# Levée des freins à l'usage du bois dans la construction – Rétrospective des avancées depuis le lancement du plan bois en 2009

**Stéphane HAMEURY**
Chef de la Division Expertises, Avis Réglementaires, & Recherche de la Direction Sécurité, Structures et Feu
Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
Stephane.hameury@cstb.fr

**Patrick MOLINIE**
Responsable Bâtiment au Pôle Industries Bois Construction
Institut Technologique FCBA
Patrick.molinie@fcba.fr

synerBOIS

# LE PLAN BOIS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

CODIFAB
comité professionnel de développement des industries françaises de l'ameublement et du bois

FRANCE Bois Forêt

# Le Plan Bois

**Diagnostic en 2009:**

Identification des obstacles techniques, normatifs et réglementaires à l'utilisation du bois dans la construction en 2009

**Actions techniques à partir de 2010:**

Lancement d'un premier Plan Bois piloté et financé par la DHUP et les professionnels de la filière bois

**Valorisation à partir de 2013:**

Documents de communication, guide, outils d'aide à la décision, accompagnement d'initiatives industrielles dans les territoires avec le soutien des DREAL

# Période 2010-2013

| Sujets | Echéance | Valorisation des livrables |
|---|---|---|
| Réalisation d'un catalogue Bois Construction | 1er volet échu | a. Site internet dédié |
| Gestion des transferts d'humidité & des risques de condensation dans les COB | Echue | a. NF DTU 31.2<br>b. Catalogue bois construction |
| Comportement sismique des murs à ossature bois | Echue | a. NF EN 1998-1-1 & AN ( en cours)<br>b. Catalogue bois construction |
| Guide de réhabilitation des maisons individuelles | Echue | a. Edition papier & téléchargement PDF pour les professionnels<br>b. Promotion grand public par le CNDB |
| Base de données environnementales, analyse du cycle de vie des constructions à ossature bois et gestion de la fin de vie | Fin 2013 | a. Mise à disposition de FDES et DEP pour des bardages, des planchers et des murs à ossature bois (en cours)<br>b. Catalogue bois construction |

# Période 2010-2013

| Sujets | Echéance | Valorisation des livrables |
|---|---|---|
| Thermique d'hiver des constructions à ossatures bois | Echue | a. Règles Thbat (en cours)<br>b. Catalogue bois construction |
| Performances acoustiques des constructions à ossatures bois (programme Acoubois) | Mi 2014 | a. ESA(s) bois<br>b. Normalisation européenne<br>c. Catalogue bis construction<br>d. Module bois dans le logiciel Acoubat |
| Résistance au feu des parois à ossatures bois | Fin 2013 | a. NF EN 1995-1-2/AN<br>b. Catalogue bois construction |
| Propagation du feu par les façades à ossatures bois | Fin 2014 | a. Révision de l'IT 249<br>b. Catalogue bois construction |

# Période 2013-2016

| Sujets | Avancement | Echéance | Valorisation |
|---|---|---|---|
| Outil de personnalisation des DEP | Démarrage | Fin 2014 | a. DEP par marques commerciales pour les produits de la filière bois à coûts réduits |
| Thermique d'été des constructions à ossatures bois | Démarrage | 2016 | a. Prochaine RT 2020<br>b. Prescriptions techniques |
| Valorisation des feuillus (état des lieux) | 50% | Fin 2013 | **PLAN STRATEGIQUE FEUILLUS** |
| Etat des lieux des formations bois construction | 50% | Fin 2013 | **PLAN STRATEGIQUE FORMATION** |
| Etude « ARBRE » (Aménager et Rénover avec le Bois pour la Réhabilitation Energétique) | Montage | 2016 | **PLAN STRATEGIQUE REHABILITATION** |

synerBOIS

# RESISTANCE AU FEU DES PAROIS A OSSATURES BOIS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

CODIFAB
comité professionnel de développement des industries françaises de l'ameublement et du bois

# Résistance au feu des murs à ossatures bois

*Vues de la face exposée et de la face non exposée à la fin de l'essai no. 10*

*Vue de la face non exposée à la fin de l'essai no. 03*

| Type d'essai | N° d'essai | Date de réalisation | Performance attendue |
|---|---|---|---|
| Maquette analyse comportement des isolants avec parement intérieur en 2xBA13 type A | 01 | 06/05/2011 | EI30 |
| Maquette analyse comportement des isolants avec parement intérieur en 1xBA15 type F | 02 | 12/05/2011 | EI30 |
| Essai réalisé avec parement intérieur en 1xBA13 type A | 03 | 25/08/2011 | EI15 |
| Essai réalisé avec parement intérieur en 2xBA13 type A | 04 | 01/09/2011 | EI30 |
| Essais réalisé avec boitier électrique | 05 | 13/09/2011 | EI30 |
| Essai réalisé avec parement intérieur en 1xBA18 | 06 | 16/09/2011 | EI30 |
| Parement intérieur en panneau bois : moitié de la maquette en 2*12mm de contreplaqué et seconde moitié en 2*12mm d'OSB | 07 | 19/09/2011 | EI30 |
| Essai réalisé avec parement intérieur en 1xBA13 type A + 9mm d'OSB (parois dites« perspirantes ») | 08 | 29/09/2011 | EI30 |
| Configuration de feu venant de l'extérieur avec parement intérieur en 1xBA13 type A et parement extérieur en bardage résineux de 18mm et panneaux OSB de 15 mm | 09 | 03/10/2011 | EI30 |
| Essai réalisé avec parement intérieur en 2xBA13 type F | 10 | 13/10/2011 | EI60 |
| Essai réalisé avec parement intérieur en 1xBA13 type A + 1xBA18 | 11 | 14/10/2011 | EI60 |
| Essai réalisé avec parement intérieur en 2xBA15 type F | 12 | 03/11/2011 | EI90 |

synerBOIS

# Résistance au feu des planchers à ossatures bois

| Type d'essai planchers | N° d'essai | Date de réalisation | Performance attendue |
|---|---|---|---|
| Plafond suspendu - Isolant Laine de roche ep. 300 - 1xBA13 type A | 01 | 27/05/2013 | REI15 |
| Plafond suspendu - Isolant Laine de verre - 2xBA13 type A | 02 | 06/11/2012 | REI30 |
| Plafond suspendu - Isolant Laine de verre - 1xBA15 type F | 03 | 26/10/2012 | REI30 |
| Plafond suspendu - Isolant Laine de verre - 1x BA18 type D - Plancher poutres en I | 04 | 24/10/2012 | REI30 |
| Plafond - parements fixés directement sur l'ossature - Isolant Laine de verre - 1 contreplaqué de 25 mm + 1 contreplaqué ignifugé de 25 mm | 05 | 04/04/2013 | REI30 |
| Plafond - parements fixés directement sur l'ossature - Laine de verre - 1 contreplaqué de 22 mm | 05bis | 10/04/2013 | REI30 |
| Plafond suspendu - Isolant Laine de verre - 2xBA15 type F | 06 | 15/11/2012 | REI60 |
| Plafond suspendu - Isolant Laine de verre - 1xBA25 | 07 | 17/10/2012 | REI60 |
| Plafond suspendu - Isolant Laine de verre - 1xBA13 type A + 1xBA18 Type D | 08 | 22/10/2012 | REI60 |
| Maquette analyse comportement des isolants avec 1xBA15 type F | 09 | 29/03/2013 | _ |
| Plafond suspendu - Isolant Laine de verre - 3xBA15 Type F | 10 | 30/10/2012 | REI90 |
| Plafond suspendu - Isolant Laine de verre - 1xBA18 type D + 1xBA 15 Type F | 11 | 11/04/2013 | REI90 |
| Plancher bois type CLT | CLT | 11/07/2003 | _ |

synerBOIS

# PERFORMANCES ACOUSTIQUES DES SYSTEMES CONSTRUCTIFS A OSSATURE BOIS (ACOUBOIS)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

