



Architecte : **2DKS**

Industriel / Entreprise : **Kaufmann Holzbau GmbH**

Architecte : **Joachim Eble**

Conseil : **Hartmut Hering**

« Bois massif tourillonné »

LA PROPOSITION

Ce concept de construction modulaire repose sur l'utilisation de panneaux préfabriqués en bois massif tourillonnés (BMT) qui constituent les murs et les planchers du bâtiment.

Les éléments de parois et de planchers, avec leurs réservations et les menuiseries sont réalisés en atelier, puis transportés sur le chantier où ils sont assemblés dans un délai très court.



PROCÉDÉ CONSTRUCTIF

Un panneau en BMT est composé de planches d'épicéa assemblées entre elles par des chevilles en bois, sans colle ni élément métallique. Les chevilles sont insérées avec une humidité très basse ; elles gonflent en récupérant une hygrométrie normale, combinant les lames du bois de manière durable, sans colle ni clous.

Le bois massif et l'isolation en fibres naturelles permettent d'éviter le recours à des produits chimiques incompatibles avec la santé et contribuent ainsi à la diminution des risques d'allergies et maladies dues à la qualité sanitaire des espaces.

QUALITE URBAINE

La typologie du bâtiment en bois massif permet de concevoir une grande diversité d'ensembles de constructions individuelles ou collectives.

QUALITE ARCHITECTURALE

Les panneaux en bois massif peuvent être associés sans restriction à l'acier, l'aluminium, le verre, le béton, et tout autre matériau de construction courant. Ces possibilités de mixité offrent de grandes possibilités à la construction en bois, tant du point de vue constructif que du point de vue architectural.

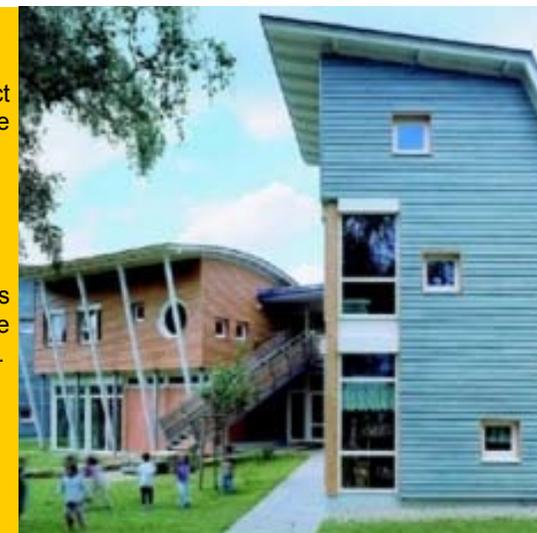
Grâce à la modularité des éléments, il est possible de développer un système de production original de logements associant des procédés innovants dans le secteur de la construction. La modularité des panneaux permet de construire des bâtiments diversifiés et facilement adaptables aux configurations de terrains.

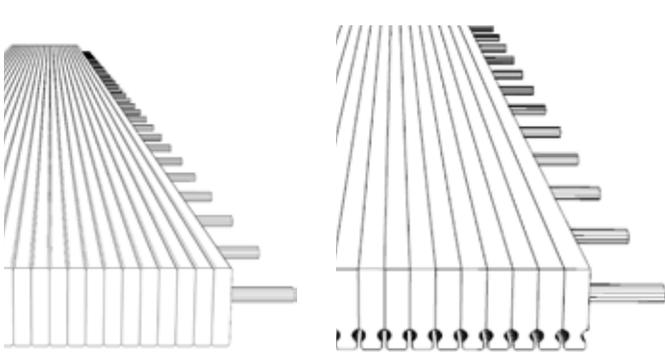
QUALITE D'USAGE

Confort hygrothermique exceptionnel : aspect décisif pour le bien-être des occupants d'une construction.

- régulation naturelle du taux d'humidité
- pas d'effet de paroi froide
- bonne inertie thermique

C'est une réponse pertinente aux aspirations des usagers à une plus grande qualité de vie dans leur logement ou dans leur lieu de travail.



