

CHANVRE



CATALOGUE DE FORMATION CONSTRUIRE EN CHANVRE

grâce au financement



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE
DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
ET DES RELATIONS
AVEC LES
COLLECTIVITÉS
TERRITORIALES

Du prescripteur aux artisans



Extrait des Règles**Professionnelles****Cahier des clauses techniques**

« tout entrepreneur doit, s'il désire mettre en œuvre du béton ou mortier de chanvre, apporter la preuve de l'existence du savoir-faire et de la maîtrise du produit au sein de son entreprise. Les personnes et les entreprises qui prescrivent ou mettent en œuvre conformément au référentiel «Règles professionnelles d'exécution d'ouvrages en bétons et mortiers de chanvre» doivent obligatoirement :

- Suivre avec succès une formation dispensée par un formateur agréé par Construire en Chanvre et habilité à lui fournir une attestation de stage numérotée à 50€ avec un ouvrage de référence et une année d'abonnement à Construire en Chanvre.

Ou

- Faire valider leurs acquis et expériences (VAE) dans le cadre de ce référentiel par Construire en Chanvre.

En 1998, une douzaine de praticiens, accompagnés de producteurs de chaux, d'architectes, d'un responsable de laboratoire universitaire, se réunissent pour échanger sur leurs savoir-faire respectifs. Ils confrontent les techniques mises en œuvre, prélèvent des échantillons en vue de tests, c'est le début d'un long chemin pour valider les retours d'expérience et créer l'association Construire en Chanvre.

Dès cet instant, le souci de transmettre les bonnes pratiques est présent. La première analyse de cycle de vie pour un matériaux biosourcé sort en 2006 pour le chanvre. Suivent les premières règles professionnelles de la construction en Chanvre, dont la nouvelle édition sort en 2020.

Dès 2003 une première session de travail pour construire des modules de formation et former des formateurs a eu lieu, regroupant des chefs d'entreprise déjà expérimentés, un architecte et un pédagogue. La formation à la construction en Chanvre est née.

Lors de la rédaction des Règles Professionnelles, le souci de l'Agence Qualité Construction de garantir les ouvrages par une mise en œuvre respectant les règles s'est conjugué avec la volonté de Construire en Chanvre de transmettre les pratiques garantissant la qualité. L'obligation d'apporter la preuve de la maîtrise des savoir-faire, ainsi que l'application du contenu des règles professionnelles, permettent l'assurabilité en garanti décennale. C'est une technique courante, à la condition que l'entreprise soit formée.

Construire en Chanvre est garant de cette formation : des formateurs sont formés et agréés pour animer les formations et certifier que les entreprises sont en capacité de réaliser des ouvrages selon les règles pros. Une procédure de validation des acquis de l'expérience est aussi définie.

La liste des formateurs agréés à jour et la procédure d'agrément des formateurs est disponible sur le site internet de l'association Construire en Chanvre www.construire-en-chanvre.fr

Ce catalogue décrit les modules de formation, toujours diffusés et animés par des formateurs formés et agréés, proposés aujourd'hui par divers organismes de formation professionnels du bâtiment, et d'un organisme professionnel de formation dédié à la construction en chanvre.

L'offre de formation est là ! Demandez à votre organisme de formation habituel d'organiser une session de formation ou renseignez-vous auprès de l'Ecole Nationale du Chanvre

Cadrré réglementaire

4 points pour bénéficier des assurances
Présentation du attestation avec ses différentes cases

P 4
P 5

L'organisation de la formation

- 1) Des publics
- 2) Une base commune
- 3) Des usages
- 4) Des modes d'application
- 5) Des modules complémentaires
- 6) Des modes de formation adaptés
- 7) Des formateurs agréés

P 6

Formations pour la maîtrise d'œuvre

Module MOE 1 : les bases pour construire en chanvre
Module MOE 2 : connaissances approfondies et éléments de conception
Module MOE 3 : prescrire et superviser la réalisation d'ouvrages en chanvre

P 8

Formations pour la mise en œuvre**Formations dispensées par les formateurs Construire en Chanvre**

Module CenC 1 : les bases pour construire en chanvre
Module CenC 2 : réalisation de murs banchés
Module CenC 3 : réalisation d'une isolation de toiture
Module CenC 4 : réalisation d'une forme isolante au sol
Module CenC 5 : mise en œuvre des enduits à base de chanvre
Module CenC 6 : mise en œuvre des bétons de chanvre par projection
Module CenC 7 : construire en blocs de chanvre
Module CenC 8 : maîtriser l'approche économique
Comment organiser une session de formation

P 12

P 21

P 23

Formations dispensées par l'École Nationale du chanvre

Module ENC 1 : initiation et mise en œuvre
Module ENC 2 : mise en œuvre du chanvre par mécanisation
Module ENC 3 : réalisation de finitions
Module ENC 4 : commercialiser une offre éco-responsable
Module ENC 5 : prescripteurs en éco-matériaux
Titre professionnels : opérateurs Pro Chanvre

Les formateurs Construire en Chanvre

Liste des formateurs
Formateurs de formateurs

P 30

Délégations régionales de Construire en Chanvre

P 32

**Remerciements**

Construire en Chanvre remercie la DHUP (Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages) placée sous la double autorité du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et de celle du Ministère de la Cohésion des Territoires pour le financement de ce catalogue via l'association CF2B (collectif de la construction en biosourcé).

Construire en Chanvre remercie chaleureusement Luc Van Nieuwenhuyze rédacteur de ce catalogue et Nathalie Fichaux pour la création graphique, ainsi que la commission formation de CenC pilotée par Gérard Lenain, sans qui cet ouvrage n'aurait pu voir le jour.

+ d'info sur

www.construire-en-chanvre.fr

REGLEMENTAIRE

4 POINTS POUR BENEFICIER D'UNE ASSURANCE

1 Utiliser une chènevotte labélisée

Chanvre bâtiment validée par Construire en Chanvre.

Utiliser une chènevotte labélisée assure une qualité des matières premières.

Contrôle des valeurs seuils pour les taux d'humidité, de poussières et de couleur. Variation maximum annuelle par rapport à une valeur de référence pour le Ldmax et la masse volumique.



2 Utiliser un couple liant / granulat validé

Vérifié par nos laboratoires agréés.

Tout couple liant/granulat chanvre, conforme à ce référentiel, doit faire l'objet de tests de validation

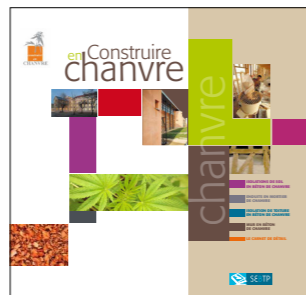


Listes des couples et laboratoires agréés sur construire-en-chanvre.fr

3 Respecter les Règles Professionnelles

Conçues et réalisées par Construire en Chanvre.

Règles validées par la C.2.P. en 2012 (toit, mur, sol, enduit). Avec suivi du retour d'expérience.



Règles professionnelles disponible sur SEBTP.com

4 Avoir suivi une formation

Validée par Construire en Chanvre

Session de formation assurée par des formateurs agréés C.en.C.



Liste des formateurs disponible sur construire-en-chanvre.fr

Seuls les professionnels qui respectent ces quatre points entrent dans le cadre normatif qui permet, entre autre, d'éviter les désordres dans l'acte de construire.