CODIFAB
comité professionnel de développement des industries françaises de l'ameublement et du bois

# Programme ACOUBOIS

1 – Evaluer en Laboratoire les parois utilisées dans les constructions actuelles en intégrant les basses fréquences.

2 – Evaluer in situ les performances de bâtiments bien identifiés.

3 – Établir une méthode de prédiction de la performance acoustique.

4 – Renseigner le catalogue Bois construction.

5 – Délivrer une méthode simplifiée nécessaire à QUALITEL pour juger de la performance acoustique des projets soumis à la certification.

6 – Etude d'acceptabilité pour évaluer la gêne dans les habitations à ossature bois et corrélation avec les mesures effectuées avec le ballon japonais.

# Combinaisons pour répondre à $D_{nTA,tr}$=30 & 35dB

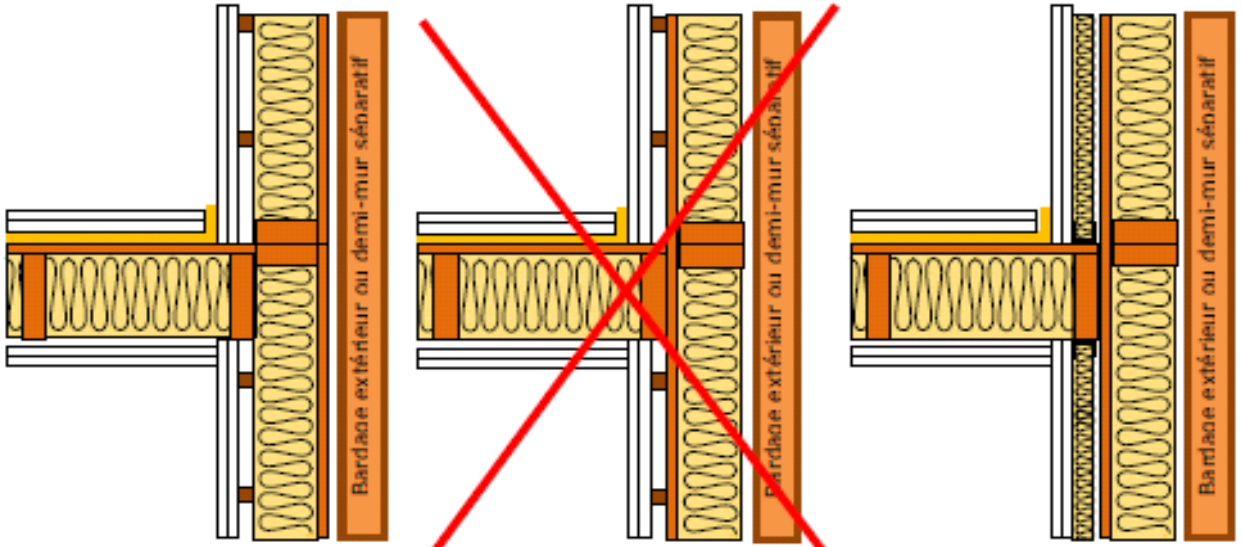
| Combinaison | Façade $R_w+C_{tr}$ | Châssis vitré $R_w+C_{tr}$ | Entrée d'air $D_{n,e,w}+C_{tr}$ | Coffre volets roulant $D_{n,e,w}+C_{tr}$ | Toiture $R_w+C_{tr}$ | Isolement calculé $D_{nTw}+C_{tr}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | ≥ 35 dB | ≥ 30 dB | ≥ 41 dB | Aucun | ≥ 41 dB | ≥ 30 dB |
| **2** | ≥ 43 dB | ≥ 28 dB | ≥ 36 dB | Aucun | ≥ 41 dB | ≥ 31 dB |
| **3** | ≥ 35 dB | ≥ 31 dB | ≥ 41 dB | ≥ 45 dB | ≥ 41 dB | ≥ 30 dB |
| **4** | ≥ 43 dB | ≥ 28 dB | ≥ 36 dB | ≥ 39 dB | ≥ 41 dB | ≥ 30 dB |
| **5** | ≥ 43 dB | ≥ 35 dB | ≥ 41 dB | Aucun | ≥ 43 dB | ≥ 35 dB |

# Associations plancher/séparatif satisfaisant la réglementation

| Murs à ossature bois | Planchers à ossature bois | | | |
|---|---|---|---|---|
| | POB 1-1 | POB 1-2 | POB 2-1 | POB 2-2 |
| MOB 1 | | • | | • |
| MOB 2-1-2 | • | • B.F. | • B.F. | • B.F. |
| MOB 2-2 | • | • | • | • |
| MOB 3 | • | • | • | • |

*« B.F. » signifie que les solutions présentent des isolements acoustiques améliorés en basses fréquences, par rapport aux autres solutions.*

