

Nous connectons vos idées ...

# Projet de référence

**MEGANT®**

Le connecteur pour constructions  
bois modernes, jusqu'à 500 kN



Restaurant „Le Panoramic“  
Schnepfenried (F)

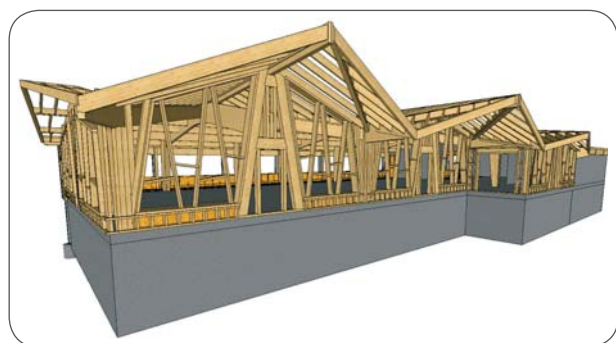
**KNAPP®**  
[connectors.com](http://connectors.com)

Il n'y a plus aucun chéneau horizontal sur le nouveau toit, aucune rive à angle droit, rien n'est rectiligne.



## Nous connectons vos idées ...

La transformation du restaurant au Schnepfenried était un défi de taille ! Des prévisions de charges très importantes sur la toiture et une architecture très originale ont demandé une solution d'assemblage spéciale : avec les connecteurs pour grandes charges MEGANT®, toutes les problématiques ont été résolues.



© www.atelier-d-form.com

Le toit reprend les pentes et les amène plus loin, dans une troisième dimension.



Grâce à sa simplicité, MEGANT® a pu être monté directement sur chantier en l'espace de quelques minutes seulement.

C'est l'hiver dans les Vosges, le début de la haute saison au Schnepfenried. Cette petite station de ski familiale séduit avec ses 3000 m de dénivelé (12 km répartis sur 13 pistes) à une altitude de 1010 à 1258 m. Les canons à neige permettent de prolonger la saison de ski sur environ 110 jours durant lesquels la région est prise d'assaut par les sportifs et les amateurs de sports d'hiver. Entre ou après les descentes, mais aussi sans faire de sport d'hiver, les visiteurs se retrouvent au restaurant « *Le Panoramic* », pour se détendre, se restaurer ou tout simplement s'émerveiller du paysage.

Voilà peu, cette dernière activité était particulièrement limitée, car – en dépit du nom du restaurant – la vue du balcon donnait uniquement sur le côté nord du bâtiment.

« *Dans les années 70, le bâtiment servait de villégiature aux employés des PTT* », raconte Thomas Weulersse, architecte du cabinet d-Form, qui a planifié et dirigé la reconstruction du restaurant. Il y a environ six ans, la communauté de commune a finalement acquis la propriété qui, déjà à cette époque, après

plus de 30 années d'utilisation, n'était plus conforme aux normes actuelles. Il manquait une isolation extérieure, le chauffage devait être modernisé et remplacé de toute urgence. Ajouté à cela, en plus du restaurant, 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.

### Plus de place pour les hôtes et la vue

Grâce à cette restructuration, toutes ces lacunes ont été résolues et le bâtiment d'aspect modeste s'est transformé en un lieu tendance et actuel au pied des pistes. 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 courte distance d'accroche du système MEGANT® rend possible le montage d'assemblages compliqués en un temps très réduit.



Invisible | Auto-serrant | Démontable

Le front extérieur en grande partie vitré permet désormais d'admirer le paysage enneigé de tous côtés. Le bar, la cuisine et son comptoir, l'ascenseur et les escaliers ont été placés au centre de l'étage supérieur, formant ainsi un noyau elliptique qui permet de faciliter grandement le service et met en valeur le restaurant. La salle de restaurant partagée en plusieurs petites zones, à la fois vaste et intimiste, peut accueillir jusqu'à 700 personnes dans une ambiance agréable. Un design intérieur ingénieux permet au visiteur de ne pas se sentir perdu dans les moments de faible affluence.

À l'extérieur, l'architecture des années 70 a disparu au profit de la créativité moderne. 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 M. Weulersse. Les architectes ont simplifié et renforcé le toit deux pans d'origine et y ont rajouté trois lucarnes triangulaires. « Depuis la rénovation, il n'y a plus aucun 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 », s'amuse Serge Mininger, l'ingénieur de l'entreprise de

construction bois Dattler, maître d'œuvre des travaux de charpente pour le Panoramic.

