

Convegno  
**SICUREZZA E COMFORT NELLE ABITAZIONI  
CON STRUTTURE DI LEGNO**  
Verona, 16 Giugno 2001



# **PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI**

***Prof. Pascal TRIBOULOT***  
***École Nationale Supérieure des Technologies  
et Industries du Bois, Univ. H. Poincaré (France )***



# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI



- Un contesto per contribuire allo sviluppo della filiera legno
- Un concetto innovativo mirante allo sviluppo della costruzione in legno
- Risultati concreti, esempi di realizzazioni

# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI



- 3 grandi Regioni dell 'Est: Alsace, Franche Comté, Lorraine.
- 585 comuni, di cui più dell'80% in zone boschive.
- 60% del territorio è boschivo.
- 2/3 conifere, 1/3 latifoglie.
- 60.000 posti di lavoro legati alla filiera del legno nelle 3 Regioni
- Utilizzo del legno:
  - > 50% nella costruzione di edifici
  - > 20% nell'industria della carta
  - > 20% nell'imballaggio
  - > 10% nell'arredamento
  - > legno per uso energetico

*enstib*

**160 m3 raccolti e trasformati = 1 posto di lavoro**

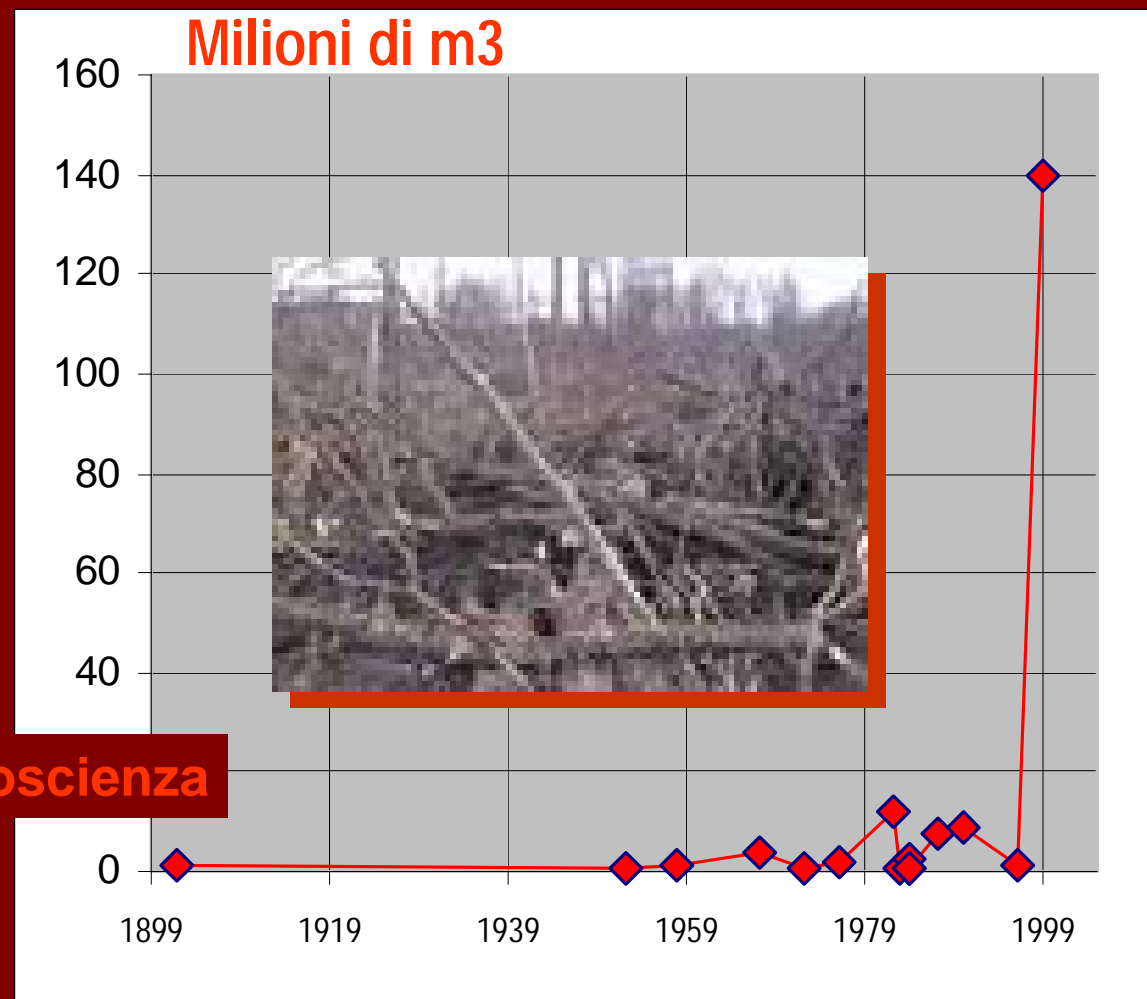
---

# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

## Le grandi tempeste francesi dal 1900

CONTESTO  
NAZIONALE

Una presa di coscienza



enstib

# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

CONTESTO  
NAZIONALE

- Volume in piedi:  
**1900 Milioni di m<sup>3</sup>**
- Crescita biologica annuale:  