# Jonctions plancher-murs ext.

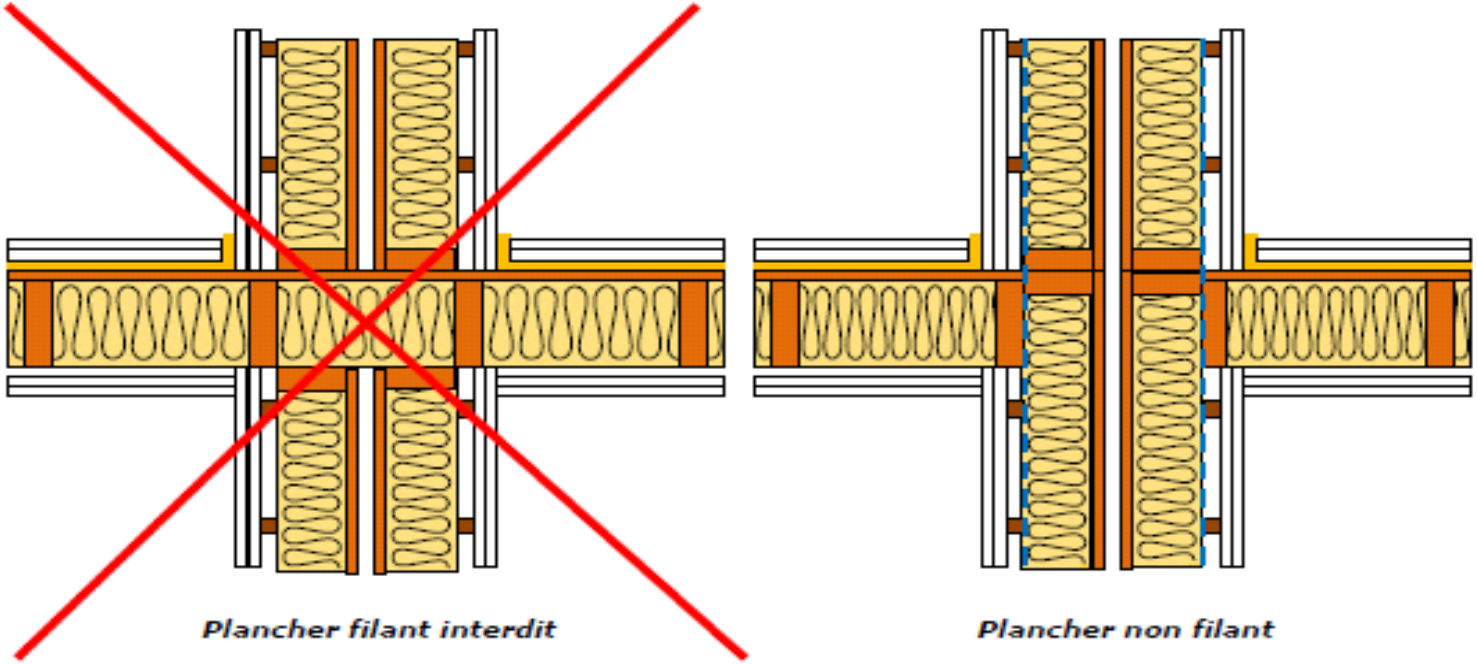



*Contreventement extérieur logement*

*Contreventement intérieur logement et pas de doublage sans isolant fixés sur le panneau*

*Contreventement intérieur logement et doublages sur ossatures avec isolant*

# Jonctions plancher- séparatif



*Plancher filant interdit*

*Plancher non filant*

synerBOIS

# VULNÉRABILITÉ AU SÉISME DES CONSTRUCTIONS À OSSATURES BOIS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

CODIFAB
comité professionnel de développement des industries françaises de l'ameublement et du bois

# Programme SISMOB: enjeux et résultats

Les panneaux OSB sont absents de la norme NF EN 1998-1-1

Les règles de moyen précisent que l'épaisseur des panneaux de particules doit être de 13mm minimum

Ces restrictions ont conduit à réaliser l'étude SISMOB avec pour principaux résultats:

- Bon comportement des panneaux OSB
- Possibilité de valoriser une épaisseur de 12mm en zone sismique
- Grande ductilité et comportement global dissipatif des panneaux à ossature bois
- Optimisation du coefficient de comportement q

synerBOIS

# ANR SISBAT

synerBOIS

# CATALOGUE CONSTRUCTION BOIS
## UN OUTIL D'AIDE À LA CONCEPTION

PROGRAMME D'ACCOMPAGNEMENT DES PROFESSIONNELS
« Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 »
Ce programme est une application du Grenelle Environnement. Il vise à revoir l'ensemble des règles de construction afin de réaliser des économies d'énergie dans le bâtiment et de réduire les émissions de gaz à effet de serre

CODIFAB
comité professionnel de développement
des industries françaises de l'ameublement et du bois

synerBOIS

**Réalisation :** FCBA

**Groupe de travail :** FFB, FIBC, CAPEB, CSTB, CNDB, AFCOBOIS, IBC, COPREC

**Public visé :** maîtrise d'œuvre, bureaux de contrôle, bureaux d'études, économistes, services techniques des entreprises, organismes de formation, étudiants...

## DOMAINE D'APPLICATION :

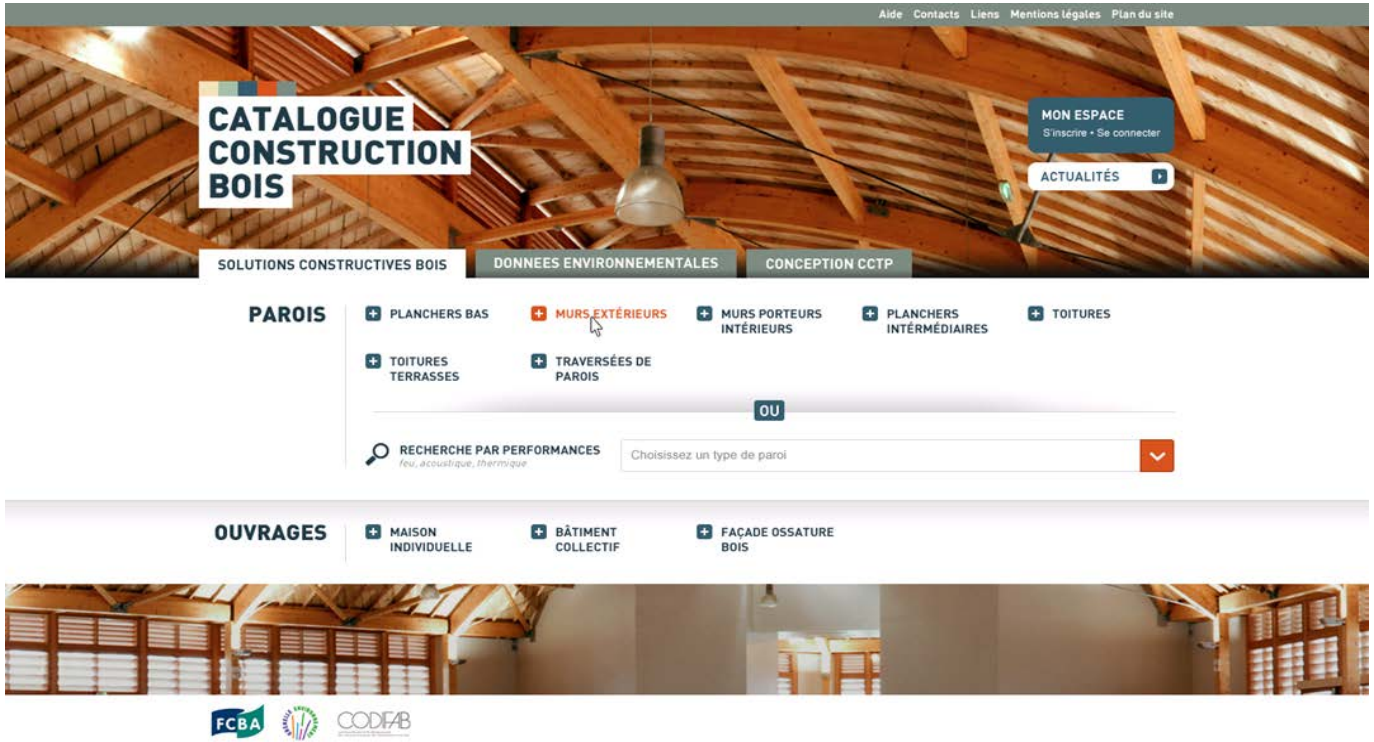
Parois conformes au DTU 31.2

Porte sur l'enveloppe du bâtiment (pas de justifications mécaniques)

