



# BETON DE CHANVRE

## CONCEPTION & PRESCRIPTION

Dans le cadre des règles professionnelles



### LE CONTEXTE

A l'entrée en vigueur de la RE2020, tout projet de bâtiment neuf devra réaliser un calcul d'analyse du cycle de vie (ACV).

Il apportera la preuve que le choix des produits de construction et équipements du bâtiment, associés à leurs quantités et leurs renouvellements, permet de :

- Respecter un seuil maximal d'émissions de gaz à effet de serre (GES) fixé par la loi,
- Stocker du carbone,
- Veiller au recours à des matériaux de réemploi ou issus des ressources renouvelables.

Les règles professionnelles d'exécution d'ouvrages en béton de chanvre rédigées par l'association Construire en Chanvre constituent le cadre officiel et normatif applicable en France. Elles permettent l'assurabilité de la construction à base de mortier et de béton de chanvre.



### LES OBJECTIFS

#### OBJECTIF PROFESSIONNEL

- Concevoir et prescrire en béton de chanvre dans le cadre des règles professionnelles

#### OBJECTIFS OPÉRATIONNELS ET ÉVALUABLES DE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES

A l'issue de l'action de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Appréhender le matériau chanvre, ses intérêts, ses spécificités, en connaître les caractéristiques et les limites.
- Connaître les modes de production et les contraintes de chantier.
- Construire une démarche prescriptive et une communication avec l'ensemble des acteurs, du maître d'ouvrage aux entreprises de chantier, en passant par les BET et bureaux de contrôle.
- Développer la supervision de la réalisation d'ouvrages en béton de chanvre.



### PUBLIC VISÉ

La formation s'adresse aux :

- Architectes,
- Ingénieurs et techniciens en Maîtrise d'Œuvre en Bureau de Contrôle et en Entreprise,



### PRÉ-REQUIS

- Expérience en tant que concepteur ou acteur de la conception de bâtiments.



### DURÉE

- Durée totale : 28 heures
- Rythme : 2 modules de 2 jours de 7 heures



### CALENDRIER

- De Jour 1 à Jour 4 : 9h à 12h30 et 14h à 17h30



### LIEU DE RÉALISATION

Nouvelle-Aquitaine



## CONTENUS

### JOUR 01

#### LES BASES POUR CONSTRUIRE EN CHANVRE

- Découvrir les bétons de chanvre
  - Manipulation de chanvre, réalisation d'un béton banché, décoffrage instantané
  - De la plante aux matériaux de construction
- Connaître les règles professionnelles et comprendre leur utilité
  - La problématique chanvre/liant/eau
  - Les premiers développements, l'écriture des règles professionnelles
  - Les 4 obligations des RP2C
- Connaître toutes les possibilités d'usage du chanvre
  - Les différents usages : Sol, Mur, Doublages, Toit, Enduit
  - Focus : les intérêts particuliers en réhabilitation
  - Les différents modes de mise en œuvre : Déversement et banché / Projection mécanique / Projection manuelle d'enduit / Préfabrications
- Connaître les isolants à base de fibre de chanvre, leurs caractéristiques et spécificités d'usage
  - Les caractéristiques des laines à base de chanvre
  - L'offre, les laines de chanvre certifiées
- Connaître les ressources humaines permettant le développement d'une activité chanvre bâtiment

### JOUR 02

#### CONNAISSANCES APPROFONDIES DES BETONS DE CHANVRE

- Maîtriser et connaître les caractéristiques communes des bétons de chanvre, nécessaires pour concevoir des ouvrages
  - Caractéristiques mécaniques, thermiques et hygrothermiques du matériau
  - Affaiblissement acoustique
  - Le béton de chanvre face aux 4 piliers de l'architecture bioclimatique, ACV, FDES, comportement au feu

**JOUR 03****ELEMENTS DE CONCEPTION**

- Etre en capacité de concevoir des ouvrages en béton de chanvre, par nature d'ouvrage
  - Sols et planchers
  - Parois verticales
  - Isolation sous toiture
  - Enduit correcteur thermique et décoratif
- Connaître les intérêts spécifiques dans le bâti ancien
  - La réhabilitation des planchers bois et sols
  - Le fonctionnement hydrique très compatible
  - Les gains hygrothermiques
- **Connaître les modes de production, les contraintes de chantier et les prescriptions**
  - Les bétons banchés et déversés
  - La projection mécanique
  - Les blocs préfabriqués
  - La préfabrication de grands éléments