### Près de 8 tonnes de charge par connecteur

Les importantes chutes de neige possibles 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 », confie le spécialiste en construction bois : « Seuls des connecteurs spécialement conçus par un serrurier peuvent normalement supporter de telles charges. En règle générale, il n'est pas possible de réaliser ce type d'assemblage de manière invisible, ce qui fait que les perçages et les vissages restent visibles dans le résultat final ». Les architectes souhaitaient cependant des assemblages invisibles, il a donc fallu trouver une alternative.

Ils ont trouvé cette dernière avec les nouveaux connecteurs grandes charges MEGANT® de la société Knapp GmbH. Ce système se compose 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



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.



RICON® S a été utilisé aux endroits moins sollicités à la charge.

**KNAPP®**  
connectors.com



## Nous connectons vos idées ...

vissage de fixation, et une ou plusieurs tiges filetées avec emprente 6 pans, rondelles et écrous de serrage. Il permet un assemblage parfait des poutres principales et secondaires, sans avoir à faire d'ajustements individuels. Ces connecteurs grandes charges permettent aux monteurs d'accrocher les lamellé-collés aussi bien par le dessus que par le dessous. Le processus d'accrochage ne nécessite pas de hauteur de levée élevée, ce qui facilite grandement le travail. Deux centimètres de distance d'accrochage suffisent. MEGANT® permet également la réalisation parfaite de connexions d'angles, même important, sur des supports bois ou béton. Le montage est aussi simple que celui d'un meuble en kit.

### Pré-montage en atelier

Suite au pré-dimensionnement réalisé par l'équipe d'ingénieurs de KNAPP® et en suivant les conseils avisés de Joël Fruhauff, responsable commercial de Knapp GmbH en France, les charpentiers ont choisi d'utiliser MEGANT® 400/100 mm. De plus, des RICON® S 290/80, connecteurs de conception similaire prévus pour des charges plus modérées ont été utilisés aux endroits statiquement moins sollicités. Les ouvriers ont également travaillé avec le système RICON®



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

„Zigzag“ : Un toit original et des vitrages en biais rendant le restaurant Panoramic encore plus vivant.



## Invisible | Auto-serrant | Démontable

pour la construction poteaux et traverses de la façade rideau en bois/aluminium, ils ont monté la structure à l'aide de RICON® 120/40 mm. « Les formats de connecteurs standard laissent finalement trois variantes possibles et nous avons pu travailler très rapidement, » se réjouit M. Mininger, « d'autant plus qu'aucun outil spécial n'a été nécessaire pour le montage ».

Les usinages d'encastrement et la mise en place des connecteurs ont été réalisés en atelier. « Nous y avons fraisé les encastresments avec la machine de taille, de sorte que les connecteurs puissent être montés de manière totalement invisible sur le chantier », se rappelle l'ingénieur. Pendant quatre mois, en moyenne trois ouvriers de la société Dattler ont travaillé sur la transformation du restaurant « Le Panoramic », afin de réaliser et monter les ouvrages commandés – la charpente, la façade et les planchers. Dans le délai imparti, ils ont dû réaliser pas moins de 772 m<sup>2</sup> de toiture. Parce que les travaux n'ont commencé qu'en juillet 2012 et que le restaurant devait déjà rouvrir pour Noël, il fallait travailler au pas de course afin de pouvoir terminer à temps ce projet de transformation dont le coût s'élève à 11 millions d'euros. « La rapidité du montage des MEGANT®

nous a facilité la tâche. Le vissage des plaques d'assemblage n'a nécessité qu'environ 5 minutes, de sorte que le montage complet de chaque connexion a pris moins d'un quart d'heure », constate M. Mininger. 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 plâtres montées sur la face inférieure du toit, répondant aux obligations de protection incendie et d'isolation acoustique.

Les espaces fermés de la façade entre la construction en verre à poteaux et traverses sont boisés à l'extérieur. Derrière, 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, enfin une dernière couche de 4 cm de laine de roche entre les liteaux et le bardage intérieur en bois parachèvent la construction.

Le bâtiment rénové et transformé a passé le premier hiver avec brio : Les maîtres d'ouvrage tout autant que les visiteurs sont conquis par le nouvel aspect du restaurant,

qui insuffle la vie dans la vallée de Schnepfenried. « Au lieu de regarder vers le nord, on a maintenant vue sur toutes les montagnes

alentours », se réjouit M. Weurlesse : « Le Panoramic porte enfin bien son nom ».

Auteur : Christine Ryll



Certains assemblages d'angles ont été réalisés avec le système RICON® S, qui permet des reprises de charges jusqu'à 50 kN.

**KNAPP®**  
connectors.com

Parfait pour toute la famille : de larges pistes bien entretenues font le bonheur de tous.



