

# CODIFAB

## CATALOGUE BOIS CONSTRUCTION

### Cahier des charges –

Serge LE NEVE – Stéphane HAMEURY

---

# *Rapport final*

**N°Contrat ou Convention : 0000608. Sous action 7**

Date de début du contrat : 16/12/2009.

Date de fin du contrat : 15/12 /2010

**Nom de l'organisme financeur : Ministère du logement, DHUP.**

**Partenaires de l'étude : CODIFAB, FIBC, FFB, CAPEB, CSTB, UFME, FCBA**

**Comité Technique:**

FIBC : D MILLEREUX, F ROSSI, A FURNON, T LELIEVRE

FFB : A HETROIT

CAPEB : G MARMORET, L MILLION

CSTB : S HAMEURY, V. WESIERSKI, F. ANDRIEUX

DHUP : M GUESNE

UFME : P MACQUART

FCBA : D LURO, F HENRY, S LE NEVE

Confidentialité : NON

N° réf. FCBA : n° B00560

# CODIFAB

## Validation du rapport :

	Noms	Date Validation
Rédacteur et Chef de projet	Serge LE NEVE	
Approbateurs	Stéphane HAMEURY	

FCBA, allée de Boutaut – BP 227, 33028 Bordeaux Cedex

Serge LE NEVE, FCBA, Pôle Construction

Tél. 05 56 43 63 05 – E-mail : [serge.leneve@fcba.fr](mailto:serge.leneve@fcba.fr)

Stéphane HAMEURY, CSTB

Tél. 01 61 44 80 52 – E-mail : [stephane.hameury@cstb.fr](mailto:stephane.hameury@cstb.fr)

15 Novembre 2010

**Siège social**  
10, avenue de Saint-Mandé  
75012 Paris  
Tél +33 (0)1 40 19 49 19  
Fax +33 (0)1 43 40 85 65

**IBC Recherche**  
Allée de Boutaut – BP 227  
33028 Bordeaux Cedex  
Tél +33 (0)5 56 43 63 00  
Fax +33 (0)5 56 43 64 80

[www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

# SOMMAIRE

## 1 RAPPEL DE L'OBJECTIF

## 2 CAHIER DES CHARGES

## 3 FICHE PROJET

## 4 COMPTES RENDUS DE SEANCE

- Compte rendu de la réunion du 21 juillet 2010
- Compte rendu de la réunion du 4 octobre 2010
- Compte rendu de la réunion du 27 octobre 2010
- Compte rendu de la réunion du 14 novembre 2010
- Compte rendu de la réunion du 15 décembre 2010
- Première ébauche budgétaire

## 5 ENQUETE DE CONSOLIDATION

## 6 ANNEXES

**Annexe 1 : Screening sur des outils existants (mise en évidence du degré de définition possible pour les informations techniques)**

**Annexe 2 : Outil d'aide à la décision pour la conception de planchers bois (programme de recherche collective GIS d'il y a 3 ans)**

**Annexe 3 : Document d'identifications des systèmes constructifs réalisé dans les autres groupes de l'action DHUP/CODIFAB**

**Annexe 4 : Extrait de la partie C de ABC (CDROM FCBA)**

**Annexe 5 : Détail des enquêtes de consolidation**

# 1- RAPPEL DE L'OBJECTIF

## CONTEXTE

Courant 2009, la DHUP a piloté un travail collectif d'identification des freins à la prescription du bois dans la construction. Lors de cette réflexion, les professionnels ont dénoncé l'absence d'un outil pratique rassemblant les solutions constructives génériques de la filière. Il existe en effet les DTU qui définissent des règles générales de mise en œuvre et parfois de conception. Il existe par ailleurs, des guides relatifs à certaines parties de l'ouvrage.

Tous ces éléments sont diffus et incomplets. Il convient pour un concepteur d'ouvrage de faire l'acquisition d'un grand nombre de documents.

Il est à noter que ce besoin est exprimé à une période charnière pour la construction, les évolutions normatives et réglementaires à venir ayant un impact sur les conceptions actuelles. Cela rend ce travail encore plus légitime.

## OBJECTIFS

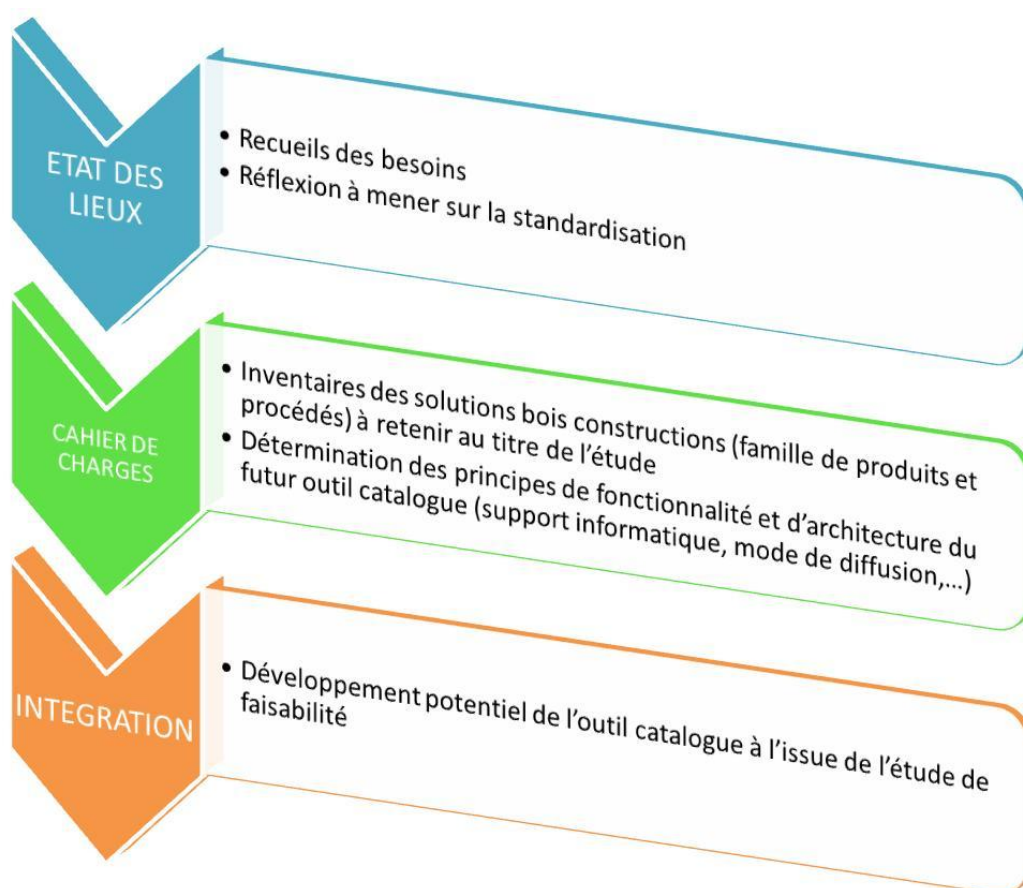
L'objectif général de ce travail est de réaliser un Catalogue de solutions constructives à base de bois constituant la « Bible » Bois Construction française. Cet outil devra revêtir un caractère très applicatif et constituer l'Outil générique de référence en matière de solutions de conception. Il doit permettre de « fédérer techniquement », l'ensemble des acteurs de l'acte de construire : non seulement la maîtrise d'ouvrages mais surtout les entreprises, les maîtres d'œuvre, les bureaux de contrôles... Il a également pour vocation de formaliser des standards, élément clé d'une compétitivité recherchée. Le but est, par ailleurs de générer un outil évolutif qui doit s'inscrire dans la durée.

↳ *L'objectif de la phase 1 de cette étude est d'élaborer le cahier des charges de ce futur Catalogue des solutions constructives à base de bois.*

## 1. PROGRAMME d'ETUDE

### Comité Technique :

Le dossier sera piloté par un Comité Technique constitué à minima, des professionnels représentant le CODIFAB et d'experts des deux organismes techniques (CSTB, FCBA).



↳ *Ce travail sera animé et réalisé par FCBA et CSTB, sous l'égide de l'entité SYNERBOIS, et piloté par un Comité Technique au travers duquel les professionnels de la filière bois construction exprimeront leurs souhaits.*

↳ *-Elaboration d'un cahier des charges du catalogue*

- Identification des parties d'ouvrages et produits bois (menuiseries, revêtements, structures ossatures...) concernés sur la base :
  - d'un inventaire des différents outils préexistants avec réflexion sur leur exploitabilité dans le cadre de ce travail ;
  - d'un inventaire des standards déjà identifiés lors des différentes études antérieures
- Choix des « standards génériques » qui seront développés dans cet outil
- Définition de la nature des informations descriptives techniques et performanciennes à afficher
- Analyse des outils et supports informatiques existants avec identification éventuelle de partenaires spécialisés
- Choix de la mise en forme globale (architecture de l'outil) et des fonctionnalités (arborescence basique de classement ? Outil d'aide à la décision avec base de données et moteur de sélection actionné par entrées de paramètres ?.....)
- Choix du mode de diffusion (abonnements CD avec mise à jour ? téléchargeable sur internet gratuitement ? .....)
- Définition organisationnelle et financière du suivi et des évolutions dans le temps (maintenance et développement : fréquence, coût ....)
- Choix de l'organisme chargé de ce suivi.

↳ Livrables :

- 1) Elaboration du cahier des charges de conception du Catalogue Bois Construction avec notamment un jeu d'essai graphique pour visualisation du rendu des fiches techniques
- 2) Elaboration d'une fiche action de la phase 2 permettant d'aboutir à la réalisation et la diffusion de la première version du catalogue.

# **2 CAHIER DES CHARGES**

## **CIBLES :**

Les cibles retenues sont :

**Entreprises, architectes, maîtres d'œuvre, bureaux d'études, économistes**

## **OBJECTIF**

Favoriser le développement de l'activité construction bois en élaborant un recueil de **solutions types évaluées** rassemblant des **standards nationaux** et constituant un **outil fédérateur** au niveau de l'ensemble des cibles précitées.

## **DESCRIPTION DU CONTENU**

Principes généraux

Le Catalogue est avant tout destiné à formaliser des **conceptions**. Le but n'est pas de développer les aspects matériaux/produits ou mises en œuvres. Il est, au travers de sa première version, axé sur la **construction neuve**. La question s'est posée de créer plusieurs modules (menuiseries, revêtements, ossature bois ...). La **Construction à Ossature bois (type DTU 31.2)** a été privilégiée dans un premier temps. Les interfaces avec les autres lots (charpente par exemple) devront malgré tout être décrites. Les parois principales de toitures et planchers seront intégrés afin de leur affecter des performances multicritères intéressantes à capitaliser dans ce support (car inexistantes ailleurs ou diffuses).

Il a été décidé d'organiser le document en 2 volets distincts que sont :

- **volet parois** avec fiches de caractérisations multicritères et carnet de détails associé
- **volet ouvrage** comportant 3 ouvrages (**maison individuelle, bâtiment à ossature bois de 3 ou 4 niveaux, façade rideaux sur support béton ou poteaux poutre en bois**)

Les produits de type **CLT (Cross laminated timber)** = plaques constituées de lits de planches croisées et collées, seront intégrés en fin de volet 1. Le groupe de travail n'a pas souhaité, dans un premier temps, les intégrer dans le volet ouvrage.



La **poutre en I** est intégrée systématiquement en variante de solivage traditionnel sur les planchers et est également présente en chevronnage de toiture.

La couleur sera utilisée notamment pour améliorer la lisibilité des visuels (codification matériaux par exemple).

Sur le volet 1, chaque paroi type fera l'objet d'une vue 3D sur la page principale introductive. Le reste des plans sera en 2 D.

Les dessins seront en 3D sur le volet 2.

Les plans seront, en termes de niveau de détail de la conception, réalisés dans l'esprit d'un Dossier de Consultation des Entreprises.

#### Nature des caractérisations associées :

L'ensemble des parois standards présentes dans le volet 1 fera l'objet de caractérisations de type :

- acoustique (isolement + choc pour plancher)
- thermique (valeurs Up notamment)
- feu (niveaux de résistance au feu)
- solidité (au niveau matériaux à minima)
- durabilité
- environnement (FDES si existant)

Concernant l'axe santé, une réflexion devra être menée en lien avec le nouveau décret sur l'étiquetage COV de certains produits et matériaux afin de statuer sur la prise en compte ou non de ce sujet dans le catalogue.

Les hypothèses conduisant à l'affectation des performances contenues dans ce catalogue devront être clairement mentionnées afin que l'outil ne fasse pas l'objet d'erreur d'interprétations. Il y a lieu de noter que cet outil est générique et dans toute approche générique les évaluations ne sont pas forcément optimales par rapport à certaines évaluations privées sur des configurations très précises.

Il a également été demandé qu'un **extrait de CCTP type** puisse être formalisé pour chaque paroi standard identifiée. Ce CCTP type sera constitué d'une partie générique et de descriptions spécifiques propres à chaque paroi.

Il est rappelé que le fait d'intégrer des standards au niveau de ce projet n'empêche pas la filière bois de poursuivre le développement de son ingénierie et de faire preuve d'une grande flexibilité en tirant partie des avantages du matériau bois pour des conceptions spécifiques.