**85 Milioni di m<sup>3</sup>**
- Raccolta annuale:  
**47 Milioni di m<sup>3</sup>**
- Consumo francese:  
**55 Milioni di m<sup>3</sup>**
- **500 000 posti di lavoro**

*Il legno un materiale  
rinnovabile all 'infinito...*

**enstib**

## Tempeste del 1999

- **140 Milioni di m<sup>3</sup>**

## Rappresentano:

- **7% del volume in piedi**
- **3 anni di abbattimenti**

## Ma solamente:

- **1 anno e 7 mesi di  
crescita biologica**

*240 000 m<sup>3</sup> /giorno; 10 000 m<sup>3</sup> / h*

# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

Elevata Qualità Ambientale

una sfida ecologica,  
una esigenza sociale,  
una posta in gioco economica

CONTESTO  
INTERNAZIONALE

*« Un procedimento EAQ implica una visione prospettica.  
Costruire senza preoccuparsi di economizzare le risorse non rinnovabili, o, non conoscere la destinazione  
dei materiali dopo la loro vita, non è più immaginabile.  
Al di là degli aspetti tecnici, c'è anche una rivoluzione  
culturale che deve essere intrapresa, il legno può giocare in  
questo contesto un ruolo essenziale »*

*A.Buchmann, Presidente di « Europe et Environnement »*

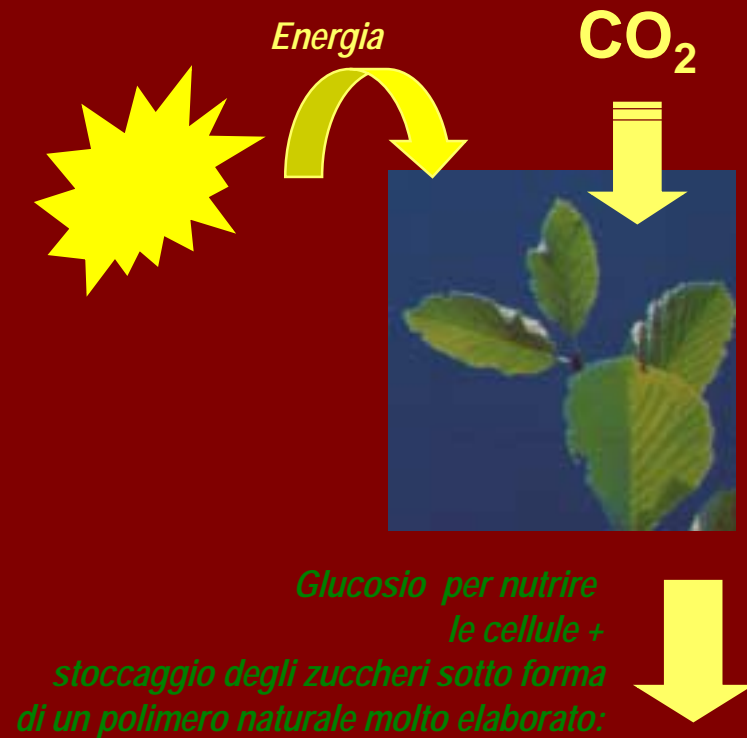




# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

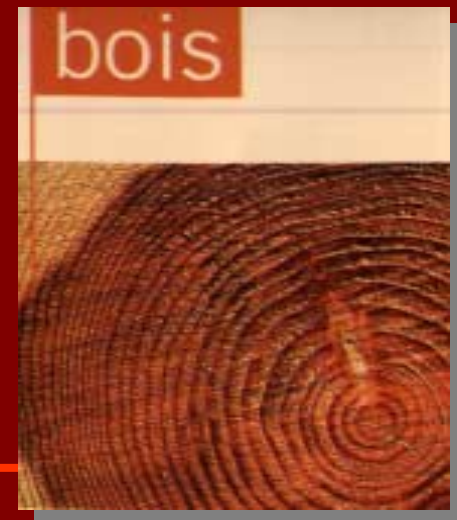
## CONTESTO NAZIONALE

Materiale	1 m <sup>3</sup>	Effetto CO <sub>2</sub>
ACCIAIO	7000 kg	+ 5000 kg
CEMENTO	1600 kg	+ 2500 kg
LEGNO	700kg	- 1000kg



