

Un des plus grands bâtiments en bois d'Europe se situe à Libramont

# Maison de repos de 6.000 m<sup>2</sup> en bois massif contre-collé

La maison de repos "Résidence bois de Bernihe", à Libramont, est l'un des plus importants projets de construction en panneaux de bois massif contre-collés du pays, et même d'Europe, si l'on en croit ses concepteurs. Une fois les fondations terminées, ce bâtiment de 6.000 m<sup>2</sup>, qui compte quatre niveaux, a été construit en à peine huit semaines ! La préfabrication des éléments en bois a permis de réaliser des économies substantielles, preuve s'il en est que la construction en bois repousse sans cesse ses limites.



**MAISON DE REPOS** – L'ensemble du bâtiment a été érigé en à peine un an.

Les fondations et les caves ont été réalisées respectivement par les sociétés Jérouvelle et Batifer. Il s'agit là des seuls éléments en béton. En effet, à part le restaurant de cette maison de repos, qui a également nécessité la mise en œuvre d'une structure en acier, le bois est omniprésent dans ce bâtiment, de la structure aux finitions. Même la cage d'ascenseurs et les escaliers sont en bois !

La structure principale est constituée de panneaux contrecollés cinq plis en épicea d'Autriche, un résineux connu pour sa densité et sa bonne résistance mécanique. Près de 640 m<sup>3</sup> de bois ont été nécessaires pour les panneaux des murs extérieurs et les cloisons de refend. Les planchers intermédiaires entre les différents niveaux sont également en cinq plis contrecollés d'une épaisseur supérieure et représentent quelque 650 m<sup>3</sup> sur ce projet. Le tout est

recouvert d'une toiture en panneaux préfabriqués et préisolés en atelier de 1.500 m<sup>2</sup>. La préparation et la fabrication de tous les éléments par le constructeur allemand Grossman Bau GmbH & Co a nécessité 16 semaines. La finition extérieure des façades se compose d'une couche de crépi recouvrant 12 cm d'isolation en polystyrène extrudé.

## DÉLAIS COURTS

Le choix d'une construction en bois massif s'était imposé en raison des délais très courts imposés par le maître d'ouvrage. Les quatre étages ont été montés en à peine une année (fondations et caves comprises), pour un coût ne dépassant pas les 10 millions d'euros.

La maison de repos abrite au total quelque 110 chambres, d'une superficie variant entre 15 et 20 m<sup>2</sup>. Les murs des chambres

sont également construits en bois. Des quatre murs de chaque chambre, deux sont munis d'une double paroi, la paroi intérieure étant en gyproc. Le vide entre les deux parois est utilisé comme gaine technique pour l'électricité, l'eau et la ventilation.

## CHAUFFAGE ET PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

Outre la prédominance du bois, ce projet présente également d'autres particularités, dont notamment son système de chauffage. En effet, le maintien d'une température stable dans toutes les pièces était essentiel pour ce type d'établissement.

Les auteurs du projet n'ont cependant pas choisi les techniques traditionnelles. En effet, point de chauffages apparents. Du chauffage par le sol peut-être ? Non plus.



**CHAMBRE** – Les chambres sont uniquement chauffées à l'aide de la ventilation double flux.



**TEMPÉRATURE STABLE** – Afin d'éviter des écarts de température, un rideau d'air chaud a été installé à l'entrée principale.

L'installation de chauffage, placée par la société Douin+, se base uniquement sur la ventilation double flux. L'air chaud est injecté dans la chambre via la double paroi et une grille de ventilation située au niveau du sol. L'extraction se fait dans la salle de bains près du plafond.

Autre particularité: la maison de repos comporte deux groupes de ventilation: le premier, de 6.000 m<sup>3</sup>, est équipé d'un échangeur à plaques pour la partie restaurant du bâtiment, et le second, de 16.000 m<sup>3</sup>, est installé dans les combles et est muni d'un échangeur à roue pour alimenter l'ensemble des 110 chambres. On nous expliquera que l'échangeur à roue permet, outre la récupération de chaleur, de récupérer également la majeure partie de l'humidité, évitant ainsi le dessèchement de l'air intérieur. Son rendement est également plus élevé qu'un échangeur à plaques. Enfin, pour compléter le dispositif et éviter des écarts de température, un rideau d'air chaud a été installé à l'entrée

principale qui fait face au couloir donnant sur le restaurant. Au besoin, l'espace est prévu pour ajouter une batterie de froid pour rafraîchir en été. Toutes les pièces du home sont ainsi maintenues à une température constante, que l'on soit dans sa salle de bains, sa chambre ou dans le couloir. C'est d'ailleurs dans le plafond des couloirs qu'ont été placées toutes les gaines: deux gaines de pulsion de l'air (pour les chambres de gauche et de droite) et deux pour l'extraction.

#### COGÉNÉRATION AU GAZ

L'énergie pour le chauffage des pièces et pour la production d'eau chaude sanitaire est quant à elle livrée par un système de

cogénération. Le bureau d'études GN, de Libramont, a opté pour l'installation d'un cogénérateur de 65 kW thermique et de 30 kW électrique, qui produira non seulement l'électricité mais aussi l'eau chaude sanitaire. En cas de coupure de courant, la cogénération au gaz servira même de groupe électrogène de secours. La consommation annuelle est estimée à 465 MWh pour le chauffage de l'ensemble du home et l'eau chaude sanitaire. Le coût de l'installation de cogénération avoisine les 90.000 euros. Selon le bureau d'études, le retour sur investissement est estimé à 3,5 ans. ■



#### MEMBRES SUR CE CHANTIER

Douin + (HVAC, Visé), sprl J. Roks (Electricité, Aubel), sprlu Bati's (Parachèvement intérieur, isolation et crépis, Saint-Georges-sur-Meuse), Jérouvillie (Fondations, Libramont) et sprl Batifer (Caves, Transinne).



**FINITIONS** – Le bois a non seulement servi pour la structure mais est aussi omniprésent à l'intérieur.