Exclusions évoquées (non exhaustif) :

Balcons et structures extérieures

Vérandas

Toitures végétalisées

Bois empilés

Pas d'informations à caractère économique

**Contenu détaillé :**

**VOLET 1**

Le groupe de travail a défini le nombre de configurations constructives qui seront intégrées avec toutes les informations techniques associées.

Globalement, l'esprit du module C du CDROM ABC de FCBA est privilégié. Il sera important dans un souci d'optimisation des coûts de la première version du catalogue de récupérer un maximum d'acquis à ce niveau. FCBA cessera de publier le C de ABC dès lors que le Catalogue filière sortira. Par contre, la partie C de ABC n'est pas à jour vis-à-vis des évolutions de la RT notamment.

Pour réaliser le référencement, deux outils ont servi d'appui :

- Un document réalisé par les différents groupes de travail résultant de l'action levée des freins à la prescription du bois dans la construction (Résistance au feu, RT Bois, Acoubois ...). Ce document a permis de faire en sorte que les différentes études menées en parallèle actuellement, portent sur les mêmes standards constructifs.
- Le C de ABC qui donne des repères concernant le nombre et le type de détails constructifs pouvant être traités.

## **Chapeau introductif :**

La question s'est posée d'intégrer des aspects relatifs à l'entretien des ouvrages bois. En définitive, cette idée n'a pas été retenue. (Renvoi guide d'entretien des ouvrages en bois FCBA).

## **Partie composants**

Il a été décidé d'organiser cette partie selon la chronologie de construction en partant du sol pour finir à la toiture.

## **Planchers bois de RDC :**

### Partie courante (10 pages environ)

2 familles :

- Solivage Poutres en I avec dépôt de bandes de panneaux sur semelle basse des poutres en I
- Solivage Bois Massifs ou poutre en I avec sous face continue

Pour la seconde, des solutions de capitonnage par la sous face seront incorporées pour des exigences de résistance au feu de 30 mn/60 mn/90 mn (cas de parking ou de caves ou de chaufferies). Dans ce cas l'acoustique doit être appréhendée.

Pour les 2 familles, on décrira 3 variantes de conception pour la couche supérieure :

- panneau en bois de base
- panneau de base + chape sèche
- panneau de base + chape béton

Les précautions et remarques adhoc seront formulées au sujet de la compatibilité de ces systèmes de planchers avec les techniques de planchers chauffants.

D'une façon générale il pourra être fait mention de la compatibilité de ces configurations avec certaines pièces et destinations.

Points singuliers (7 pages environ)

- 2 coupes verticales d'interface avec le sol (assise linéaire + ponctuelle)
- 2 détails pour garde au sol (avec traitement de l'accessibilité)
- 1 détail trémie et compatibilité séisme
- 1 détail sur maîtrise descente de charge
- 1 détail sur traversées pour fluides

**Total plancher RDC : 17 pages environ****Murs extérieurs :**

Mur type 1 (isolant en âme seulement) (13 pages environ) :

Parties courantes :

- 4 variantes pour feu en intérieur
- entraxes 40 et 60 cm
- Epaisseurs des montants : 45 mm et 36 mm

Variante murs ouverts ou murs fermés lié au niveau de préfabrication ?

Points singuliers :

- Détail Murs/Dalle avec version dalle bois et version dalle béton. Pour la dalle béton, 2 sous variantes avec dallage sur terre plain et dalle portée avec à chaque fois chape et sans chape
- Détail Mur/Mur (angle rentrant et angle sortant)
- Détail Mur/fenêtre (fenêtres et PF, pour menuiseries PVC+ VR et pour menuiseries bois avec VB)

Mur type 2 (isolant en âme + isolant doublage intérieur) (13 pages environ):

Mêmes informations que pour mur 1

Mur type 3 (isolant en âme + isolant doublage extérieur) (13 pages environ):

Mêmes informations que pour mur 1

Mur type 4 (isolant en âme + ITE avec finition crépie) (13 pages environ):

Mêmes informations que pour mur 1

Mur type 5 (CLT+ doublage isolant par l'extérieur) (13 pages environ):  
Mêmes informations que pour mur 1

### **Total Murs extérieurs : 65 pages environ**

#### **Parois verticales internes :**

Parties courantes :

- 1 paroi simple ossature
- 1 paroi double ossature
- 1 paroi CLT simple
- 1 paroi CLT double

Avec les différentes variantes feu (15mn, 30mn, 60mn, 90 mn). Pour les deux premières.

2 variantes seulement pour les CLT.

Points singuliers :

- Interface avec sol (déclinaisons dito murs extérieurs)

### **Total Murs intérieurs : 15 pages environ**

#### **Planchers intermédiaires :**

Parties courantes :

- 1 plancher avec solivage bois massif apparent et isolant entre solives (avec chape sèche et chape béton)
- 1 plancher caissonné bois massif et poutre en I (avec 3 variantes dito plancher RDC)
- 1 plancher CLT (variante 4.1/4.2/4.3 du fichier support)

Points singuliers :

- Jonction avec murs extérieurs (en repos) pour les 3 types de plancher
- Variante avec mur extérieur continu : ancrage latéral sur muraille.
- Jonction avec les murs de refends (simple ou doubles ossature)

### **Total Planchers intermédiaires : 22 pages environ**

**Charpente :**

Parties courantes :

- charpente traditionnelle
- charpente industrielle
- 1 cas de caisson chevronné

Points singuliers : débords de toitures, assises en pignon et en bas de pente.

Concernant ces points singuliers, il aura lieu de définir au moins les suggestions d'interfaces avec deux typologies de parois verticales.

Les deux variantes combles perdus et combles aménagés devront être introduites.

8 pages prévues par type de charpente

**Total charpente : 24 pages environ**

**Toiture terrasse :**

1 type constructif en partie courante (isolant rigide support d'étanchéité).

Points singuliers :

Relevé d'acrotère

Accessibilité avec murs extérieur pour terrasse accessible

Traitements de solins avec murs extérieurs

Garde corps sur acrotère bois

**Total Toiture terrasse : 6 pages environ**

<p><b>Estimation du nombre de pages total pour la partie composants : 150 pages</b></p>
---

## VOLET 2

Il a été décidé de traiter 3 exemples d'ouvrages :

- maison individuelle ossature bois
- bâtiment de plusieurs niveaux (pouvant être un ERP ou du logement mais concerné par l'application de l'IT 249)
- une façade ossature bois non porteuse sur support béton et sur support poteaux poutre bois. Cette variante résulte de l'analyse de l'enquête de consolidation effectuée. Globalement, l'enquête a permis de valider les orientations prises. Cependant, l'intégration du système poteaux poutres bois a été demandée. Le groupe de travail a décidé de l'intégrer au travers du 3<sup>ème</sup> exemple « parois ossature non porteuse »

Chaque ouvrage serait décomposé en 3 parties :

- 1) Rappel réglementation concernant cet ouvrage
- 2) Description visuelle de l'ouvrage
- 3) Conception et performances.

1) Les contraintes réglementaires se rapportant à ou aux ouvrages considérés seront rappelées synthétiquement.

2) La description sera avant tout basée sur des dessins et plans en 3D avec détails zoomés le cas échéant. Ces zooms pourront renvoyer à certaines planches du volet 1 relatives aux différentes parois et points singuliers.

3) Conceptions et performances :

Cette partie sera décomposée de la façon suivante :

- Généralités :

- Niveaux de préfabrication avec contraintes associées (accès notamment)
- Commentaires sur les avantages et inconvénients des choix techniques généraux ou locaux (intéressant mais délicat à traiter, il ne faut pas que cet aspect introduise de la discrimination).

- Alertes données sur d'éventuelles tendances en matière d'incompatibilité entre diverses exigences. Exemple donné en séance : choix d'un mur rideau total pour la thermique = difficultés au niveau acoustiques... Eventuellement une aide aux grands choix avec tableau de compatibilités (avec pictogrammes).

- Thermique :

Rappel des grands principes de la RT

Principes de base de l'étanchéité à l'air appliqués à l'exemple (interfaces fluides notamment).

Combinaisons d'enveloppes compatibles et cohérentes vis-à-vis de la prochaine RT (niveau BBC voire BPOS). Pour ce faire, des calculs globaux de l'ouvrage seront réalisés en prenant par exemple 3 zones climatiques, en fixant des équipements représentatifs moyens et en faisant varier les configurations d'enveloppes. Le rendu pourra être synthétisé sous la forme d'histogrammes. Au travers de ce travail il est important de donner des repères en matière d'impact performantiel des parties ossature bois sur l'ouvrage global.

Pour cette partie, il a été soulevé la problématique de l'isolation des combles perdus (entre entrants) dans le cas de charpentes industrielles. Ce point devra être traité préalablement afin de définir une pratique qualitativement irréprochable tout en recherchant une incidence minimale sur le coût de construction (minimiser la retombée du capitonnage de plafond).

Acoustique :

Alerte sur le phénomène de transmission solidienne (latérale + verticale) et sur l'impact de certains équipements.

Des principes constructifs de jonctions favorables seront développés.



### Solidité :

Il n'est pas question de développer un calcul détaillé sur l'ouvrage mais l'idée de rappeler les points de vérifications en en dressant la liste est entérinée.

- Stabilité dont diaphragme
- Principes de descentes de charges (hypothèses de distributions des efforts)
- Identification du soulèvement
- Assise charpente (ancrages, fixations)
- Interface fondations (ancrages)
- ELS alerte sur prise en compte de flèches liées à certains corps d'états secondaires
- Nécessité de vérification de la compression transversale sur les lisses horizontales des panneaux et les semelles de parois verticales
- Dimensionnement linteaux et trémies
- Bases de conceptions parasismiques (exemple : limitation longueurs de trumeaux). Bonnes pratiques pour tendre vers des conceptions globalement équilibrées.

### Feu :

Précaution isolants biosourcés (combustibilité)

Rappel du principe de capitonnage

IT 249 pour les deux exemples concernés

Traitements des recouvrements en volumes de combles

### Environnement :

Calculs Elodie (ou équivalent) sur ouvrages.

### Accessibilité :

Pénétration dans les ouvrages (règle des 20 cm !!)

Insertion des seuils de PF dans les planchers bois pour accès extérieurs.

### Durabilité :

Exploitation du futur FD durabilité avec traitement d'exemples d'affectation de la classe d'emploi sur les différentes parties bois de l'ouvrage.

## **MODE DE DIFFUSION**

### **Forme**

La première version se fera en version française seulement.

La diffusion convenue est :

- Accessible via internet avec positionnement du Catalogue sur un site spécifique. Le principe retenu est de pérenniser l'outil en le développant et le réactualisant dans le temps.
- Un mémento ne développant que des « standards de standards » axé exclusivement sur la maison individuelle (diffusion 40 000 exemplaires). Outre son autoportance pédagogique, ce mémento est destiné à promouvoir le Catalogue version complète et le site réceptacle. Ce projet n'ayant pas trouvé un consensus au sein du groupe de travail, il est à confirmer ou non par le CODIFAB.
- Un flyer 4 pages destiné à faire la promotion du catalogue et du site correspondant. Sa diffusion pourra se faire conjointement au mémento si celui-ci est retenu.
- Impression et vente d'une version papier (contenant la totalité du catalogue) pour les gens qui ne souhaiteraient pas l'imprimer eux-mêmes à partir du site (500 à 1000 exemplaires pour démarrer).

Il a été question d'orienter le Catalogue vers un outil interactif avec bases de données techniques « actionnée » par un moteur de recherche de l'information pouvant se caler sur la problématique du concepteur. Cette approche a été jugée trop coûteuse et inappropriée en termes de délai par rapport au besoin actuel.

Des fonctionnalités basiques sont donc retenues.

Afin d'obtenir des devis pour la création du site internet selon les principes généraux décrits ci-dessus, les éléments de prescriptions suivants a minima ont servi de base pour cet appel d'offre :

### Contenu

Écrans contenant des éléments textuels et surtout graphiques (plans 2D et 3D issus d'Autocad (format dxf ou dwg), dont une partie avec des zones zoomables (lien vers détails agrandis). Quelques photos seront peut-être intégrées.

### Éléments quantitatifs a priori (évaluation)

- ▶ 200 pages
- ▶ 400 dessins

### Fonctionnalités demandées

- ▶ Utiliser pour l'ensemble des développements les langages HTML, CSS, PHP, JavaScript, MySQL. Le prestataire s'assurera de la compatibilité de ces langages avec l'hébergeur de FCBA (Mailclub actuellement). Par ailleurs, il veillera à la compatibilité avec l'ensemble des navigateurs utilisés : Firefox, IE, Safari dans leurs dernières versions... sur les matériels permettant un accès à Internet (ordinateur, tablette et tout autre matériel permettant une lisibilité suffisante des schémas).
- ▶ Élaborer une charte pour l'environnement graphique du site (page d'accueil, couleurs, types de polices standards à utiliser compatibles avec l'ensemble des plateformes) et pour les plans (format initial des dessins, polices à utiliser, corps mini maxi...) de façon à maximiser leur visibilité sur écran.
- ▶ En plus de la visualisation à l'écran, les dessins devront être téléchargeables individuellement aux formats suivants : dxf (format d'origine), jpg ou gif ou png et pdf.

