



**Du 20/03/2023 au 24/03/2023**

**PRO-PAILLE** Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille

## LE CONTEXTE

Les règles professionnelles de construction en bottes de paille (CP 2012 révisées) rédigées par le RFCP (Réseau Français de Construction en Paille) constituent le cadre officiel et normatif applicable en France. Elles définissent les règles de conception et de mise en œuvre à appliquer pour l'utilisation de paille en tant que remplissage isolant et support d'enduits.

## RÉSUMÉ COURT

La formation PRO-PAILLE permet d'approfondir et maîtriser les règles CP 2012 révisées à partir d'apports théoriques et d'exercices pratiques d'évaluation. Cette formation se déroule sur plateau technique.

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

Appréhender le matériau botte de paille, en connaître les caractéristiques et les limites  
Connaître les bases de la thermique et de la physique du bâtiment  
Connaître le contexte réglementaire applicable à la construction en paille  
Apprendre à utiliser et maîtriser les règles professionnelles de construction en paille  
Découvrir et pratiquer les principales techniques de construction en paille  
Réaliser la première couche d'accroche d'un enduit sur un support paille  
Rédiger une fiche de contrôle de qualité de mise en œuvre de la paille

## PUBLICS CONCERNÉS

Artisans, architectes, bureaux d'études, maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrage, entreprises, particuliers, auto-constructeurs, ...

## PRÉ-REQUIS

Expérience dans la construction, la maîtrise d'œuvre ou d'ouvrage de bâtiments. Disposer d'un exemplaire de la dernière édition des Règles Professionnelles CP 2012 lors de la formation.

## PÉDAGOGIE

Dualité théorie et pratique : la formation est articulée autour des règles professionnelles de construction en paille. 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 des maquettes à taille réelle.



**Du 20/03/2023 au 24/03/2023**

**PRO-PAILLE** Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille

## MODALITÉS DE SUIVI ET D'APPRECIATION

Emargement par demi-journée - Certificat de réalisation. Attestation de réussite au test final « Pro-Paille – CP2012 » pour : « Mise en œuvre de paille en tant que remplissage isolant et support d'enduit conformément aux règles professionnelles de construction en paille (CP2012 révisées) ».

## PROGRAMME

### JOUR 1

#### **Contexte et définitions (salle)**

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... Contexte réglementaire et normatif français : Les obligations légales - Les documents à connaître. S'assurer pour construire en paille.

#### **Le matériau botte de paille (salle et atelier)**

Principales caractéristiques (thermiques, acoustiques, sanitaires, incendie, environnementales...). Produire, commander, transporter, stocker des bottes de paille. Contrôler le matériau avant sa mise en œuvre : Mesurer l'humidité relative du matériau et déterminer sa masse volumique - Remplir la fiche de contrôle qualité.

#### **Mise en œuvre des bottes de paille (atelier)**

Mise en œuvre des bottes de paille (atelier) Conditions préalables : réceptionner le matériau, les ouvrages et supports nécessaires avant la mise en œuvre. Organiser et démarrer le chantier. Découper et redimensionner les bottes.

### JOUR 2

#### **Concevoir une paroi ou un bâtiment isolé en paille (salle)**

Les différents types de parois isolées en paille (verticales, inclinées, horizontales). Règles à observer en fonction du climat et de l'orientation : Protection aux chocs - Protection aux intempéries.

#### **Physique du bâtiment : rappel des principales notions (salle)**

Comprendre et maîtriser : Les migrations de vapeur d'eau dans les parois isolées en paille - L'étanchéité à l'eau et à l'air des ouvrages et des jonctions entre éléments constructifs.

#### **Les différentes ossatures bois (salle)**



**Du 20/03/2023 au 24/03/2023**

**PRO-PAILLE Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille**

---

Découvrir les différents systèmes constructifs.

## **Réaliser un remplissage en paille d'une ossature bois (atelier)**

Mise en œuvre des bottes. Contrôler la qualité de la mise en œuvre.

### **JOUR 3**

#### **Baies et ouvertures (salle)**

Connaître les règles à observer pour la pose des baies dans les parois isolées en paille. Assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air aux interfaces. Anticiper la réalisation de l'étanchéité à l'eau et à l'air de la paroi. Prévoir la mise en place d'occultation (volets, stores, etc...).

#### **Équipements (salle et atelier)**

Connaître les règles à observer pour installer des équipements dans les parois isolées en paille : Assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air aux interfaces - Fixer un élément léger dans une paroi isolée paille - Fixer un élément lourd dans une paroi isolée paille. Mettre en place les réseaux : plomberie, ventilation, électricité.

#### **Préparation de la paroi en paille (atelier)**

Savoir dresser une paroi. Savoir préparer la paroi selon le revêtement choisi : Débroussaillage des bottes de paille - Rebouchage des vides - Savoir utiliser des isolants complémentaires support d'enduit.

### **JOUR 4**

#### **Enduits, bardages et autres revêtements (salle)**

Les différents parements d'un bâtiment en bottes de paille : Les enduits - Les bardages - Autres revêtements : plaques, panneaux, lambris... Anticiper la gestion de l'étanchéité à l'eau et à l'air. Gérer les interfaces entre paroi courante et ouvertures.

