

1. Constat et situation actuelle :

- 43 % de l'énergie en France est consommée par l'habitation.
- 22 % des rejets de CO2 sont dus au chauffage de nos logements.
- Plus de 80 % des logements Français sont des logements anciens pour la plupart construits avant 1975 et les premières réglementations thermiques donc des passoires. Tous ces logements ou presque sont en maçonnerie.
- La consommation moyenne de ces logements est de 210 kWh/m²/an.

La question de l'isolation de cette importante partie du parc français est donc un enjeu essentiel et son traitement est plus complexe que l'isolation de bâtiment neuf.



2. Une grande diversité de type de bâtiment :

On trouve dans ce parc immobilier un grand nombre de typologies couvrant plusieurs siècles de construction.

- Maisons en pierre
- Maisons en pisé
- Maisons en parpaing
- Bâtiments en béton banché
- Bâtiments remarquables
- Habitats collectifs



Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010



3. Enjeux esthétiques et fonctionnels :

De cette diversité, plusieurs enjeux sont à mettre en avant :

- Bâtiments remarquables ou non ? Question de la subjectivité.

Doit-on conserver au bâtiment a rénover son aspect ancien ?

L'importance est-elle mise sur la performance énergétique ?

Risque-t' on une perte d'identité locale par une uniformisation due à l'isolation ?

Le champ des questionnements est large et les avis sont forcément pluriels

- Bâtiments habités ou non ? Question pratique et financière.

En cas de rénovation essentiellement tourné vers l'isolation l'occupation du logement doit rester possible pour des questions pratiques et financières.



Les pierres je les cache ou je les garde ????????

Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010



4. Elévations des niveaux de performance et exigences nouvelles :

La conception de bâtiments moins gourmands en énergie demande des façons de faire nouvelles :

- L'étanchéité à l'air.
- La haute qualité de mise en œuvre HQMO.

Le niveau d'isolation, son épaisseur, n'est pas suffisant s'il ne s'accompagne pas d'une bonne étanchéité à l'air. Cette étanchéité demande une qualité de mise en œuvre importante, or actuellement on peut constater une perte de savoir-faire ou un manque de connaissances dans certains corps de métiers. Le charpentier est l'un des intervenants les plus soigneux, s'il sait maintenir ce niveau d'exigence il peut développer son champ d'activité.



*Mise en place de frein vapeur pour l'étanchéité à l'air
des bâtiments*

5. Le choix du bois. Pour quoi faire ?

Choisir les matériaux en fonction des besoins :

- Murs droit ou non.
- Beaucoup d'isolants industriels ne peuvent s'adapter aux anciens murs tordus, les ossatures bois en intérieur ou en extérieur proposent des réponses simples de mise en œuvre.

- Les transferts d'humidité



Un mur est un corps « vivant » par lequel s'opère des transferts d'humidité dit « perspiration des murs ». Le bouleversement de ces équilibres pendant les rénovations peut générer des désordres ou des perte de performance des isolants.

En rénovation rien n'est jamais très droit.

6. conclusion et cas concrets

En matière de rénovation il n'existe pas de solution toute faite permettant de traiter 100 % des cas la réalité est plus complexe. Suivant les situations, la nature de l'existant, les intentions esthétiques ou les situations de vie, les réponses doivent être différentes.

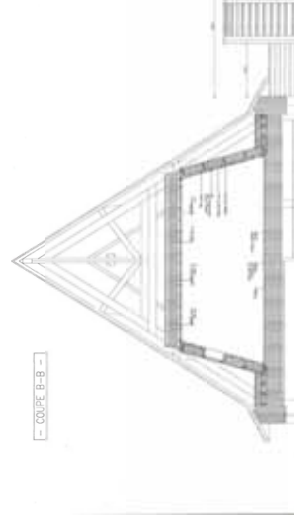
Voici trois cas montrant trois solutions différentes :

- 1- rénovation de la mairie de Saint Pierre de Chartreuse.
- 2- rénovation en auto construction d'une maison d'habitation et d'un bureau.
- 3- rénovation d'une grange en maison d'habitation.

Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010

ATELIER 21
Philippe MICHEL, MAJAN
Architecte H.O.E.