- ▶ L'ensemble du contenu devra être partiellement ou totalement imprimable au format PDF. Le contenu en PDF sera créé spécifiquement et non pas généré à partir des pages html. Il comprendra un sommaire hypertexte basé sur les signets classiques Acrobat Distiller (type sommaire ouvrage imprimé).
- ▶ Les éléments imprimables en PDF devront être protégés contre toute possibilité de modification (fonctions visualisation et impression seules autorisées pour l'internaute).
- ▶ Des pages de liens vers d'autres sites et/ou autres documents téléchargeables
- ▶ Un glossaire de termes techniques (terme plus définition) utilisable seul et par liens hypertexte sur les termes cliquables intégrés dans le glossaire pour l'ensemble des pages (hors dessins)
- ▶ Un moteur de recherche plein texte (hors légendes internes des dessins) pour l'ensemble du site
- ▶ Une FAQ (à confirmer)
- ▶ Une rubrique Liens utiles

### Solution technique envisagée

- ▶ Solution avec CMS (intégration de contenus)  
L'alimentation du site et sa gestion est entièrement gérée par un ou des administrateurs FCBA. Le rôle du prestataire se limitant :
  - à créer l'environnement graphique de base
  - à fournir le CMS et à former à son utilisation,
  - à élaborer le back office qui permettra à FCBA de gérer l'intégralité du contenu du site, qu'il s'agisse des éléments statiques ou dynamiques.
  - à assurer la phase d'initialisation du site : validation préalable de tous les outils nécessaires à l'alimentation du site, de la cohérence de l'affichage et de la navigation, de l'affichage et de l'impression de la version PDF, du téléchargement des fichiers dans les formats demandés.

L'accès sera ouvert à tout le monde.

## **GESTIONNAIRE**

FCBA a proposé d'être le gestionnaire unique du site aussi bien en termes de contenu que d'hébergement. Dans ce cadre, FCBA propose d'orienter le choix vers un outil d'intégration de contenus le plus souple possible de façon à avoir la main en permanence pour toute modification éventuelles sans faire appel à un prestataire externe (éviter des coûts d'entretien et de modification du site prohibitifs).

Il a été évoqué par le groupe de travail, la possibilité d'une ouverture de ce site sur des éléments d'études techniques que le CODIFAB souhaiterait diffuser. Le CODIFAB travaille actuellement sur ce sujet et cela pourra aboutir à la création d'un site spécifique CODIFAB avec des liens à créer (renvois vers site catalogue).

## **ENVELOPPE FINANCIERE**

L'enveloppe financière détaillée figure dans la fiche projet jointe à ce cahier des charges (livrable 2 du présent travail).

Les coûts globaux des postes principaux sont les suivants :

<u>1 Coût conception contenu technique</u>	227 520 €
--	-----------

### 2 Coût diffusion :

Site	22 000 €
Mémento	20 100 €
Flyer	9 050 €
Tirages papier version intégrale (prise en charge FCBA avec exclusivité d'édition)	

### 3 Coût hébergement et maintenance du site dans le temps

Prise en charge FCBA

4 Coût actualisation du contenu technique selon évolutions normatives et réglementaires : estimation : 2 à 5 k€/an

5 Coût ajouts de nouveaux modules : à évaluer et à financer au cas par cas dans le futur suivant identification des besoins.

Tous ces coûts ne sont validés que si FCBA réalise les tâches correspondantes. Si d'autres intervenants devaient se substituer à FCBA pour certaines tâches, ils devraient être identifiés et devraient confirmer ou non les enveloppes financières affichées. Exemple : intervention CNDB pour prise en charge action de promotion avec diffusion Flyer.

## **DROITS D'UTILISATIONS**

FCBA propose d'être le propriétaire juridique du site.

Les co-auteurs éventuels (hors FCBA) céderont à FCBA leurs droits d'auteur (propriété intellectuelle) pour le contenu du site.

L'intégralité du contenu du site doit être accessible à tous.

Il conviendra d'affiner la formulation de ces aspects juridiques avec des juristes, le but recherché étant une accessibilité la plus ouverte possible.

Il s'agit d'un outil collectif à disposition de tous.

## **SUIVI DE L'OUTIL**

Pilotage global : CODIFAB

Pilotage technique : FCBA

Fréquence réunions comité de pilotage : 1 fois / an (variable selon besoins)

# **3 FICHE PROJET**

<b>1. Identification du projet</b>	
Nom du projet : Catalogue de solutions constructives génériques en bois Fiche créée le : 15/12/2010	
Projet annuel <input type="checkbox"/>	Porteur juridique : FCBA
Projet pluriannuel <input type="checkbox"/> 2 ans	Référence interne :
	Référence qualité :
Composition du groupe projet : UIPP/UFC/FIBC/CAPEB/FFB/CSTB/FCBA Demandeurs : UIPP/UFC/FIBC/CAPEB/FFB	
<b>2. Descriptif et objectifs du Projet</b>	
<p>Lors de l'étude sur les freins à la prescription du bois réalisée courant 2009 et managée par la DHUP, le déficit de catalogue de solutions constructives génériques en bois avait été identifié par les professionnels. En réponse, une des actions du programme financé par la DHUP et le CODIFAB en 2010 visait à élaborer un cahier des charges relatif à un futur outil. Un groupe de travail a élaboré ce cahier des charges courant 2010 et a défini précisément par ce biais l'étape suivante de réalisation objet de la présente fiche projet.</p> <p><b><u>LES OBJECTIFS</u></b></p> <p>L'objectif du projet est de mettre à disposition des prescripteurs (architectes, maîtres d'œuvre, entreprises, bureaux d'études, économistes. Un catalogue de solutions constructives génériques en bois. Le groupe de travail a identifié les orientations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- axe ossature bois privilégié, l'idée d'un catalogue « écran large » couvrant toutes les parties d'ouvrages en bois n'étant pas retenue pour une première version. Cependant les interfaces avec les différents corps d'état y seraient traités (interfaces charpente, menuiserie ...) et certaines parties d'ouvrages spécifiques feraient l'objet de prescriptions ciblées relatives à des points de sensibilité existants mais seraient surtout évaluées du point de vue acoustique, thermique et feu (parois de toitures et planchers retenues). A noter que les poutres en I seront intégrées comme variante systématique de planchers et en chevronnage de toiture.</li> <li>- outil à vocation technique de niveau minimal : « DCE ».</li> <li>- certaines typologies de bâtiments visées (Habitations, ERP, bureaux...) envisageables techniquement par le biais de conceptions à ossature bois.</li> <li>- stratégie de standardisation recherchée avec capitalisation des solutions génériques principales.</li> <li>- outil d'aide à la conception constitué de beaucoup d'éléments visuels (plans, coupes...) avec performances détaillées associées (exigences essentielles de la DPC avec données environnementales, de durabilité et d'accessibilité).</li> <li>- base de données, composée d'un volet 1 : « fiches » parois et d'un volet 2 : systèmes globaux (3 ouvrages types seront traités : maison individuelle, bâtiment plusieurs niveaux, façade bois avec déclinaisons sur support béton et poteaux/poutres bois).</li> </ul>	



## **LES PHASES DE REALISATION**

### **Phase 1 : CONCEPTION**

Conception du contenu technique du Catalogue. FCBA organise une dizaine de réunions techniques sur 2 ans afin d'assurer le suivi technique de la conception. FCBA réalise le rédactionnel et la saisie des schémas, plans et illustrations entre les séances de travail.

La priorité sera donnée au volet 1 en termes de calendrier, de sorte qu'éventuellement il soit possible de lancer le site avec ce premier contenu avant l'issue du travail global.

Ce travail débutera par la proposition et la validation d'une organisation générale et d'un premier « chapitre paroi ». Lorsque le mode de présentation et la nature détaillée des informations (niveau de détail, forme...) sera entérinée, FCBA reproduira le travail sur l'ensemble des chapitres identifiés lors de l'élaboration du cahier des charges.

### **Phase 2 : DIFFUSION**

#### **SITE INTERNET :**

FCBA fera créer un site internet dont il assurera la responsabilité de l'hébergement. Il organisera ce travail en concertation avec le CODIFAB et la DHUP (à confirmer).

#### **Document promotionnel 4 pages 40000 ex:**

Un document promotionnel de 4 pages sera réalisé et contribuera, en complément d'actions auprès de la presse technique, à promouvoir le site et le catalogue dans sa globalité.

#### **Mémento 40 pages 40000 ex**

Un mémento de 40 pages sera mis en forme. Il est constitué d'extraits du catalogue ciblés sur la maison individuelle. Il pourra contribuer à la promotion du site et du contenu global du catalogue (option à confirmée par le CODIFAB).

#### **Information complémentaire :**

##### **Impressions papiers 1000 ex**

FCBA assurera la préparation éditoriale et l'impression de 1000 exemplaires à minima pour être vendus à un prix de 50 €. FCBA pourra à tout moment lancer des impressions supplémentaires vendues à prix préférentiels aux organisations professionnelles du CODIFAB si elles souhaitent de leurs côtés en assurer également la diffusion par d'autres canaux que ceux de FCBA.

**LE BUDGET****1 (Coûts FCBA)****CONCEPTION CONTENU TECHNIQUE****Budget 2011 :**

Réunions	80 h x 107 €/h = 8 560 € HT
Déplacements	2 000 € HT
Conception	560 h x 107 €/h = 59 920 € HT
Saisie DAO/CAO/Illustrations	480 h x 75 €/h = 36 000 € HT
<b>TOTAL Conception 2011</b>	<b>106 480 € HT</b>

**Budget 2012 :**

Réunions	80 h x 107 €/h = 8 560 € HT
Déplacements	2 000 € HT
Conception	640 h x 107 €/h = 68 480 € HT
Saisie DAO/CAO/Illustrations	560 h x 75 €/h = 42 000 € HT
<b>TOTAL Conception 2011</b>	<b>121 040 € HT</b>

<b>TOTAL Conception</b>	<b>227 520 € HT</b>
-------------------------	---------------------

**DIFFUSION**

## SITE (création initiale)

Prestataire	10 000 € HT
Remplissage	240 h x 50 €/h = 12 000 € HT
<b>TOTAL SITE</b>	<b>22 000 € HT</b>

## FLYER

Conception	50 h x 75 €/h = 12 000 € HT
Impression 40 000 ex	1 300 € HT
Diffusion 250 points	4 000 € HT
<b>TOTAL FLYER</b>	<b>9 050 € HT</b>

## MEMENTO

Conception	80 h x 75 €/h = 6 000 € HT
Pré édition	1 000 € HT
Impression 40 000 ex	8 000 € HT
Diffusion 250 points	5 100 € HT
<b>TOTAL MEMENTO</b>	<b>20 100 € HT</b>

<b>TOTAL Diffusion</b>	<b>51 150 € HT</b>
------------------------	--------------------

FCBA éditeur exclusif d'une version papier avec diffusion partagée possible avec professions (prix de vente version papier : 50 €). Frais de préparations éditoriales et impression charge FCBA

**1 (Coûts CSTB)**

Participation aux 10 réunions

**15 000 € HT**

Ce chiffrage ne prend pas en compte les actions de promotions qui pourraient être Entreprises (actions presse, colloques, sensibilisations en région etc...)

**COÛTS DE SUIVI DANS LE TEMPS**

Coûts d'hébergement et de maintenance : prise en charge FCBA

Coûts d'actualisation technique : 2 à 5 k €/an

Il a été suggéré que ce coût puisse être financé à l'initial pour une durée de 4 ans.

Coûts nouveaux modules techniques à créer ou nouvelles fonctionnalités: chiffrage au cas par cas suivant besoins

Détail du financement : CODIFAB/ DHUP/ACTION REGLE DE L'ART GRENELLE ?

Planning cible : Fin 2012

**3 Quantification et critères d'évaluation du projet**

Audience du projet (couverture) :

Nombre d'entreprises susceptibles d'être directement impliquées dans le projet :

Mesure d'atteinte des objectifs

Mesures de la satisfaction du client

# **4 COMPTES RENDUS DE** **SEANCES**

- Compte rendu de la réunion du 21 juillet 2010
- Compte rendu de la réunion du 4 octobre 2010
- Compte rendu de la réunion du 27 octobre 2010
- Compte rendu de la réunion du 14 novembre 2010
- Compte rendu de la réunion du 15 décembre 2010
- Première ébauche budgétaire



## **SOUS ACTION 7**

# **CATALOGUE** **BOIS CONSTRUCTION**

**COMPTE RENDU REUNION DE TRAVAIL DU 21  
JUILLET 2010**

## **1) INTRODUCTION**

S Le Nevé rappelle les éléments de contexte et l'objectif de la sous action 7. Le but est de rédiger un **cahier des charges** pour le lancement futur d'un « Catalogue bois construction ».

## **2) ETAT DES LIEUX**

Une partie du travail préparatoire va consister à analyser les outils existants actuellement sur le marché. Cette investigation se fera en France mais également en Europe voire dans d'autres pays où la construction bois est développée.

Afin que le groupe de travail puisse acquérir des repères, FCBA et CSTB présentera des extraits d'outils pouvant s'apparenter à ce qui est recherché afin de trouver des sources d'inspirations et avoir des repères sur ce qui se fait.

Lors de cette première séance de travail FCBA a présenté quelques premiers exemples (présentation en fichier joint à ce compte rendu)

Il est également évoqué le fait d'investiguer au sein des filières concurrentes. FCBA a interrogé un BET Béton qui ne travaille avec aucun outil de ce genre.