Sont considérés comme des techniques courantes, selon une approche commune des assureurs en vigueur à partir du 1er Juillet 2011, les travaux de construction répondant à une norme homologuée (NF-DTU ou NF-EN) ou à des règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Préventive Produits, consultables sur qualiteconstruction.com).

Construire en Chanvre



DE FORMATION

Fournie par un formateur agréé de Construire en Chanvre, si l'évaluation a permis de valider les connaissances acquises par l'apprenant, l'attestation est nominative et numérotée.

CONSTRUIRE EN CHANVRE - Attestation de formation

Sont considérées comme des techniques courantes, selon une approche commune des assureurs, en vigueur à partir du 1er Juillet 2011, les travaux de construction répondant à une norme homologuée (NF-DTU ou NF-EN) ou à des règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Préventive Produits; consultables sur www.qualiteconstruction.com)...

Vous devez prendre contact avec votre assureur pour l'informer que vous allez travailler les bétons et mortiers de chanvre selon les Règles Professionnelles en vigueur. Transmettez lui l'attestation qui garantit que vous avez été formé par un formateur compétent, agréé par Construire en Chanvre.

Organisme de formation :

Adresse :

Numéro de prestataire de formation :

CERTIFICAT DE FORMATION NUMÉRO :

Lieu de déroulement du stage :

Date(s) du stage : Noms, prénoms du formateur agréé :

Le formateur agréé par Construire en Chanvre atteste que le stagiaire :

Mme, Mlle, Mr : Prénoms : Noms :

Entreprise et fonction :

Code postal : Ville : Email :

Tel prof : Tél mobile : Site internet :

A suivi le stage et a validé les parties théoriques et pratiques suivantes :

PARTIES THÉORIQUES	Date	Tampon et/ou signature du formateur agréé	Tampon et signature de Construire en Chanvre
Règles professionnelles d'exécution 2012 et Module n°1 : connaissances générales			
Module n°3 : connaissance approfondie du béton de chanvre			

PARTIES PRATIQUES	Date	Tampon et/ou signature du formateur agréé	Tampon et/ou signature de Construire en Chanvre
Mur coulé			
Mur projeté			
Application sol			
Application toit			
Enduit intérieur / extérieur			

Construire en Chanvre - Association régie par la loi du 1er Juillet 1901 - SIREN 438812901
140 rue du Chevaleret - 75013 Paris - secretariat@interchanvre.org - www.construire-en-chanvre.fr



Cette attestation est indispensable

- pour prouver que la personne est formée conformément aux exigences des Règles Professionnelles

- pour l'assurance décennale des travaux réalisés sous la responsabilité du titulaire de l'attestation

Elle doit obligatoirement être communiquée à l'assureur pour que celui-ci prenne en garantie les travaux, qui de fait, relèvent d'une technique courante.

+ d'info sur www.construire-en-chanvre.fr

1) Des publics

a. Maitrise d'œuvre

Les modules de formation visent les prescripteurs : architectes et maître d'œuvre. Nécessairement sont concernés aussi les bureaux d'études et bureaux de contrôle.

Concevoir, dimensionner, superviser la réalisation d'ouvrages en bétons et mortiers de chanvre nécessitent une connaissance approfondie des bétons de chanvre, de leurs caractéristiques, des modes de mise œuvre et phases de chantier. *Trois modules de formation dédiés abordent le champ de compétences requises.*

b. Mise en œuvre

Les modules de formation ciblent aussi bien les chefs d'entreprise, chef d'équipes que les compagnons en charge de l'exécution.

Construire en chanvre se fait en connaissance des qualités et particularités du matériau. Les publics vont apprendre à mettre en œuvre lors d'exercices pratiques, différents usages des bétons et mortiers de chanvre, après une session théorique où ils découvriront les bases pour construire en chanvre.

c. Maitrise d'ouvrage

Pour faire aboutir un projet de construction en chanvre, les maitres d'ouvrage, élus et techniciens de collectivités, constructeurs professionnels ont besoin de connaître les intérêts, les atouts et les contraintes de ce mode constructif. Construire en Chanvre élabore actuellement un programme à destination de ce public. A partir d'exemples et de réalisations, la formation abordera les thématiques pour concilier projet, faisabilité, en toute sécurité. *A venir, en 2020.*

2) Une base commune

Construire en chanvre n'est pas seulement appliquer une technique. L'usage des bétons et mortiers participe au développement d'une filière avec des impacts positifs sur l'environnement. Les produits issus de la plante ont 2 débouchés dans le bâtiment : la fibre pour les isolants en laine et la chènevotte pour le granulats chanvre. Le comportement spécifique de ce dernier par rapport à l'eau amène des qualités insoupçonnées au matériau. Les bétons de chanvre, matériau non-porteurs, impliquent des relations avec une ossature ou d'autres ouvrages.

Un module commun « les bases pour construire en chanvre », décliné dans les formations vers les différents publics permet d'acquérir un langage et des bases communes pour tous les acteurs du chantier. **Il est le socle incontournable de toute formation, indispensable pour aborder les autres thématiques.**

3) Des usages

Les règles professionnelles de la construction en chanvre se déclinent en quatre usages

- Réalisation de murs ou doublages
- Réalisation de formes au sol
- Isolation de toiture
- Enduits à caractère thermique et décoratif

Les formations à la mise en œuvre peuvent regrouper tous les usages du chanvre en construction ou s'attacher à des usages en particulier. Selon

les objectifs des personnes en formation, par exemple construction neuve ou réhabilitation du bâti ancien, les formations sont construites en assemblant des modules.

4) Des modes d'application

Les techniques de mise en œuvre des bétons et mortiers de chanvre sont en constante évolution. Les formations Construire en chanvre s'attachent les suivre : aux premières formations concernant les mises en œuvre dites manuelles, est venu s'ajouter un module sur la projection mécanique. La conception du remplissage d'un mur est différente selon que le chanvre est déversé par le dessus ou projeté latéralement. Les apprenants découvrent les machines et leur conduite. Ils apprennent à orienter et préparer un chantier adapté au mode d'application choisi.

5) Des modules complémentaires

Les différents usages des bétons de chanvre offrent une grande possibilité de mode constructifs qui ouvrent sur un large champ de compétence: remplissage isolant, décoration, recouvrement des ouvrages, réhabilitation du bâti ancien, développement d'une offre commerciale spécifique, etc... La formation se doit de couvrir tous ces domaines. Des formateurs, en fonction de leurs compétences propres, sont en mesure de diffuser des modules adaptés et vous aideront à construire le programme qui correspond à vos objectifs.

6) Des modes de formation adaptés

Chaque profil professionnel, a ses besoins et ses moyens disponibles :

- **Formations courtes** de quelques journées en centre de formation ou tout autre organisme disposant des moyens techniques nécessaires.
- **Formation en entreprise** : le formateur se déplace dans l'entreprise, commence par transmettre les bases pour Construire en chanvre et forme aux techniques d'une manière appropriée aux moyens disponibles et aux circonstances.
- **Validation des acquis de l'expérience** : un professionnel peut faire appel à un formateur agréé pour faire valider ses compétences. Celui-ci constatera la qualité des réalisations par des visites sur site ou étude de dossiers de réalisations. Il s'entretiendra avec le demandeur, complètera si nécessaire, les connaissances acquises et pratiquera une évaluation des connaissances selon le processus habituel.