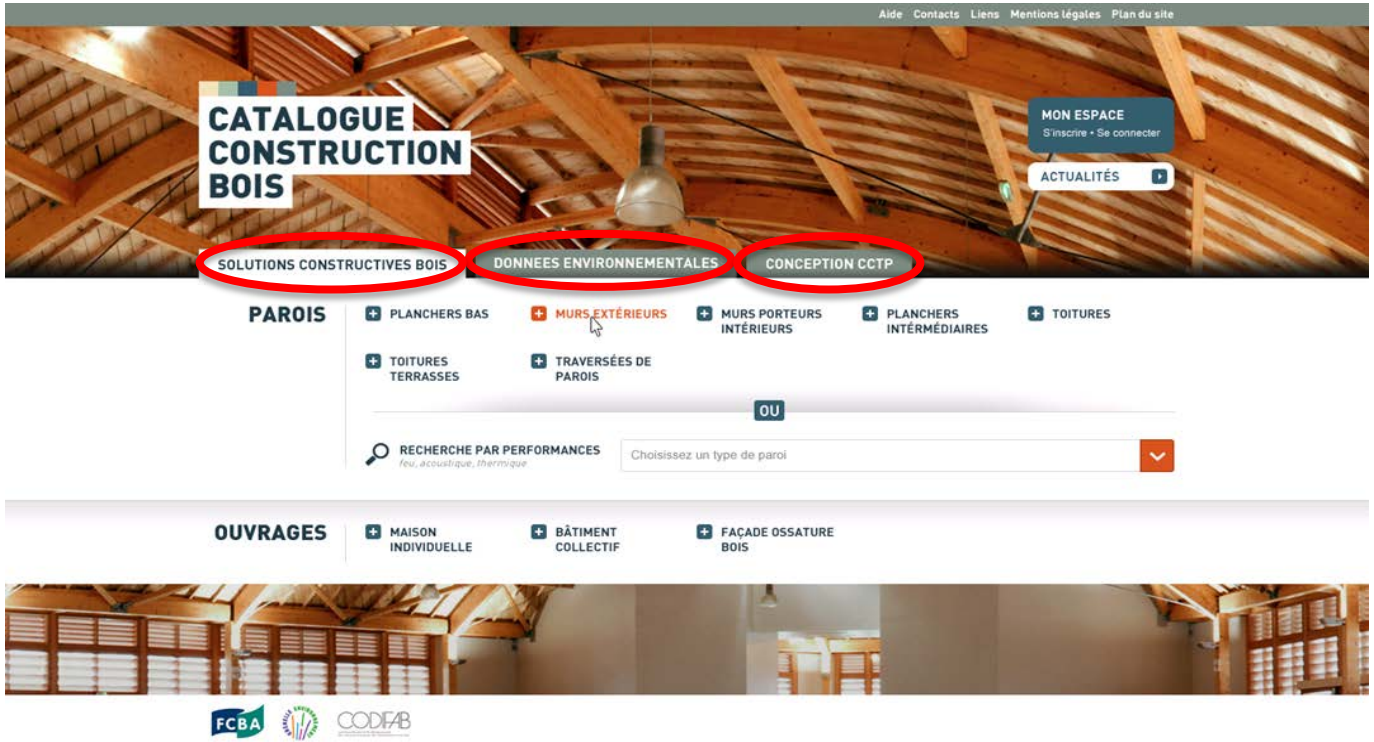
Configurations les plus courantes : grands standards de l'ossature bois