## **3) IDENTIFICATION DES PARAMETRES DECISIONNELS**

### **Cible**

Les cibles identifiées par le groupe de travail sont :

- Entreprises
- Architectes
- Maîtres d'œuvre
- Bureaux d'études
- Economistes

## Objectif

Il s'agit de constituer un recueil de solutions types évaluées à destination de la **prescription**. Les solutions retenues doivent correspondre à des **grands standards** pratiqués.

Il est décidé que seule une **version française** serait réalisée dans un premier temps.

## Contenu

Le catalogue doit il intégrer des éléments :

- de produits (matériaux, composants, systèmes) ?
- de conception ?
- de mise en œuvre ?

Décision :

Il n'est pas souhaitable de développer l'axe mise en œuvre. Ce doit être avant tout un outil d'aide à la conception avec un minimum d'informations relatives à l'axe produits.

Le catalogue doit il porter sur tous les ouvrages et parties d'ouvrages en bois ?

Neuf ? Réhabilitation ?

Bâtiment ? Génie Civile?

Bois construction en totalité ? Cibler sur un volet ou plusieurs volets particuliers ?

Décision :

La construction neuve est priorisée.

Après réflexion, le groupe décide que ce catalogue ne doit pas avoir une portée large sur tous les secteurs de la filière. Ce sera davantage un Catalogue Construction Bois qu'un Catalogue Bois Construction.

Il s'agit donc de mettre le focus sur la construction à structure bois en priorité. Le catalogue pourra donc inclure :

- des parties d'ouvrages de types Ossature Bois mais également tout ce qui est charpentes associées, que se soit en petites et moyennes portées. Cela concerne donc la charpente industrielle, la charpente traditionnelle, les poutres en I, notamment. Pour ces éléments, le but est de définir les pratiques constructives de bonne facture pour la conception des interfaces.

Un débat a eu lieu concernant l'intégration des systèmes constructifs basés sur des « plaques bois ». Ces systèmes constructifs sont actuellement non traditionnels et font l'objet d'Avis Technique en France.

Il est rappelé qu'une cohérence globale avec les actions DHUP est à respecter. A ce jour sur le dossier résistance au feu notamment, la DHUP a demandé son intégration dans l'étude. Il est vrai que ce type de solution est de plus en plus usité pour la construction de bâtiments de plusieurs niveaux (solutions acoustiques en planchers et niveaux de reprises d'efforts apportés par le « bois plein »).

Le groupe de travail imagine un catalogue constitué de deux volets :

- un volet composants (parois)
- un volet ouvrage global

Concernant ces solutions à base de « plaques bois », le compromis serait de les faire figurer sur le premier volet mais pas sur le second qui ne développerait que des configurations ossature bois traditionnelles.

Le groupe décide également de développer la façade rideaux sur support béton.

3 chapitres seraient créés sur le volet composants :

- Ossature
- Poteaux poutres
- Façades en mixité

La question des balcons, des toitures végétalisées et des vérandas s'est posée. La décision a été d'exclure ces éléments pour une première version.

Ce catalogue ne développera donc aucun chapitre sur tout ce qui est menuiseries, parements, agencements...



## Nature des informations techniques

Les informations contenues devront être purement techniques.

Le groupe ne souhaite pas y incorporer des éléments économiques, ne serait ce que des ordres de grandeurs.

L'outil doit être très visuel avec limitation des parties écrites.

L'esprit carnet de détail est recherché.

L'utilisation de photos n'est pas exclure mais n'est pas forcément priorisée.

L'utilisation de la couleur n'est pas à écarter à ce stade de la réflexion.

## Précision des informations :

Quelle doit être la précision recherchée?

- Définition de type exécution entreprise?
- Définition de type APD dossier maître d'œuvre?
- Définition sommaire dans un esprit schéma/ croquis?

Cet élément n'a pas été travaillé en séance et fera partie de l'ODJ de la séance du 4 octobre.

## Affichage de performances :

Quels sont les critères de performances à incorporer dans ce catalogue ?

Il est décidé de se caler sur les exigences essentielles de la DPC en :

- 6 priorisant solidité/feu/thermique/acoustique
  - 7 en ajoutant les aspects environnementaux (ACV/FDES)
  - 8 en affichant clairement la dimension durabilité
  - 9 en abordant l'aspect entretien
- en traitant le thème de l'accessibilité si pertinent (dépendant des parties d'ouvrages)

Dans le registre des performances, la question s'est posée de l'intérêt ou non d'effectuer des rappels synthétiques des exigences réglementaires.

Cet élément n'a pas été entériné lors de la première séance et doit être travaillé le 4 octobre en visualisant notamment le travail qui avait été fait sur les planchers bois il y a 3 ans (pour se forger une idée de ce que cela pourrait être).

## Quel mode d'utilisation adopter?

L'utilisation de l'outil doit elle être reposée sur une logique « d'Entrée » par typologie de bâtiments ? Par partie d'ouvrage en bois ?

Décision : il est proposé que les deux soient développés avec :

- 10 un volet « composants » (donc entrée par parties d'ouvrages)
- 11 un volet conception globale ou quelques exemples seront traités

Sophistication des fonctionnalités de l'outil :

Recherche t on un catalogue de type inventaire basique ?

Un catalogue interactif avec bases de données techniques « actionnée » par un moteur de recherche de l'information pouvant se caler sur la problématique du concepteur ?

Ce point n'a pas pu être tranché faute de références et repères.

Il sera abordé lors de la séance du 4 octobre où FCBA et CSTB feront une présentation d'outils.

Il est demandé que ce catalogue contienne pour chaque conception décrite, un CCTP Type associé. Le but est que les prescripteurs utilisent ces CCTP types, ce qui contribuera à :

- 12 réduire les erreurs liées à l'obsolescence (les éléments devant être remis à jour régulièrement)
- 13 tendre vers plus de standardisation en matière de prescription.

## Mode de diffusion :

Le mode de diffusion visé doit il être :

Non numérique : papier (fiches, document relié, ...) ?

Numérique : Cdrom ?, Clé USB ?, En ligne (ebook ?, via un site ?....), Bibliothèque alimentant un ou des logiciels de conceptions existants, si possible techniquement ? A cette dernière question il a été admis qu'il était probablement possible de générer via cet outil des éléments 2D exploitable dans d'autres outils notamment maîtrisés par des éditeurs de logiciels en construction.

Le groupe se prononce sur une bonne complémentarité des différentes formules avec une préférence sur :

- 14 lancement d'une version papier à l'initial
- 15 positionnement sur site internet avec téléchargement possible (remises à jour facilitées)

## Conditions financières d'utilisations :

L'outil doit il être payant ?

Le groupe opte plutôt vers une gratuité s'il s'agit simplement d'une base de « données inertes » mais conçoit que cela puisse être payant si l'outil contient des fonctionnalités évoluées. Cette décision est donc liée à la réflexion sur la « sophistication » de l'outil (problématique précitée et non aboutie à ce jour).

L'outil doit il être accessible à tous ? Doit on envisager une restriction en fonction de certaines familles d'utilisateurs ?

Le groupe choisit l'ouverture totale pour favoriser la diffusion en grande masse.

## Gestionnaire

Synerbois Partenaires ?

Autres ?

Sujet non abordé lors de la première séance

## ENVELOPPE FINANCIERE

Sujet non abordé lors de la première séance

Ordre de grandeur à déterminer

16 conception initiale

17 remises à jour et évolutions techniques

18 suivis évolutions informatiques

19 gestion diffusion

Porteur financier ?

- CODIFAB ?

- Mixité CODIFAB et autre à déterminer ?

- ..... ?

## Contraintes informatiques :

- Possibilités d'impression ? Tout d'un bloc ? Impressions partielles par chapitre ? Par fiche ?

Les dessins et plans doivent être formatés en dxf au départ.

Les éléments doivent être imprimables tout ou en partie au choix.

- Prise et compte des évolutions informatiques se développant sur le marché (compatibilité nouvelles versions de logiciels etc ...)

L'outil doit être le plus souple possible pour éviter les coûts de remise à jour liés à de l'adaptation informatique.

La compatibilité PC et MAC est nécessaire

## Droits d'utilisation

A définir en démarrage de la phase exécution, avec l'aspect responsabilité des créateurs.

Contrat avec participants à la conception du document. Session gratuite des droits d'auteurs ?

Précautions vis-à-vis des risques induits par des défauts d'exploitations du doc (transformations, etc...) ?

## SUIVI DE L'OUTIL

Pilotage global : CODIFAB ?

Pilotage technique : Synerbois Partenaires ?

Fréquence réunions d'un comité de pilotage : 2 fois /an ?

Fréquence réunion d'un comité technique à définir ?

Mode de fonctionnement à déterminer

Fréquence des mises à jour ? Ponctuel et anticipation régulière (conjugaison des deux) à affiner

Commission de validation des sujets à intégrer ?

Contribution bureaux de contrôle à définir. Intéressant au titre COPREC.

## **4) AUTRES REUNIONS DE TRAVAIL SUR 2010**

- 4 octobre

- 27 octobre

- 14 novembre



## **SOUS ACTION 7**

### **CATALOGUE** **BOIS CONSTRUCTION**

**COMPTE RENDU REUNION DE TRAVAIL  
DU 4 OCTOBRE 2010**

Nous avons accueilli Franck ANDRIEU et sa collaboratrice du CSTB de Sophia Antipolis.

Celui-ci a prévu comme mentionné dans l'ordre du jour de présenter plusieurs progiciels réalisés récemment.

### Relecture de l'ébauche de cahier des charges

Nous avons, pour débiter la séance, parcouru le document remodelé suite à la réunion précédente afin de valider les orientations prises.

Au niveau portée du doc vis-à-vis des typologies de constructions, l'axe des constructions de petites et moyennes portées est identifié. Il n'y a pas de restriction par rapport à la nature de l'exploitation (ERP, Bureaux, Habitations ...).

Il n'y a pas de restriction à 2 niveaux comme nous avons pu l'évoquer.

Concernant ce sujet, les participants ont encore souligné l'importance d'inclure les Panneaux Massifs en Bois. Il est rappelé que ce groupe de travail a validé l'option suivante :

Intégration dans le volet composant mais absence de ce système constructif dans le volet conception globale bâtiment.

Nous sommes revenus sur le sujet de la charpente.

Le Catalogue doit-il développer des informations techniques relatives aux toitures ? La réponse est oui pour tout ce qui est caractérisations autres que mécaniques pures (thermique, acoustique ...), sachant qu'il est primordial de développer en détail les interfaces avec l'ossature bois.

Ce Catalogue n'est pas un outil de justification par le calcul, il ne se substitue pas aux Eurocodes ou à d'autres guides traitants déjà de ce sujet. Par contre il peut formaliser des règles de moyens permettant tout de même d'apporter une justification pour certains ouvrages ou parties d'ouvrages.

Lucien Million laisse à titre d'exemple, au groupe de travail des fiches assemblages qui avait été réalisées par l'entreprise Weissrock.

S LN rappelle que les poutres en I seront intégrées dans le Catalogue

Concernant la structuration du Catalogue, pour la partie « composants » (parois), l'entrée se fera par parties d'ouvrages (dalle RDC, parois verticales RDC ..... ) en respectant la chronologie de construction.

La partie « Ouvrages » décrira des conceptions globales avec peut être le cas d'une maison individuelle et d'un bâtiment collectif de plusieurs niveaux (3 par exemples).

Les éléments de performances globales y seront insérés ainsi que certaines interfaces avec d'autres corps d'état.

Il est à noter que certaines jonctions entre parois pourront être également insérées dans la partie composants (parois).

Une règle est à déterminer finement.

Les participants demandent à SLN de transmettre le doc identifiant les standards « ossature bois », qui a été bâti au niveau des groupes acoustiques, thermiques, et résistance au feu. SLN s'est engagé à le joindre à ce compte rendu. C'est un document de travail indispensable pour élaborer notre cahier des charges.

Il est rappelé également qu'il serait intéressant d'inclure des CCTP type de composants dans ce Catalogue.

Concernant la durabilité l'option de renvoyer au mémento sur la durabilité par exemple voire au futur fascicule de documentation est arrêté. Le Catalogue ne traitera pas de ce sujet.

Il est proposé de rédiger un volet introductif sur l'entretien.

Pour le paramètre « environnement », il est retenu le fait de donner de l'auto-portance au Catalogue. Cette « auto-portance » pourrait se faire par exemple en introduisant directement les FDES des composants qui en disposent.

Il est également rappelé que ce Catalogue ne comporte aucun volet matériau.

Malo Guesné précise que la DHUP est sur le principe disposée à participer au financement de la première version de ce catalogue, à la condition que les professionnels se l'approprient et en assurent la pérennité dans le temps. Malo Guesné n'est par contre pas encore en mesure de déterminer l'ordre de grandeur de cette participation.

Certains participants soulignent la nécessité d'homogénéité au niveau de la filière avec notamment une cohérence au niveau des outils développés par le CNDB. La logique dans laquelle nous devons nous inscrire : ce Catalogue donne la ligne directrice. Différents acteurs peuvent ensuite partir de ces éléments pour développer leurs propres outils s'ils le souhaitent. Mais ces derniers ne doivent pas introduire des éléments de divergences techniques.

#### Travail sur l'identification de la nature des informations techniques à formaliser (degré de détail, type de visuel ...)