La coque de toiture



Préparation
des
ossatures
de la coque
des
combles



Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010

ATELIER 21
Philippe MICHEL, MAJAN
Architecte H.O.E.

rénovation en auto construction d'une maison d'habitation et d'un bureau.

- Contexte et demandes :
 - o Bâtiment classique de corps de grange et d'une maison cartusienne.
 - o Murs de maçonnerie ancienne de plus de cent ans.
 - o Demande de bâtiment peut énergivors.
 - o Utilisation de matériaux écologiques (laine de bois, ouate de cellulose). Isolation par l'extérieur.



Ma maison et le futur bureau dans leurs jus

Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010

Isolation des murs

Montage des ossatures



ATELIER 21
Philippe MICHEL, MAJAN
Architecte H.O.E.

Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010

Isolation des murs

Pare vapeur, isolation, pare pluie et bardage.



ATELIER 21
Philippe MICHEL, MAJAN
Architecte H.O.E.

Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010

Isolation de toiture

Les caissons de toiture et le pare pluie.



ATELIER 21
Philippe MICHEL, MAZIAN
Architecte H O F

Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010

Rénovation d'une grange en maison d'habitation

- Contexte et demandes :
 - Bâtiment classique de corps de grange.
 - Murs de maçonnerie ancienne de plus de cent ans.
 - Demande de bâtiment peut énergivors.
 - Utilisation de matériaux écologiques (laine de bois, ouate de cellulose). Isolation par l'intérieur.

DP 7 - Photographie du terrain dans son environnement proche



DP 7a



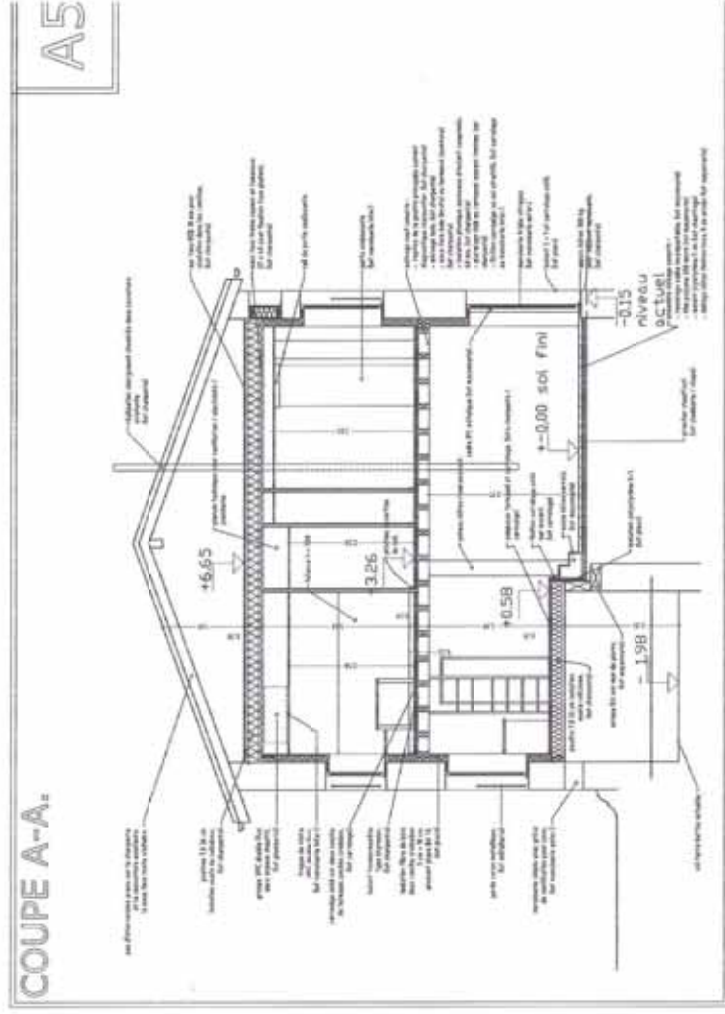
DP 7b

Ma maison et le futur bureau dans leurs

ATELIER 21
Philippe MICHEL, MAZIAN
Architecte H O F

Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010

Coupe phase Exécution :



Conférence du cycle Soir et bois / Créa bois .
La place du bois dans la rénovation : l'isolation.
17 novembre 2010

Le chantier :

