

# POURQUOI UTILISER LE BOIS COMME MATÉRIAU DE CONSTRUCTION ?

## 1 - Le bois est une ressource abondante, largement sous-exploitée

Dans le monde, les surfaces occupées par la forêt connaissent des évolutions contrastées. Pour une part importante de l'humanité, le bois reste le principal matériau de construction et la seule source d'énergie domestique. Sous la pression démographique, certaines zones forestières régressent sensiblement, notamment en Amazonie. Dans d'autres régions, les surfaces boisées sont en progression (forêts tempérées d'Europe) ou sont activement replantées en essences à croissance rapide (Australie, Bolivie, Chili, Nouvelle-Zélande).

La forêt européenne couvre près de 140 millions d'hectares, soit plus du tiers de la surface totale des pays de l'Union européenne. Le volume de bois sur pied est d'environ 20 milliards de m<sup>3</sup>, soit en moyenne 140 m<sup>3</sup>/ha. Sur la base d'une estimation moyenne minimale de 5 m<sup>3</sup>/ha/an, l'accroissement biologique annuel est de 710 millions de m<sup>3</sup>, soit près de 2 millions de m<sup>3</sup> par jour.

La forêt européenne, bien que représentant un formidable potentiel de production, reste très sous-exploitée. Le volume récolté chaque année n'est que de 330 millions de m<sup>3</sup>, soit moins de la moitié de l'accroissement biologique annuel.

En France, la culture de gestion durable des forêts est ancienne. La forêt française est la première forêt de l'Union européenne pour la diversité des essences et la troisième en superficie. Elle connaît une croissance continue, sa surface dépassant désormais les 15 millions d'hectares, soit 27 % du territoire français, avec une augmentation de plus de 2 millions d'hectares depuis 1945. Actuellement, son rythme d'accroissement annuel est supérieur à 40 000 hectares. Les massifs de production sont soumis, pour l'essentiel, soit à des plans de gestion agréés par l'administration pour la forêt privée, soit au code forestier pour la forêt publique gérée par l'Office national des forêts.

À l'image de celle des autres pays européens, la forêt française demeure sous-exploitée. **La récolte annuelle est de l'ordre de 65 % de l'accroissement biologique annuel.**

## 2 - L'utilisation du bois contribue à lutter contre le réchauffement climatique

La communauté scientifique s'accorde à dire que le réchauffement climatique constaté depuis environ 150 ans, et qui s'accélère actuellement, est lié à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, en particulier du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) issu de la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz). Pour réduire cette concentration, deux solutions peuvent être mises en œuvre de façon complémentaire :

- 1° diminution des émissions de gaz à effet de serre ;
- 2° stockage des gaz à effet de serre produits.

Le bois joue un rôle dans ces deux voies qui doivent être simultanément poursuivies.

### 1° Diminution des émissions de gaz à effet de serre

L'utilisation de la biomasse et, en particulier, du bois comme source d'énergie (production de chaleur, d'électricité, voire de carburant) restitue à l'atmosphère, du fait de la combustion, le CO<sub>2</sub> stocké dans la biomasse. Cette forme d'utilisation a certes le même effet, du point de vue des gaz à effet de serre, que la combustion des produits carbonés d'origine fossile ou que le processus naturel de pourrissement d'un volume équivalent de bois dans les forêts.

Elle a, cependant, plusieurs avantages :

- la ressource énergétique qui vient se substituer aux énergies fossiles est **renouvelable**. Comme décrit plus bas (point n° 2), la reconstitution de la biomasse récoltée va stimuler un nouveau stockage de CO2 neutralisant le CO2 émis au moment de la combustion ;

- le développement de la filière bois s'accompagne d'un accroissement des quantités disponibles de produits connexes, liés à l'exploitation des forêts et des scieries, valorisables sous forme d'énergie et qui contribuent à la viabilité économique de la filière. De la même façon, les divers matériaux de construction en bois peuvent faire l'objet, en fin de vie, d'une valorisation énergétique.

Par ailleurs, le bois présente un rapport performance mécanique/masse intéressant. Ainsi, une poutre de 3 mètres de longueur posée sur deux appuis et sur laquelle doit pouvoir s'appliquer une charge de 20 tonnes pèsera, pour une même limite de résistance, 60 kg si elle est en bois d'épicéa, 80 kg si elle est en acier et 300 kg si elle est en béton armé. Cet avantage intrinsèque est particulièrement intéressant du point de vue de la diminution des gaz à effet de serre dans la mesure où la transformation du bois consomme peu d'énergie. Il faut compter 2 millions de joules par kilogramme (MJ/kg) pour le bois massif contre 4 MJ/kg pour le béton et 21 MJ/kg pour l'acier.