Didier LURO a collecté un certain nombre d'extraits d'ouvrages existants afin de progresser dans le choix de mises en formes.

Un consensus semble émerger. Les participants conviennent que l'esprit de ce qui est développé dans le volet C du logiciel ABC de FCBA correspond assez bien aux attentes des cibles identifiées.

Il s'agit notamment de plans coupes assez proche de détails d'exécution que développent des entreprises.

Cela doit, pour un architecte, lui permettre de définir des conceptions au stade APS.

Il n'y a pas de barrière quant à l'utilisation de couleur. Bien au contraire les participants ont évoqué la possibilité de codifier visuellement les différents matériaux et produits en utilisant un code couleur.

Le 2D serait priorisé pour la partie composant et le 3D pour la partie ouvrages.

#### Réflexion sur financements :

Une première esquisse financière a été dressée en séance.

Il est proposé une révision tous les deux ans en se calant sur le salon Batimat.



Lors de la dernière séance il avait été mis en évidence le fait de concevoir un catalogue de constitution basique (recueil de planches avec moulinette d'accès...) ou de converger vers un véritable logiciel d'aide à la conception incluant un « moteur » de tri ....

La première version se fera sur une constitution basique. Le premier chiffrage sera fait avec cette hypothèse.

L'enveloppe estimée correspond à un ETP ingénieur et 6 mois de technicien DAO.

L'enveloppe est de 220 000 euros HT avec en supplément la construction du site réceptacle pour environ 20K€.

Dans cette hypothèse le choix se porte exclusivement sur une version électronique sans publication papier.

Ces éléments sont à affiner. La prochaine séance est destinée à identifier plus précisément le quantitatif de matière technique à retenir afin d'effectuer cet « affinage ».

Concernant la partie, suivi dans le temps, on identifie 3 types de coûts :

- Coûts d'entretien informatique du site environ 5K€/ an
- Maintenance technique corrective concernant le contenu (réactualisation liées aux évolutions normatives et réglementaires...) estimation minimale environ 10K€/ 2 ans
- Maintenance évoluée (au coup par coup suivant sujets de développements identifiés). Le coût peut être très variable.

Il est important pour la suite de ce projet, que les professionnels puissent à l'issue de l'élaboration de ce cahier des charges, valider à minima, la prise en main financière des deux premiers coûts de suivi précités.

Le CODIFAB se réunit le 18 octobre pour commencer à échanger sur le programme CODIFAB FCBA.

Il semble important de le sensibiliser sur la suite potentielle à donner au projet Catalogue.

Aussi il est décidé que SLN rédige un courrier très rapidement afin d'informer le CODIFAB de l'état d'avancement de la réflexion (fichier joint).

Idées de progiciel existants :

Franck Andrieux présente plusieurs réalisations CSTB.

Loquacce Cité : Outil pédagogique facilitant l'appropriation de la réglementation sur l'accessibilité. Demandeur : DHUP.

Approche par scénarisation et chemins de vigilance.

C'est un outil réactualisé depuis 7 à 8 ans (coût : 30 à 50 K€/an)

Constructions parasismiques pour un habitat durable

L'arborescence est plus basique que pour Loquacce Cité. Les textes sont accompagnés d'animations. A titre indicatif il comporte 200 à 300 pages et la préparation éditoriale (sans la création technique des textes) a coûté environ 60 K€. Il s'agit d'un produit non suivi. Une seule version initiale existe.

Applicatif STMI : commande DHUP

20 pages + partie calculs

Coût environ 30 à 40 K€

GISELE avec Qualitel :

Guide d'information sur les équipements du logement et leur entretien

ODMIR

Commande privée : outil technico commercial pour la réhabilitation de maisons.

S LE NEVE présente dans les grandes lignes un projet d'étude collective qui a abouti il y a 3 ans sur les planchers en bois .

Un progiciel avec aide à la conception avait été élaboré.

Enquête de « consolidation » :

Le groupe avait demandé lors de la séance précédente qu'une enquête puisse être menée pour être certain que les options prises sont validées sur le terrain.

3 cibles ont été retenues pour cette enquête :

Cible Architectes :

2 non initiés au bois : Frédéric Rossi se proposait de les identifier.

2 initiés au bois : FCBA les identifie

Cible Entreprises

Entreprises structurées :

2 coté FFB et CAPEB : Charpente Houot et entreprise Boussiquet.

2 ou 3 côté industrie : F Rossi propose des noms

Entreprises artisanales :

1 côté CAPEB : attente identification par Lucien Million

1 côté FFB : voir avec Arnaud Hétron.

Cible BET :

1 généraliste + 1 spécialiste bois

Il est décidé qu'un questionnaire serait bâti en retenant les points décisionnels essentiels de l'ébauche de cahier des charges.

SLN fait une proposition de questionnaire.

Il est retenu de réaliser des interviews en direct des responsables de sociétés identifiées.

FCBA peut réaliser ces interviews. Il est également à étudier la possibilité d'externaliser ce travail en mandatant un prestataire (à aborder lors de la séance prochaine pour peser intérêt ...)

Le groupe s'est posé la question de la sollicitation des bureaux de contrôles pour l'élaboration de ce Catalogue.

La décision est de ne pas les solliciter, s'agissant d'un Catalogue qui reprend des systèmes constructifs approuvés.

Prochaine réunion le 27 octobre.

Séance suivante : initialement le 2 décembre mais il serait souhaitable de modifier cette date, certains participants ayant exprimés des difficultés.

Cette sous action 7 du contrat DHUP se prolongera sur début 2011. Deux dates complémentaire seront arrêtées prochainement, pour un livrable final pour la fin du premier trimestre au plus tard.



# **SOUS ACTION 7**

## **CATALOGUE BOIS CONSTRUCTION**

### **COMPTE RENDU DE LA REUNION DE TRAVAIL DU 27 OCTOBRE 2010**

## **Ordre du jour prévisionnel**

- 1- Validation compte rendu de la séance précédente
- 2- Référencement des configurations constructives à décrire
- 3- Clarifications possibilités de contributions du service « Ingénierie de l'information et du logiciel » du CSTB.
- 4- analyse questionnaire

### **1 Validation compte rendu de la séance précédente**

Concernant les PMB (Panneaux Massifs en Bois), il est rappelé que leur intégration ne se fera que sur le volet composant. Il est en plus demandé que la distinction entre produits traditionnels et produits non traditionnels de ce type soit clairement apparente. Pour ce faire, les éléments relatifs au PMB seront positionnés en fin de chapitre sous l'égide d'un volet séparé. Seul les PMB de types collés sont retenus dans la première version. »

Il est confirmé que les poutres en I et les « caissons de toitures chevrons » devront être valorisés dans ce catalogue.

Un échange a eu lieu également sur le champ d'application du catalogue.

Il avait été décidé, dès la première séance, de valoriser l' « Ossature Bois Classique » seulement.

Arnaud Hétoit signale qu'au sein de la FFB, via le syndicat AFCOBOIS, un certain nombre d'entreprises réalisent des constructions en bois empilés.

La question avait été soulevée. Le Comité Technique a préféré dans un premier temps pour la version initiale, axer le travail sur l'essentiel des parts de marché. Qui plus est, la technique des bois empilés ne fait pas l'objet d'un DTU, ni de démarches d'Avis Technique actuellement.

Arnaud Hétoit demande également pourquoi la menuiserie extérieure est écartée de ce projet. S LE NEVE précise qu'elle n'est pas écartée, mais que la première version est axée construction bois.

Il est demandé sur ce point que l'on communique désormais sur un Catalogue Construction bois et non plus sur un Catalogue Bois Construction. Cette orientation est quelque peu restrictive et peut contribuer à exclure définitivement toute autre partie d'ouvrage en bois dans des futures révisions. Un choix stratégique définitif reste à faire.

Concernant les aspects financiers et types de diffusion, la lecture du projet de compte rendu suscite un débat.

La CAPEB a plusieurs remarques à formuler :

- Le fait de retenir dès le départ une seule formule de diffusion via internet pose problème pour bon nombre d'artisan. La CAPEB souhaite que l'on étudie la possibilité financière d'élaborer une première version double : une version papier avec diffusion massive type 40 000 exemplaires + une version électronique hébergée sur un site.
- Concernant le site précité, la CAPEB témoigne du fait que les professionnels ne sont pas enclins à financer des frais de maintenance d'un site internet. Le CODIFAB est destiné à financer des actions mais pas de la structure. Il est évoqué la possibilité d'un hébergement sur le site du CNDB. La CAPEB évoque les coûts concernant ce site. FCBA propose d'étudier une solution interne. Actuellement le site internet de FCBA est en pleine préparation de refonte. Le moment est donc propice à une étude de faisabilité pour intégrer ce futur outil de Catalogue. La CAPEB pense que cette option serait cohérente, FCBA constituant notamment un réceptacle neutre au travers duquel l'ensemble des entités professionnelles de la filière bois construction peuvent collaborer pour faire vivre le projet dans la durée pour son contenu technique. (via la taxe CODIFAB notamment, puisque 30% est dédié à l'IT FCBA). Le Comité Technique attend une réponse de FCBA sur ce point.
- Comment va pouvoir être financée la première version ? A ce niveau la DHUP réitère son intérêt pour financer cette partie mais considère que c'est aux professionnels de se réapproprier intégralement l'outil pour la suite. Les possibilités de financements pour ce projet pour 2011, ne sont par contre pas encore connues, côté DHUP.

Il est ensuite ré-évoqué l'aspect « sophistication » de l'outil.

Pour cette première version, compte tenu de l'enveloppe financière déjà esquissée, l'idée d'élaborer un logiciel évolué d'aide à la décision tel que le projet plancher qui avait fait l'objet d'une recherche au sein de la filière bois il y a quelques années est abandonnée.

## **2- Référencement des configurations constructives à décrire**

L'essentiel de la séance de travail a consisté à identifier précisément les configurations constructives qui seront intégrées avec toutes les informations techniques associées.

Globalement, l'esprit du module C du CDROM ABC de FCBA est privilégié. Il sera important dans un souci d'optimisation des coûts de la première version du catalogue de récupérer un maximum d'acquis à ce niveau. S LE NEVE précise que FCBA cessera de publier le C de ABC dès lors que le Catalogue filière sortira. Par contre, il précise également que le C de ABC n'est pas à jour vis-à-vis des évolutions de la RT notamment.

Pour réaliser le référencement, deux outils nous servent d'appui en séance :

- Un document réalisé par les différents groupes de travail (Résistance au feu, RT Bois, Acoubois ...). Ce document a permis de faire en sorte que les différentes études menées en parallèle actuellement, portent sur les mêmes standards constructifs.
- Le C de ABC qui donne des repères concernant le nombre et le type de détails constructifs pouvant être traités.

## **Chapeau introductif :**

Il avait été question d'y intégrer des aspects relatifs à l'entretien des ouvrages bois. En définitive, cette idée n'est pas retenue. Le chapeau introductif rappellera simplement le pourquoi du comment de cet outil, les partenaires qui l'ont financé, qui l'ont conçu etc...

## **Partie composants**

Il a été décidé d'organiser cette partie selon la chronologie de construction an partant du sol pour finir à la toiture.

## **Planchers bois de RDC :**

### Partie courante (10 pages environ)

3 familles :

- Solivage Poutres en I avec dépôt de bandes de panneaux sur semelle basse des poutres en I
- Solivage Bois Massifs ou poutre en I avec sous face continue
- Dalle PMB

Pour les deux dernières, des solutions de capitonnage par la sous face seront incorporées pour des exigences de résistance au feu de 30 mn/60 mn/90 mn (cas de parking ou de caves ou de chaufferies). Dans ce cas l'acoustique doit être compatible.

Pour les 3 familles, on décrira 3 variantes de conception pour la couche supérieure :

- panneau en bois de base
- panneau de base + chape sèche
- panneau de base + chape béton

### Points singuliers (7 pages environ)

- 2 coupes verticales d'interface avec le sol (assise linéaire + ponctuelle)
- 2 détails pour garde au sol (avec traitement de l'accessibilité)
- 1 détail trémie et compatibilité séisme
- 1 détail sur maîtrise descente de charge
- 1 détail sur traversées pour fluides

## **Total plancher RDC : 17 pages environ**



## **Murs extérieurs :**

Mur type 1 (isolant en âme seulement) (13 pages environ):

Parties courantes :

- 4 variantes pour feu en intérieur
- entraxes 40 et 60 cm
- Epaisseurs des montants : 45 mm et 36 mm

Variante murs ouverts ou murs fermés lié au niveau de préfabrication

Points singuliers :

- Détail Murs/Dalle avec version dalle bois et version dalle béton. Pour la dalle béton, 2 sous variantes avec dallage sur terre plain et dalle portée avec à chaque fois chape et sans chape.
- Détail Mur/Mur (angle rentrant et angle sortant)
- Détail Mur/fenêtre (fenêtres et PF, pour menuiseries PVC+ VR et pour menuiseries bois avec VB)
- 

Mur type 2 (isolant en âme + isolant doublage intérieur) (13 pages environ):

Mêmes informations que pour mur 1

Mur type 3 (isolant en âme + isolant doublage extérieur) (13 pages environ):

Mêmes informations que pour mur 1

Mur type 4 (isolant en âme + ITE avec finition crépie) (13 pages environ):

Mêmes informations que pour mur 1

Mur type 5 (PMB+ doublage isolant par l'extérieur) (13 pages environ):

Mêmes informations que pour mur 1

**Total Murs extérieurs : 65 pages environ**

### **Parois verticales internes :**

Parties courantes :

- 1 paroi simple ossature
- 1 paroi double ossature
- 1 paroi PMB simple
- 1 paroi PMB double

Avec les différentes variantes feu (15mn, 30mn, 60mn, 90 mn)

Pour les deux premières.