Nous connectons vos idées ...



Par beau temps, la terrasse aux dimensions généreuses invite à dîner dehors. Il est enfin possible de profiter de la vue sur le paysage magnifique.

### Assemblage caché pour lourdes charges requit

„Près de 8 tonnes de charge prévu sur chaque assemblage”, indique Serge Miningier, l’ingénieur en charge du projet pour la société de construction bois Dattler : „Seuls des connecteurs spécialement conçus par un serrurier peuvent normalement supporter de telles charges. En règle générale, il n’est pas possible de réaliser ce type d’assemblage de manière invisible, ce qui fait que les perçages et les vissages restent visibles dans le résultat final”. Les architectes souhaitaient cependant des assemblages invisibles, il a donc été trouvé la solution alternative MEGANT® de KNAPP®.



Le montage du MEGANT® s’est fait très rapidement.

**Le Schnepfenried** est une petite station de ski familiale dont le domaine skiable s’étage de 1010 à 1258 m d’altitude, avec env. 12 km de pistes. À l’origine, le domaine était divisé en deux, chaque partie avec des remontes-pentes tenus par deux familles différentes. Dans les années 90, la communauté de commune a racheté l’ensemble des installations afin de les optimiser et de continuer leur exploitation. Ce projet incluait la rénovation des remontes-pentes et l’acquisition de canons à neige permettant ainsi de prolonger la saison de ski sur 100-110 jours au lieu de 70 jours auparavant. En parallèle, les communes ont investi dans les infrastructures ; aux côtés d’un cabanon pour la vente des tickets, une salle des machines a vu le jour. Dernièrement, le restaurant Panoramic au pied des pistes a fait l’objet d’une rénovation et d’une transformation drastique.

#### FICHE SIGNALÉTIQUE :

Projet : Restructuration d’un restaurant au Schnepfenried (Haut-Rhin) ; Bâtiment : Années 70 ; Rénovation : 2012-2013 ; Maître d’ouvrage : SMA Syndicat mixte d’aménagement des stations de montagne de la vallée de Munster, F-68140 Munster ; Construction bois : Dattler, 68640 Feldbach, [www.dattler.fr](http://www.dattler.fr) ; Espace transformé : 1050 m<sup>2</sup> ; Coûts : 11 millions d’euros pour l’ensemble du site, dont 1,6 millions pour le restaurant ; Architecte : Ateliers d-Form, F-68230 Soultzbach Les Bains, [www.atelier-d-form.com](http://www.atelier-d-form.com) ; Bureau d’étude : Optime Ingénierie, 68230 Soultzbach Les Bains, [contact@optime-be.com](mailto:contact@optime-be.com)


Le toit de 772 m<sup>2</sup> est un vrai accroche-regard dans le paysage montagneux.




Invisible | Auto-serrant | Démontable

## Nos services

Pour vos projets, vous souhaitez un conseil compétent et un excellent service ?  
Votre équipe KNAPP® est à votre disposition !

- ▮ Nos conseillers sont joignables par téléphone du lundi au jeudi de 8h00 à 17h00 et le vendredi de 8h00 à 12h00.
- ▮ Votre livraison se fait depuis l'Autriche, dans les 4 jours ouvrés, suivant votre commande.  
 [www.knapp-connectors.com/contact](http://www.knapp-connectors.com/contact)



- ▮ Retrouvez à tout moment, toutes les informations sur nos produits et services sur internet. Après votre enregistrement vous avez accès à un vaste espace de téléchargement.  
 [www.knapp-connectors.com/download](http://www.knapp-connectors.com/download)

- ▮ Nous proposons un service de dessin et prédimensionnement pour les architectes, bureaux d'études et dessinateurs. Contactez-nous pour votre prochain projet. Nous réaliserons pour vous une étude et vous proposerons les connecteurs KNAPP® adaptés. Profitez de notre expérience et faites confiance aux conseils de nos ingénieurs.  
 [www.knapp-connectors.com/planer](http://www.knapp-connectors.com/planer)



▶▶▶ Service architecte



## KNAPP® sur internet

Le magazine spécialisé Mikado décerne un prix annuel au meilleur site internet de la filière bois. KNAPP® a gagné ce prix pour la seconde fois. Profitez de notre site primé, pour vous informer sur nos produits et nos services. Si vous le souhaitez notre KNAPP®-Newsletter vous informe régulièrement des dernières nouveautés et actualités.

