

# BULLETIN D'INSCRIPTION

## Le bois pour des Bâtiments Responsables

de Mars à Juin 2017

Tarif : Stage de formation 11 jours

Prix : 3500 € net de taxes (nos prix s'entendent nets de taxes depuis le 1er janvier 2015)

Nom Prénom :

Société :

Fonction :

Salarié  Non salarié  Pôle emploi

Adresse :

Téléphone :

@mail :

Signature et tampon

### Pour s'inscrire

- 1- imprimer le bulletin et l'envoyer avec le chèque d'acompte au CNDB
- 2- Faire la demande de prise en charge à votre OPCA avec la convention-devis adressée en retour par le CNDB

**Le stagiaire est enregistré à réception de la fiche d'inscription accompagnée d'un chèque d'acompte de 1000 € à l'ordre du CNDB**

### Prises en charge des formations – les principaux organismes financeurs :

Travailleurs indépendants et professionnels libéraux FIF-PL : [www.fifpl.fr](http://www.fifpl.fr)

Salariés des professions libérales ACTALIANS (OPCA PL) : [www.actaliens.fr](http://www.actaliens.fr)

Salariés des entreprises de l'informatique, de l'ingénierie et du conseil FAFIEC : [www.fafiec.fr](http://www.fafiec.fr)

Salariés des entreprises en PME et TPE AGEFOS PME : [www.agefos-pme.com](http://www.agefos-pme.com)

Entreprises du BTP quelque soit la taille et le nombre de salariés CONSTRUCTYS [www.constructys.fr](http://www.constructys.fr)

Salariés de la culture, de la communication, des médias et des loisirs [www.afdas.com](http://www.afdas.com)

Salariés des entreprises de tous secteurs d'activités de 10 salariés et plus [www.opcalia.com](http://www.opcalia.com)

Bulletin + chèque d'acompte  
à retourner à : Mme Hinano Richeton  
Service formation

10 rue Mercœur – 75011 PARIS Courriel : [formation@cndb.org](mailto:formation@cndb.org)



## Formation continue 2017

En savoir plus :  
[Formationsboiscndb.fr](http://Formationsboiscndb.fr)



Connaître le bois, matériau pour la construction	23 mars 17
Technologies de construction bois	24 mars 17
Caractéristiques de l'enveloppe bois	03 avril 17
Etre conforme à la RT 2012 ou viser le BEPOS	04 avril 17
Visites de chantiers et réalisations	18 avril 17
Façades bois : isoler, rénover, habiller dans le bois	11 mai 17
Utiliser le bois en démarche environnementale	12 mai 17
Structure bois : principes de conception	1 juin 17
Diagnostic et confortement des ouvrages bois	2 juin 17
Conduite d'un projet bois + chantier et débriefing	22 juin 17
	23 juin 17

Prix / 11 journées de formation

**3500 € net de taxes\***

Nos prix s'entendent net de taxes depuis le 1er janvier 2015

\*Ce tarif comprend les outils pédagogiques – Non compris les repas et l'hébergement

En partenariat avec :



## Parcours 11 jours Le Bois pour des Bâtiments Responsables

de Mars à Juin 2017

### Public

Architectes et salariés d'entreprises d'architecture en priorité

Maîtres d'ouvrage publics et Bailleurs sociaux  
Programmistes et Collectivités territoriales  
Techniciens et Gestionnaires immobiliers  
Bureaux d'ingénierie et de contrôle  
Economistes de la construction  
Entreprises générales du bâtiment

### Objectifs

**Comprendre** les caractéristiques spécifiques du bois dans la méthodologie de construction,  
**Ordonner, planifier et coordonner** l'intervention des différents corps d'état, études et travaux en maîtrisant l'intégration des particularismes du bois, matériau complexe, dans une approche constructive et environnementale.

### Prérequis

Expérience du projet et/ou du chantier

### Lieu de stage

**LYON - Agrapole (métro Gerland)**

Contact CNDB Isabelle SAUVAGEOT  
Tel. 04 72 56 36 50 / [i.sauvageot@cndb.org](mailto:i.sauvageot@cndb.org)

Contact CNDB Hinano RICHETON  
Tel. 01 53 17 19 95 / [formation@cndb.org](mailto:formation@cndb.org)

# Le bois pour Bâtiments Responsables

Formation continue 2017

**J1 - Jeudi 23 mars 2017**

## Connaître le bois, matériau pour la construction + visite de scierie

❑ La forêt : L'économie forestière, la ressource bois disponible, les essences selon les territoires, les chiffres clés. Les certifications pour justifier d'une gestion durable des forêts, et l'exploitation du bois : sylviculture, débardage, sciage. L'effet de serre, et l'intérêt du bois pour lutter contre le réchauffement climatique

❑ Le matériau bois : Le bois d'hiver et le bois d'été Anatomie et croissance du bois. Propriétés mécaniques, thermiques, classement structure et classement visuel des bois. Les matériaux dérivés du sciage, de la trituration, du déroulage et du tranchage. Les poutres composites. Les isolants

❑ Durabilité, emploi et préservation

Les ennemis du bois : eau, insectes, champignons  
Sélection d'une essence pour une classe d'emploi, analyse de la norme FDP 20 651, Les traitements de préservation, Le séchage des bois Les finitions



❑ Visite de scierie\*

(\*sous réserve d'un nombre suffisants de stagiaires)

**J2 - Vendredi 24 mars 2017**

## Technologies de construction bois

❑ Approche contextuelle et historique

❑ Soubassements et planchers bas

❑ Structures « poteaux poutres » : types, sections, classements, entraxes, contreventement, murs rideaux

❑ Structures « ossature » : principes constructifs, constituants du mur, typologie, solivage, approche acoustique, feu et thermique.