2 variantes seulement pour les PMB

Points singuliers :

- Interface avec sol (déclinaisons dito murs extérieurs)

**Total Murs intérieurs : 15 pages environ**

### **Planchers intermédiaires :**

Parties courantes :

- 1 plancher avec solivage apparent et isolant entre solives (avec chape sèche et chape béton)
- 1 plancher caissonné (avec 3 variantes dito plancher RDC)
- 1 plancher PMB (variante 4.1/4.2/4.3 du fichier support)

Points singuliers :

- Jonction avec murs extérieurs (en repos ) pour les 3 types de plancher
- Variante avec mur extérieur en suspension latérale pour le second type (caissonné)
  
- Jonction avec les murs de refends (simple ou doubles ossature)

**Total Planchers intermédiaires : 22 pages environ**

**Charpente :**

Parties courantes :

- charpente traditionnelle
- charpente industrielle
- 1 cas de caisson chevronné

Points singuliers : débords de toitures, assises en pignon et en bas de pente  
8 pages prévues par type de charpente

**Total charpente : 24 pages environ**

**Toiture terrasse :**

1 type constructif en partie courante

Points singuliers :

Relevé d'acrotère

Accessibilité avec murs extérieur pour terrasse accessible

Traitements de solins avec murs extérieurs

Garde corps sur acrotère bois

**Total Toiture terrasse : 6 pages environ**

<p><b>Estimation du nombre de pages total pour la partie composants : 150 pages</b></p>
---

Il reste à travailler sur la séance prochaine :

- un volet façade rideaux bois sur supports béton
- un volet doublage isolant avec bardage bois en réhabilitation
- tout le chapitre Ouvrages

### **3- Clarifications possibilités de contributions du service 'Ingénierie de l'information et du logiciel » du CSTB.**

Franck Andrieux, du CSTB intervient pour préciser le champ de compétence de son service au sein du CSTB. En partenariat avec D LURO de FCBA il lui est possible d'intervenir au niveau de l'élaboration de ce cahier des charges pour tout ce qui est définition des fonctionnalités d'utilisation et composition dynamique des données. Il précise par contre que l'orientation prise (outil basique sans sophistication embarquée) va simplifier le travail.

La séance de ce jour et la suivante doivent permettre de finaliser le référencement des configurations constructives à intégrer. La séance ultérieure permettra d'aborder cette dimension « fonctionnalités d'utilisations ».

### **4- analyse questionnaire**

S LE NEVE a rédigé un premier projet de questionnaire pour réaliser une enquête de consolidation des axes identifiés.

Il n'a pas été possible lors de cette séance de l'analyser, le point 2 ayant pris beaucoup de temps.

S LE NEVE rappelle la suggestion de la FIBC : ne serait il pas opportun de missionner un prestataire spécialisé pour réaliser cette enquête ?

Les inquiétudes émises reposent notamment sur le côté « orienté » que pourraient avoir le questionnaire et la conduite de l'entretien si un membre du groupe de travail réalise cette prestation.

S LE NEVE témoigne de la façon dont il a rédigé ce projet de questionnaire (en toute transparence en reprenant les questions initiales qui se sont posées).

Pour avancer dans la décision, S LE NEVE suggère que chaque participant prenne connaissance de la proposition, fasse des commentaires et propositions d'évolutions par mail et formalise par écrit son avis sur la nécessité ou non de mandater un prestataire externe.

Côté CAPEB, L MILLION propose monsieur Guérin pour l'interview. S LE NEVE attend que L MILLION lui transmette les coordonnées de cette personne.

La prochaine séance de travail se tiendra le 14 novembre  
Serge LE NEVE



# **SOUS ACTION 7**

## **CATALOGUE** **BOIS CONSTRUCTION**

### **COMPTE RENDU DE LA REUNION DE** **TRAVAIL DU 14 NOVEMBRE 2011**

## **Ordre du jour prévisionnel**

- 1- Validation compte rendu de la séance précédente
- 2- Contenu du volet 2 relatif aux ouvrages types
- 3- Finalisation questionnaire

Présents :

M Guesne, V Wesiersky, S Hameury, L Million, F Rossi, M. Furnon, S Le Nevé

### **1 Validation compte rendu de la séance précédente**

Il est demandé que le cahier des charges définisse un « plan de vie » pour ce document. S Le Nevé précise que cet aspect sera traité lors de la séance prochaine , la séance de ce jour étant dédiée au volet 2 et à la finalisation du questionnaire pour l'enquête.

La FIBC souhaite revenir sur la prise en compte de la poutre en I au niveau de ce catalogue.

S Le Nevé souligne que, certes la poutre en I a pris une voie d'évaluation non traditionnelle mais elle constitue une solution technique usuelle à ce jour. Elle a donc, à ce titre toute légitimité à y figurer.

Il est également rappeler qu'elle est prise en compte dans les différentes études de caractérisation collectives en cours ou finalisées récemment (résistance au feu parois bois, Acoubois, RT Bois).

Elle figurera dans ce catalogue en solivage de planchers ainsi qu'en chevronnage autoporteur.

Malo Guesne fait un rappel de la situation du point de vue administratif.

## **2- Contenu du volet 2 relatif aux ouvrages types**

Il est décidé de traiter 3 exemples d'ouvrages :

- maison individuelle ossature bois
- bâtiment de plusieurs niveaux (pouvant être un ERP ou du logement mais concerné par l'application de l'IT 249)
- une façade rideaux bois sur support béton

Chaque ouvrage serait décomposé en 3 parties :

- 1) Rappel réglementation concernant cet ouvrage
- 2) Description visuelle de l'ouvrage
- 3) Conception et performances.

1) L'ensemble des contraintes réglementaires générales seront abordées. Il n'est par contre pas question de traiter les aspects solidité en rappelant les contraintes locales (neige, vent, zones sismiques...)

2) La description sera avant tout basée sur des dessins et plans en 3D avec détails zoomés le cas échéant. Ces zooms pourront renvoyer à certaines planches du volet 1 relatives aux différentes parois et points singuliers.

3) Conceptions et performances :

Cette partie sera décomposée de la façon suivante :

- Généralités
- Niveaux de préfabrication avec contraintes associées (accès notamment)
- Commentaires sur les avantages et inconvénients des choix techniques généraux ou locaux. (intéressant mais délicat à traiter, il ne faut pas que cet aspect introduise de la discrimination).
- Alertes données sur d'éventuelles tendances en matière d'incompatibilité entre diverses exigences. Exemple donné en séance : choix d'un mur rideau total pour la thermique= difficultés au niveau acoustiques ...Eventuellement un aide aux grands choix avec tableau de compatibilités (avec pictogrammes)

- Thermique :

Rappel des grands principes de la RT

Principes de base de l'étanchéité à l'air appliqués à l'exemple

Combinaisons d'enveloppes compatibles et cohérentes vis-à-vis de la prochaine RT (niveau BBC voire BPOS). Pour ce faire des calculs globaux de l'ouvrage seront réalisés en prenant par exemple 3 zones climatiques, en fixant des équipements représentatifs moyens et en faisant varier les configurations d'enveloppes. Le rendu pourra être synthétisé sous la forme d'histogrammes. Au travers de ce travail il est important de donner des repères en matière d'impact performantiel des parties ossature bois sur l'ouvrage global.

Pour cette partie, il a été soulevé la problématique de l'isolation des combles perdus (entre entrants) dans le cas de charpentes industrielles. Ce point devra être traité préalablement afin de définir une pratique qualitativement irréprochable tout en recherchant une incidence minimal sur le coût de construction (minimiser la retombée du capitonnage de plafond).

Acoustique :

Alerte sur le phénomène de transmission solidienne (latérale + verticale) et sur l'impact de certains équipements.

Des principes constructifs de jonctions favorables seront développés.

Solidité :

Il n'est pas question de développer un calcul détaillé sur l'ouvrage mais l'idée de rappeler les points de vérifications en en dressant la liste satisfait tous les participants.

- Stabilité dont diaphragme
- Principes de descentes de charges (hypothèses de distributions des efforts
- Identification du soulèvement
- Assise charpente (ancrages, fixations)
- Interface fondations (ancrages)
- ELS alerte sur prise en compte de flèches liées à certains corps d'états secondaires
- Nécessité de vérification de la compression transversale sur les lisses horizontales des panneaux et les semelles de parois verticales.
- Dimensionnement linteaux et trémis



- Bases de conceptions parasismiques (exemple : limitation longueurs de trumeaux). Bonnes pratiques pour tendre vers des conceptions globalement équilibrées.

Feu :

Précaution isolants biosourcés (combustibilité)

Rappel du principe de capitonnage

IT 249 pour les deux exemples concernés

Traitements des recoupements en volumes de combles

Environnement :

Calculs Elodie sur ouvrages.

Accessibilité :

Pénétration dans les ouvrages (règle des 20 cm !!)

Insertion des seuils de PF dans les planchers bois pour accès extérieurs.

Durabilité :

Exploitation du futur FD durabilité avec traitement d'exemples d'affectation de la classe d'emploi sur les différentes parties bois de l'ouvrage.

### **3- Finalisation questionnaire**

Le questionnaire est analysé en séance. Un certain nombre de précisions sont apportées. Il est considéré comme finalisé à l'issue de cette analyse collective.

FCBA va réaliser un maximum d'enquêtes d'ici la prochaine séance du 2 mars. S Hameury propose également d'interviewer la direction technique nationale d'un major du BTP.

Lors de cette prochaine séance, les retours seront partagés afin de définir les éléments devant faire évoluer l'approche jusqu'alors prédéfinie.

Prochaine séance :

15 décembre

Serge LE NEVE



## **SOUS ACTION 7**

### **CATALOGUE** **BOIS CONSTRUCTION**

### **COMPTE RENDU DE LA REUNION DE** **TRAVAIL DU 15 DECEMBRE 2010**

## **Ordre du jour prévisionnel**

- 1- Validation compte rendu de la séance précédente
- 2- Accès au contenu et diffusion
- 3- Retour questionnaire

Présents :

M Guesne, S Hameury, A Hétroit, L Million, F Rossi, M. Furnon, G. Marmoret, S Le Nevé

### **1 Validation compte rendu de la séance précédente**

Après relecture du CR de la séance précédente, deux additifs sont à intégrer :

1 Généralités de chacune des 3 parties du volet 2 (ouvrages)

Ajout d'un outil d'aide au choix de la conception avec alerte sur les éventuelles incompatibilités qui pourraient exister entre les différentes exigences (tableau avec pictogrammes ...).

2 Ajout de bases de conception antisismique.

SLN va reprendre le compte rendu en y intégrant ces deux points et rediffusera la version définitive.

## **2- Forme et diffusion**

La discussion se concentre d'abord sur le mode de diffusion.

L'objectif est de positionner ce catalogue sur Internet en accès gratuit et en version complète.

En complément, une édition papier unique au départ devant contribuer à promouvoir le catalogue numérique complet a été évoquée. L'idée serait de constituer un mémento de « standards parmi les standards » (une quarantaine de pages extraites de la version complète) en limitant le champ à la maison individuelle.

Cette option est soutenue par la CAPEB.

La FIBC émet un avis défavorable sur ce mémento, préférant à montant égal investir dans une « promotion » plus franche du site internet (journée de présentation, plaquette largement diffusée, autres). Il est convenu que le choix définitif sera entériné dans l'enceinte même du CODIFAB.

D. LURO affine une enveloppe financière pour ce mémento (qui serait diffusé à 40 000 ex) au cas où cette option serait finalement retenue.

En complément, un « flyer » (type 4 pages par exemple) a été demandé (mail FFB) pour assurer la promotion du catalogue et du site (la diffusion en 40 000 exemplaires par exemple pourrait être conjuguée avec le mémento s'il était validé). Cette demande va dans le sens du souhait de la FIBC.

Il est également admis la possibilité de réaliser des tirages du catalogue papier version complète vendus à hauteur de 50 € pour les personnes ne souhaitant pas passer du temps à imprimer elles-mêmes (coût d'impression individuelle supérieur à 50 €).

Dans ce contexte, FCBA propose d'assurer le rôle d'éditeur sachant que des accords préférentiels pourront être mis en place pour que les organisations professionnelles puissent en assurer de leur côté une diffusion par d'autres canaux que celui de FCBA.

Concernant le site Internet, FCBA propose de le gérer comme il gère déjà un certain nombre de sites (pour les certifications de produits notamment).

FCBA héberge la plupart de ses propres sites chez un seul hébergeur (Mailclub) et en contrôle directement sur le contenu (en direct ou en sous-traitance avec un webmaster).

Cette approche est primordiale car elle apporte une grande souplesse sur le plan évolutif et correctif à moindre coût.

FCBA est prêt à prendre les coûts annuels d'hébergement et d'entretien informatique du site dédié.