7) Des formateurs agréés

Construire en Chanvre a mis en place 2 cursus de formation de formateurs

• Formateurs maitrise d'œuvre

Ces formateurs ont tous participé à l'élaboration des modules de formation «Maitrise d'œuvre». Ils ont participé aux premières formations tests qui ont permis d'ajuster les contenus et de valider le programme pédagogique proposé, issu d'une réelle démarche collaborative. Ce sont des professionnels expérimentés : architectes, maîtres d'œuvre, techniciens et chefs d'entreprises qui se sont formés à l'usage des outils pédagogiques.

• Formateurs mise en œuvre

Les formateurs d'applicateurs sont des professionnels expérimentés de la mise en œuvre : ils ont réalisé des ouvrages sont capables de transmettre les gestes techniques. Une formation initiale de deux jours leur permet de maîtriser le contexte de la construction en chanvre. L'usage d'outils pédagogiques complète leur formation. Les formateurs sont habilités pour une durée de trois ans. A l'issue de celle-ci, ils doivent suivre une journée de mise à jour qui leur permet de connaître l'évolution des cadres réglementaires et d'être informé des résultats de la recherche et développement.

Les formateurs agréés sont habilités par **Construire en Chanvre** à délivrer des attestations de formation attestant des compétences et du suivi de formation par les stagiaires.

Les attestations sont nominatives et numérotées, afin de garder une traçabilité des professionnels formés.

Aujourd'hui, une évaluation des connaissances de base pour Construire en Chanvre a lieu à l'issue de tout cursus de formation, permettant une validation objective et transparente.

+ d'info sur
www.construire-en-chanvre.fr



Public

Maitres d'œuvre, maître d'ouvrage, architectes, bureaux d'études, bureaux de contrôle et aux porteurs de projets.

Formateurs

formateurs agréés, faire une demande à Construire en Chanvre.

FORMATIONS

MAITRISE D'ŒUVRE

M O E



PRESENTATION

Ces formations sont aujourd'hui proposées par différents organismes de formation d'architectes ou d'autres publics, qui en ont la demande auprès de Construire en Chanvre, dans différentes régions de France.

Construire en chanvre établi à chaque fois un partenariat avec l'organisme de formation qui gère l'inscription des participants à partir de la diffusion dans le réseau de professionnels locaux.

Construire en Chanvre fournit une formation « clé en main » : programme et contenu pédagogique, supports pédagogiques, matériau et matériel pour exercice pédagogique pratique et positionne des formateurs agréés.

MODULE MOE 1

LES BASES pour construire en chanvre



SEQUENCE

1

Découvrir les bétons de chanvre

- Manipulation de chanvre, réalisation d'un béton banché, décoffrage instantané
- La plante chanvre, les utilisations du chanvre dans le bâtiment

SEQUENCE

2

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 dans le bâtiment

SEQUENCE

3

Connaître toutes les possibilités d'usage du chanvre

- Les différents usages : sol, mur, doublages, toit, enduit
- Les différents modes de mise en oeuvre
- Déversement et banché
- Projection mécanique
- Projection manuelle d'enduit
- Les préfabrications

SEQUENCE

4

Connaître les isolants à base de fibre de chanvre, leurs caractéristiques et spécificités d'usage

- Les caractéristiques des laines à base chanvre
- L'offre, les laines de chanvre certifiées

SEQUENCE

5

Connaître les ressources humaines permettant le développement d'une activité chanvre bâtiment

- Construire en Chanvre, les différents collèges d'acteurs
- Les structurations locales ou régionales

Public

Maitres d'œuvre, maître d'ouvrage, architectes, bureaux d'études, bureaux de contrôle et aux porteurs de projets.

Objectif de formation

Connaître les bases pour construire en chanvre

Méthode pédagogique



Manipulation des matières. Alternance d'exposé par le formateur et travail en groupe

A l'issue de la formation

Evaluation des connaissances acquises
Remise d'un attestation
Construire en Chanvre



1 jour / 7 h

 Lieu de formation et dates disponibles sur le site
 www.construire-en-chanvre.fr

MODULE MOE 2

CONNAISSANCES APPROFONDIES et éléments de conception

M O E



Public

Maîtres d'œuvre, maître d'ouvrage, architectes, bureaux d'études, bureaux de contrôle et aux porteurs de projets.

Objectifs de formation

Maîtriser les connaissances pour concevoir un ouvrage ou une construction adaptée aux diverses exigences. Avoir connaissance des modes de production et contraintes de chantier.

Méthode pédagogique

Alternance d'exposé par le formateur et travail en groupe. Etudes de cas. Mise en situation : exercice de conception d'ouvrage.

A l'issue de la formation

Remise d'un attestation
Construire en Chanvre



2 jours

SEQUENCE 1

maîtriser les caractéristiques communes des bétons de chanvre, nécessaires pour concevoir des ouvrages

- Caractéristiques mécaniques du matériau
- Caractéristiques thermiques et hygrothermiques : comportement au feu, affaiblissement acoustique

SEQUENCE 2

connaître les caractéristiques communes des ouvrages en béton de chanvre

- Le béton de chanvre face aux 4 piliers de l'architecture bioclimatique
- ACV
- FDES
- Comportement au feu des parois contenant des bétons de chanvre

SEQUENCE 3

Être 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

SEQUENCE 4

Connaître les modes de production et contraintes de chantier

- Les bétons banchés et déversés
- La projection mécanique
- Les prescriptions communes aux mises en oeuvre mouillées
- Les blocs préfabriqués
- La préfabrication de grands éléments
- Les prescriptions communes à toutes les mises en oeuvre

MODULE MOE 3

PRESCRIRE ET SUPERVISER la réalisation d'ouvrages en chanvre



Public

Maîtres d'œuvre, maître d'ouvrage, architectes, bureaux d'études, bureaux de contrôle et aux porteurs de projets.

Objectif de formation

Savoir construire une démarche prescriptive et une communication avec l'ensemble des acteurs : du maître d'ouvrage, aux entreprises, en passant par les bureaux techniques, etc... Être en capacité de superviser la réalisation d'ouvrages en béton de chanvre.

Méthode pédagogique

Alternance d'exposé par le formateur et travail en groupe. Exercices de mise en situation.

A l'issue de la formation

Remise d'un attestation
Construire en Chanvre



1 jour



Lieu de formation et dates disponibles sur le site



www.construire-en-chanvre.fr

SEQUENCE 1

Développer un argumentaire commercial et une communication adaptée avec les différents acteurs du projet

- Rappel de principe généraux d'une démarche commerciale
- Les arguments commerciaux du matériau chanvre et des ouvrages
- La communication avec les acteurs en amont (Maîtres d'ouvrages, bureaux de contrôles, bureaux d'études)
- Communication avec les acteurs aval (fabricants, intervenants sur chantier, usagers)
- Les dispositifs régionaux à mobiliser pour l'assistance à la prescription bio-sourcée

SEQUENCE 2

Savoir réaliser la prescription

- Optimisation des ouvrages en phase étude
- L'organisation du chantier
- La réception des supports avant réalisation
- La coordination des différents corps d'état

SEQUENCE 3

Savoir optimiser les coûts

- Information sur les matériaux disponibles, les fabricants et fournisseurs
- Les coûts d'achats et estimation quantitatives
- Les temps de mise en oeuvre en fonction du mode de réalisation
- Les paramètres sur chantier
- Les dispositifs régionaux

SEQUENCE 4

Savoir suivre la réalisation des ouvrages

- L'organisation du chantier : sécurité, volumes, accès, stockages
- Les conditions de séchage
- La protection des ouvrages
- Les informations transmises à réception



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Formateurs

Liste des formateurs en page 30.

