Aalto Architect Säynätsalo FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte

Wood Construction

Metsä 2013

Aalto Muurarsalo FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Aalto Muurarsalo FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

There are many challenges that Humanity has to solve to survive :

-Decrease of biodiversity

-Damage to earth, air & water quality

-Climate imbalance ; increase of GHG

-Increasingly scarce of nonrenewable energetic resources

-Nuclear energy and its wastes

-Wastes (Construction wastes) . . .

# Construction sector :

50% of natural resources
40% of final energy
42% of water including water use for the production of material
23% of GHG

How the use of wood can contribute to solve those challenges ?

Lac d’Annecy

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Mont Blanc 4810m

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Les Bauges

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Le Chalet

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

The three little Pigs

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Les Compagnons

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Le Chêne - Oak

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

# Forest cover

| | |
|---|---|
| World | 30% |
| Europe with Russia | 47% |
| Europe without Russia | 36% |
| Finland | 72% |
| Sweden | 66% |
| France | 28% |

Bergen NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Bergen NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Bordung NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Bordung NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Bordung NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Juvet Hotel NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Juvet Hotel  NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte  Bellecombe en Bauges France

Juvet Hotel NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Oslo Opera NORWAY

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Katsura Kyoto JAPAN

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Katsura Kyoto JAPAN

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Kyoto JAPAN

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Kuma Architect Tokyo JAPAN

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Kuma Architect  Tokyo  JAPAN

Bernard-Yves CAPELLE Architecte  Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

VIIKKI FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

VIIKKI FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

VIIKKI FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Lahti FINLAND

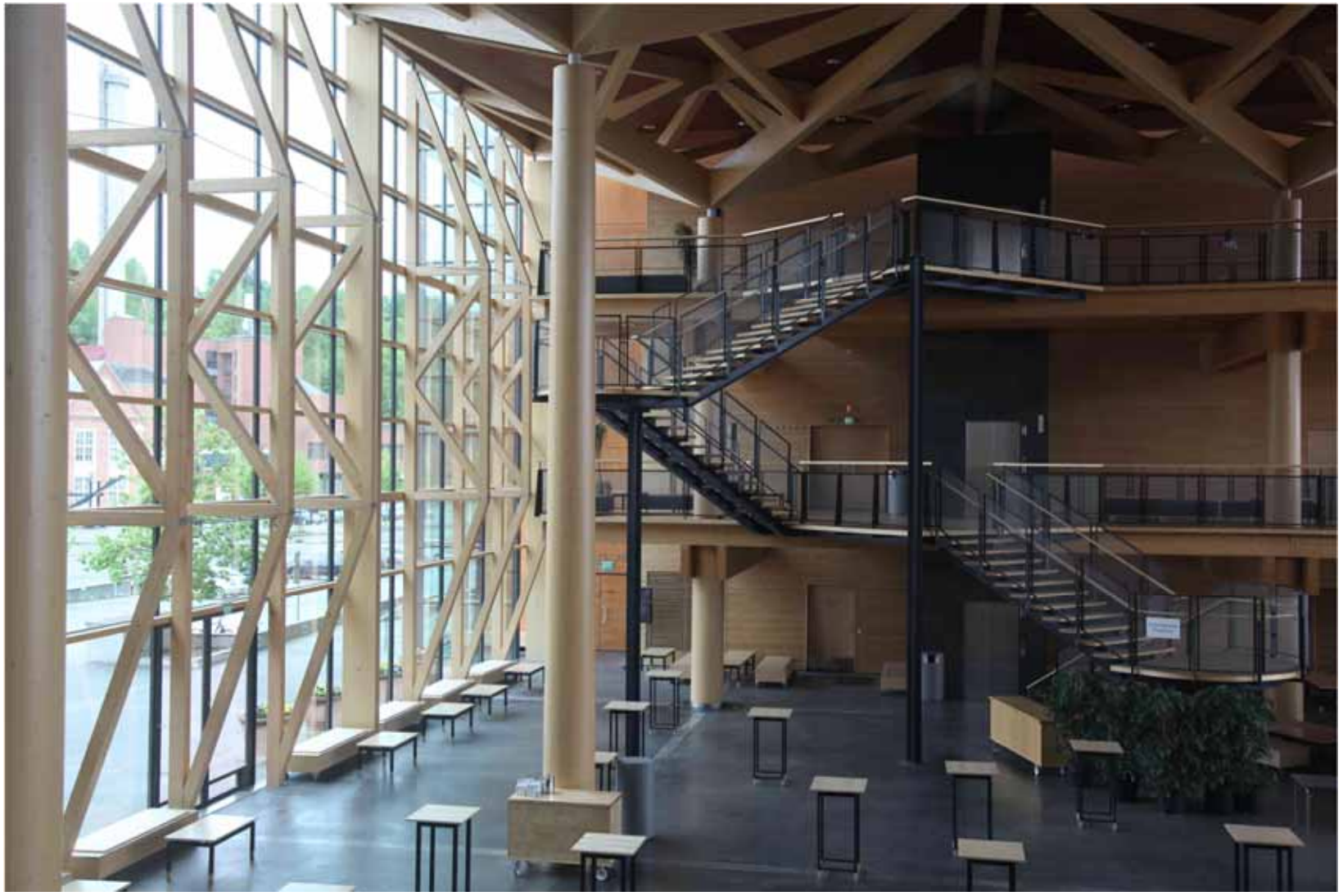
Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Lahti FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France