Par contre, la création de ce site et le paramétrage de la partie technique auront un coût initial. Question est posée aux professionnels si le CODIFAB est enclin à financer ce coût initial de création (D LURO fait état de l'expérience FCBA : cela coûte entre 4 et 20 k€ suivant le niveau de sophistication recherché. En l'occurrence ici, pour ce catalogue, cela ne pourra pas être 20 k€ mais la fourchette serait plutôt de 10 à 15 k€ (à confirmer par un appel d'offres auprès de prestataires).

La CAPEB mentionne le fait qu'il y a lieu d'élargir la réflexion en intégrant tous les besoins de communication technique que pourrait avoir le CODIFAB (y compris des études auxquelles FCBA n'aurait pas participé), et en se posant la question de l'intervention du CNDB (oui ou non, si oui comment ?). SLN a répondu concernant le premier point qu'a priori cela ne devrait pas poser de problèmes mais que cela nécessiterait une décision de direction à travailler avec le CODIFAB.

FR souhaite que l'interrogation faite au CODIFAB soit claire, que les différentes problématiques posées distinctement : propriété des contenus, rédaction et mise à jour des contenus, prestation informatique de création/mise à jour/hébergement, prestation de communication, pilotage, coûts.

Il est rappelé que les 3 coûts qui pourraient exister une fois ce site créé seraient :

- 1) coût d'entretien purement « informatique »
- 2) coût de réactualisation prenant en compte tout ce qui est évolutions normatives et réglementaires.
- 3) coût induits par des ajouts de chapitres .

1) FCBA propose de le prendre en charge

2) Reste à déterminer comment l'assurer. SLN précise que la réactualisation du guide FCBA ABC coûte environ 2 à 5 k€ tous les deux ans.

3) Les professionnels considèrent que c'est dans ce cas un projet à part entière à financer individuellement au coup par coup selon besoins.

Le prestataire qui assurera la création initiale du site (maquette et outils d'intégration des contenus) fera l'objet d'un appel d'offre.

Réflexion sur la mise en forme et l'accès au contenu du catalogue.

Il est rappelé que l'enveloppe financière ne permet pas de concevoir un audit évolué incluant des moteurs de tris et d'aide au choix de solutions.

L'accès sera relativement classique et basée sur :

- Un tri par arborescence
- Une sélection par mots clés (moteur de recherche)
- Liens entre visuels 3 D de la partie ouvrage (zoomés) et certaines planches du volet 1.

La page d'entrée pourra être conçue comme un portail pouvant renvoyer à certains sites d'institutionnels (AQC, CSTB, ministère, etc.) et pourra donc donner accès :

- à un lexique bois construction
- à un cahier d'extraits de CCTP types correspondant aux différentes conceptions décrites dans le volet 1 du catalogue
- au Catalogue

Il est décidé que le Catalogue doit être téléchargeable ou imprimable de trois façons :

- pages par pages
- chapitres par chapitres
- globalement.

Tous les plans en 2D (coupes de principes) du volet 1 devront être accessibles en format dxf par exemple pour exploitation et intégration dans des dossiers chantier. Les formats jpg et pdf seront également prévus pour ces éléments.

L'impression se fera sur la base de fichiers pdf.

Il est rappelé que les plans et coupes seront colorés afin de bien distinguer les différents matériaux de constitution (exemple pare vapeur ou pare pluie cités).

Il est demandé de regarder s'il est possible de constituer une base de données de dessins facilement évolutive en cas de changements ultérieurs de paramètres même minimes (pouvant avoir des répercussions sur l'ensemble du doc). D Luro et SLN ne voient pas bien comment procéder. La question sera creusée, l'idée est bonne dans un souci de révision facilitée.

Question est posée à M Guesne concernant l'implication du ministère sur le cofinancement de la partie exécution de ce catalogue.

Actuellement 55 k€ pour l'année 2011 sont acquis côté CODIFAB.

Ces 55 k€ constituent 50 % du coût initialement esquissé pour l'activité 2011 sachant que le coût global avait été évalué à 220 k€ hors frais de site internet ou impression. Evidemment ce chiffrage va être affiné prochainement (cela fait partie du livrable intégré dans le cahier des charges).

M Guesne précise que 2011 sera une année « difficile », que cette action a été clairement identifiée comme prioritaire à la DHUP et qu'il fera le maximum pour appuyer le dossier mais il ne peut nullement s'engager sur un quelconque niveau de financement à ce jour. Mais devrait avoir plus d'informations pour la prochaine réunion.

### **3- ANALYSE RETOUR D'ENQUETE**

13 réponses obtenues sur 18 personnes ciblées.

Les congés ont induits quelques difficultés pour entrer en contact avec les gens ciblés.

Après analyse des réponses, le groupe de travail acte d'une consolidation des hypothèses retenues jusqu'alors.

Seul un point introduit un nécessaire complément :

Le système poteaux poutres est plébiscité au même niveau (même nombre de voix) que la plaque de bois. Il n'est pas cohérent d'intégrer ce système constructif dans le volet 1 du catalogue. Après réflexion il est décidé de l'intégrer dans le volet 2, dans le chapitre dédié aux façades rideaux. Il y aura la variante sur support en béton et la variante sur support poteaux poutres en bois.

Serge LE NEVE

Bordeaux,

**CODIFAB**  
**Monsieur GOUVION SAINT CYR**  
**28 BIS AVENUE DAUMESNIL**  
**75012 PARIS**

Nos Réf. : FCBA.IBC.342-SLN /PDE-N°2010.515.0281

Monsieur Gouvion Saint Cyr,

Lors de l'étude sur les freins à la prescription du bois, réalisée courant 2009 et managée par la DHUP, le déficit de « catalogue de solutions constructives génériques en bois » avait été identifié par les professionnels.

En réponse à cette carence, l'élaboration d'un cahier des charges relative à un futur outil a été lancée sur 2010. Un groupe de travail a été constitué. Les travaux ont débuté en fin du premier semestre.

Lors de la dernière séance du 4 octobre, ce groupe de travail a souhaité interroger le CODIFAB pour amorcer une réflexion quant à l'implication des professions sur ce projet.

Les premières grandes orientations prises par ce groupe de travail (à consolider par une enquête en cours de préparation auprès des cibles identifiées) seraient les suivantes :

- Axe Ossature bois privilégié, l'idée d'un catalogue « écran large » couvrant toutes les parties d'ouvrages en bois n'est pas retenue. Cependant les interfaces avec les différents corps d'état y seraient traités (interface charpente, menuiserie ...) et certains ouvrages spécifiques feraient l'objet de prescriptions ciblées relatives à des points de sensibilité existants (conception charpente traditionnelle, chevronnage en poutre en I...).
- Outil à vocation très technique de niveau « exécution ».
- Toutes typologies de bâtiments visées (Habitations, ERP, bureaux...) envisageables techniquement par le biais de conceptions à ossature bois.
- Stratégie de standardisation recherchée avec capitalisation des solutions génériques principales seulement.
- Outil d'aide à la conception constitué de beaucoup d'éléments visuels (plans, coupes...) avec performances détaillées associées (exigences essentielles de la DPC avec données environnementales, de durabilité et d'accessibilité).
- Base de données, composée de « fiches » parois et systèmes globaux, avec déclinaisons ossature bois, déclinaison poteaux-poutres et façades rideaux en bois.
- Outil Internet à prioriser avec la possibilité éventuelle d'une version papier pour la première version.
- Gratuité visée en tous les cas pour la version 1, avec peut-être une « option évoluée » d'aide au choix associée à la base de données pour une seconde version. Cette option évoluée pourrait éventuellement être payante.



- Révision tous les deux ans avec calage du calendrier sur le salon Batimat.
- Maîtrise d'ouvrage ne pouvant être assurée que par les professionnels de la filière.
- Maîtrise d'œuvre pouvant être assurée par les partenaires FCBA et CSTB.
- La DHUP serait, sur le principe (si possibilités de financements existantes), intéressée pour participer à la réalisation de la version 1 de l'outil, mais ne s'impliquerait pas dans son développement ultérieur qui serait du ressort exclusif des professionnels.

Partant de ces éléments, le groupe de travail a commencé à « esquisser » une enveloppe financière pour un produit basique : recueil de fiches avec arborescence d'accès simple, tant au niveau de la conception initiale que pour le suivi dans le temps.

Suivant le nombre de fiches développées, la conception de la première version pourrait osciller entre 220 k€ (1 ETP ingénieur + 0,5 ETP technicien CAO) et 300 k€. Les frais éditoriaux et de création d'un site internet dédié sont estimés à environ 20 k€.

Le suivi dans le temps laisse entrevoir 3 types de coûts :

- « Entretien » informatique, lié au site notamment, soit 5 k€ par an environ.
- « Maintenance corrective », destinée à réactualiser l'outil lorsque des évolutions réglementaires mineures nécessitant des reprises « localisées », soit 10 k€ en moyenne tous les deux ans (cohérence avec sortie à chaque salon Batimat).
- « Maintenance évoluée » gérée au coup par coup en fonction des développements complémentaires envisagés (ceci peut faire l'objet de fiches CODIFAB spécifiques ou non suivant les années, en fonction des besoins pressentis).

Compte tenu de ces éléments, afin notamment d'anticiper sur les travaux potentiels de l'année 2011, le groupe de travail souhaiterait recueillir un premier avis de principe de la part du CODIFAB sur la faisabilité économique de ce dossier, sachant que l'ensemble des organisations professionnelles doivent également effectuer des consultations en interne afin d'être en mesure de valider cette orientation.

Restant à votre disposition pour tout éclaircissement, veuillez recevoir, Monsieur Gouvion Saint Cyr, nos cordiales salutations.

***Le rapporteur de la sous-action 7 du contrat DHUP/CODIFAB***  
***Serge LE NEVE***

*Copie : FFB – CAPEB – FIBC*

# **5 ENQUETE DE CONSOLIDATION**

- Proposition initiale
- Version consolidée suite à enquête



## **PROJET D'UN CATALOGUE BOIS CONSTRUCTION**

**QUESTIONNAIRE**

Proposition initiale

## **Contexte**

*Le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a lancé en 2009 par l'intermédiaire de la DHUP une grosse réflexion sur les freins existants à l'utilisation du bois dans la construction. Cette initiative, résultant des axes directeurs du Grenelle Environnement, a permis de constituer un groupe de travail au travers duquel les professionnels de la filière et d'autres acteurs de la construction ont identifié des carences et pistes de travail.*

*Parmi elles, le besoin d'un catalogue générique de solutions constructives nationales a été exprimé à plusieurs reprises. Aussi DHUP et CODIFAB, ont lancé sur 2010 un travail de constitution d'un cahier des charges permettant d'identifier précisément la structuration de ce futur catalogue.*

*Un groupe de travail a été constitué en fin de premier semestre 2010. Afin d'orienter les décisions, il a souhaité interviewer certains acteurs ciblés.*

*Vous avez été identifié comme un utilisateur potentiel représentatif.*

*Nous souhaiterions vous soumettre le questionnaire ci-après.*

*Vous serez contactés par téléphone pour recueillir vos besoins et votre vision concernant ce futur outil.*

❖ **Etes-vous**

- Une entreprise de construction
- Un industriel
- Un maître d'œuvre
- Un bureau d'études

❖ **Objectif du catalogue*****Doit-il être :***

- Constitué de solutions standards afin de contribuer à la rationalisation des systèmes bois construction
- Le plus exhaustif possible sur l'ensemble des conceptions existantes

***A-t-il pour vocation :***

- De constituer la bible technique détaillée de l'entreprise
- L'outil de pré-conception de l'architecte
- Le fil conducteur technique entre les différents acteurs de la construction

❖ **Contenu*****Doit-il porter sur :***

		Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les produits <input type="checkbox"/></li> <li>- Les modes de conception <input type="checkbox"/></li> <li>- Les modes de mise en œuvre <input type="checkbox"/></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>	
		Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La construction neuve <input type="checkbox"/></li> <li>- La réhabilitation <input type="checkbox"/></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>	
		Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La construction à ossature bois <input type="checkbox"/></li> <li>- Les différentes parties d'ouvrages en bois (menuiserie, parquets etc...) <input type="checkbox"/></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>	
		Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certaines catégories de bâtiments <input type="checkbox"/></li> <li>- Tous types de constructions en bois <input type="checkbox"/></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>	

**Doit-on y incorporer :**

- Exclusivement des informations techniques
- Des éléments d'ordre économique
- (prix moyens ou fourchettes en fournitures et poses)
- Des CCTP types de parties d'ouvrages bois

**Précisions des informations techniques :**

Le niveau de détail des informations techniques doit-il être en phase avec l'esprit d'un dossier :

- APS
- APD
- DCE
- Exécution

Les solutions constructives seront décrites et leurs performances seront affichées. Quelles sont selon vous les performances essentielles à mentionner ? (thermique ? solidité ?...)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pour l'axe Construction Bois, nous envisageons de développer un volet sur les parois bois et un volet sur les conceptions 3D globales.

Cela vous convient-il ? Comment voyez-vous la chose ?

.....

.....

.....

.....

Sur le volet composants (parois types), doit-on :

- Décrire seulement les parties courantes
- Aussi faire des propositions concernant les détails des conceptions (jonctions, interfaces...)