synerBOIS

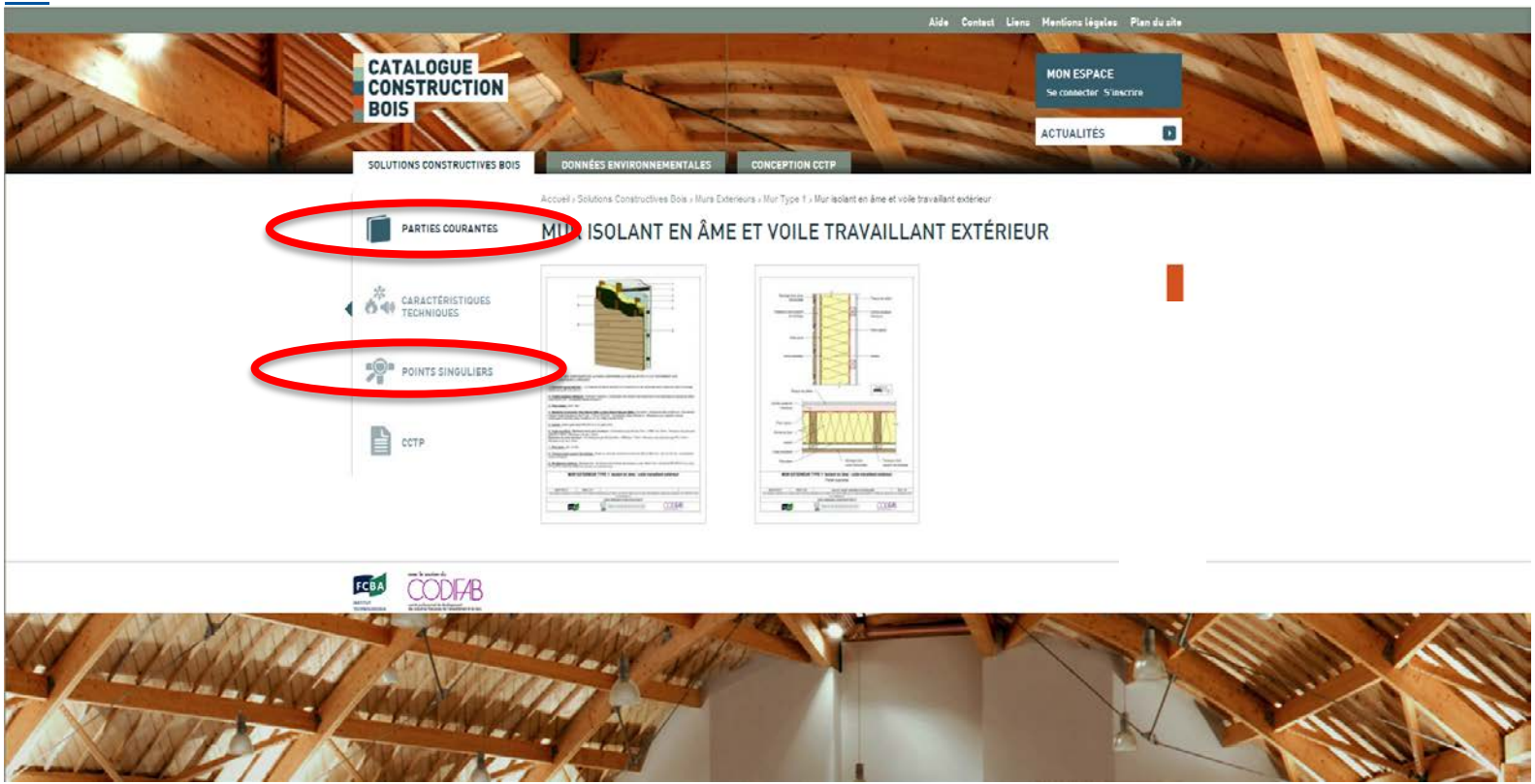
# Catalogue Construction Bois



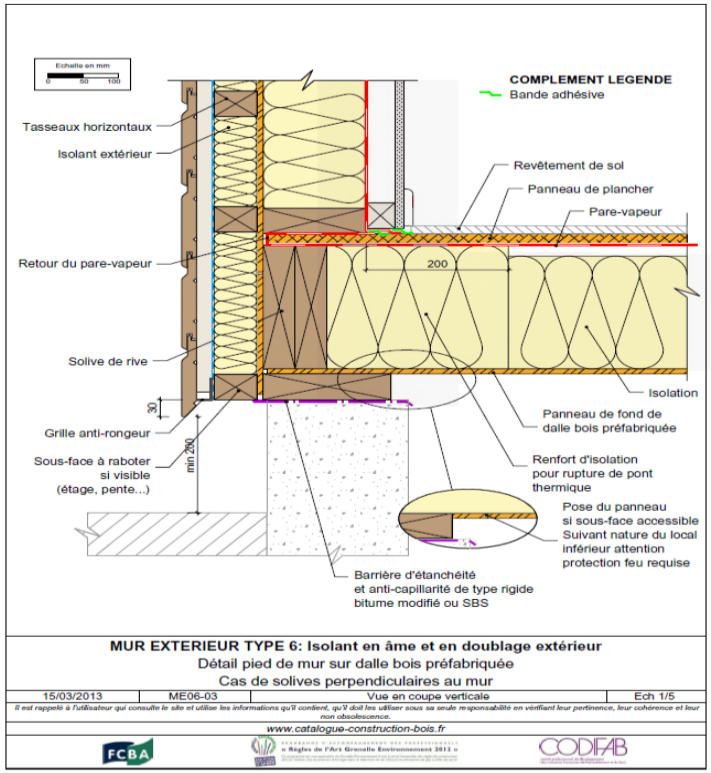
# Partie PAROIS



# Onglet Solutions constructives bois



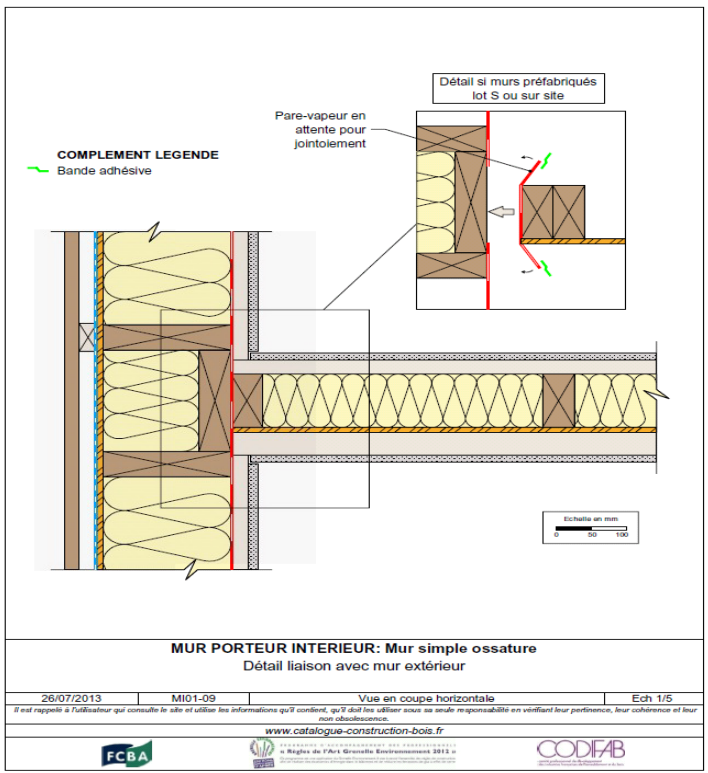
# Carnet de détails




**MUR EXTERIEUR TYPE 6: Isolant en âme et en doublage extérieur**
Détail pied de mur sur dalle bois préfabriquée
Cas de solives perpendiculaires au mur

| 15/03/2013 | ME06-03 | Vue en coupe verticale | Ech 1/5 |
|---|---|---|---|

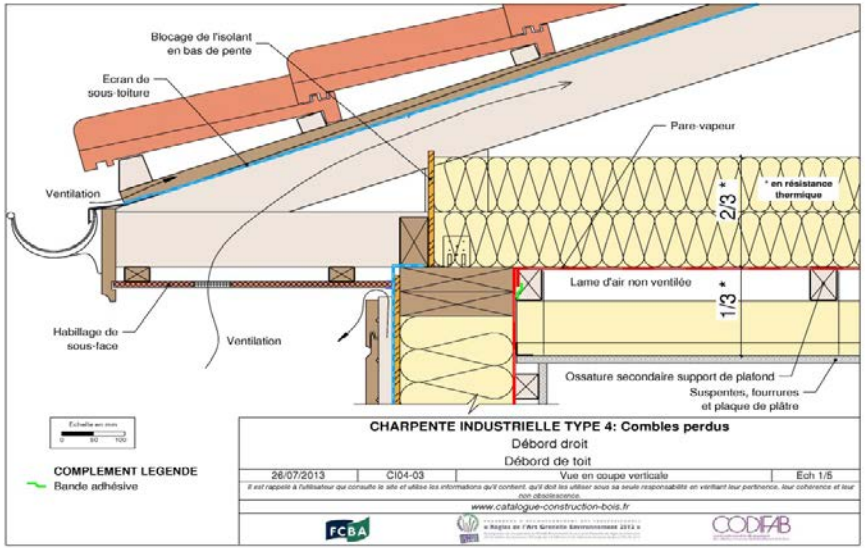
Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.
www.catalogue-construction-bois.fr

