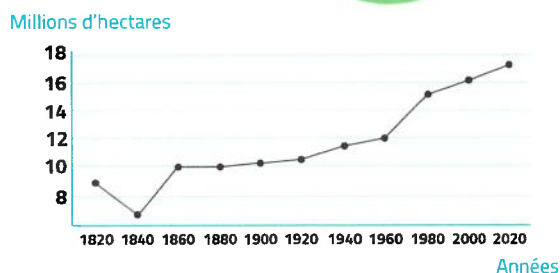
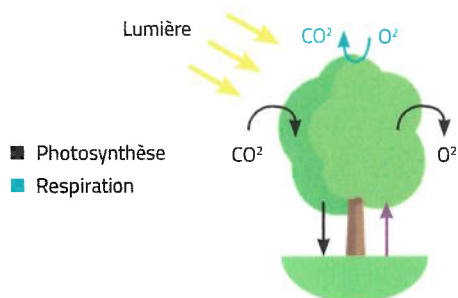


# POURQUOI CONSTRUIRE EN BOIS ?

UTILISÉ DEPUIS TOUJOURS EN CONSTRUCTION, LE BOIS EST LE SEUL MATÉRIAU DE CONSTRUCTION NATUREL TOTALEMENT RENOUVELABLE. OUTRE SON FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL, SON UTILISATION EN CONSTRUCTION AMÈNE DE NOMBREUX AVANTAGES : ÉCONOMIES, RAPIDITÉ DE CHANTIER, PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE...



ÉVOLUTION DE LA SURFACE FORESTIÈRE EN FRANCE

## ÉNERGIE GRISE

Le bois ne nécessite que très peu d'énergie pour sa récolte, sa transformation et sa mise en œuvre. L'énergie qui a permis la croissance de l'arbre est celle du soleil, totalement gratuite et infinie. Il n'a pas besoin d'être fondu comme l'acier ou chauffé à haute température comme le béton. La quantité globale d'énergie nécessaire pour la construction d'un bâtiment, appelée énergie grise, sera donc nettement moins élevée en utilisant du bois. Dans un contexte d'augmentation du prix des énergies, l'utilisation de ce matériau dans les années à venir permettra de limiter l'augmentation des prix de la construction.

## LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

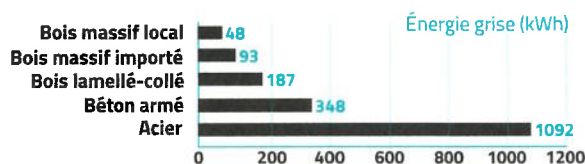
Lors de sa croissance, le bois absorbe le CO<sub>2</sub> atmosphérique, le plus important des gaz à effet de serre. Lorsqu'on utilise du bois dans une construction, ce carbone est stocké pour toute la durée de vie du bâtiment. Il ne sera relâché dans l'atmosphère que lors de la décomposition ou de la combustion du bois. Construire en bois contribue donc à lutter contre le réchauffement climatique.

### 150 tonnes de CO<sub>2</sub>

C'est ce que stocke en moyenne un bâtiment de 1000 m<sup>2</sup> en bois.  
= émissions d'une voiture parcourant 1 million de kilomètres, soit 20 000 kilomètres par an pendant 50 ans.

## RESSOURCE RENOUVELABLE

Le bois est le seul matériau totalement renouvelable, à condition que les forêts soient gérées durablement. Les certifications telles que PEFC ou FSC garantissent que le bois provient de forêts gérées durablement. La surface forestière augmente en Europe (510 000 hectares par an). En France celle-ci est passée de 12 millions d'hectares en 1950 à 16 millions d'hectares en 2010. La récolte n'est que de 62 % de l'accroissement biologique annuel.



ÉNERGIE NÉCESSAIRE POUR LA FABRICATION DE DIFFÉRENTS MATÉRIAUX (pour une poutre de 3 mètres supportant 3 tonnes)

## PLUS D'ESPACE POUR LE MÊME PRIX

L'ossature bois, mode constructif majoritaire de la construction bois en France, est constituée de montants en bois espacés régulièrement. L'espace entre les montants fait place nette à une isolation qui, couplée aux capacités thermiques du bois, forme des parois très performantes, avec une épaisseur limitée. Ainsi, pour une emprise au sol équivalente, un bâtiment bois permet de gagner de 4 à 8 % de surface utile.

## PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Le bois est un matériau 15 fois plus isolant que le béton et 1 500 fois plus que l'acier. Cette caractéristique rend l'utilisation du bois particulièrement intéressante pour la réalisation de bâtiments performants. En effet, les ponts thermiques (zones où la barrière isolante est rompue, à cause d'éléments de structure par exemple) sont faibles en structure bois, et on obtient facilement des parois avec une très forte isolation. Cet atout justifie la présence accrue de structures bois dans les constructions performantes : en France, 70% des constructions certifiées passives sont en bois ou mixte bois-béton (voir fiche n° 11 : la construction passive). Le bois est également très compétitif en matière de rénovation thermique, enjeu important de demain.

## LE BOIS POUR DYNAMISER L'ÉCONOMIE LOCALE

Valorisation des ressources de proximité, valeur ajoutée locale et emplois non délocalisables, le bois est une excellente réponse aux problématiques sociétales. En Auvergne-Rhône-Alpes, la filière bois représente environ 20 200 entreprises et emploie environ 63 700 personnes.

## FILIÈRE SÈCHE ET PRÉFABRICATION POUR UN CHANTIER PLUS PROPRE ET PLUS RAPIDE

Les modes constructifs bois vont souvent de pair avec préfabrication. Des pans entiers de murs complètement finis jusqu'aux menuiseries peuvent arriver sur le chantier. La structure peut ainsi être montée en quelques jours, quelles que soient les conditions météorologiques. Ce sont donc des chantiers secs, rapides, avec moins de déchets et moins de nuisances, et des coûts de construction optimisés.

Une poutre de 3 mètres supportant 20 tonnes pèse :



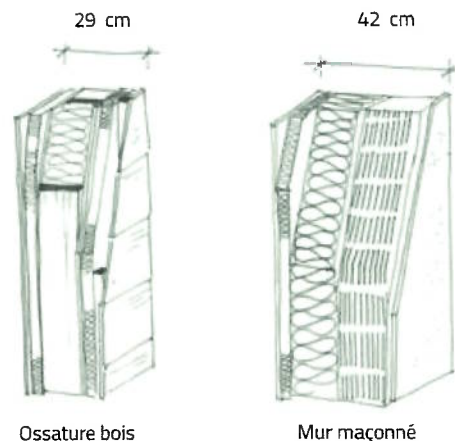
60 kg en bois

80 kg en acier

300 kg en béton

## UN RAPPORT POIDS / RÉSISTANCE IMBATTABLE !

Construire en bois, c'est construire léger et résistant. La légèreté intrinsèque du bois en fait un allié des milieux difficiles : avec une construction légère, les fondations sont moins profondes, plus faciles à mettre en place donc moins coûteuses. Cette même qualité se retrouve pour les surélévations et les agrandissements : il est très facile d'ajouter un étage ou deux en bois à un bâtiment existant.



Ossature bois

Mur maçonné



Pose d'un mur ossature bois.

Pour aller plus loin :

- Guide pour construire avec le bois. Disponible sur [fibois-aura.org](http://fibois-aura.org)
- Brochure Construire des bâtiments publics en bois. Disponible sur [fibois-aura.org](http://fibois-aura.org)
- Pour tout savoir sur le bois : [bois.com](http://bois.com)

**Fibois 42**  
20 rue Balaÿ  
42000 Saint-Étienne  
Tél. 04 77 49 25 60  
[contact@fibois42.org](mailto:contact@fibois42.org) - [www.fibois42.org](http://www.fibois42.org)



**SIEL-Territoire d'énergie Loire**  
4 av. Albert Raimond - CS 80019  
42271 Saint-Priest en Jarez Cedex  
Tél. 04 77 43 89 00 Fax. 04 77 43 89 13  
[siel@siel42.fr](mailto:siel@siel42.fr) - [www.te42.fr](http://www.te42.fr)