Le catalogue doit-il développer :

- La construction à ossature bois de type plateforme
- La technique poteaux/poutres
- Le bois empilé
- Les panneaux de bois contrecollés

**Mode de diffusion :**

- Document papier
- CD
- Téléchargeable sur internet
  
- Vous ne l'utiliserez que s'il est gratuit
- Vous êtes disposés à l'utiliser pour un coût d'environ 50 à 100€/an



## **PROJET D'UN CATALOGUE BOIS CONSTRUCTION**

**RESULTATS  
ENQUETE DE CONSOLIDATION**



## **Contexte**

*Le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a lancé en 2009 par l'intermédiaire de la DHUP une grosse réflexion sur les freins existants à l'utilisation du bois dans la construction. Cette initiative, résultant des axes directeurs du Grenelle Environnement, a permis de constituer un groupe de travail au travers duquel les professionnels de la filière et d'autres acteurs de la construction ont identifié des carences et pistes de travail.*

*Parmi elles, le besoin d'un catalogue générique de solutions constructives nationales a été exprimé à plusieurs reprises. Aussi DHUP et CODIFAB, ont lancé sur 2010 un travail de constitution d'un cahier des charges permettant d'identifier précisément la structuration de ce futur catalogue.*

*Un groupe de travail a été constitué en fin de premier semestre 2010. Afin d'orienter les décisions, il a souhaité interviewer certains acteurs ciblés.*

*Vous avez été identifié comme un utilisateur potentiel représentatif.  
Nous souhaiterions vous soumettre le questionnaire ci-après.  
Vous serez contactés par téléphone pour recueillir vos besoins et votre vision concernant ce futur outil.*

❖ **Etes-vous**

- Une entreprise de construction.....	11
- Un industriel.....	1
- Un maître d'œuvre.....	3
- Un bureau d'études.....	2
- Un assureur.....	0
- Autre (à mentionner).....	4
<b>(Maître d'ouvrage social : 2 dont 1 Conseil Général)</b>	

❖ **Objectif du catalogue*****Doit-il être :***

- Constitué de solutions standards afin de contribuer à la rationalisation des systèmes bois construction.....	14
<b>- avec un minimum dont plaques de bois</b>	
- Ou le plus exhaustif possible sur l'ensemble des conceptions existantes.....	5
<b>- avec amont info sur réglementation et DTU</b>	
<b>- besoin d'ouverture et adaptable aux nouvelles contraintes</b>	

***A-t-il pour vocation d'être (plusieurs choix possibles) :***

- Un recueil technique détaillé pour l'entreprise.....	11
- Un outil de pré-conception et d'aide au choix pour l'architecte.....	12
<b>- en priorité</b>	
- Un outil de mise en cohérence entre concepteurs et entreprises.....	13
- Un outil d'aide à la rédaction des pièces marchés.....	8
<b>- besoin de points de contrôle au moment du chantier</b>	

❖ Contenu

Doit-il porter sur :	Nombre de réponses	Commentaires
Les produits	12	- Déjà fait par les industriels - Matériaux (résistance phonique), perméabilité vapeur sensible - une bonne connaissance des produits est intéressante mais accessible par les fournisseurs, un panorama des familles est intéressant - les produits sont trop évolutifs
Les modes de conception	19	- Si l'on veut apporter des solutions les mieux adaptées c'est l'aspect à privilégier
Les modes de mise en œuvre	11	- Aller chercher la compétence des entreprises => note de procédure et de savoir faire, cas de l'appel d'offre - Indispensable avec un matériau aux spécificités particulières - les modes de mise en œuvre en fonction des produits

Doit-il porter sur :	Nombre de réponses	Commentaires
La construction neuve	19	- Faire 2 parties. A traiter séparément
La réhabilitation	14	- Marché pas encore mûr actuellement, à prévoir par la suite - Pas besoin car trop spécifique - réhabilitation bâti ancien dans un second - seulement citée quand système repris en construction neuve - risque trop ambitieux - trop d'aléas sur la réhabilitation

Doit-il porter sur :	Nombre de réponses	Commentaires
La construction à ossature bois (bâtiments et façades)	19	- Plus de notions d'étanchéité à l'air surtout au niveau des menuiseries
La technique poteaux/poutres	15	
Le bois empilé	8	- Vigilance certaines régions réservées à certaines entreprises
Les panneaux de bois contrecollés	14	
Les différentes parties d'ouvrages en bois (menuiserie, parquets etc...)	9	- Ouvertures menuiserie - Faire référence au DTU et document déjà existant

Doit-il porter sur :	Nombre de réponses	Commentaires
Certaines catégories de bâtiments (habitation, ERP)	12	- <b>Marchés cibles</b> - <b>ERP (scolaires &amp; sport) + habitations – Rapidité de réalisation</b> - <b>1 habitation 2 tertiaire et 3 ERP</b> - <b>bâtiments publics</b>
Tous types de bâtiments	13	- <b>Risque d'être trop général</b> - <b>Tertiaire (écolo)</b> - <b>si possible sans devenir trop lourd</b> - <b>recherche d'une certaine exhaustivité dans les réponses techniques</b> - <b>Connaître les limites d'emploi</b>

***Doit-on y incorporer :***

- Exclusivement des informations techniques ..... 14
- Des éléments d'ordre économique (prix moyens ou fourchettes en fournitures et poses) ..... 15
- **garde fous pour archi**
- **plus des tendances (solutions + ou – chères)**
- **aléatoire difficile ne doit pas freiner l'étude**
- **surtout pas**
- **pas un refus catégorique mais danger de grosses disparités**
- **très variable dans le temps et fonction des régions (prix moyens ou fourchettes en fournitures et poses)**
- Des CCTP types de parties d'ouvrages bois ..... 14
- **oui mais attention avec les économistes**
- Autre .....
- **Besoin d'un cadrage des professionnels pour être sûr du retour des entreprises**
- **Détails techniques importants**
- **exemple d'essences de bois les plus appropriées dans chaque cas**
- **d'un point de vue financier, cela ne semble pas relever de ce type d'outil**
- **Temps unitaire, moyens de levage...**

***Précisions des informations techniques :***

Le niveau de détail des informations techniques doit-il être en phase avec l'esprit d'un dossier :

- APS ..... 4
- APD ..... 5
- DCE ..... 12
- Exécution ..... 6
- **détails de recommandations de mise en oeuvre**
- **Non, par le BE**
- **le plus complet possible**

Les solutions constructives seront décrites et leurs performances seront affichées. Quelles sont selon vous les performances essentielles à mentionner ? (thermique ? solidité ?...)

Liste des performances	Nombre de réponses
<b>Thermique (RT 2012)</b>	<b>17</b>
<b>Acoustique</b>	<b>14</b>
<b>Etanchéité à l'air</b>	<b>4</b>
<b>Etanchéité à l'eau</b>	<b>2</b>
<b>Sécurité incendie</b>	<b>6</b>
<b>Durabilité</b>	<b>4</b>
<b>Confort d'été, apport de chaque solution, comparatif</b>	<b>1</b>
<b>Environnement (bilan carbone, énergie grise, COV, pollution)</b>	<b>4</b>
<b>Facilité/rapidité de mise en œuvre</b>	<b>1</b>
<b>Pérennité et coût global associé =&gt; durée de vie des composants</b>	<b>1</b>
<b>Règles d'entretien pour réduire le coût global = maîtriser les dépenses</b>	<b>4</b>
<b>Mécanique</b>	<b>4</b>
<b>Sismique</b>	<b>1</b>
<b>Résistance et tenue au feu</b>	<b>6</b>
<b>Résistance aux intempéries</b>	<b>1</b>
<b>Approches économiques</b>	<b>1</b>
<b>Solidité</b>	<b>2</b>
<b>Les R des parois</b>	<b>1</b>
<b>Maintenance et entretien</b>	<b>2</b>
<b>Avantages / points délicats</b>	<b>1</b>
<b>Structure</b>	<b>2</b>
<b>Traitement des perméabilités des jonctions de parois</b>	<b>1</b>
<b>FDES avec des bois certifiés (PEFC, FSC, etc)</b>	<b>1</b>
<b>FDES avec des bois non certifiés</b>	<b>1</b>
<b>Accessibilité</b>	<b>1</b>
<b>Mise en œuvre</b>	<b>1</b>

- Solidité non trop vaste ne serait qu'imparfait
- Dans le cas où cela s'avèrerait trop complexe des références bibliographiques pour accéder aux données plus complètes sont indispensables
- - solidité : difficile pas le plus pertinent

Pour l'axe Construction Bois, nous envisageons de développer un volet sur les parois bois seules et un volet sur certains ouvrages dans leur globalité.  
Cela vous convient-il ? Vos suggestions ?

Suggestions	Nombre de réponses
Juste un volet parois avec interfaces	1
Très bien – OK	5
Besoin de décrire des procédés ou des systèmes	1
La performance globale n'est pas possible car liée aux équipements	1
Les essences à privilégier indiquer l'énergie grise	1
Ok important sur thermique pour le volet global	1
Lecture rapide dans une première partie puis exemples et exhaustivité dans une deuxième partie pour chaque volet	1
Les parois sont effectivement indispensables. Il faut également permettre un balayage de l'ensemble des solutions techniques existantes dans tous les domaines	1
Conseil sur conception avantages/inconvénients	1
Oui + solutions mixtes (ex : plancher bois + béton)	1
Oui, il serait intéressant de traiter des ouvrages tels que l'attique bois, un petit collectif tout bois	1
Il faut traiter les parois et les dalles entre étage et la dalle toiture	1
Oui, le bois intervient sur de nombreux projets avec un élément complémentaire béton ou métal. Il faudrait aussi connaître les points à surveiller les mises en œuvre à ne surtout pas faire (exemple de désordres, pathologie)	1
Oui cela convient et pour les ouvrages bois dans leur globalité, il me semble pertinent de développer les aspects spécifiques au bois dans l'architecture bio-climatique : par exemple comment compense t-on le manque d'inertie thermique etc...	1

**Pour chaque composant (ex : parois types), doit-on :**

- Décrire seulement les parties courantes..... **4**
- Faire également des propositions concernant les points singuliers (jonctions, interfaces...) ..... **17**
  - Vos suggestions

Suggestions	Nombre de réponses
<b>A développer les ponts thermiques et phoniques</b>	<b>1</b>
<b>Très important : besoin de savoir comment les différentes parties d'ouvrages fonctionnent entre elles pour atteindre la performance =&gt; ossature / menuiserie / plaquiste</b>	<b>1</b>
<b>Interface menuiserie (étanchéité air-eau-vent)</b>	<b>1</b>
<b>Liaison châssis parois, plancher/parois, couverture/parois, toiture terrasse. Les poteaux</b>	<b>1</b>
<b>Jonction aux ouvertures, pied de parois, percements (aération, passage de réseaux)</b>	<b>1</b>
<b>La présence de détails type (au moins) semble indispensable pour permettre la prise de conscience de l'importance de ces points qui pourraient être négligés si l'on se limite aux parties courantes</b>	<b>1</b>
<b>Points singuliers délicats (risques de sinistres, malfaçons souvent inconnues)</b>	<b>1</b>
<b>Surtout les interfaces entre éléments bois et par rapport à des structure béton</b>	<b>1</b>
<b>Intégration des menuiseries, des volets roulant ou des stores</b>	<b>1</b>
<b>Menuiserie, balcon, dalle sur plot...</b>	

**Mode de diffusion :**

- Document papier..... 12
- non => dépassé
- CD..... 2
- Téléchargeable sur internet..... 15
- imprimable
  
- Vous ne l'utiliserez que s'il est gratuit..... 7

Dans le cas d'un achat, combien seriez vous disposés à payer ?	Nombre de réponses
Nécessaire d'être gratuit plus pour l'effet psychologique que pour le coût	1
OK, tout dépend de la technicité de l'ouvrage : si basique => gratuit, si élaborée => prêt à payer. Avoir un espace dédié au retour d'expérience des acteurs type blog !	1
Non. D'après M.GUERIN, aucun artisan ne sera prêt à payer pour récupérer des documents sur internet	1
Tout ce qui est de qualité doit être payé. Pas d'obstacle 50 à 100 €	1
Ce document ne ferait il pas doublon avec les fiches « solutions constructives bois » du CNDB	1
15 € tarifs préférentiels par achat de groupe (par le CREPA ou ordre des architectes par exemple)	1
Quelques dizaines d'euros semblent acceptable, sous réserve d'une rentabilité effective	1
Pas choqué de payer pour les entreprises mais questionnement si l'on doit viser la cible archi 50 à 100 € pas de souci	1
Maximum 30 euros	2
Oui, si les éléments évoqués présentent des solutions techniques (acoustique, thermique, incendie et des détails pour les points singuliers à traiter)	1
60 euros (pour un bon guide technique)	2
Le prix d'achat est fonction de l'utilité potentielle du document	1
Selon le contenu de 30 à 100 euros	1



# **6-ANNEXES**

**Annexe 1 : Screening sur des outils existants (mise en évidence du degré de définition possible pour les informations techniques)**

**Annexe 2 : Outil d'aide à la décision pour la conception de planchers bois (programme de recherche collective GIS d'il y a 3 ans)**

**Annexe 3 : Document d'identifications des systèmes constructifs réalisé dans les autres groupes de l'action DHUP/CODIFAB**

**Annexe 4 : Extrait de la partie C de ABC (CDROM FCBA)**

**Annexe 5 : Détail des enquêtes de consolidation**