Pré-requis

Avoir une expérience dans le secteur de la construction. Amener ses équipements de protection individuelle.

FORMATIONS

MISE EN ŒUVRE

CenC



PRESENTATION

Formations courtes dispensées par les formateurs agréés Construire en Chanvre.

Ils interviennent pour :

- Des organismes de formation, des fabricants de liants qui proposent en permanence, à intervalle régulier, des formations à différents usages du Chanvre.
- D'autres organismes de formations ou collectivités territoriales qui organisent ponctuellement des formations en fonction de demande ou de volonté politique.

Les modules proposés peuvent être assemblés pour constituer une session de formation adaptée à vos besoins, vos moyens et le temps que vous souhaitez consacrer à la formation. Ainsi une formation initiale peut-être proposée et des modules complémentaires peuvent l'enrichir.

Tout programme de formation devra commencer par « les bases pour construire en chanvre ».

MODULE CenC 1

LES BASES pour construire en chanvre

CenC



SEQUENCE 1

Connaitre la plante chanvre et le développement de ses applications dans le bâtiment

- Qu'est-ce que le chanvre : description de la plante et des produits
- Historique du chanvre en construction
- Les intérêts techniques et environnementaux des bétons de chanvre
- Le domaine d'application des laines et bétons de chanvre

SEQUENCE 2

Découvrir les bétons de chanvre en pratique

- Manipulation et réalisation de béton et mortier

SEQUENCE 3

Comprendre les interactions entre liants du bâtiment et granulat chanvre

- Le comportement du granulat chanvre à l'eau et impacts sur les liants minéraux cuits
- Le développement de liants adaptés
- Les caractéristiques du granulat, impacts fonctionnement des liants
- Les couples liants /granulats

SEQUENCE 4

Connaitre le contexte réglementaire du chanvre en construction

- Le contexte réglementaire des laines de chanvre
- Les règles professionnelles pour construire en chanvre

SEQUENCE 5

Connaitre les caractéristiques des matériaux de construction à base de chanvre

- Les caractéristiques des laines de chanvre
- Les caractéristiques des granulats chanvre bâtiment
- Les caractéristiques des bétons de chanvre :
 - résistances mécaniques
 - comportement thermique,
 - performance hygrothermique
 - affaiblissement acoustique - comportement au feu

Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Objectif de formation

Connaitre les bases pour construire en chanvre.

Méthode pédagogique


Exposé interactif entre formateur et participants.

A l'issue de la formation

Evaluation des connaissances acquises. Attestation Construire en chanvre.



de 1/2 à 1 jour ou de 4 h à 7 h

 Lieu de formation et dates disponibles sur le site www.construire-en-chanvre.fr



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Objectifs de formation

Savoir réaliser des murs banchés en bétons de chanvre.

Savoir réaliser des doublages devant des murs existants.

Méthode pédagogique

Apport théorique et réalisation sur maquette représentative.

A l'issue de la formation

Remise d'un attestation
Construire en Chanvre



2 à 4 h

MODULE CenC 2

REALISATION d'un mur en banchage

CenC

SEQUENCE 1

Connaître les caractéristiques et intérêts des murs et doublages en béton de chanvre

- Domaine d'emploi et performances attendues
- Les couples liants/chanvre et dosages

SEQUENCE 2

Savoir réaliser une paroi verticale en béton de chanvre

- Exigences de l'ossature et des supports : dimensionnement, position
- Réception des supports – liaison aux supports
- Mise en place des coffrages
- La préparation des bétons
- Remplissage
- Décoffrage et protection de l'ouvrage
- Points spécifiques

MODULE CenC 3

REALISATION d'une isolation de toiture

CenC

SEQUENCE 1

Connaître les caractéristiques et intérêts des isolation de toit en béton de chanvre

- Domaine d'emploi et performances attendues
- Les couples liants/chanvre et dosages

SEQUENCE 2

Savoir réaliser une paroi verticale en béton de chanvre

- Isolation de combles perdus et planchers : exigences des supports et préparations
- Isolation des rampants : exigences des supports et préparations
- La préparation et mise en place des bétons
- Protection de l'ouvrage, séchage et recouvrement
- Points spécifiques



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Objectif de formation

Savoir réaliser une isolation sous-toiture en béton de chanvre.

Méthode pédagogique

Apport théorique et réalisation sur maquette représentative.

A l'issue de la formation

Remise d'un attestation
Construire en Chanvre



2 h



Lieu de formation et dates disponibles sur le site



www.construire-en-chanvre.fr



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Objectif de formation

Savoir réaliser une forme horizontale en béton de chanvre.

Méthode pédagogique

Apport théorique et réalisation sur maquette représentative.

A l'issue de la formation

Remise d'une attestation
Construire en Chanvre



2 à 4 h

MODULE CenC 4

REALISATION d'une forme isolante au sol

CenC

SEQUENCE

1

Connaitre les caractéristiques et intérêts des formes isolantes en béton de chanvre

- Domaine d'emploi et performances attendues
- Les formes isolantes sur éléments porteurs ou planchers
- Les formes de nivellement sur planchers d'étage
- Les couples liants/chanvre et dosages

SEQUENCE

2

Savoir réaliser une forme au sol en béton de chanvre

- Les éléments supports : préparations et travaux préparatoires spécifiques
- Mise en place des repères
- La préparation et mise en place des bétons
- Tolérances et aspects de finition
- Protection de l'ouvrage, remise en circulation
- Séchage et recouvrement
- Points spécifiques

MODULE CenC 5

MISE EN ŒUVRE des enduits à base de chanvre

CenC

SEQUENCE

1

Connaitre les caractéristiques et intérêts des enduits en mortier de chanvre

- Les rôles et qualités d'un enduit en mortier de chanvre d'épaisseur variant de 2 à 6 cm
- La correction thermique des murs du bâti ancien :
 - le fonctionnement hygrothermique des parois du bâti ancien
 - les intérêts spécifiques des enduits en mortier de chanvre
- Domaine d'emploi et performances attendues
- Les couples liants/chanvre et dosages

SEQUENCE

2

Savoir appliquer et dresser un enduit épais en mortier de chanvre

- Les supports :
 - nature, état, réception, préparation
- Application de la 1ère passe
- Application de la 2ème passe et dressement
- Les différentes finitions selon l'usage des locaux
- Etat de surface à recouvrir par un matériau de finition
- La finition directe en mortier de chanvre :
 - gestes, aspects, coloration



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Objectif de formation

Savoir réaliser des enduits en mortier de chanvre appliqué manuellement.

Méthode pédagogique

Apport théorique et réalisation sur maquette représentative.

A l'issue de la formation

Remise d'une attestation
Construire en Chanvre



1 jour



Lieu de formation et dates disponibles sur le site
www.construire-en-chanvre.fr



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Objectifs de formation

Savoir réaliser des murs banchés en bétons de chanvre.
Savoir réaliser des doublages devant des murs existants.

Méthode pédagogique

Apport théorique et application sur une machine avec un opérateur expérimenté.

