arkoterra
Formation en éco-construction

Numéro de Déclaration d'Activité 76311246131

Programme détaillé de la formation

« Pro-paille » - Règles Professionnelles de la Construction en Paille – CP2012

Le responsable pédagogique est :

Armand COLONGO

armand.colongo@arkoterra.fr

07 48 900 333

1. Introduction

Description du contexte sur la thématique de la formation.

Le RFCP et ses partenaires ont mené un grand nombre d'actions afin de caractériser le matériau « botte de paille ».

Il s'agit notamment de la définition des procédures d'essais les plus adaptées, de la confection d'échantillons et de maquettes, de la préparation et de l'organisation des essais, du recueil des données, de la rédaction de la documentation, de la diffusion des résultats, des discussions et actions auprès des autorités…

Tout ceci réclame du temps et de l'argent. Les membres du RFCP, qu'ils soient bénévoles ou salariés, ne ménagent pas leur peine.

Dans une démarche de transparence et de développement de la construction en paille, le RFCP met à la disposition de chacun un grand nombre d'informations sur le matériau paille.

Explication du besoin sectoriel.

L'objectif de la formation Pro-Paille évolue afin de correspondre aux besoins de la construction paille. Celui-ci est dorénavant :
Respecter les règles professionnelles CP 21012 caractérisant le matériau paille comme isolant de structures et support d'enduits.

La formation est articulée autour des Règles Professionnelles de construction en paille CP 2012. Les notions théoriques nécessaires sont dispensées au fur et à mesure de l'avancement des exercices pratiques. Les exposés s'appuient sur des cas concrets et des retours d'expériences. Les exercices sont réalisés par les stagiaires sur une maquette en ossature bois à taille réelle.

La Pro-Paille a la particularité d'être obligatoirement encadrée par un binôme de formateurs et formatrices complémentaires (un·e concepteur·trice et un·e constructeur·trice) agréé.e.s par le RFCP.

2. Objectifs de la formation

Définition des objectifs opérationnels :

	Titre	Description
1	PROPRIETES DU MATERIAU PAILLE	• Identifier les caractéristiques techniques des bottes de paille • Identifier les contraintes liées au conditionnement, au transport, à la manutention et au stockage des bottes de paille
2	CONTRAINTES TECHNIQUES DE LA CONSTRUCTION PAILLE	• Identifier les contraintes techniques liées à la conception d'un bâtiment • Décrire les éléments permettant de garantir l'étanchéité à l'eau et à l'air du bâtiment
3	TECHNIQUES SPECIFIQUES DE LA CONSTRUCTION EN PAILLE	• Identifier les conditions préalables au chantier de construction paille • Mettre en œuvre la paille dans différents contextes constructifs • Identifier les spécificités des différents systèmes constructifs en bottes de paille
4	GERER DES INTERFACES CONNEXES	• Gérer la connexion avec des ouvrages extérieurs à surface horizontale ou de faible pente et des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales • Gérer la connexion avec des ouvrages de menuiserie • Gérer l'interface avec des équipements techniques • Gérer la fixation d'éléments ou de supports d'équipements
5	CADRE REGLEMENTAIRE	• Identifier les règles pour mettre en œuvre des enduits normalisés sur des parois en paille

		• Identifier les règles pour mettre en œuvre des enduits non normalisés et/ou des enduits de terre sur des parois en paille • Identifier les règles de mise en œuvre des plaques ou des panneaux de parement • Identifier les règles de mise en œuvre des bardages, des vêtures et autres revêtements extérieurs

Autres commentaires :

3. Prérequis de la formation

a. Définition des prérequis : Pas de prérequis particulier

b. Mode d'évaluation : Évaluation du formateur

4. Public concernés

Tous les professionnel.le.s du bâtiment et notamment :

- Architectes
- Maître d'œuvre
- Maître d'ouvrage secteurs privé et public
- Ingénieurs en bureau d'études
- Charpentiers
- Maçons

5. Le contenu

Description détaillée des modules :

CONTEXTE HISTORIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA CONSTUCTION EN PAILLE

Durée : 5 heures

Compétence 1. identifier le contexte et les définitions de la construction paille