Utilizzo del legno = effetto positivo sull'effetto serra

- Legge sull'aria
- Carta nazionale « Legno-Costruzioni-Ambiente »
- Iniziative regionali « Carta Dipartimentale sull'utilizzo del legno nelle costruzioni »



# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

**Effetto tempesta del 1999 = forte presa di coscienza da parte delle amministrazioni pubbliche**

- **Politica di promozione del legno sul mercato delle costruzioni di edifici nelle regioni dell 'Est:  
50%del volume,  
2/3 del volume di latifoglie su questo settore,  
quantità di legno presente nell 'insieme dei materiali da costruzione pari solo al 10%,  
12% delle abitazioni utilizzando il legno  
= vasto mercato da conquistare.**

- **Ruolo essenziale delle amministrazioni e dei sindaci dei comuni di zone boschive, contemporaneamente gestori di foreste comunali e committenti di edifici pubblici.**





# UN CONCETTO...

## PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

**Una vasta campagna Regionale che associa:**

- i gestori delle foreste pubbliche (ONF)
- i proprietari delle foreste private
- le diverse professioni legate all'industria del legno
- gli architetti ed i servizi d'architettura e del patrimonio
- l'organismo nazionale incaricato della promozione del legno (CNDB)
- l' ENSTIB

*Finanziato dalle Regioni, dall'Unione europea, dalle Camere di Commercio e dell'Industria*



---

# Perchè utilizzare il legno nelle costruzioni?

- **Argomenti tecnici**

- ( Stabilità al fuoco, proprietà meccaniche specifiche, materiale composito naturale, garanzia di perennità da parte delle strutture molto antiche... )

- **Argomenti economici**

- ( Pianificazione del territorio, utilizzo di zone rurali, 160 m3 = 1 posto di lavoro nei Vosgi... )

- **Argomenti sociologici**

- ( Fenomeno di moda, ritorno al naturale, riscoperta architettuale, overdose di cemento, vetro, acciaio... )

- **Argomenti ambientali**

- (Materiale rinnovabile, costo energetico di trasformazione, **impatto positivo sull'effetto serra**, filiera secca (consumo d acqua), salute...)



# Dove utilizzare il legno nelle costruzioni?

- **Abitazioni individuali**

*( Abitazione individuale nuova, ricerca di un luogo vegetalizzato, a contatto con la natura, desiderio dell '87% delle persone con*

*meno di 35 anni, IPSOS/Le Moniteur, Janvier 2000 )*

- **Costruzioni pubbliche**

- **Opere d'arte**

- **Falegnameria industriale**

- **Pavimenti**

*( Problematica della salute negli edifici, asma, esposizioni alle allergie, riguarda la quasi totalità della popolazione al di sotto dei 30 anni )*

