

Reportage

Saint-Gervais-les-Bains

Un vaisseau des neiges sur la route du Mont-Blanc



Perché à 3 835 m d'altitude, le nouveau refuge du Goûter est l'un des plus hauts d'Europe. Un chantier de l'extrême pour un bâtiment futuriste, alliant haute technologie et respect de l'environnement.

Sur la longue marche vers le sommet du Mont Blanc, le refuge du Goûter, d'une capacité de 100 places, a vu le jour dans les années 60. Un demi-siècle plus tard, ses installations sont devenues obsolètes, dépassées, voire insalubres, et la sécurité n'était plus garantie pour les usagers. Le maître d'ouvrage, le Club alpin français, a donc décidé de construire un nouveau refuge, toujours sur la même arête de l'Aiguille du Goûter, mais situé 300 m plus à l'ouest. Il s'agit de réaliser un bâtiment pouvant accueillir 120 personnes, avec une grande salle à manger, une salle de réchaud, des dortoirs sur deux niveaux, un appartement pour les gardiens, des vestiaires...

L'architecture ovoïde du bâtiment a été dessinée par Hervé Dessimoz, pour s'intégrer sur un plan esthétique et technique aux contraintes de l'environnement. La structure est en bois français local. L'enveloppe extérieure métallique est composée de pièces en inox, conçues pour résister à la force des vents et aux écarts thermiques. Ses facettes, comme celles du Mont-Blanc, s'éclaireront alternativement, au rythme de la course du soleil.

Un chantier d'exception

«Le défi important pour nous était de construire un bâtiment entièrement en bois sur quatre étages, avec une surface de plancher de 685 m²», explique Thomas Büchi, dirigeant de Charpente-Concept, l'entreprise qui a réalisé la structure du bâtiment. Au bord de cette falaise vertigineuse de l'Aiguille du Goûter, planifier une construction de ce type est totalement hors normes lorsque l'on sait que les vents peuvent avoisiner les 300 km/h et que la température est presque toujours inférieure à 0 °C ... Démarré en juillet 2010, le chantier du nouveau refuge a été interrompu en octobre pour reprendre à l'été 2011. Impossible en effet de travailler à cette altitude pendant l'hiver ! Et même durant la bonne saison, il faut faire avec la météo. «En haute montagne, on travaille au ralenti,» poursuit Thomas Büchi. D'où l'intérêt de construire en bois : grâce à la préfabrication de l'ossature, 70 % du travail est réalisé en plaine puis les éléments bois sont acheminés par hélicoptère. Dimensionnés pour le transport, ils viennent ensuite s'emboîter sur le chantier, comme un jeu de construction. Un travail qui réclame cependant un savoir-faire particulier et une solide expérience de la haute montagne.

Document : Club Alpin Français



Dessin virtuel du refuge. Sa forme aérodynamique, telle un casque de skieur à grande vitesse, a été étudiée pour résister à des vents de plus de 300 km/h.

Hélicoptère : limiter les rotations

Le challenge résidait dans le montage d'éléments héliportés d'une charge maximum de 550 kg. Pour limiter les vols stationnaires, une aire de dépose a été créée à l'arrière du bâtiment. Ont ensuite été associées la haute technologie des matériaux préfabriqués et la simplicité des techniques de levage des anciens bâtisseurs au moyen de «chèvres» (appareils rustiques de manutention). La combinaison ingénieuse de ces deux techniques a permis une économie de 30 % sur les rotations d'hélicoptères. En renfort de ce dispositif, le Tramway du Mont-Blanc a participé au transfert de certains éléments jusqu'au Col du Mont Lachat (2 077 m).



Photo : Henri Sommacal



Photo : Anthony Gros



Photo : Anthony Gros

Dimensionnés pour le transport, les éléments de l'ossature bois viennent ensuite s'emboîter sur le chantier, comme un jeu de construction.



Photo : Alexandre Bérard

Travailler sur un chantier de l'extrême n'est pas donné à tout le monde. Savoir-faire et bonne condition physique sont indispensables.