#### **Enduits sur support paille (salle et atelier)**

Les liants : L'argile - La chaux - Déterminer les proportions liant / charges appropriées. Appliquer les enduits : Appliquer une couche d'accroche à base d'argile. Contrôler la solidité des enduits : Savoir réaliser un test conforme au protocole des règles CP2012 - Renseigner la fiche de contrôle qualité.

### **JOUR 5**

#### **Test écrit d'évaluation des stagiaires (salle)**



**Du 20/03/2023 au 24/03/2023**

**PRO-PAILLE Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille**

## **Analyser et traiter les désordres (salle)**

Repérer les points sensibles et leurs pathologies. Réparer les désordres.

## **Estimer les coûts de revient d'ouvrages (salle)**

Exemple de chantiers déjà réalisés. Coût d'un remplissage d'ossature en paille. Coût des différents enduits. Coût d'une finition sèche.

## **Communiquer sur l'utilisation de la paille dans la construction (salle)**

Qualités et limites du matériau, périmètre d'emploi. Argumenter face aux préjugés : feu, insectes, rongeurs... Atouts thermiques et de confort. Atouts environnementaux. Outils de communication du RFCP.

### **INTERVENANTS**

Andréa RUTHENBERG, architecte, formatrice agréée RFCP

Emmanuel DERAGNE, artisan formateur agréé RFCP

Véronique GALMICHE, architecte modératrice. Référent handicap pour tout renseignement et conseils sur votre projet de formation

### **ORGANISME DE FORMATION**

CLASSE 4 - 12 grande rue, 55140 BUREY-LA-CÔTE

"déclaration d'activité enregistrée sous le n° 41 55 00330 55 auprès du Préfet de Région Grand Est" - SIRET : 493 114 374 00014 - APE : 8559A - Société Coopérative à Responsabilité Limitée régie par la loi du 10 septembre 1947

### **DATE LIMITE D'INSCRIPTION - CONTACT**

DLI : 20/02/2023 - Véronique GALMICHE, gérante - 03 29 90 86 00 - [vega.architecte@free.fr](mailto:vega.architecte@free.fr)

### **DATE(S) FORMATION**

lundi 20 mars 2023 - vendredi 24 mars 2023

### **DURÉE DE LA FORMATION ET HORAIRES**

5 journées de 7 heures, soit 35 heures | De 9h00 à 12h30 et de 14h00 à 17h30

### **LIEU DE LA FORMATION**

CLASSE 4 - 12 Grande Rue, 55140 BUREY-LA-COTE - 03 29 90 86 00 - [vega.architecte@free.fr](mailto:vega.architecte@free.fr) - Coopérative à responsabilité limitée régie par la loi du 10 septembre 1947 - Déclaration d'activité enregistrée sous le n° 41550033055 auprès du préfet de la région Grand Est - n° SIRET : 493 114 375 00014 - La certification qualité QUALIOPI a été délivrée au titre de la catégorie : Actions de Formation - Traitement de vos données : voir politique de confidentialité sur [www.classe4.fr](http://www.classe4.fr) - retrait des données effectué sur simple demande



**Du 20/03/2023 au 24/03/2023**

**PRO-PAILLE Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille**

---

Pôle de l'Economie Circulaire des Vosges, 12-14 rue des Aulnes - FRAIZE (88230). Les salles et ateliers sont accessibles aux PMR

## COÛT DE LA FORMATION - PRISE EN CHARGE

Prise en charge selon critères, faire la demande auprès votre organisme.

### **Frais pédagogiques :**

1580 €

### **Frais de gestion et d'inscription (obligatoire) :**

20 €

### **Frais de participation au matériel (obligatoire) :**

50 €

### **Repas du midi : 20€ / jour :**

100 €

### **Hébergement et repas du soir sur demande :**

€



**Du 20/03/2023 au 24/03/2023**

**PRO-PAILLE Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille**

## FICHE D'INSCRIPTION

### ORGANISME

Raison sociale :

Adresse complète :

Téléphone :

Activité :

N° siret :

OPCO (Opérateur de compétence) :

Courriel :

Effectifs :

Code NAF :

### PARTICIPANT

Civilité :

Nom :

Qualification :

Courriel au sein de l'organisme :

Régime alimentaire spécifique :

Niveau de connaissances par rapport à la thématique traitée sur une échelle de 1 (aucun) à 10 (expert) :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Frais pédagogiques	1580 €
Frais de gestion et d'inscription (obligatoire)	20 €
Frais de participation au matériel (obligatoire)	50 €
Repas du midi : 20€ / jour	100 €
Hébergement et repas du soir sur demande	€
<b>Total</b>	<b>1750 €</b>

Je m'inscris à la formation "PRO-PAILLE Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille" (lundi 20 mars 2023, vendredi 24 mars 2023) et je joins un chèque de 1750 € net de taxe à l'inscription.

j'accepte de recevoir des informations concernant les formations de Classe 4

Bon pour accord, à ..... le ..... Signature et cachet :

Un contrat de formation sera établi après inscription et versement du montant de la formation.

