

Programme de formation

en Construire
chanvre

Maitrise d'œuvre– MOE



Un programme conçu et développé par
Construire en Chanvre
pour accompagner les Règles
Professionnelles de la Construction
Chanvre
pour les Maitres d'œuvre, architectes,
bureaux d'études, bureaux de contrôle

Jour 1 : Les bases pour construire en chanvre		
Objectif général : Découvrir le matériau chanvre, ses intérêts, ses spécificités		
Durée	Objectifs opérationnels	Contenu
1,5h	Séquence 1: découvrir les bétons de chanvre	- Manipulation de chanvre - La plante chanvre, les utilisations du chanvre dans le bâtiment
1,5 h	Séquence 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
2 h	Séquence 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 préfabrifications
1 h	Séquence 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
1 h	Séquence 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 (en fonction du contexte)

Jour 2 : Connaissances approfondies des bétons de chanvre		
Objectifs généraux Maîtriser les connaissances pour concevoir un ouvrage ou une construction adaptée aux diverses exigences		
Durée	Objectifs opérationnels	Contenu
1h	Séquence 6 : - connaître les connaissances de base permettant une compréhension globale des phénomènes thermiques dans les ouvrages et matériaux de construction	- Confort thermique - Les transferts de chaleur - Les transferts de vapeur d'eau et d'eau liquide - Le comportement thermohydrrique
2 h 30	Séquence 7: 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
1 h 30	Séquence 8 : appliquer les connaissances acquises du béton de chanvre pour concevoir un ouvrage	- Exercice en petits groupes - Proposition graphique d'un ouvrage en béton de chanvre, sur une application, dans un cas fictif ou rencontrer - Mise en commun des propositions et critiques
2 h 00	Séquence 9: 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 avec bétons de chanvre

Jour 3 : Éléments de conception d'ouvrages en chanvre

Objectifs généraux

Maîtriser les connaissances pour concevoir un ouvrage ou une construction adaptée aux diverses exigences

Avoir connaissance des modes de production et contraintes de chantier

Durée	Objectifs opérationnels	Contenu
3 h	Séquence 10 : 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
2 h	Séquence 11 : connaître les intérêts spécifiques dans le bâti ancien	- La réhabilitation des planchers bois et sols - Le fonctionnement hydrique très compatible - Les gains hygrothermiques
2 h	Séquence 12 : connaître les modes de production et contraintes de chantier	- Les bétons banchés et déversés - La projection mécanique - Les prescriptions communes aux mises en œuvre mouillées - Les blocs préfabriqués - La préfabrication de grands éléments - Les prescriptions communes à toutes les mises en œuvre

Jour 4 : Prescrire et superviser la réalisation d'ouvrages en chanvre

Objectifs généraux :

Savoir construire une démarche prescriptive et une communication avec l'ensemble des acteurs : du maître d'ouvrage, aux entreprises de chantier, en passant par les bureaux techniques, etc..

Être en capacité de superviser la réalisation d'ouvrages en béton de chanvre

2h	Séquence 13 : : 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 biosourcée
1h30	Séquence 14 : 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
1h30	Séquence 15: 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 œuvre en fonction du mode de réalisation - Les paramètres sur chantier - Les dispositifs régionaux d'aides et de subventionnement
1h	Séquence 16 : 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
1h	Evaluation des connaissances et de la formation	- Evaluation des connaissances par un QCM - Evaluation à chaud de la formation - - Suites à donner