Enfin, le bois est un facteur d'économie d'énergie dans les bâtiments du fait de sa faible inertie thermique. Celle-ci permet une mise en chauffe rapide du volume habitable même après une longue période d'inoccupation.

## **2° Stockage des gaz à effet de serre produits**

La production du bois par les arbres fonctionne comme une « pompe à CO2 ». Grâce au phénomène de la photosynthèse, les feuilles absorbent le CO2 présent dans l'atmosphère. Ainsi, la production de **1 m3 de bois** par un arbre permet d'y stocker **1 tonne de CO2**.

L'émission totale de CO2 s'est élevée à 534 millions de tonnes en France métropolitaine en 2004, selon le CITEPA. Par comparaison, le volume de bois commercial (hors bois de feu) récolté étant de l'ordre de 30 millions de m3 par an, cela représente l'extraction et le stockage, hors des forêts, de 30 millions de tonnes de CO2 par an. Si la récolte du bois par l'abattage des arbres se traduit par un simple transfert du stock de CO2 fixé dans le bois des forêts vers divers matériaux à durée de vie variable (de quelques mois à quelques siècles), il est important de réaliser qu'elle va, grâce à l'éclaircie ou au rajeunissement des peuplements forestiers concernés, relancer le fonctionnement de la pompe à CO2 et le stockage de ce dernier dans un nouveau peuplement qui aura une forte valeur dans l'avenir.

Par ailleurs, la récolte ne fait qu'anticiper la sénescence et la mort naturelle des peuplements forestiers lesquelles s'accompagnent du ralentissement progressif de la pompe à CO2, due à la photosynthèse, puis de son inversion, une fois libéré le CO2 du fait de la décomposition du matériau ligneux. Il est à noter que cette décomposition, en l'absence d'air (conditions anaérobies), peut même dégager le carbone sous forme de méthane (CH4) dont l'effet de serre est 21 fois plus élevé que celui du CO2.

Ainsi, l'exploitation raisonnée, c'est-à-dire équilibrée dans le temps et l'espace, de la forêt et le stockage du bois récolté sous forme d'objets durables (matériaux de construction, meubles, etc.) constituent un moyen simple, pratique et régulier de diminuer le stock de gaz carbonique présent dans l'atmosphère.

### 3 - L'utilisation du bois favorise le développement régional et la conservation du patrimoine économique et culturel

L'ensemble de la filière bois, de la sylviculture à l'utilisation et la mise en œuvre du matériau, représente en France plus de 500 000 emplois, directs et indirects, le plus souvent implantés en zone rurale.

Même si la concurrence internationale oblige les entreprises à rechercher l'amélioration de leur productivité, la production forestière recèle en France un important gisement d'emplois.

Il est généralement admis que la récolte de 300 m<sup>3</sup> de grumes génère, en moyenne, un emploi dans la filière forêt-bois.

La filière de transformation du bois comprend de très nombreux métiers, dont certains demandent un savoir-faire particulier qui constitue un capital à sauvegarder. De surcroît, la qualité paysagère du patrimoine forestier fait partie de la richesse touristique d'une région.

Ces massifs qui ravissent l'œil supposent des investissements importants (dégagement des plants, dépressage, élagage, éclaircie, etc.) étalés sur de nombreuses années puisque la récolte ne peut se faire avant 15 ans pour le peuplier, 60 ans pour le pin douglas, 150 ans et au-delà pour le chêne. De tels investissements doivent trouver leur rentabilité et s'intégrer dans un cycle qui respecte l'équilibre des différentes fonctions économiques, écologiques et sociales de la forêt.

### 4 - Les démarches de gestion durable des forêts se développent

Initiée en 1992, lors de la conférence de Rio de Janeiro, par l'établissement de principes traduisant un premier consensus mondial sur les forêts, la démarche de gestion durable des forêts a connu un développement sensible au cours de la dernière décennie.

Est considérée comme **durable**, la gestion des forêts effectuée d'une manière et à une intensité telles que sont maintenues la diversité biologique des forêts, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement, et pour le futur, leurs fonctions écologiques, économiques et sociales.