Le développement durable au sommet

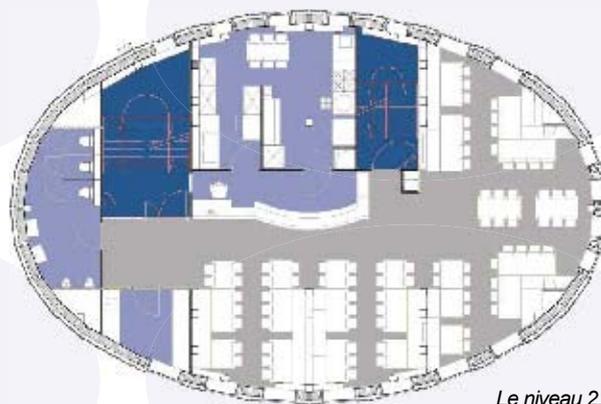
À ce projet exemplaire, il était important d'appliquer les principes du développement durable : « penser global, agir local ». Au cœur du projet, la structure bois en essence de douglas, de sapin ou d'épicéa, représente un volume d'environ 400 m³. Afin de limiter les émissions de CO₂ liées au transport, ce bois est d'origine locale, la moitié provenant de la commune de Saint-Gervais. Pour éviter les pertes d'énergie, l'isolation des façades et de la toiture est réalisée en panneaux de fibres de bois recyclées. Cette isolation, qui est l'une des plus performantes du marché, a l'avantage d'accumuler la chaleur la journée et de la restituer doucement la nuit.

Pour fonctionner, le bâtiment a justement besoin de chaleur et d'électricité. En ce qui concerne la chaleur, le besoin le plus important est lié à la production d'eau. Car c'est là un autre défi majeur, à cette altitude où la température extérieure est toujours négative. La solution : utiliser l'énergie solaire pour faire fondre la neige. D'une surface de 50 m², un fondoir à neige sera installé derrière le refuge, là où les congères se forment naturellement. Grâce aux panneaux solaires situés en toiture, il permettra de récupérer l'eau issue de la fonte pour ensuite la stocker. Et pour prévenir le manque d'eau en cas de mauvais temps, une installation de cogénération, fonctionnant à l'huile de colza, viendra en appoint. Côté électricité, l'ensemble des façades utilisables sera couvert de capteurs solaires photovoltaïques, permettant de fournir une grande part des besoins du refuge. Un soin particulier a par ailleurs été porté au traitement des eaux usées, qui sont recyclées sur place, afin de diminuer les rejets dans la nature. Totalement autonome, confortable, moderne et respectueux de l'environnement, le nouveau Refuge du Gôûter devrait ouvrir ses portes à l'été 2012. Avis aux alpinistes chevronnés à l'assaut du Toit du Monde !

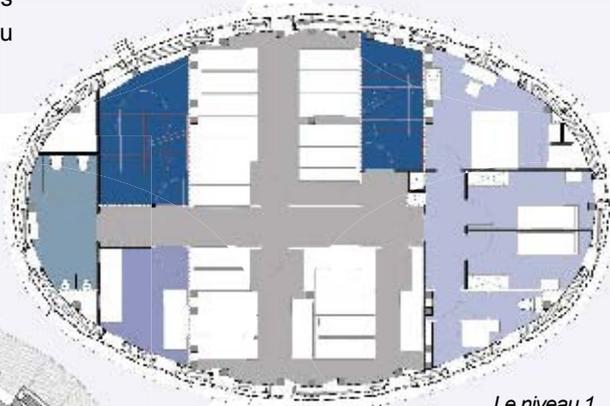


Photo : Charpentie Concept

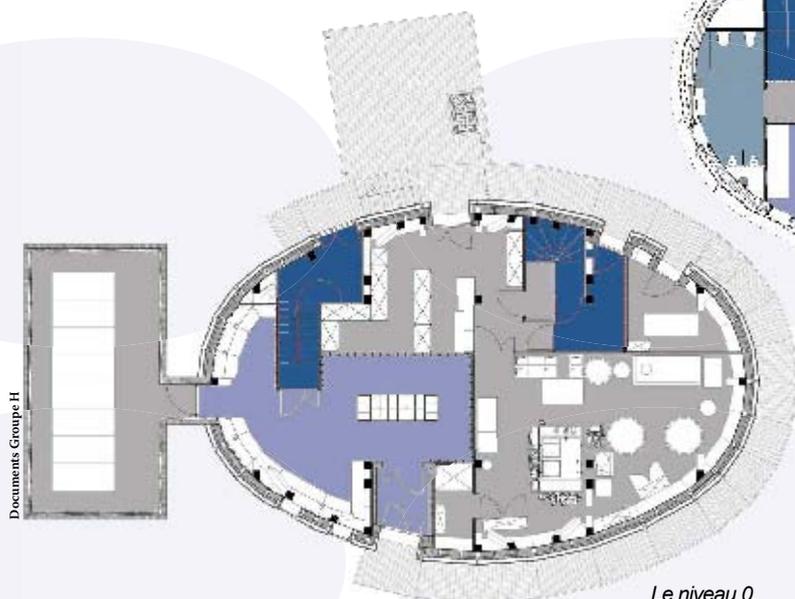
Le chantier à la mi-octobre 2011. Le bâtiment a presque son aspect final mais il faudra attendre le printemps prochain et le retour du beau temps pour terminer les travaux.



Le niveau 2.



Le niveau 1.



Le niveau 0.