Sibellius hall Lahti FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Helsinki FINLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Judenburg OSTERREICH

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Ludesch OSTERREICH

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Stallhofen OSTERREICH

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Osterreichischte Bundesforste AG Wien Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

# Wood construction in France:

3% of revenue of total building sector

10% of individual houses

20% of renovations

| | |
|---|---|
| wood frame | 73% |
| Post/beams | 16% |
| Cross laminated timber | 5% |
| Log construction | 5% |
| Half timber | 1% |

# Wood Frame

| | |
|---|---|
| North America | 90% |
| Scandinavia | 45% |
| Europe | 9% |

Wood Construction

Metsä 2013

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Le Toit Vosgien St Dié FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Le Toit Vosgien St Dié FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte

KLH Le Toit Vosgien St Dié FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte

KLH Le Toit Vosgien St Dié FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte

KLH Le Toit Vosgien St Dié FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte

CLT (KLH) London  ENGLAND

Bernard-Yves CAPELLE Architecte

Melbourne CLT 10 storeys

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Pont de Crest Drome FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

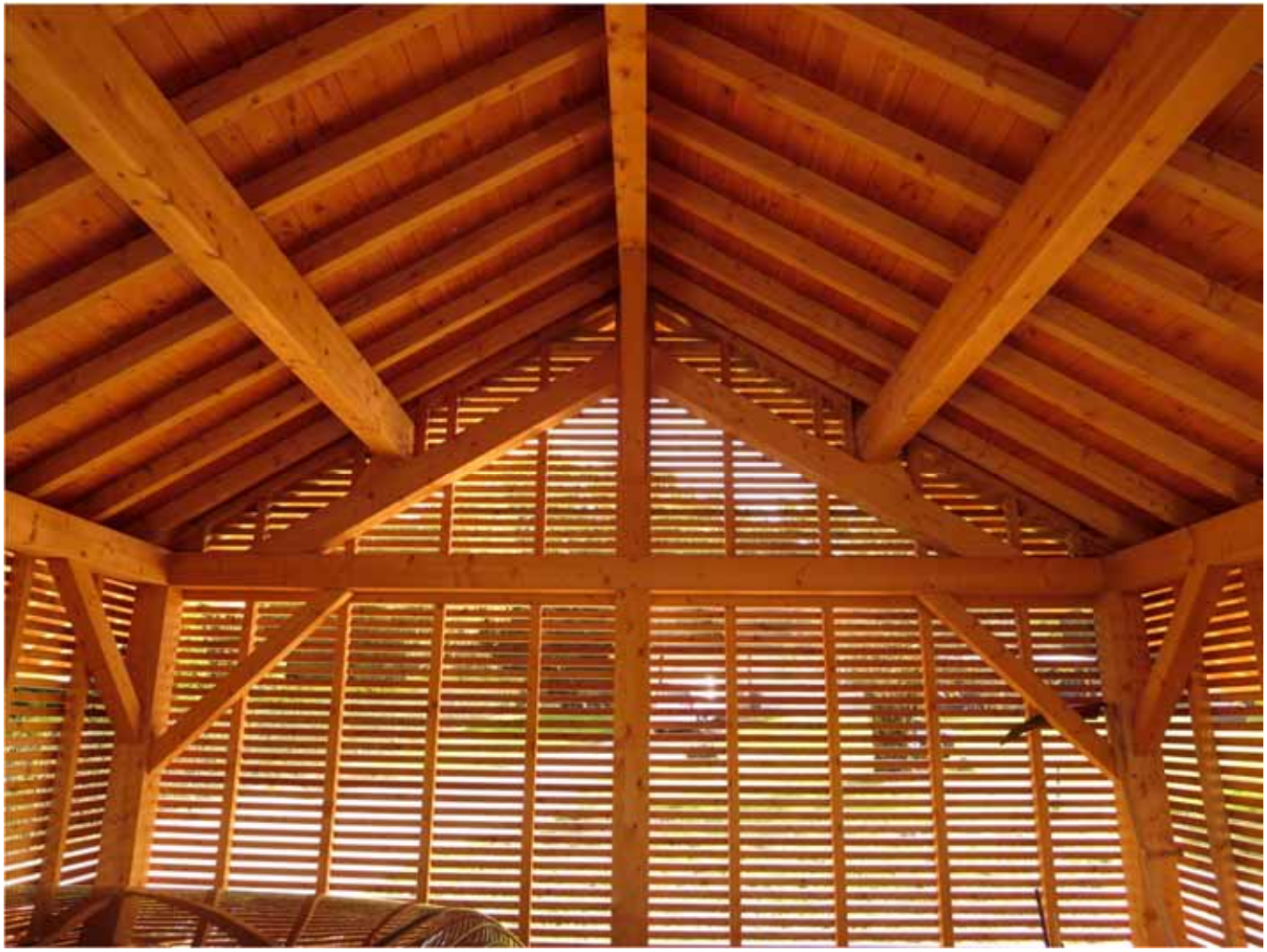
KLH Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

| | | |
|---|---|---|
| Plywood | 14,3 m3 | |
| Solid Wood & bent on solid wood | 21m3 | |
| Cross laminated timber | 36m3 | |
| Cladding | 16m3 | |
| Total | 87m3 | 0,28m3/m2 |
| | | |
| Instilled Wood wool insulation | 125m3 | 0,4 m3/m2 |



KLH Haute-Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Haute-Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

KLH Haute-Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

| | |
|---|---|
| Plywood | 9 m3 |
| Solid Wood & bent on solid wood | 16,5m3 |
| I beams | 1m3 |
| Cladding | 3,7m3 |
| Total | 26,5m3 0,16m3/m2 |

Instilled Wood wool insulation & wood bracing 64m3

0,4 m3/m2

Haute-Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Haute-Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Savoie FRANCE