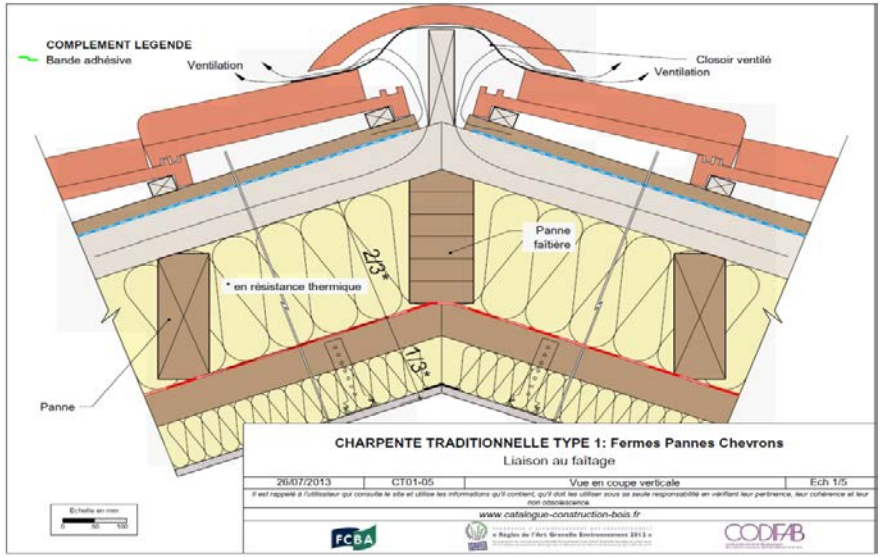



**MUR PORTEUR INTERIEUR: Mur simple ossature**
Détail liaison avec mur extérieur

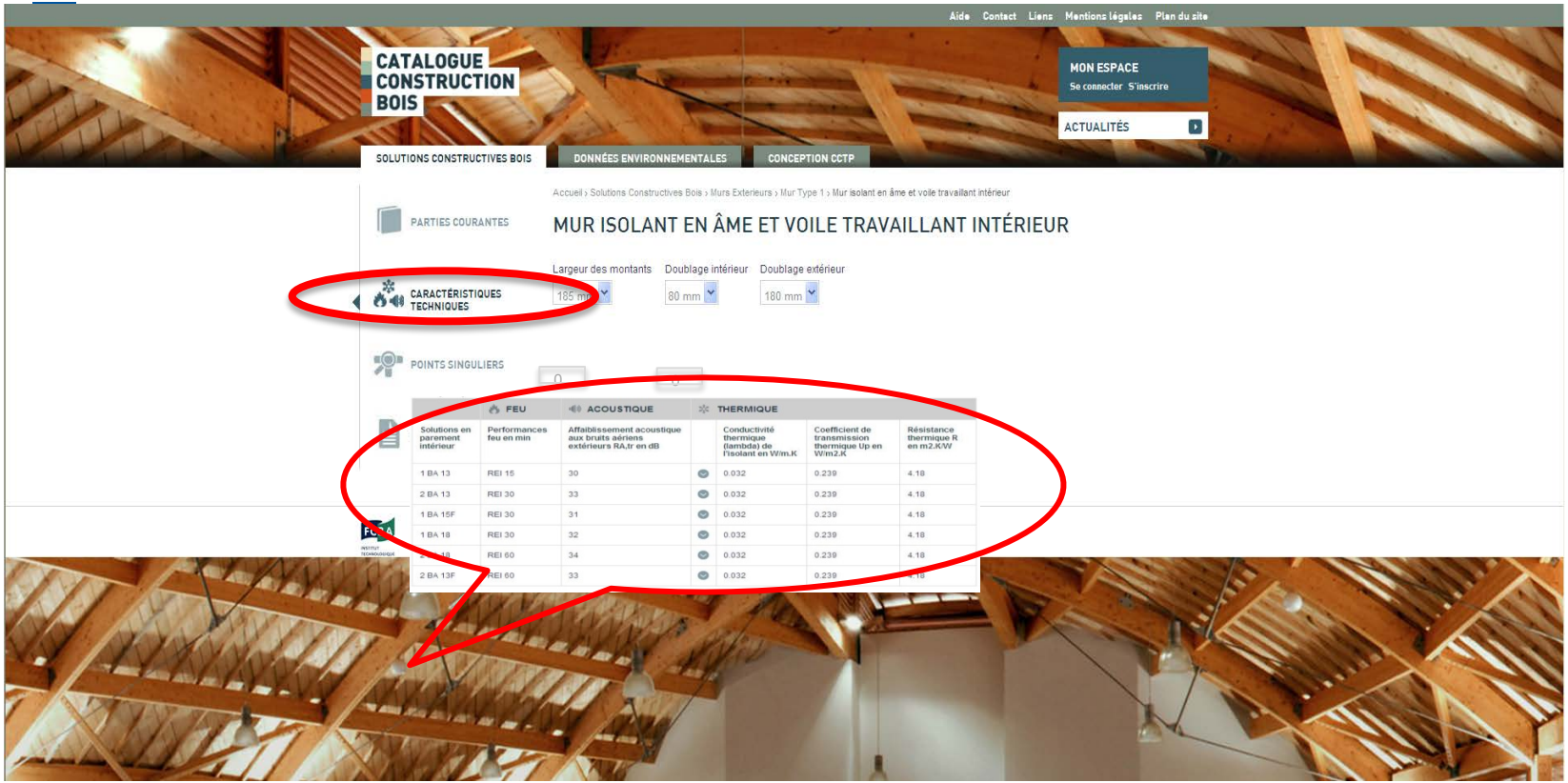
| 26/07/2013 | MI01-09 | Vue en coupe horizontale | Ech 1/5 |
|---|---|---|---|

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.
www.catalogue-construction-bois.fr