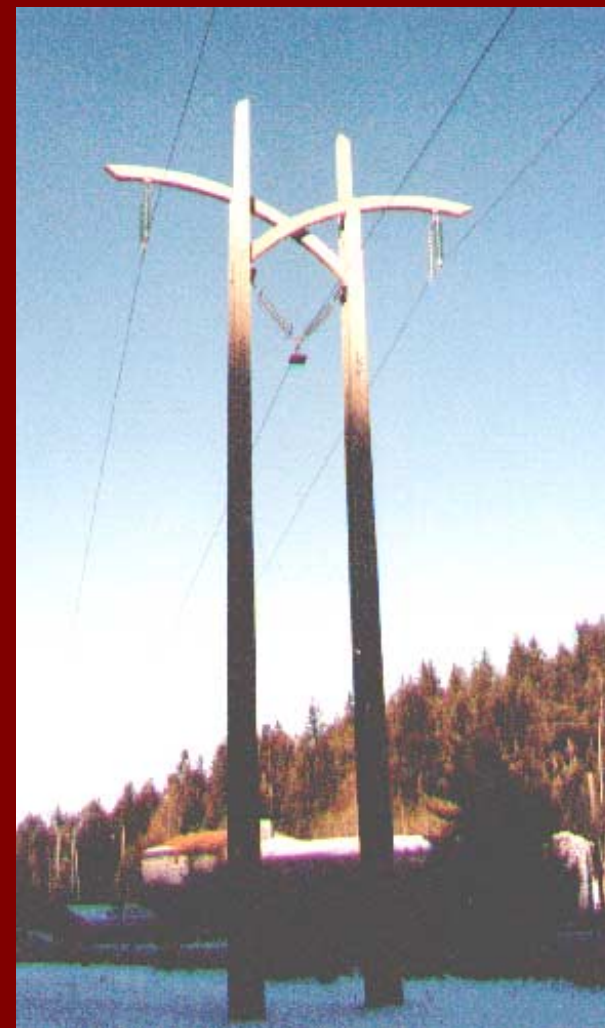
- **Rinnovamento**

*( Miglioramento degli ambienti, mercato da 250 miliardi di Franchi, 1° settore di consumo, Insee / Crédoc / Anah 1996 )*

- **Edifici agricoli e di attività diverse**

- **Riconquista dei settori perduti**

- **Nicchie di mercato**



enstib

# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI



- 1000 operatori del settore hanno partecipato alle riunioni d'informazione,
- importante copertura di stampa, radio e televisione
- impegno formale delle amministrazioni
- perseguimento dell'azione con riunioni tematiche
- firma della Carta  
« Pensare al Bosco, Usare il Legno »
- attivazione della « Strada del Legno »
- avvio di significativi cantieri in legno nel quadro delle opere pubbliche

## UN 'IMPEGNO

enstib

**PENSER FORÊT AGIR BOIS**

# LA CHARTE

*Pour favoriser le développement de l'économie du bois dans le Massif Vosgien :*

**PENSER FORÊT**

- 1- Je m'engage à assurer une gestion dynamique de la forêt et à favoriser la production de bois de qualité.
- 2- Je m'engage à maîtriser le développement des forêts en harmonie avec le paysage.
- 3- Je m'engage à encourager la diversité des essences forestières et à favoriser un équilibre entre la forêt et le grand gibier.
- 4- Je m'engage à soutenir la filière bois du Massif Vosgien en contribuant à la régularité de son approvisionnement sur les différentes périodes de l'année.
- 5- Je m'engage à contribuer au développement de la forêt privée en informant les propriétaires et en prenant en charge l'animation de projets d'intérêt collectif.

**AGIR BOIS**

- 6- Je m'engage, à chaque fois que cela est possible, à prescrire le bois dans mes constructions.
- 7- Je m'engage à promouvoir le matériau bois, ses produits et ses réalisations.
- 8- Je m'engage à accroître l'utilisation que je fais des différents produits du bois.
- 9- Je m'engage à utiliser le matériau bois dans une architecture de qualité, adaptée à son environnement.
- 10- Je m'engage à rester informé sur tous les nouveaux usages du bois qui pourraient influencer mes choix.

Nom et prénom : \_\_\_\_\_

Agissant en qualité de : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

*Les Elus s'engagent pour le Massif Vosgien*



# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

*In questo inizio di millennio, il legno ritrova in Francia un posto importante nell'ambito dei materiali « fatti per costruire ».*

*Questa riscoperta del legno si basa su una sinergia di:*

- azioni fondamentali degli attori della filiera legno, il concetto « Pensare al Bosco, Usare il Legno » attivato nella Lorena, ne fa parte;*
- una presa di coscienza da parte del pubblico e delle committenze delle realtà dei problemi ambientali.*

**I risultati sono oggi palesi in seguito a questa azione specifica « Pensare al bosco, Usare il Legno ».**

**Il concetto, la sua messa in opera e le realizzazioni che ne sono seguite, e che sono presentate qui, ne sono la prova.**





# Edificio amministrativo



Uffici dell'ONF di Colmar (68)

Direttore dei lavori : Jemming

*en/stib*

# Manutenzioni stradali



Parete antirumore (68)