**JOUR 04****PRESCRIRE ET SUPERVISER LA REALISATION D'OUVRAGES EN CHANVRE**

- Développer un argumentaire commercial et une communication adaptée avec les différents acteurs du projet
  - Démarche et arguments commerciaux du matériau chanvre et des ouvrages ;
  - Communication avec les acteurs en amont (Maîtres d'ouvrages, bureaux de contrôles, bureaux d'études) et en aval (fabricants, intervenants sur chantier, usagers) ;
  - Dispositifs régionaux à mobiliser pour l'assistance à la prescription bio-sourcée
- Savoir réaliser la prescription
  - Optimisation des ouvrages en phase étude ;
  - Organisation du chantier et coordination des différents corps d'état ;
  - Réception des supports avant réalisation ;
- Savoir optimiser les coûts
  - Information sur les matériaux disponibles, les fabricants et fournisseurs ;
  - Coûts d'achats et estimation quantitatives ;
  - Temps de mise en œuvre en fonction du mode de réalisation et paramètres sur chantier ;
  - Dispositifs régionaux d'aides et de subventionnement ;
- Savoir suivre la réalisation des ouvrages
  - Organisation du chantier : sécurité, volumes, accès, stockages ;
  - Conditions de séchage, la protection des ouvrages ;
  - Informations transmises à réception.



## MODALITÉS, DÉLAIS D'ACCÈS AUX INFORMATIONS ET ACCUEIL DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

Informations disponibles sur le site web : <https://www.odeys.fr/formation>

- Formation inter : dates/horaires précisés dans la fiche descriptive de l'action de formation diffusée sur le site web d'Odéys <https://www.odeys.fr/formation>
- Formation intra : sous 16 semaines maximum



## MODALITÉS DE DÉROULEMENT (PÉDAGOGIE), SUIVI ET SANCTION

Les modalités, méthodes et outils pédagogiques sont déterminés dans le but de favoriser l'implication du stagiaire.

Modalité pédagogique et suivi	<b>Formation Inter-entreprise individuelle en présentiel</b> Le suivi de l'exécution de l'action de formation est réalisé au moyen de <b>feuilles d'émargements</b> , co-signées par le stagiaire et l'intervenant. Nombre de stagiaires : 10 minimum / 15 maximum
Méthodes pédagogiques	Apports méthodologiques, apports théoriques illustrés d'exemples, échanges, exercices et/ou travaux pratiques.
Moyens et/ou outils pédagogiques	Ressources documentaires mises à la disposition du stagiaire avant, pendant et après la mise en œuvre de l'action de formation. Salle adaptée à la formation.
Intervenant	<b>Binôme de formateurs agréés Construire en Chanvre :</b> <b>Margaux Pétilion</b> , Architecte – CAN IA <b>Benjamin Leroux</b> , Artisan
Sanction de la formation	Certificat de réalisation – Attestation « Construire en Chanvre » pour la prescription ou la mise en œuvre conformément au référentiel « Règles professionnelles d'exécution d'ouvrages en bétons et mortiers de chanvre »

20/20

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluations formatives tout au long de l'action de formation (quiz, entretiens, bilans)
- Évaluations formatives et/ou en fin d'action de formation
- Auto-évaluation de l'atteinte des objectifs opérationnels
- Recueil des appréciations du stagiaire en fin d'action de formation

# BETON DE CHANVRE

## CONCEPTION & PRESCRIPTION

Dans le cadre des règles professionnelles



### PRIX

#### • Formation inter

Pour adhérent  
Odéys  
Et demandeur  
d'emploi

1 200 € HT  
240 € TVA 20 %  
Soit :  
1 440 € TTC

Pour non-  
adhérent

1 440 € HT  
288 € TVA 20 %  
Soit :  
1 728 € TTC

*Le prix ne comprend pas le déjeuner*

#### • Formation intra

Forfait  
10 stagiaires  
9 600 € HT  
Soit :  
11 520 €  
TTC

- Les frais de déplacement, d'hébergement et de repas du formateur pour l'animation en présentiel seront facturés en sus,
- Le client met à disposition une salle adaptée à la formation et équipée d'un vidéoprojecteur,
- Nous consulter pour un nombre spécifique de stagiaires.

### INDICATEURS DE RÉSULTATS

Niveau d'accomplissement

Nombre de stagiaires accueillis :  
**18** depuis 2020

Niveau de performance

Note de satisfaction globale des stagiaires :  
**4.5/5** (sur 18 répondants) depuis 2020

### CONTACTS

Pour toute inscription et/ou information pédagogique, administrative et/ou handicap :

**Service formation - [formation@odeys.fr](mailto:formation@odeys.fr) - 05 49 45 95 69**

**ODEYS 3 Rue Raoul Follereau - 86000 POIERS - Tél. 05 49 45 95 69**

Mail: [formation@odeys.fr](mailto:formation@odeys.fr) - Site Web: [www.odeys.fr](http://www.odeys.fr)

Prestataire de formation enregistré sous le n° 75 86 01664 86 auprès du Préfet de la Région Nouvelle-Aquitaine (cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat). - Association - Siret N°845 192 418 00018

APE : 9499Z - N° TVA Intracommunautaire : FR 79 845192418



Avec le soutien de :