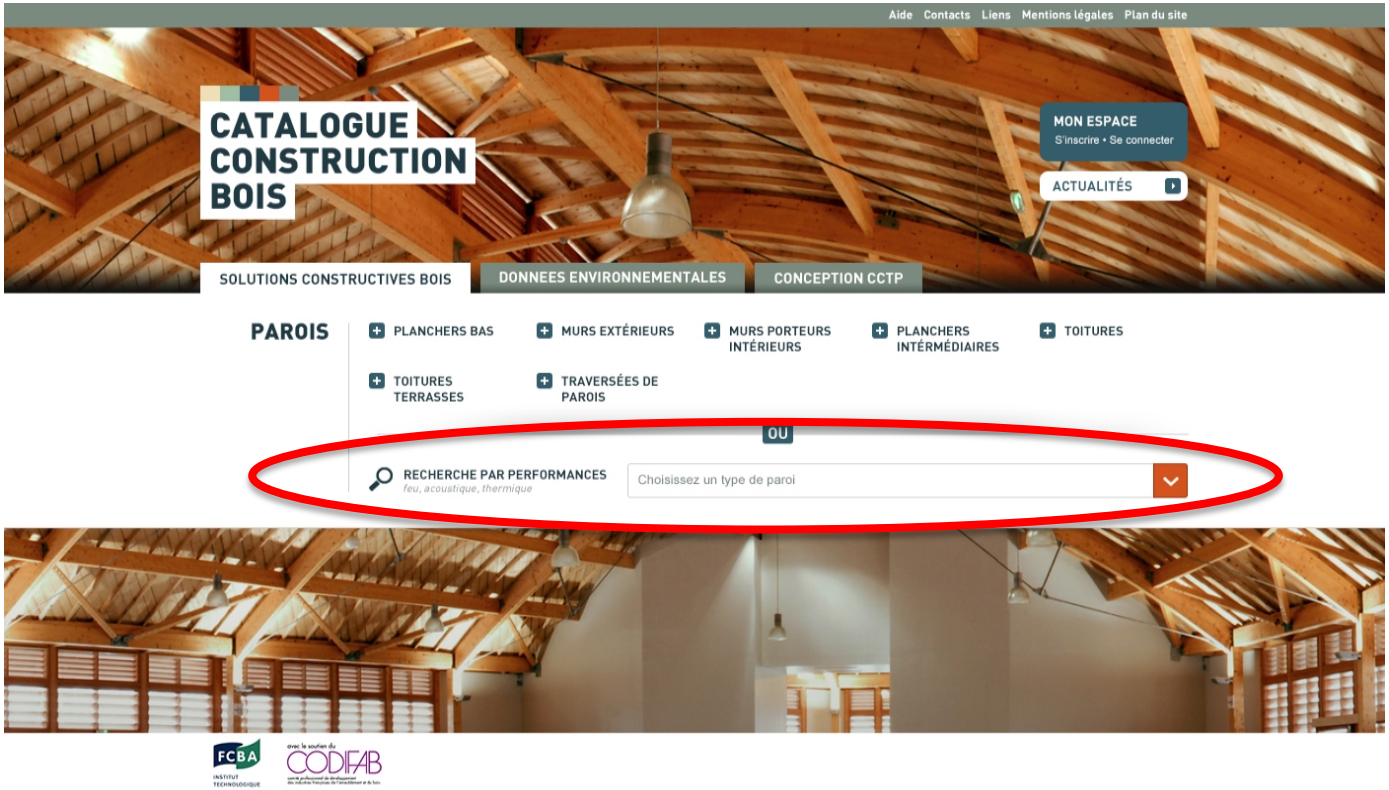

Blocage de l'isolant en bas de pente
Ecran de sous-toiture
Pare-vapeur
Ventilation
2/3 *
* en résistance thermique
Lame d'air non ventilée
1/3 *
Habillage de sous-face
Ventilation
Ossature secondaire support de plafond
Suspentes, fourrures et plaque de plâtre
COMPLEMENT LEGENDE
Bande adhésive
CHARPENTE INDUSTRIELLE TYPE 4: Combles perdus
Débord droit
Débord de toit
26/07/2013
CI04-03
Vue en coupe verticale
Ech 1/5
www.catalogue-construction-bois.fr


COMPLEMENT LEGENDE
Bande adhésive
Ventilation
Closoir ventilé
Ventilation
Panne faîtière
2/3 *
* en résistance thermique
1/3 *
Panne
CHARPENTE TRADITIONNELLE TYPE 1: Fermes Pannes Chevrons
Liaison au faîtage
26/07/2013
CT01-05
Vue en coupe verticale
Ech 1/5
www.catalogue-construction-bois.fr

