

Détail d'une paroi extérieure en panneaux massifs contre-cloués ou contre-collés - © photo Stéphanie Bodart

Le **bois**, une action **qui monte**.

La valeur d'un bâtiment dépendra prochainement de l'impact environnemental des matériaux utilisés. L'utilisation de matériaux recyclables et renouvelables tels que le bois apportera une plus-value à votre bien.

Le **bois** affronte les siècles.

La durée de vie des ouvrages en bois peut être exceptionnellement longue!

- Les plus anciennes bâtisses possèdent, le plus souvent, une charpente en bois datant de la même époque que les murs!
- Certains temples en bois ont plus de 1.000 ans!
- Nos plus anciennes constructions sont en ossature en bois (colombages).

La **forêt** européenne croît.

90 % des bois consommés en Europe sont européens.

Or, à l'échelle européenne, la récolte ne représente que 64,2% de l'accroissement annuel.

La superficie de la forêt européenne augmente chaque année de 700.000 hectares soit plus de 960.000 terrains de football! Le volume de bois dans la forêt européenne augmente chaque année de 270 millions de m³.



WOODFORUM

hout bois

Nous sommes là pour vous informer, sans langue de bois!

Hout Info Bois

rue Royale 163 1210 Bruxelles Tél. 02.219.27.43 info@houtinfobois.be www.houtinfobois.be

Belgian Woodforum

avenue des Volontaires 2 1030 Bruxelles Tél. 02.219.28.32 info@woodforum.be www.bois.be

Novembre 2011 Texte compilé par H. Frère et E. Defays

Le **bois**, partenaire des économies d'énergie



Le **bois**, pour maximiser les performances thermiques

Sans être un isolant *sensu stricto*, le bois offre des performances thermiques largement supérieures à celles des autres matériaux structurels.

	Conductivité thermique \(\lambda\) (en W.m².K)	Différence par rapport au bois résineux
Bois résineux	0,12	
Bois lourds (feuillus)	0,19	158%
Brique	1	833%
Béton	1,75	1.458%
Acier	52	43.333%
Aluminium	230	191.666%

Le **bois** sait se faire **discret**.

Indépendamment des performances thermiques du bois, le principe même de l'ossature bois (80 % des systèmes constructifs) permet d'intégrer l'isolant aux parois. En volume, les parois d'une maison à ossature en bois, c'est 90 % d'isolant!

Le **bois** se marie!

L'inertie thermique est fonction de la masse volumique des matériaux. Le bois est trop léger pour amortir efficacement les variations quotidiennes de température.

Les difficultés relatives à l'inertie thermique peuvent trouver une solution dans l'aptitude qu'à le bois à se marier harmonieusement à d'autres matériaux plus lourds.

A contrario, le bois permet d'atteindre rapidement, et pour un faible coût énergétique, une température de confort.

En matière d'inertie thermique, comme en matière d'étanchéité, les caractéristiques des matériaux sont moins déterminantes que des éléments relatifs à la conception, tels que l'orientation du bâtiment, la ventilation, l'importance des ouvertures, la limitation de l'ensoleillement direct, ... et des éléments relatifs à la mise en œuvre, comme l'étanchéité des parois, les raccords avec les baies, la continuité de l'isolant, ...

L'énergie grise le **bois**.

Le bois est aussi un des rares matériaux qui soit, à l'usage, quasi identique à son état initial, tel que la nature l'a fabriqué! Ainsi, sa faible énergie grise — quantité totale d'énergie nécessaire à un matériau, depuis sa production jusqu'à son recyclage, en passant par sa transformation, son transport ... — en fait un matériau de première importance dans un contexte environnemental.

	Energie grise	
	MJ/m³	MJ/kg
Bois résineux	1380	3,73
Béton	3 180	1,38
Brique	5 170	2,50
Acier	25 200	31,92
Aluminium	517 700	227

Le bois, un matériau léger **et** résistant. Une poutre de 4 m de portée supportant une charge de 250 kg/m uniformément répartie, exige le placement d'une 8 x 23 cm en bois résineux, soit 26,4 kg; une IPE 120 en acier, soit 41,6 kg; une poutre en béton armé de 10 cm de côté, soit 200 kg.

En termes d'énergie grise, cette poutre représente :

en résineux	66 MJ
en béton	260 MJ
en acier	1331,2 MJ



Détail d'une paroi extérieure type ossature bois (montants avec âme en OSB et membrures en LVL) - © photo Stéphanie Bodart

Bilan CO₂ d'une poutre de 4m des principaux matériaux de construction





Détail d'une paroi extérieure en ossature bois- © photo Stéphanie Bodart

Le **bois**, fidèle et protecteur

Le bois est le seul matériau de construction dont la ressource est inépuisable.

Pour élaborer 1 m³ de bois, il faut retirer de l'atmosphère 1 tonne de CO₃.

Mais le bois ne s'arrête pas là ! Lorsque 1 m³ de bois est utilisé, c'est une tonne supplémentaire de CO₂ gagnée ! En effet, le bois, matière peu énergivore, remplacera d'autres matériaux qui auraient provoqué l'émission d'une tonne de CO₂ de plus que le bois pour leur fabrication/transformation.

Bilan : 1m³ de bois utilisé = 2 tonnes de CO₂ en moins dans l'atmosphère

En un an, un arbre moyen absorbe la quantité de CO₂ rejetée par une voiture ayant parcouru 18.300 km et produit, en outre, l'oxygène nécessaire à une famille de quatre personnes.