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Puerto Natales CHILI

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Puerto Natales CHILI

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Puerto Natales CHILI

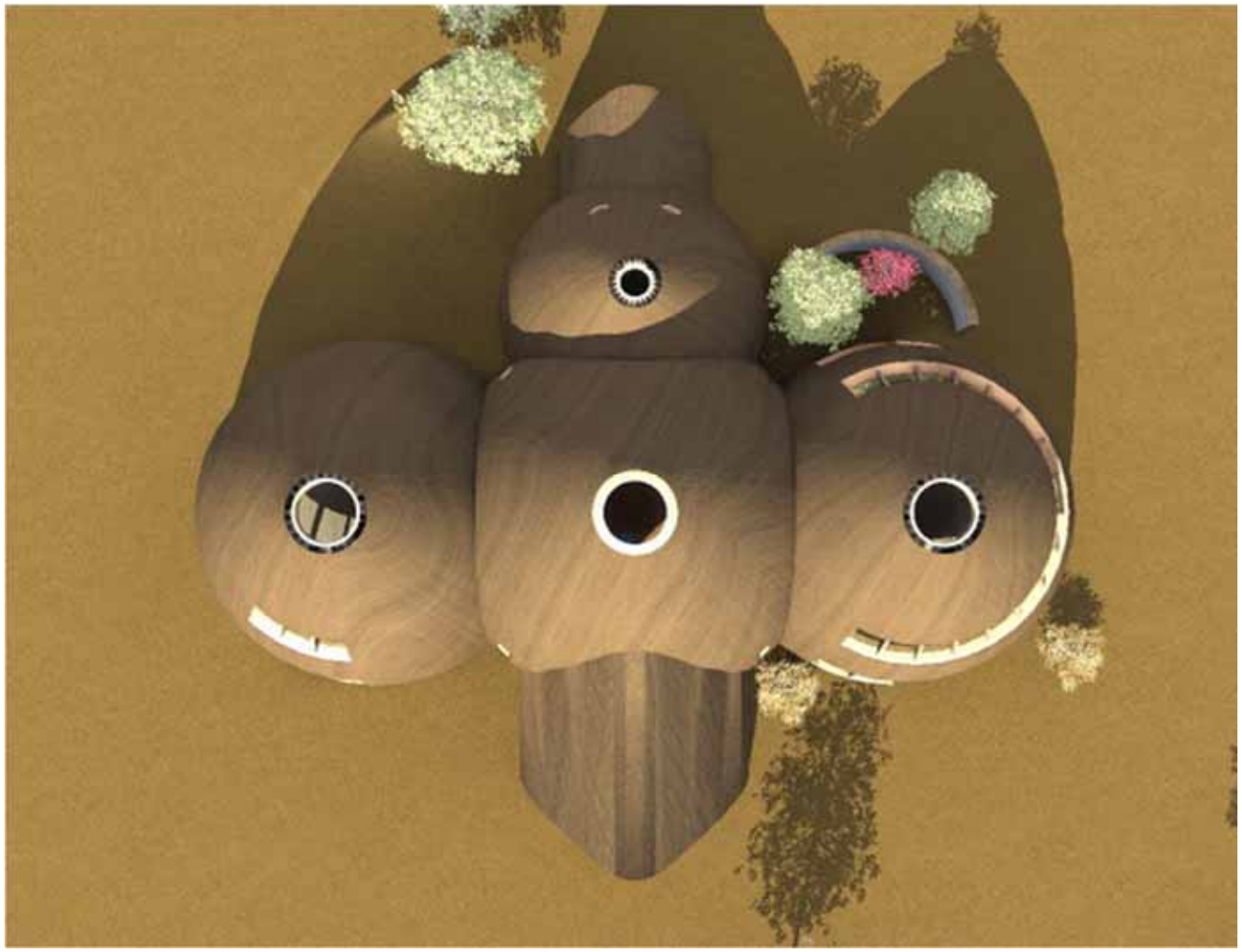
Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Puerto Natales CHILI

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013



Puerto Natales CHILI

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Puerto Natales CHILI

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Puerto Natales CHILI

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

Wood Construction

Metsä 2013

Puerto Natales CHILI

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France

When I think about the futur energy policy,
I remember that human beings and all other species are existing with sun since billion years ;
Sun provide nearly all the energy on Earth until today ;
The world energy Policy must be concentrated on renewable energy use, to obtain all the necessary energy without using the nuclear energy or fossil energy.
Nuclear energy has no economical justification…
Naoto Kan former Prime minister of Japan (during Fukushima)

Wood Construction

Metsä 2013

Thank you the forest !

Bernard-Yves CAPELLE Architecte Bellecombe en Bauges France