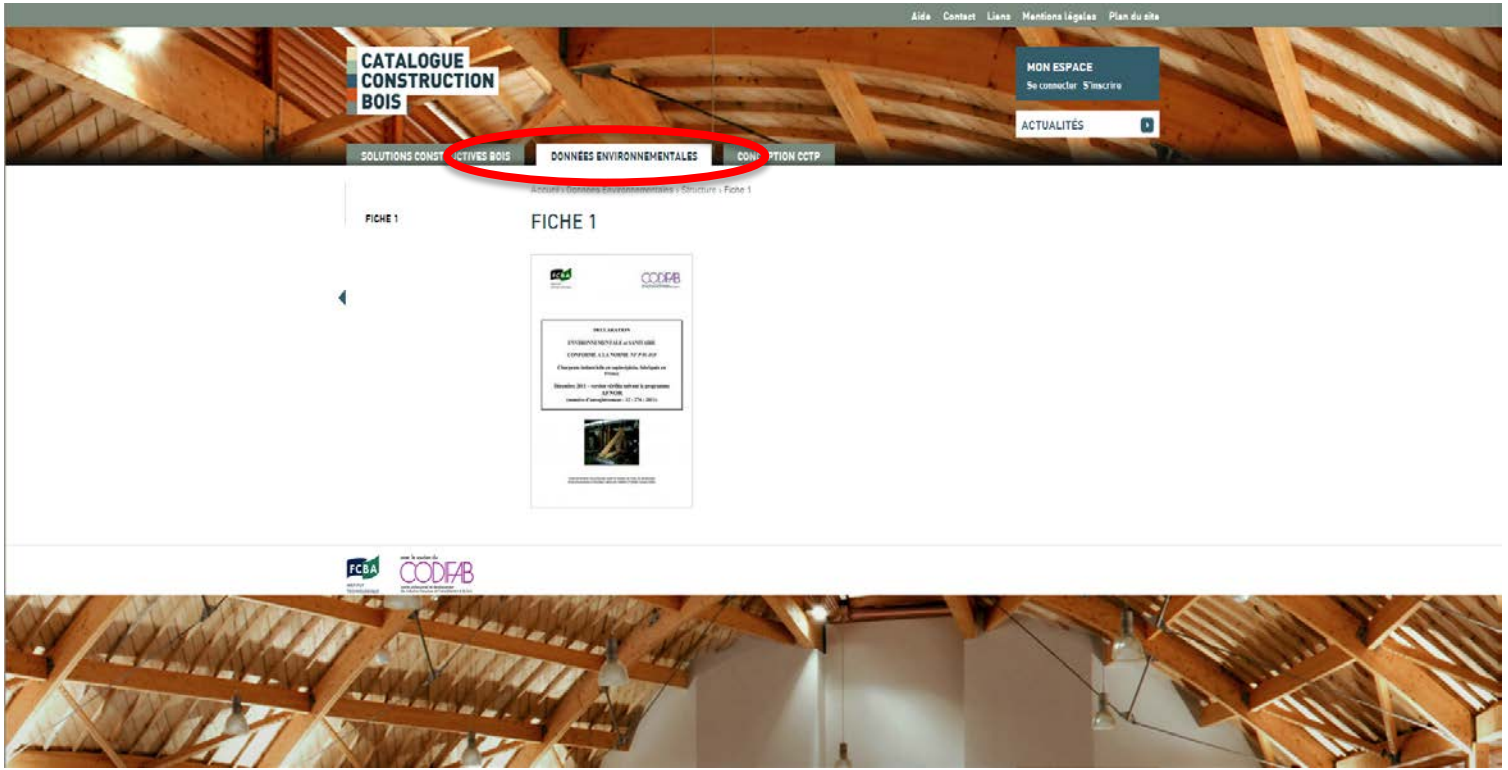
# Onglet Solutions constructives bois



# Recherche multicritères



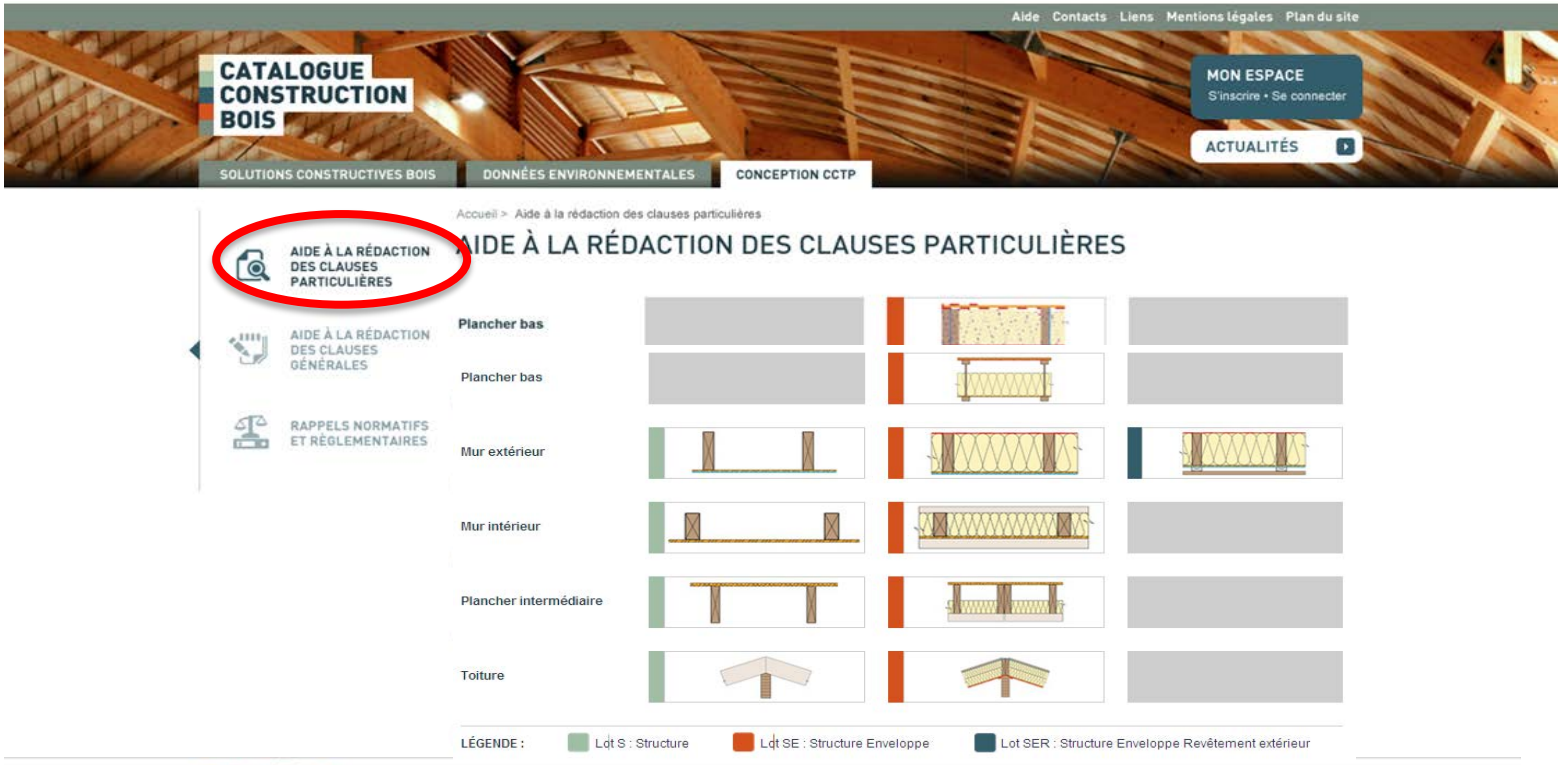
# Données environnementales fiches FDES et/ou DEP



# Aide à la rédaction de CCTP

# Aide à la rédaction de CCTP :

Aide à la rédaction des clauses particulières : Prescriptions particulières par parois et selon le type d'allotissement



synerBOIS

Accessible gratuitement sur le site

**www.catalogue-construction-bois.fr**

BATIMAT 04-08 NOV 2013

**Démonstration sur le stand FCBA Hall 5a-M120**

synerBOIS

# GUIDE RÉHABILITATION DES MAISONS INDIVIDUELLES – RÉNOVER AVEC LE BOIS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

CODIFAB
comité professionnel de développement des industries françaises de l'ameublement et du bois

FRANCE BOIS FORÊT

synerBOIS

# RÉHABILITATION THERMIQUE DES MAISONS INDIVIDUELLES

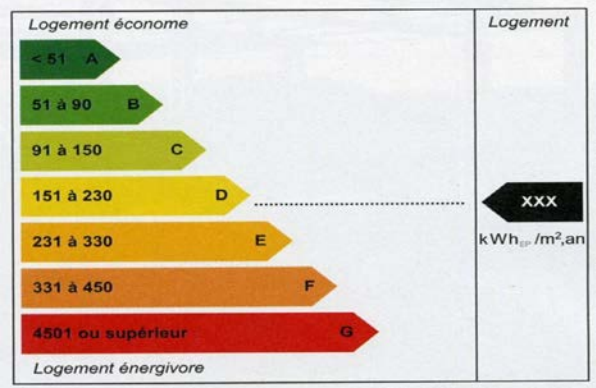
*Présentation du guide*

# Objectifs du guide

Réalisation d'un guide de solutions techniques à destination des professionnels

Valoriser des solutions bois permettant de générer un gain de performances énergétiques du bâti

Proposer des produits bois à intégrer dans un projet de rénovation globale de la maison afin d'améliorer sa qualité esthétique et son confort de vie (parquet, parement intérieur…)



# Contenu

1. **Fiches générales** : Marché / Aides financières / Réglementation / Règles d'urbanisme / Diagnostic / Choix des produits

2. **Rénover l'enveloppe du bâti** : ITE / ITI / Isolation des toitures / Menuiseries

3. **Aménager le bâti** : Revêtement intérieur ou extérieur / Revêtement de sol / Escalier

4. **Modifier les volumes** : Extension / Surélévation / Aménagement de combles

# Diffusion

Guide gratuit en libre téléchargement sur le site FCBA (www.fcba.fr)

Diffusion exemplaires papiers et CD via les organisations professionnelles et sur stand FCBA **Hall 5a-M120**

Mise en ligne sur la future plateforme dédiée du CODIFAB

# Communication

**Action de communication** en lien avec la plaquette « grand public » publiée par le CNDB

synerBOIS

# Merci de votre attention


**Patrick MOLINIE**
patrick.molinie@fcba.fr

**Stéphane HAMEURY**
stephane.hameury@cstb.fr