 [www.knapp-connectors.com/newsletter](http://www.knapp-connectors.com/newsletter)

KNAPP® vous propose des solutions adaptées pour les domaines suivant :

- ▮ Construction bois
- ▮ Façades rideau bois-verre
- ▮ Construction de maisons bois
- ▮ Construction bois génie civil
- ▮ Fabrication de portes et fenêtres
- ▮ Meuble et agencement
- ▮ Eléments de verre collés pour le bois et le métal



 Plus d'informations sur :  
[www.knapp-connectors.com/folder](http://www.knapp-connectors.com/folder)





### Contact

+33 (0)6 19 98 37 48  
franceinfo@knapp-connectors.com  
+43 (0)7474 / 799 10  
austriainfo@knapp-connectors.com

[knapp-connectors.com/contact](http://knapp-connectors.com/contact)



### Conseil

Notre équipe est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions techniques ou commerciales. Retrouvez les coordonnées de votre interlocuteur sur :

[knapp-connectors.com/conseil](http://knapp-connectors.com/conseil)



### Commande 24h/24 online-store

Vous souhaitez être flexible et commander nos produits à tout moment? Notre KNAPP® online-store est ouvert 24h sur 24h pour vous.

[knapp-connectors.com/online-store](http://knapp-connectors.com/online-store)



### Téléchargement

Retrouvez et téléchargez nos documentations et tarifs actuels sous format .pdf, en vous enregistrant sur notre site.

[knapp-connectors.com/download](http://knapp-connectors.com/download)



## Invisible | Auto-serrant | Démontable



Exemple de montage :  
Vissage en applique sur porteur.

### MEGANT®

#### Le connecteur pour constructions bois modernes, jusqu'à 500 kN

- Reprises de charges – standard jusqu'à 341 kN, sur demande jusqu'à 500 kN
- Montage sur bois, acier ou béton
- Efforts possibles sur tous les axes
- Résistance au feu – si montage encastré sur trois côtés
- Innovant et unique – emboîtement possible dans tous les sens
- Section minimum – 100 mm
- Très courte distance d'emboîtement, seulement 2 cm – montage simple sans coincement – ne requiert pas l'engagement strictement parallèle de la poutre secondaire par rapport à la principale
- Grutage et montage rapide - haut degré de préfabrication
- Démontable et re-montable à souhait – facilement et sans dommage

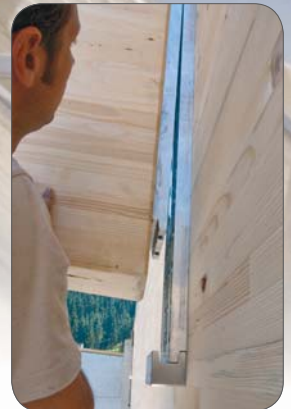
Tige filetée avec empreinte 6 pans, rondelles et écrous de serrage.

Plaques principales en aluminium haute résistance, avec perçages à 45° et 90° pour les vis à filetage total.

Mâchoires de forme intérieure conique pour un serrage parfait des joints d'assemblages. Perçages complémentaires pour le vissage horizontal garantissant un montage simple, rapide et une meilleure résistance.

Pas de coincement à l'emboîtement !

Plus d'informations sous :  
[www.knapp-connectors.com/megant](http://www.knapp-connectors.com/megant)



Montage simple et rapide, sans coincement.

Le contenu technique évoqué dans cette brochure est valable jusqu'à renouvellement de la brochure (qui est disponible et téléchargeable sur internet). Ce catalogue est la propriété exclusive de Knapp GmbH. Toute copie, reproduction, publication et aussi l'utilisation d'extraits sont soumis à autorisation écrite préalable de Knapp GmbH. Sauf erreurs, fautes d'impression ou modifications et réserves techniques. La vérification et l'adaptation des dessins, calculs ou tous détails techniques, en particulier les données statistiques restent à la responsabilité des clients. Les calculs et dessins complémentaires édités par Knapp GmbH sont des propositions d'orientation et ne sont pas des garanties, les clients sont toujours tenus de vérifier ces données et de les adapter à leur cas de figure. Les photos présentes dans ce document sont disponibles sous format informatique sur demande à notre service marketing. Tous droits réservés. Copyright © 2013 by Knapp GmbH.



Siège social | Knapp GmbH | Wassergasse 31 | A-3324 Euratsfeld  
Tel. : +43 (0)7474 / 799 10 | Fax : +43 (0)7474 / 799 10 99 | E-Mail : austriainfo@knapp-connectors.com  
Contact en France | SARL Knapp GmbH | 1 A Rue du Stade | 67880 Innenheim  
Tel. : +33 (0)6 19 98 37 48 | Fax : +33 (0)3 88 48 17 87 | E-Mail : franceinfo@knapp-connectors.com

**KNAPP®**  
connectors.com