A l'issue de la formation

Remise d'une attestation
Construire en Chanvre



1/2 à 1 jour

MODULE CenC 6

MISE EN ŒUVRE des bétons de chanvre par projection mécanique

CenC

SEQUENCE 1

Comprendre les principes de la projection mécanisée des bétons de chanvre, intérêts et contraintes

- Les différents machines et principes de fonctionnement
- Avantages et contraintes de la projection mécanique
- Potentiels et rendements des différents équipements
- Impacts de la mécanisation sur le matériau
- Le domaine d'emploi des bétons projetés mécaniquement :
toit, sol, mur
- L'adaptation des systèmes constructifs à la projection mécanisée
- Particularités de l'usage de la mécanisation sur les murs existants :
doublages et enduits

SEQUENCE 2

Savoir utiliser une machine à projeter pour réaliser des ouvrages en béton de chanvre

- Procédures pour l'utilisation d'une machine : installation, fonctionnement, mise en route
- Réglage des dosages, autocontrôles
- Mode opératoire en paroi verticale
- Mode opératoire en isolation de toiture
- Mode opératoire en usage sol
- Dressement des surfaces, respect des cotes
- Entretien et maintenance

SEQUENCE 3

Savoir organiser un chantier de réalisation d'ouvrage par projection mécanisée

- Organisation de chantier
- Protections en phase projection et après
- Rebutis et recyclages des matières

MODULE CenC 7

CONSTRUIRE en blocs de chanvre

CenC

SEQUENCE 1

Connaitre les caractéristiques et intérêts des blocs de chanvre

- Le cadre réglementaire
- Domaine d'emploi et performances attendues
- L'offre et les systèmes disponibles

SEQUENCE 2

Savoir réaliser une paroi verticale en blocs de chanvre à maçonner

- La relation paroi /ossature
- La liaison aux parois existantes
- La réception des supports
- L'organisation du chantier et l'implantation
- La réalisation : montage, découpe des blocs, points singuliers

SEQUENCE 3

Connaitre les principes de réalisation de parois verticales en blocs de chanvre à emboîtement

- Etude des prescriptions et modes de mise en œuvre des systèmes constructifs sous avis techniques

SEQUENCE 4

Connaitre les principes de réalisation d'isolations de sol intégrant des blocs préfabriqués

- Etude de cas



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Objectif de formation

Savoir réaliser une paroi verticale ou un sol en blocs de chanvre, préfabriqués.

Méthode pédagogique

Apport théorique et réalisation sur exercice représentatif.
Etudes de cas.

A l'issue de la formation

Remise d'une attestation de formation de Construire en Chanvre



1/2 jour



Lieu de formation et dates disponibles sur le site
www.construire-en-chanvre.fr

MAITRISER l'approche économique

CenC

SEQUENCE

1

Savoir vendre des ouvrages en chanvre

- Développer un argumentaire commercial
- Etablir un prix de revient

SEQUENCE

2

Savoir optimiser les coûts de production

- L'organisation de chantier
- La réception des supports avant utilisation
- Les interfaces entre ouvrages
- Les contraintes spécifiques

SEQUENCE

3

Prendre en compte les spécificités du matériau et du chantier

- L'organisation du chantier
- Les conditions de séchage
- La protection des ouvrages
- Les informations transmises à réception

SEQUENCE

4

Etre efficace en collaborant

- Les réseaux et dynamiques locales et nationales
- Construire en chanvre - le pool d'expert
- Les producteurs et distributeurs locaux



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Objectifs de formation

Pouvoir développer une activité de réalisation d'ouvrage en chanvres en développant son argumentaire et ses méthodes commerciales, en maîtrisant les couts de production et prix de revient.

Méthode pédagogique

Alternance d'exposé par le formateur et travail en groupe.

A l'issue de la formation

Remise d'un attestation
Construire en Chanvre



1/2 à 1 jour

ORGANISER une session de formation ?

CenC



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

A l'ouverture de la session, le formateur fournira, selon vos accords

- Le contenu des cours, supports et documents pédagogiques
- Eventuellement, l'outillage nécessaire
- Aura contacté et convoqué les intervenants complémentaires. Exemple : opérateur avec machine.

Tous les modules « Mise en œuvre » peuvent être assemblés selon les besoins et moyens, pour construire une formation à votre mesure :

Vous souhaitez commencer par une session de sensibilisation

• Le module Connaissance de base pour construire en chanvre est parfaitement adapté. L'ajout d'une séquence avec manipulation de la matière permettra d'ancrer les apprentissages dans une réalité physique

Vous souhaitez un programme de 2 jours, couvrant les techniques les plus courantes

- Votre programme comprendra les modules Connaissances de base pour construire en chanvre, plus les quatre modules sur les usages Mur, Toit, Sol, Enduit
- Si vous avez un public de chef d'entreprises, un bon choix serait de rajouter le module « Maitriser l'approche économique »

Vous estimez que la projection mécanisée est indispensable, en plus des techniques courantes

- Sur 3 jours, un programme comprenant les six modules cités ci-dessus + le module « Mise en œuvre des bétons de chanvre par projection mécanisée », permet d'avoir un programme cohérent, en phase avec les réalités économiques actuelles.

COMMENT FAIRE ?

La démarche passera obligatoirement par une collaboration avec un formateur agréé. Ils sont présents sur tout le territoire français. De compétences et profils divers, ils n'enseignent pas tous la totalité de l'offre proposée.

Certains peuvent vous animer des formations sur toute l'offre présentée, d'autres travailleront en collaboration avec d'autres formateurs compétents dans le domaine recherché. Vous bénéficiez de la force du réseau des formateurs Construire en Chanvre, compétents et complémentaires.

Vous ne connaissez pas de formateurs

- La liste des formateurs agréés est en page XXX, mais si vous contactez Construire en Chanvre, vous serez orienté vers le formateur le plus proche, en adéquation avec votre demande
- S'il existe une structure régionale, représentant les acteurs de la construction en chanvre, prenez contact avec elle. Construire en chanvre privilégie les réseaux de proximité - liste des structures régionales, page XXX

✉ Lieu de formation et dates disponibles sur le site
📍 www.construire-en-chanvre.fr



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

A la fin de la session, le formateur se chargera de faire établir par Construire en Chanvre les attestations de formation.

COMMENT

ORGANISER une session de formation ?

CenC

Vous connaissez directement un formateur ou vous avez été mis en contact

- Vous définissez ensemble le programme de la session de formation
- Vous établissez un calendrier
- Vous organisez matériellement la formation : salle de cours, plateforme pédagogique avec maquettes et supports, moyens mécaniques, matériaux nécessaires.

Le formateur est en capacité de vous aider sur tous ces points.

EXEMPLE de formation comprenant plusieurs modules

L'utilisation des chanvres dans la construction neuve et la Réhabilitation

CD2 ACCÉLÉRATEUR DE L'ÉCO-TRANSITION BÂTIMENT DURABLE

La formation « utilisation des chanvres dans la construction neuve et la Réhabilitation » vous permettra de SAVOIR PRESCRIRE, CONCEVOIR, VENDRE, METTRE EN ŒUVRE des ouvrages en chanvre, et la journée optionnelle vous permettra de pratiquer la projection mécanique et d'approfondir votre démarche commerciale.