- État des lieux et historique de la construction en paille.
- Présentation de chantiers : logements individuels et collectifs, établissements recevant du public, bâtiments tertiaires, bâtiments agricoles et industriels…

Compétence 2 : Identifier le contexte réglementaire et normatif français :

- Les obligations légales.
- Les documents à connaître.
- La filière paille

PROPRIETES DU MATERIAU PAILLE

Durée : 4 heures

Compétence 3 : Identifier les caractéristiques techniques des bottes de paille

- La paille et ses caractéristiques (thermiques, acoustiques, sanitaires, incendie, environnementales...).
- Les différents types de bottes de paille
- L'orientation des fibres, les sens de pressage des bottes de paille et la terminologie des parties visibles d'une botte de paille
- La botte de paille et sa teneur en eau
- La durabilité des bottes de paille

Compétence 4 : Identifier les contraintes liées au conditionnement, au transport, à la manutention et au stockage des bottes de paille

- Les bonnes pratiques lors opérations de transport
- Les gestes à adopter lors de la manutention des bottes de paille afin d'en préserver la planéité des faces et d'en conserver leur mise en forme
- Les points de vigilance lors du stockage du matériau

CONTRAINTES TECHNIQUES DE LA CONSTRUCTION PAILLE

Durée : 5,25 heures

Compétence 5 : Identifier les contraintes techniques liées à la conception d'un bâtiment

- Les règles générales de conception
- Les facteurs influant sur les performances des murs remplis en bottes de paille
- Identifier les désordres

Compétence 6 : Décrire les éléments permettant de garantir l'étanchéité à l'eau et à l'air du bâtiment

- Les conditions climatiques et leurs influences
- L'adaptation des matériaux aux conditions climatiques
- La gestion de l'étanchéité à l'eau
- La gestion de l'étanchéité à l'air
- La gestion de la vapeur d'eau et de l'hygrométrie

TECHNIQUES SPECIFIQUES DE LA CONSTRUCTION EN PAILLE

Durée : 10,25 heures

Compétence 7 : Identifier les conditions préalables au chantier de construction paille

- L'approvisionnement en matériau paille
- La réception du matériau paille,
- La réception des ouvrages et supports nécessaires avant la mise en oeuvre (les règles générales et les préalables à la mise en œuvre de la paille)
- La Fiche d'Autocontrôle

Compétence 8 : Mettre en œuvre la paille dans différents contextes constructifs

- La découpe et le redimensionnement des bottes de paille.
- La mise en œuvre de la paille et les différentes techniques de pose
- Les conditions à respecter pendant l'exécution et la durée des travaux afin d'éviter les désordres
- La traçabilité du matériau et de sa mise en oeuvre (FAC)

Compétence 9 : Identifier les spécificités des différents systèmes constructifs en bottes de paille

- Les systèmes à ossature bois : MOB, les systèmes avec caissons, les systèmes périphériques à la structure

- l'isolation thermique des toits et plafonds avec paille)
- Les ponts thermiques et points singuliers

GERER DES INTERFACES CONNEXES

Durée : 2,5 heures

Compétence 10 : Gérer la connexion avec des ouvrages extérieurs à surface horizontale ou de faible pente et des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales

- Les conditions préalables à l'exécution de travaux
- Les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales
- Les points singuliers et le contrôle de qualité
- Le domaine et le contexte normatif de la gestion de la connexion avec des ouvrages de menuiserie
- Les conditions préalables à l'exécution des travaux ; le contrôle de qualité

Compétence 11 : Gérer la connexion avec des ouvrages de menuiserie

- Les spécificités d'une exécution des travaux de menuiserie
- Le domaine et le contexte normatif de la gestion de l'interface avec des équipements techniques
- Les conditions préalables à l'exécution des travaux

Compétence 12 : Gérer l'interface avec des équipements techniques

- Les règles générales de la gestion de l'interface avec des équipements techniques
- Les réservations et les passages dans la paille

Compétence 13 : Gérer la fixation d'éléments ou de supports d'équipements

- L'aménagement des supports de fixations, solidaires des éléments de structure ou d'ossature
- L'étanchéité à l'eau et à l'air
- La fixation sur des parois à remplissage en paille