À partir de cette définition, différents systèmes de certification de la gestion durable des forêts ont été créés. Ils recouvrent des réalités et des approches très variables. Apprécier la crédibilité de ces systèmes demeure une tâche difficile compte-tenu de la complexité des éléments à prendre en compte, et du fait que certains de ces éléments ne font pas encore l'objet de mesures définies et reconnues par l'ensemble des parties prenantes.

Actuellement, deux systèmes **internationaux**, ayant le statut d'organisation internationale non gouvernementale à but non lucratif, prédominent : FSC et PEFC.

#### **FSC**

FSC a été créé en 1993 par WWF, Greenpeace et Friends of the Earth. L'objectif visé par ce système était d'utiliser les mécanismes du marché afin de promouvoir la gestion durable des forêts tropicales. Constatant les effets pervers des appels au boycott des bois tropicaux, les trois associations ont cherché un moyen de valoriser ces bois tout en imposant aux professionnels le respect de critères de gestion durable des forêts. D'où la création du concept de « bois certifié » qui apporte au consommateur des garanties sur la gestion des forêts et sur la traçabilité des différents produits à base de bois. En février 2007, la certification FSC pour la gestion durable des forêts couvrait 87 millions d'hectares dans 75 pays.

#### **PEFC**

PEFC a été créé en 1999 à l'initiative des propriétaires forestiers européens qui ont considéré que le schéma proposé par FSC n'était pas adapté à la structure et à l'organisation de la forêt privée européenne. Le système PEFC constitue, en fait, un cadre de reconnaissance mutuelle de systèmes de certification nationaux. L'évaluation de la gestion durable des forêts se fait au niveau régional et

non pas au niveau de la propriété individuelle comme dans le système FSC. Plusieurs systèmes européens ont été approuvés par PEFC en 2000 et 2001 (Allemagne, Autriche, Finlande, France, Lettonie, Norvège, Suède), PEFC poursuivant depuis son développement au niveau international avec des accords de reconnaissance mutuelle passés avec d'autres systèmes nationaux tels CSA (Canada) et SFI (USA). En février 2007, la certification PEFC pour la gestion durable des forêts couvrait 196 millions d'hectares dans 21 pays.

Remarque

Même si la part de marché des marques de certification de la gestion durable des forêts s'est très sensiblement développée ces dernières années, les surfaces de forêts certifiées représentent en 2006 environ 280 millions d'hectares, soit moins de 8 % de la surface forestière mondiale, et les bois certifiés 344 millions de m<sup>3</sup> en 2005, soit moins de 22 % du volume du commerce mondial de bois. Ainsi, s'il convient d'encourager les démarches de progrès visant à la gestion durable des forêts, l'acheteur public doit tout particulièrement veiller à bien analyser le marché fournisseurs.

## **5 - Les pouvoirs publics et différentes professions développent l'utilisation du bois**

Conscients de l'intérêt économique, écologique et social du développement de la filière bois en France, l'État et les principaux professionnels de cette filière ont signé, en mars 2001, un accord cadre fixant dix objectifs prioritaires afin, notamment :

- d'accroître de 25 % la part du bois dans le marché de la construction, à l'horizon 2010, en la faisant passer d'environ 10 % à 12,5 % et viser ainsi une réduction potentielle du CO<sub>2</sub> présent dans l'atmosphère de 7 millions de tonnes par an ;
- de rechercher une meilleure conjugaison des différents matériaux de construction, en valorisant chacun d'eux dans son domaine d'excellence ;
- de fédérer les initiatives pour créer les conditions favorables au développement des utilisations du bois dans la construction ;
- d'inviter les organisations professionnelles non signataires, les centres techniques, les associations, les maîtres d'ouvrage, les maîtres d'œuvre et les entreprises à amplifier la dynamique créée par l'accord cadre.

L'accord cadre a vocation à être décliné en région sous l'impulsion des services centraux et déconcentrés de l'État, en partenariat avec les professionnels et les collectivités territoriales. Parmi celles-ci, onze conseils régionaux ont entamé des réflexions avec les acteurs de la filière locale pour envisager l'élaboration de chartes de l'utilisation du bois. De telles chartes ont été signées notamment dans le Limousin (en 2006) et en Basse-Normandie (début 2007).

**Texte tiré du « guide de l'achat public éco-responsable » commandité par le Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie publié en 2007.**