OBJECTIFS DE FORMATION

- Connaître la culture comme les applications du chanvre dans le secteur du bâtiment
- Identifier les mécanismes de liaisons associant eau, liant et granulat de chanvre conséquences en termes de conception
- S'approprier les cadres réglementaires existants concernant les matériaux utilisés, les couples liants/ granulats ainsi que les règles professionnelles
- Maîtriser les caractéristiques du chanvre et ses applications
- Appliquer des bétons de chanvre banchés & des enduits chaux chanvre
- Calculer un coût d'intervention
- Développer un argumentaire technico-commercial

CONTENU PÉDAGOGIQUE

Jour 1
Introduction, Genèse et caractéristiques du matériau
 • Connaître les bases pour construire en chanvre
 • Comprendre les interactions entre liants du bâtiment et granulat chanvre
 • Connaître le contexte réglementaire du chanvre en construction
 • Connaître les caractéristiques des matériaux de construction à base de chanvre
 • Comprendre le matériau béton de chanvre

Jour 2
Savoir réaliser des enduits en mortier de chanvre
 • Connaître les caractéristiques et intérêts des enduits en mortier de chanvre
 • Savoir appliquer et dresser un enduit épais en mortier de chanvre
 • Savoir réaliser les finitions d'enduit en mortier de chanvre

Jour 3
Savoir réaliser des ouvrages en béton de chanvre, en mise en œuvre manuelle
 • Savoir réaliser une forme horizontale en béton de chanvre
 • Savoir réaliser une isolation sous toiture en béton de chanvre

Jour 3 OPTIONNEL : Projection mécanique et approfondissement de la démarche commerciale
Savoir mettre en œuvre des bétons de chanvre par projection mécanique
 • Connaître la mise en œuvre des bétons de chanvre par projection
 • Les différents usages
 • La préparation du support
 • La projection et la conduite de la machine
 • La réalisation de l'ouvrage

Maîtriser l'approche économique
 • Savoir optimiser les coûts de production
 • L'organisation du chantier
 • La réception des supports avant utilisation
 • Les interfaces entre ouvrages
 • Les contraintes spécifiques

Prendre en compte les spécificités du matériau & du chantier
 • L'organisation du chantier
 • Les conditions de séchage
 • La protection des ouvrages
 • Les informations transmises à réception

ATOUTS

- Formateur expert certifié Construire en Chanvre
- Méthodes et moyens pédagogiques basés sur de la pratique et de la théorie avec utilisation de maquette

PUBLIC

- Besoin complet : Entreprise du bâtiment, professionnels du bâtiment, Artisans et leurs collaborateurs
- Jour 1 et 2 : Bureaux d'étude, Architecte, maître d'œuvre, artisans et professionnels du bâtiment
- Expérience dans la construction, la maîtrise d'œuvre ou d'ouvrage de bâtiments
- Effectif mini : 6 personnes
- Effectif maxi : 12 personnes

À L'ISSUE DE FORMATION

- Certificat « construire en chanvre »
- Attestation de formation

CONTACTEZ-NOUS!
Sylvie Daenens
06 40 34 26 28
s.daenens@cd2e.com

Rue de Bourgogne - Basse du 1/19 - 62750 Lées-en-Gohelle - Tél : +3303 21 13 04 80 - Fax : +3303 21 13 04 81
Association loi 1901 n°542702527 - Siret 4430488300019 - Code APE 9492Z - NDA 176 202 81 682 - Répertoire Descriptif
www.cd2e.com

FORMATIONS

dispensées par l'Ecole Nationale du Chanvre

ENC



Public

Chefs d'entreprises, chefs d'équipe et salariés du bâtiment. Tout intervenant dans l'acte de construire.

Pour suivre les modules 2, 3, 4 et 5, il est nécessaire d'avoir suivi le module 1 : «Initiation à la mise en œuvre du chanvre dans le bâtiment»

La transition énergétique doit être abordée comme une opportunité pour les artisans. L'École nationale du chanvre accompagne les professionnels dans la construction et la rénovation de bâtiments durables et innovants.

Le chanvre dans le bâtiment doit être reconnu pour toutes ses performances et occuper une place primordiale dans l'acte de construire.

L'École nationale du chanvre s'appuie sur une expérimentation de terrain, avec comme initiateurs et pilotes du projet, des artisans, qui sont au quotidien sur les chantiers, maîtrisent les problématiques de désordre des bâtiments, apportent des solutions aux clients et connaissent les difficultés de mise en œuvre des matériaux.

Ce projet est né de la volonté d'une poignée de professionnels consciente des besoins du terrain en termes de formations aux matériaux biosourcés.

Partenaire de l'association Construire en Chanvre, l'Ecole Nationale du Chanvre est à son Conseil d'administration et dans la Commission formation de l'association nationale.



ÉCOLE NATIONALE DU CHANVRE

Bâtiment par nature.

Plus d'informations

3, rue des Tourdres - 48000 Mende

04 66 49 00 03

contact@ecolenationaleduchanvre.com

www.ecolenationaleduchanvre.com

Dates de formation disponibles sur le site ecolenationaleduchanvre.com



Public

Artisans, personnels de chantier, demandeur d'emploi ayant des connaissances en bâtiment.

Objectifs de formation

Connaître le matériau chanvre en construction, ses caractéristiques et ses intérêts dans les bétons et mortiers. Connaître les domaines d'application et les mises en œuvre, dans le cadre des règles professionnelles.

Méthode pédagogique

Formation technique alliant à la fois théorie et pratique axée sur l'échange « formateur-stagiaires ».

A l'issue de la formation

Attestation Construire en Chanvre si les évaluations écrite et pratique sont réussies.



24 h / 3 jours



750 € HT

MODULE ENC 1

INITIATION A LA MISE EN ŒUVRE du chanvre dans le bâtiment

ENC

SEQUENCE

JOUR 1

Doublage isolant banché ; doublage isolant jeté truelle

- Analyser les conditions dans lesquelles le matériau à base de chanvre va être utilisé
- Identifier le matériel et les matériaux nécessaire à l'intervention
- Réaliser la protection et la préparation du lieu d'intervention. Préparer les supports
- Réaliser la préparation du mélange et l'appliquer
- Réaliser l'autocontrôle de ses interventions

SEQUENCE

JOUR 2

Mur banché, ossature noyée, ossature apparente

- Analyser les conditions dans lesquelles le matériau à base de chanvre va être utilisé
- Identifier le matériel et les matériaux nécessaire à l'intervention
- Réaliser la protection et la préparation du lieu d'intervention
- Préparer un support en vue de la réalisation d'un ouvrage
- Réaliser la préparation du mélange et l'appliquer
- Réaliser l'autocontrôle de ses interventions

SEQUENCE

JOUR 3

Sol et toit

- Analyser les conditions dans lesquelles le matériau à base de chanvre va être utilisé
- Identifier le matériel et les matériaux nécessaire à l'intervention
- Réaliser la protection et la préparation du lieu d'intervention. Préparer les supports
- Réaliser la préparation du mélange et l'appliquer
- Réaliser l'application de chanvre
- Réaliser l'autocontrôle de ses interventions
- Rendre compte de l'utilisation du chanvre dans le respect des règles professionnelles.