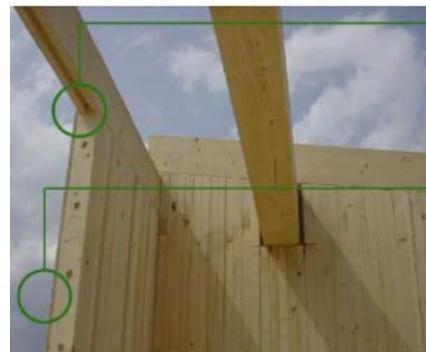


PANNEAU DE PLANCHER BMT
FINITION APPARENTE

PANNEAU DE PLANCHER BMT
FINITION ACOUSTIQUE



PANNEAU DE MUR BMT
+ COMPLEXE ISOLANT



ASSEMBLAGE

La préparation en atelier,
permet un assemblage rapide
des parois de la construction

Après l'assemblage on
obtient une précision propre
aux travaux finis



FINITION

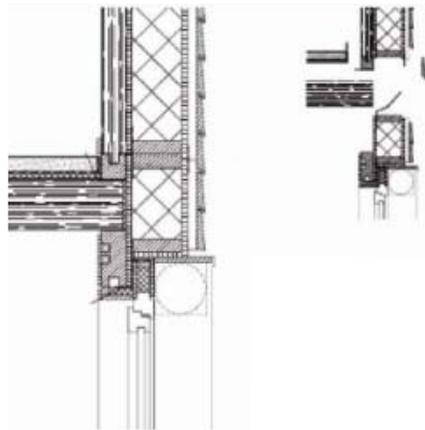
STRATÉGIE ENERGETIQUE

Enveloppe :

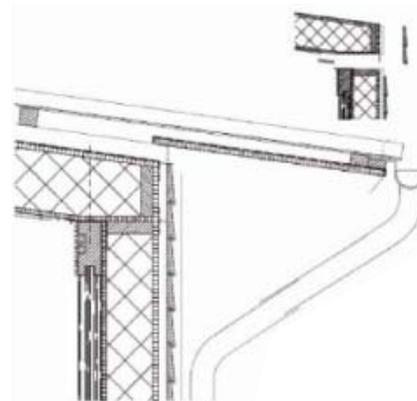
Murs extérieurs, murs intérieurs et planchers en bois massif tourillonné avec isolation extérieure en cellulose et menuiseries à rupteur de pont thermique.

Equipements :

- Chauffage/rafraîchissement et ECS par pompe à chaleur terre-eau avec double réservoir.
- Ventilation double flux avec échangeur thermique.



DÉTAIL DE LA JONCTION PLANCHER - MUR



DÉTAIL DE LA JONCTION PLANCHER - TOITURE

COÛT

Coût de référence : de 1400 à 1900 € HT/m²

Prix en €HT/m² pour une maison individuelle :

	Niveau de performance de la construction	
	BBC 40 kWh/m ² .an	passif 15 kWh/m ² .an
maison de plain pied	1700	1900
R+1	1500	1700
R+2	1450	1700

QUALITÉ

Maîtrise industrielle des procédés : fabrication assistée par ordinateur, échange de données informatiques entre concepteurs et atelier de fabrication

- réduction des délais
- contrôle de la qualité
- réaliser des formes et découpes complexes
- précision des assemblages, réduction des ponts thermiques et phoniques

Démarche environnementale :

- utilisation massive du bois = puits carbone, faible impact environnemental
- filière sèche
- pas de colles

FIABILITÉ

- Capacité de production annuelle : la production actuelle est de l'usine KMH est de 300 maisons / an

- Couverture territoriale : l'ensemble du territoire français

DÉLAIS

Référence : immeuble de 8 logements en R+2

Phases		coût incl.	Délais	40 semaines
conception	architecturale	non	6 semaines	
	technique	oui	6 semaines	
usine	approvisionnement - fabrication	oui	4 semaines	
chantier	terrassements - fondations	oui	4 semaines	
	transport - montage	oui	12 semaines	
	finition	oui	8 semaines	
	VRD - raccordements	non		