CADRE REGLEMENTAIRE DE MISE EN ŒUVRE DES ENDUITS SUR UN MUR EN PAILLE

Durée : 3,5 heures

Compétence 14 : Identifier les règles pour mettre en œuvre des enduits normalisés sur des parois en paille

- Le domaine et le contexte normatif d'une mise en œuvre d'enduits normalisés
- Le rôle et les objectifs des enduits
- Les matériaux (liants et charges ; armatures de renfort)
- Les prescriptions de mise en œuvre (épaisseur des enduits ; dosages ; gestion de l'interface bois et enduits)

Compétence 15 : Identifier les règles pour mettre en œuvre des enduits non normalisés et/ou des enduits de terre sur des parois en paille

- La mise en œuvre d'enduits sur bottes de paille
- Contrôle de qualité et gestion des désordres
- Le domaine et le contexte normatif d'une mise en œuvre d'enduits non normalisés/ d'enduits de terre
- Le rôle et les objectifs des enduits de terre
- Les matériaux
- Les prescriptions de mise en œuvre d'enduits de terre
- Contrôle de qualité

CADRE REGLEMENTAIRE DES PLAQUES ET PAREMENTS

Durée : 2 heures

Compétence 16 : Identifier les règles de mise en œuvre des plaques ou des panneaux de parement

- Le domaine et le contexte normatif d'une mise en œuvre des plaques ou des panneaux de parement sur des parois en paille
- Le contexte normatif
- Les conditions préalables à l'exécution des travaux
- Contrôle de qualité

Compétence 17 : Identifier les règles de mise en œuvre des bardages, des vêtures et autres revêtements extérieurs

- Le domaine et le contexte normatif d'une mise en œuvre des bardages, des vêtures et autres revêtements extérieurs sur des parois en paille.
- Le contexte normatif
- Les conditions préalables à l'exécution des travaux
- La protection des ouvrages paille
- Les types de bardages

EVALUATION ET BILAN

Durée : 2,5 heures

Evaluation sommative

- Test écrit d'évaluation des stagiaires

Bilan final

- Recueillir l'avis des stagiaires sur le déroulement de la formation : questionnaire de satisfaction
- Présenter les suites de parcours : placement emploi, poursuite de formation, etc

6. Lieu et outil de la formation

La formation à lieu, au collectif « la Maison » de Ramonville, 73 chemin de mange pommes, 31520 Ramonville Sainte-Agne

La formation alterne entre une partie théorique en salle de formation et une partie pratique sur des modules à l'échelle 1:1, réalisé pour l'occasion de la formation.

7. Les Formatrices

Annaïg Madec

Annaïg Madec, artisane chevronnée depuis 2006, excelle dans la mise en œuvre de matériaux biosourcés tels que la paille, le chanvre, la terre et la chaux. En plus de son expertise sur les chantiers, elle se distingue en tant que coordinatrice du Pôle Formation au sein du RFCP (Réseau Français de la Construction en Paille), contribuant de manière cruciale au développement des compétences au sein de la communauté professionnelle.
Son parcours académique inclut une formation en restauration du patrimoine et une diplomation en Baubiologie, soulignant son engagement envers l'excellence et l'écologie dans la construction. Anaig Madec incarne l'alliance parfaite entre passion, compétence technique et leadership dans la promotion des pratiques durables.

Julie Laurin
Artisane et formatrice depuis 20 ans en construction Paille et Enduit. Formée auprès de professionnels de terrain, et diplômée de l'EEAM (Albi) en 2009. Agrée Expert paille et formatrice ProPaille du RFCP, je suis spécialisée aujourd'hui dans la formation« sur mesure » auprès des entreprises sur le sujet enduits sur paille, que ce soit terre, chaux ou plâtre.
Engagée dans le développement de la filière paille, je participe activement à plusieurs groupes de travail sur le sujet développement de produits à base de paille et des techniques constructives. Je crois profondément en ce matériau autant performant que disponible, et ai auto construit ma maison en technique ossature bois remplissage paille et revêtement enduit.

.