MODULE ENC 2

MISE EN ŒUVRE du chanvre par mécanisation

ENC

SEQUENCE

JOUR 1

Mise en œuvre mécanique des bétons et mortiers de chanvre en doublage isolant, mur et enduit hygrométrique

- Contrôler que les conditions sont réunies pour une projection mécanique
- Préparer un support en vue de travaux de projection mécanique
- Démarrer et régler une machine en vue d'une application mécanique
- Réaliser une application de béton de chanvre par projection mécanique
- Traiter les principaux dysfonctionnements d'une machine à projeter,
- Réaliser le nettoyage d'une machine à projeter
- Réaliser l'auto-contrôle de ses interventions

SEQUENCE

JOUR 2

Mise en œuvre mécanique du mélange chaux chanvre banché, en toiture et en sol

- Contrôler que les conditions sont réunies pour une projection mécanique
- Préparer un support en vue de travaux de projection mécanique
- Démarrer et régler une machine en vue d'une application mécanique
- Réaliser une application de béton de chanvre par projection mécanique
- Traiter les principaux dysfonctionnements d'une machine à projeter,
- Réaliser le nettoyage et la maintenance de premier niveau d'une machine à projeter
- Réaliser l'auto-contrôle de ses interventions
- Rendre compte de l'utilisation du chanvre dans le respect des règles professionnelles (Fiche retour d'expérience).



Public

Artisans, personnels de chantier, demandeur d'emploi ayant des connaissances en bâtiment.

Objectif de formation

Connaître les domaines d'application des bétons et mortiers de chanvre par projection mécanique et les machines. Maîtriser les savoir-faire pour la mise en œuvre du chanvre par projection.

Méthode pédagogique

Formation technique alliant à la fois théorie et pratique axée sur l'échange « formateur-stagiaires ».

A l'issue de la formation

Attestation Construire en Chanvre si les évaluations écrite et pratique sont réussies.



16 h / 2 jours



500 € HT



Dates de formation disponibles sur le site



ecolenationaleduchanvre.com



Public

Artisans, personnels de chantier, demandeur d'emploi ayant des connaissances en bâtiment.

Objectifs de formation

Connaître et savoir réaliser différentes finitions en mortier de chanvre et les finitions décoratives à la chaux sur tout support en chanvre.

Méthode pédagogique

Formation technique alliant à la fois théorie et pratique axée sur l'échange « formateur-stagiaires ».

A l'issue de la formation

Attestation Construire en Chanvre si les évaluations écrite et pratique sont réussies.



16 h / 2 jours



500 € HT

MODULE ENC 3

REALISATION DE FINITIONS sur ouvrage en chanvre ou à base de chanvre

ENC

SEQUENCE

JOUR 1

Réalisation d'une finition talochée, grattée, ferrée en chaux chanvre et en chaux sable

- Réaliser un gobetis en vue d'une application manuelle d'enduit en chanvre
- Identifier le type de préparation à effectuer sur les supports autres que le béton de chanvre
- Réaliser la préparation du mélange en vue de la réalisation d'une finition chaux chanvre et chaux sable
- Réaliser différents types de finitions intérieures
- Réaliser différents types de finitions extérieures
- Réaliser l'autocontrôle de ses interventions

SEQUENCE

JOUR 2

Réalisation de finitions décoratives à base de chaux aérienne sur support chanvre

- Apprendre les supports « A Secco » « A Fresco »
- Réaliser la préparation du mélange en vue de la réalisation de la finition
- Réaliser les finitions : badigeon, stuc, graffito, taloché, lissé
- Appréhender les différents colorants et dosages

MODULE ENC 4

COMMERCIALISER une offre éco-responsable

ENC

Prérequis

- Maîtriser les fondamentaux de son métier spécifique.

SEQUENCE

JOUR 1

Rappel des fondamentaux de la vente : du diagnostic aux attentes client intégrant la spécificité des motivations à la construction performante

- Comprendre la situation, les attentes et les contraintes du client
- Cerner les motivations du client sur la performance énergétique de son habitat
- Savoir écouter et faire valider le diagnostic de la situation client
- Synthétiser les points d'ancrage pour mieux argumenter

SEQUENCE

JOUR 2

Construire une argumentation construction chanvre personnalisée, experte et convaincante

- Avoir un discours clair et accessible sur la réglementation thermique
- Affirmer les implications positives du projet client
- Partir du diagnostic client pour proposer la solution la plus adaptée
- Présenter les caractéristiques et avantages de la solution recommandée, utiliser les indicateurs de performance et environnementaux de la constructions chanvre
- Renforcer les bénéfices de la solution dans le cadre du projet client
- Proposer une offre commerciale et savoir calculer son prix.



Public

Chefs d'entreprise, artisans, chargés d'affaires, conducteurs de travaux, personnel de chantier, maître d'œuvre...

Objectif de formation

Améliorer sa performance commerciale à la vente grâce à une meilleure maîtrise des techniques de vente construction chanvre.

Méthode pédagogique

Formation technique alliant à la fois théorie et pratique axée sur l'échange « formateur-stagiaires ». Les après-midis sont consacrés à des mises en situation pratiques : travail sur cas concrets.

A l'issue de la formation

Attestation Construire en Chanvre si les évaluations écrite et pratique sont réussies.



16 h / 2 jours



500 € HT



Dates de formation disponibles sur le site



ecolenationaleduchanvre.com



Public

Architectes, chargés d'affaires, conducteurs de travaux, maître d'œuvre...

Objectifs de formation

Connaître, comprendre et savoir prescrire les bétons et mortiers de chanvre.

Méthode pédagogique

...
.

A l'issue de la formation

Attestation de formation.



8 h / 1 jour



250 € HT

MODULE ENC 5

PRESCRIPTEURS en éco-matériaux

ENC

Pré-requis

- Maîtriser les fondamentaux de son métier spécifique.

SEQUENCE

JOUR 1

- Connaître les caractéristiques des bétons et mortiers de chanvre.
- Connaître les différents domaines d'applications des bétons et mortiers de chanvre (doublage isolation, mur, toit, sol) selon les règles professionnelles
- Connaître les paramètres de chantier (étude du support, pathologie et remède...)
- Comprendre dans une approche globale (physique, thermique, environnementale...) l'intérêt du matériau.
- Savoir présenter les caractéristiques et avantages des bétons et mortiers de chanvre, savoir utiliser les indicateurs de performance et environnementaux
- Savoir choisir un couple liant/granulat validé en fonction de l'objectif recherché
- Connaître les dispositifs fiscaux et les aides existantes

TITRE PROFESSIONNEL

OPERATEUR Pro Chanvre

ENC



Public

Complément d'un parcours de formation initiale (post CAP, BP ou bac pro). Salariés en poste, évolution des compétences, reconversion professionnelle. Chefs d'entreprises souhaitant s'ouvrir au marché de la construction durable.

Objectif de formation

Améliorer sa performance commerciale à la vente grâce à une maîtrise des techniques de vente construction chanvre. L'opérateur professionnel réalise différents types de travaux utilisant le matériau chanvre, en construction neuve et en rénovation. Il participe à la prescription et à la mise en œuvre, en toute sécurité (passage des habilitations nécessaires).

A l'issue de la formation


Si réussite des évaluations : Délivrance du titre à finalité professionnelle « Opérateur Pro-chanvre » (en cours d'enregistrement au RNCP).

