été réalisé en atelier avec la machine de taille pour un montage rapide et invisible sur le chantier.

Prémontage en atelier

Après le prédimensionnement réalisé par les ingénieurs de Knapp, le choix s'est porté sur le modèle Megant 400/100 mm. Aux endroits statistiquement moins sollicités, on a mis en œuvre des connecteurs de conception similaire Ricon S 290/80, adaptés à des charges plus modérées. Les charpentiers ont également travaillé avec le système Ricon pour la construction poteaux et traverses de la façade rideau en bois/aluminium.

Les usinages d'encastrement et la mise en place des connecteurs ont été réalisés en atelier. « Nous y avons fraisé les encastements avec la machine de taille, de sorte que les connecteurs sur le chantier puissent être montés de manière totalement invisible », dit Serge Mininger. Pendant quatre mois, en moyenne trois ouvriers de la société Dattler ont travaillé sur la transformation du restaurant *Le Panoramic*, afin de fabriquer et monter les ouvrages commandés – la charpente, la façade et les planchers. Dans le délai imparti – entre juillet et Noël 2012 –, ils ont dû réaliser pas moins de 772 m² de toiture. « Le vissage des plaques d'assemblage n'a nécessité qu'environ cinq minutes, de sorte que le montage complet de chaque connexion a pris moins d'un quart d'heure », constate l'ingénieur.

Une enveloppe performante

La nouvelle couverture forme un lé d'étanchéité sur une isolation de fibre de roche, des panneaux de bois et une couche d'isolation supplémentaire en ouate de cellulose, une couche de séparation ainsi que sur les plaques de plâtre montées sur la face inférieure du toit, répondant aux obligations de protection incendie et d'isolation acoustique. Recouverts de bardage en bois, les murs se composent d'un écran pare-vent qui assure l'étanchéité au vent, de panneaux fibre de bois de 10 cm, d'une isolation de 28 cm de ouate de cellulose insufflée dans la construction en bois, d'un panneau OSB, et d'une dernière couche de 4 cm de laine de roche entre les liteaux et le bardage intérieur en bois.

Fiche chantier

Maître d'ouvrage : SMA, Syndicat mixte d'aménagement des stations de montagne de la vallée de Munster (68)
Architecte : Ateliers d-Form (68)
BET : Optime Ingénierie (68)
Charpente : SARL Lucien Dattler (68)
Durée travaux : juillet à décembre 2012
Espace transformé : 1 050 m²
Coût : 11 millions d'euros pour l'ensemble de l'installation, dont 1,6 million pour le restaurant