Direttore dei lavori : Bouquot Doyelle



## **Ponte Stradale di Merle**

Direzione dei lavori : SODETEG

Committente : Conseil Général



*enstib*



**Stadio Bonal a Sochaux**

**Direttore dei lavori : LND & Cread**







## 5 Padiglioni Sociali a Xonrupt-Longemer (88)

Direttore dei lavori : Mury & Normand

Committente : SA le Toit Vosgien







## **5 Padiglioni Sociali a Xonrupt-Longemer (88)**

Direttore dei lavori : Mury & Normand

Committente : SA le Toit Vosgien

*en/stib*



# Abitazione collettiva



Riabilitazione di facciata a Obernai (67)  
Direttore dei lavori : Frey & Gobin

*enstib*



## 20 abitazioni sociali a St Dié (88)

Direttore dei lavori : Lausecker & Schmitt

Committente : SA le Toit Vosgien

*en/stib*



## 20 abitazioni sociali a St Dié (88)

Direttore dei lavori : Lausecker & Schmitt

Committente : SA le Toit Vosgien





# Abitazione individuale



Abitazioni individuali a à Strasbourg (67)  
Direttore dei lavori : Dubler

*en/stib*

# Caserna dei pompieri



Centro di soccorso di Urmatt (67)  
Direttore dei lavori : Mury & Normand

*en/stib*



# Caserna dei pompieri



Centro di soccorso di Lembach (67)  
Direttore dei lavori : Larché & Strolz

*en/stib*



# Edificio educativo



**Scuola materna di Deyvillers (88)**  
**Direttore dei lavori : Canonica Cartignies**

*en/stib*



# Edificio educativo



Scuola primaria di Schiltigheim (67)  
Direttore dei lavori : TOA Architectes

*en/stib*

# Ospedale e Casa di cura



Sala di Radiologia a Soultz sous Forêts (67)

Direttore dei lavori : Faverie

*en/stib*



# Edificio agricolo



Cantina vinicola a Wolxheim (67)  
Direttore dei lavori : Muhlberger

*en/stib*

- 12 milioni di m2 coperti / anno
- 20 000 edifici
- CA di 8 miliardi di Franchi
- Percentuale di legno: 40%
- argomentazioni: igiene, integrazione nei paesaggi...



**« Chêne debout, Sapin de travers supporterait l'univers »**

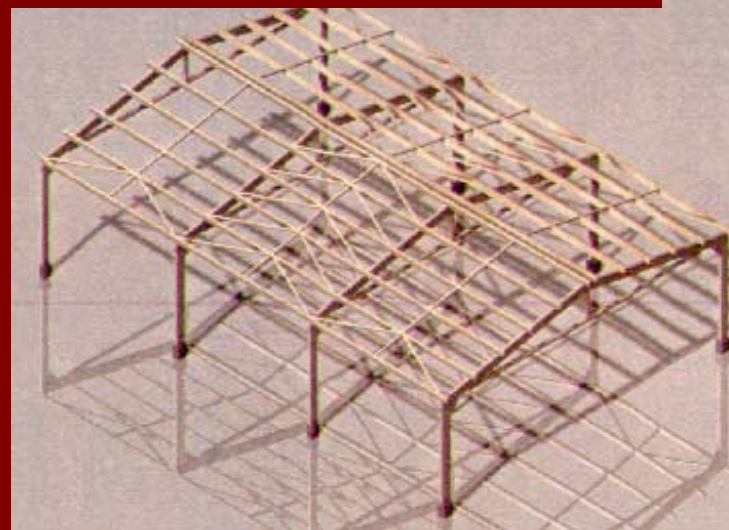
*proverbe Vosgien*

**« Quercia in verticale e Abete di traverso, sorreggono l'universo »**

*proverbio dei Vosgi*

*Modello CAO completo,  
riconcezione globale delle procedure:*

lots	Prix Frs / m <sup>2</sup>
Charpente bois C22	140,00
Couverture fibro ou bac acier	120,00
Fondations	30,00
Etude bois / béton	10,00
<b>TOTAL :</b>	<b>300,00</b>



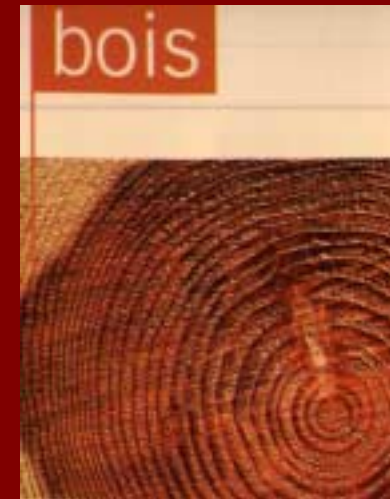
*Fonti: edifici Jeuneux, 15 x 30m, Marbéville 52, 2000*

**enstib**

# PENSARE AL BOSCO: USARE IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

Ieri: tecnicamente ed economicamente realizzabile

**Oggi: tecnicamente, economicamente ed ecologicamente sensato**



Esempio:

Coût énergétique, Impact environnemental, Effet de serre, Santé :	<b>Solutions :</b>	
Alternatives dans le secteur des transports	Pas à court terme	? ?
<b>Alternatives dans le secteur de la construction</b>	<b>OUI, aujourd'hui</b>	<b>Le Bois</b>