Pré-requis

- Avoir déjà une expérience professionnelle dans un des corps de métiers du bâtiment
- Positionnement avec entretien sur le projet professionnel et test de sélection

THEMES DES SESSIONS

TEMPS

THEMES DES SESSIONS	TEMPS
Introduction Connaissance des produits, domaine d'application, la réglementation autour de la construction Chanvre	 35 heures
L'organisation des interventions sur un chantier en construction chanvre	21 heures
Doublage isolant en application manuelle	21 heures
Réalisation de travaux de déversement comportant du chanvre avec ou sans banchage	35 heures
La projection mécanique	49 heures
Les finitions	42 heures
Approche globale et coordination de chantier	56 heures
La sécurité sur un chantier en construction chanvre	35 heures
Préparer son stage en entreprise	14 heures
Préparation aux examens	14 heures
Mise en situation en entreprise	105 heures
Evaluation	14 heures
Bilan	14 heures



Dates de formation disponibles sur le site



ecolenationaleduchanvre.com



Mise à jour

Cette liste est régulièrement mise à jour sur le site de Construire en Chanvre : <https://www.construire-en-chanvre.fr/annuaire>

LISTE

DES FORMATEURS agréés Construire en Chanvre

CenC

• BAO formation

Fort d'Entrecasteaux 1 Bld Charles Livon, 13 007 Marseille
gregoire.franc@baoformation.fr et celine.yordikian@baoformation.fr
- Noël BARNIER : noel.barnier@baoformation.fr
- Roger BARANDONI : le-samairai@hotmail.fr
- Quentin RIGAL : riwgalquentin@hotmail.fr
Romain GROLLEAU : simonneau.grolleau@wanadoo.fr

• CESA

28 Bis Route de Montanceix La Jarthe 24110 SAINT-ASTIER
Nicolas Bonnet n.bonnet@saint-astier.com
- Frédéric FAUCHER : f.faucher@siant-astier.com
- Axel EFIMIEFF : axel.efimieff@orange.fr

• Ecole Nationale du Chanvre

La liquière 48370 St Germain de Calberte
Rémi CHORDA mida.chorda@orange.fr

• LafargeHolcim France

2, avenue du Général de Gaulle 92148 Clamart Cedex
- Florence HUBY : florence.huby@lafargeholcim.com
- Séverine PERRIER KASPAR severine.perrier-kaspar@lafargeholcim.com
- Laurent ARGILA laurent.orfila@lafargeholcim.com

Mickaël GESTAS : mickael.gestas@gmail.com

• La Guinerais St Viaud 44320

Nicolas LAHAYE : nicolaslahaye5@gmail.com

• MFR du Val d'Erdre de Riaillé 44440

Vincent CORBARD : vincent.corbard@mfr.asso.fr

• SOCLI

2, quartier Castans 65370 IZAOURT
- Johnny VINGADASSALOM j.vingadassalom@socli.fr

- Luc VAN NIEUWENHUYZE : lucvn@wanadoo.fr
- Christophe LUBERT : c.lubert@lbecohabitat.fr
- Anthony STEPHAN : antho.stephan@gmail.com
- Jérémy VAISSIÈRE : nfo@piedsnushabitat.fr
- Quentin PICHON : quentin.pichon@can-ia.fr
- Gérard LENAIN : m.gerard.lenain@gmail.com

FORMATION

FORMATEURS Construire en Chanvre

CenC



Pré-requis

• Présenter un dossier de candidature à la commission formation de Construire en Chanvre.

SEQUENCE 1

Connaissances générales

- Le chanvre, la plante, la culture et ses particularités, la transformation
- Les débouchés dont la construction et les produits issus du chanvre
- Les intérêts des mortiers et bétons de chanvre dans le bâti ancien

SEQUENCE 2

Connaître les bases pour construire en chanvre

- Différentes utilisations du chanvre bâtiment
- Liants homologués et mécanique du chanvre
- Mises en œuvre, réalisations et contraintes chantier
- Cadre normatif et réglementaire et les atouts environnementaux

SEQUENCE 3

Maîtriser les applications des bétons et mortiers de chanvre

- Réalisation de mélanges chènevotte et liants adaptés
- Banchage et décoffrage d'un module mur en béton de chanvre
- Démonstration d'une application enduit isolant
- Présentation d'un complexe toit et d'un béton de chanvre en sol

SEQUENCE 4

Connaître les particularités du matériau chanvre

- Caractéristiques thermiques, l'inertie et l'hygroscopicité
- Performances des bétons et mortiers de chanvre
- Qualités acoustiques et qualité de l'air
- Comportement au feu et pathologies et désordres

SEQUENCE 5

Savoir prescrire et recommander le chanvre dans le bâtiment

- Argumentaire et démarche commerciale
- Notions de coûts et positionnement marché
- Positionnement labels et exigences environnementales
- Organisation de chantiers et coordination des corps d'état

Public

Formateurs, artisans et pédagogues.

Objectif de formation

Etre en capacité de transmettre les compétences liées au chanvre suivant les Règles Professionnelles.

Méthode pédagogique

Formation pédagogique, techniques du bâtiment et connaissance du chanvre et des Règles Professionnelles.

A l'issue de la formation

Certificat d'agrément délivré par Construire en Chanvre.



16 h / 2 jours



700 € HT



Dates de formation



disponibles sur le site www.construire-en-chanvre.fr

REGIONALES de Construire en Chanvre

CenC



Droits

- **de reproductions**

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, de ce document, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite.

- **d'images**

Couverture : Can IA et Nathalie Fichaux

Pages intérieures : Alain Goulard, Nathalie Fichaux et l'Ecole Nationale du Chanvre.

Organisation

L'association nationale **Construire en Chanvre** a pour vocation de sécuriser l'acte de construire en chanvre via 4 leviers :

- **les Règles Professionnelles** avec le carnet de détails et tous les éléments fournis page 4 : https://www.construire-en-chanvre.fr/documentation#regles_professionnelles,
- **la qualité** avec le label «Granulat chanvre bâtiment» et la validation des couples liants/granulats : https://www.construire-en-chanvre.fr/documents/pdf/documentation/ListeCouplesAdherents_20181022.pdf,
- **la formation** avec l'ensemble des formations répertoriées dans ce catalogue,
- **les ouvrages de référence** pour les différents publics comme le Tome 3 : https://www.construire-en-chanvre.fr/documents/pdf/documentation/CenC_Bonnes_Pratiques_Tome_3.pdf

ou le Rapport sur la construction en chanvre : https://www.construire-en-chanvre.fr/documents/pdf/bonnes-pratiques/rapport_filiere_chanvre_construction_2019-03.pdf

En région

La **structuration régionale de Construire en Chanvre** a pour vocation de développer la construction chanvre par un travail avec les territoires et les acteurs et de créer des synergies entre les territoires.

Aujourd'hui les régions structurées sont :

- **la région Grand Est** avec 3C Grand Est : contact@3c-grand-est.fr
- **la région Ile de France** avec CenC IdF : p.lamarque@zepto.fr
- **la région Bourgogne France Comté** avec BF2C : asso.bf2c@gmail.com

Les régions en structuration sont :

- **PACA** avec Daniel Bayol : dbayol@orange.fr
et ABC Chanvre Axel BOugrainville : bdurabl@gmail.com
- **Pays de Loire et Bretagne** avec l'association Lin et Chanvre en Bretagne : quentin.pichon@can-ia.fr pour les pays de Loire m.gerard.lenain@gmail.com pour la Bretagne.