❑ Structures « masse » : bois massif empilé. Panneaux bois massif contrecollé, contre-cloué, chevillé, vissé. Composants de bois massif collés.

❑ Principes de charpente : charpente traditionnelle, fermes industrielles, charpentes chevrons, caissons

**J3 - Lundi 3 avril 2017**

## Caractéristiques de l'enveloppe bois

❑ Connaître les principales compositions d'enveloppe bois, avec les + et - de chaque solution

❑ Comprendre les problèmes de migration de vapeur dans l'enveloppe pour élaborer une enveloppe bois

❑ Aborder l'étanchéité à l'air et à l'eau de l'enveloppe bois

❑ Maîtriser les détails constructifs pour l'étanchéité air/eau dans les ouvrages bois

❑ Evaluer les performances thermiques de l'enveloppe bois

❑ Evaluer les performances acoustiques de l'enveloppe bois

❑ Intégrer la sécurité au feu dans l'enveloppe bois

**J4 - Mardi 4 avril 2017**

## Etre conforme à la RT2012 ou viser le BEpos

❑ RT2012 BEPOS

Etre cohérent dans la conception des bâtiments énergétiquement performants, pour les rendre DURABLES.

Savoir traiter l'enveloppe thermique, les systèmes énergétiques et intégrer les renouvelables.

Objectifs:

- Comprendre une étude thermique et savoir l'analyser

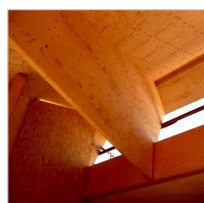
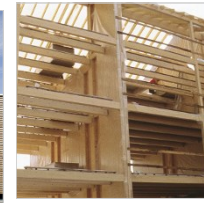
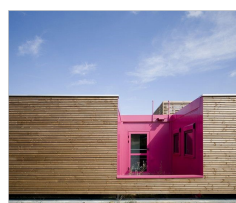
- Avoir des réflexes de pré-dimensionnement en construction bois RT2012, Passif

- Comprendre les enjeux énergétiques globaux pour rester cohérent dans les projets énergétiquement sobres

Anticiper les futures réglementations et labels européens (BEPOS, PASSIVHAUS, MINERGIE P ECO, BIOSOURCE, etc)

**J5 - Mercredi 18 avril 2017**

## Visites de réalisations et chantiers



**J6 - Jeudi 11 mai 2017**

## Façades bois: isoler, rénover, habiller avec le bois

❑ Isolation thermique par l'extérieur - ITE

En réhabilitation,

En réhabilitation, procéder à l'analyse des supports

En réhabilitation, procéder à l'analyse des supports

Isolation PSE en couche continue + enduit mince (sans ossature secondaire)

Ossature bois posée in situ

Ossature bois préfabriquée rapportée sur ouvrage existant

Points singuliers : retour des tableaux de fenêtre. Angles rentrant et sortant

Avantages / inconvénients. Normes, Avis Techniques. Liste des Industriels

❑ Façades et bardages

Les essences de bois utilisables (rappel) et les profils

La durabilité naturelle et conférée (traitements) la norme FD P20-651

Le DTU 41.2 « revêtements de façades en bois »

Le « vieillissement d'aspect », entretien et protection des bois

Pieds de murs, rejaillissement, accès handicapés

Réaliser un descriptif de bardage bois

La « cinquième façade » : le bois en toiture, exemples de réalisations

Les autres revêtements de façade : lames bois composite, panneaux, terre cuite, enduits...

Murs rideaux bois et verre

**J7 - Vendredi 12 mai 2017**

## Utiliser le bois en démarche environnementale

Analyse de cycle de vie

Santé et impact sanitaire des produits et adjuvants

Labels environnementaux internationaux

**J8 - Jeudi 1 juin 2017**

## Structures bois : principes de conception

❑ Les contraintes du projet Types de charges, hypothèses de calcul, combinaison des cas de charges

❑ Conception du projet bois selon différents types de structures, isostatiques ou hyperstatiques : conditions d'appui

❑ Le dimensionnement des structures : notions de moment fléchissant et d'effort tranchant

❑ Le comportement des structures Fluage, flèche, flambement, flexion déviée

❑ Stabilité de l'ouvrage Efforts au vent, comportement au feu

❑ Ferrures et assemblages

Ferrures standardisées, assemblages cloués, boulonnés, brochés  
Cas des couronnes de boulons et des joints de continuité

**J9 - Vendredi 2 juin 2017**

## Diagnostic et confortement des ouvrages bois

❑ Principales pathologies rencontrées

Charpentes, planchers, panneaux de toiture, murs

❑ Les causes

Conception, préparation du chantier, réalisation

❑ Les remèdes

Etudes techniques de reprise, modes opératoires, garanties

**J10 et J11 - Jeudi 22 et vendredi 23 juin 2017**

## Conduite d'un projet bois + chantier

❑ Spécificités de conception de la construction bois  
Rôle de l'ingénierie spécialisée

❑ Organisation préalable

Structure, enveloppe, étanchéité, revêtement  
Information de la maîtrise d'ouvrage

❑ Approche pragmatique d'un projet pour l'architecte : les clefs de l'esquisse

Synthèse des choix de conception des structures, Dimensions courantes, gabarits de 2<sup>nd</sup> œuvre et trames

❑ Adaptation aux règles de marché pour la description du projet et la consultation des entreprises

Etablissements des marchés. Conduite et réception des travaux. Assurances et garanties

Information : 04 72 56 36 50

www.cndb.org/formation