Annulation de l'inscription Toute modification ou annulation de l'inscription devra être formulée par écrit au plus tard 2 semaines avant le début de la formation. Toute annulation intervenant moins de 15 jours avant le début de la formation sera facturée d'un montant forfaitaire de 30% du coût total de la formation. Par ailleurs, tout stage commencé est dû dans son intégralité. En cas de dédit par l'employeur consécutif à un cas de force majeure justifié, CLASSE 4 se réserve le droit de facturer 50% du montant total de la formation à titre d'indemnité forfaitaire.





**Du 20/03/2023 au 24/03/2023**

**PRO-PAILLE Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille**

---

## Conditions générales de vente

### 1- Objet

Les présentes conditions générales s'appliquent à toutes les actions de formation organisées par CLASSE 4 qui propose des formations à tous les acteurs du cadre bâti (maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage, entreprises, bureaux d'études, ...) sur les thèmes liés à la qualité environnementale de l'aménagement, de l'architecture et de la construction.

La société coopérative à responsabilité limitée régie par la loi du 10/9/47 est déclarée auprès de la Préfecture de la Région Lorraine est enregistrée sous le numéro : 41 55 00330 55. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat. Numéro de SIREN : 493 114 375

### 2- Modalités d'inscription et de paiement

L'inscription à une formation implique l'acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Toute inscription nécessite le renvoi du bulletin d'inscription dûment renseigné ou d'une commande écrite et signée sur papier à en-tête, au moins 3 semaines avant la date de début de stage, à :

CLASSE 4 - 12 Grande Rue 55140 BUREY-LA-COTE - 03 29 90 86 00 - [vega.architecte@free.fr](mailto:vega.architecte@free.fr)

Pour être prise en compte, la demande d'inscription doit être accompagnée ou confirmée par un règlement par chèque ou virement, ou d'une lettre valant commande pour les administrations. La subrogation de paiement n'est pas acceptée par CLASSE 4.

Lorsque l'organisme gestionnaire des fonds de formation du stagiaire refuse, pour un motif quelconque, de prendre en charge les frais de l'action de formation, leur règlement incombe au stagiaire, à l'entreprise ou à la société.

Le bulletin d'inscription peut être envoyé par courrier ou courriel, il est alors considéré comme pré-inscription. L'inscription est effective à la date de réception du règlement demandé.

A la signature du présent contrat, le stagiaire reconnaît avoir pris connaissance des documents complémentaires : Conditions générales, Règlement intérieur applicable au 1er janvier 2022, ainsi que la fiche de présentation de la formation.

*Conditions spécifiques à la formation PRO-PAILLE*

L'inscription doit être confirmée par l'envoi du bulletin d'inscription intégralement complété et du règlement, au plus tard 45 jours avant le 1er jour de formation.

### 3- Obligations respectives

Pour chaque inscription à une action de formation professionnelle, le stagiaire reçoit un contrat de formation pour les personnes exerçant à titre libéral, ou une convention de formation pour les salariés, accompagné du programme détaillé.

Le stagiaire renvoie un exemplaire du contrat daté et signé avant le début de la formation.

Une semaine avant la formation, le stagiaire reçoit une convocation, ainsi que, le cas échéant, certains documents permettant la bonne organisation de la formation

A l'issue de la prestation, une facture acquittée sera adressée au stagiaire, accompagnée des pièces justificatives (attestation de présence, attestation de fin de formation, ainsi que les éventuels documents pédagogiques complémentaires).

### 4- Tarifs

Le prix des actions de formation s'entend net de taxe, CLASSE 4 n'est pas assujettie à la TVA.

Le prix des formations est celui figurant sur le bulletin d'inscription. Le coût de la formation comprend les frais pédagogiques et la documentation.

Les frais de gestion et d'inscription, d'un montant de 20 € par personne et par formation (quelque soit le nombre de jours de la session) sont obligatoires et s'ajoutent aux frais pédagogiques.

Pour les formations techniques, des frais de matériel (obligatoires) sont demandés. Le prix varie en fonction du thème de la formation. Pour connaître le détail, voir bulletin d'inscription de la session concernée.

Des frais annexes peuvent être demandés : repas, hébergement ... (voir sur bulletin d'inscription).

### 5- Délais de rétractation :

Toute annulation de formation devra être signifiée par courrier électronique au plus tard 5 jours avant le début de la formation.

Pour toute annulation intervenant après ces 5 jours, il sera facturé un montant de 30 % du montant total de la formation.

Toute formation entamée reste due dans son intégralité.

En cas de dédit consécutif à un cas de force majeure justifié, CLASSE 4 ne procédera à aucune facturation.

*Conditions spécifique formation PRO-PAILLE*

Toute annulation d'inscription à la formation devra être signifiée par courrier électronique au plus tard 30 jours avant le début de la formation.

Pour toute annulation intervenant après ces 30 jours, il sera facturé un montant de 30 % du montant total de la formation + frais de gestion et d'inscription.

En cas d'annulation dans les 7 jours précédents le 1er jour de la session de formation, il sera facturé un montant de 50 % du total de la formation + frais de gestion et d'inscription.

Toute formation entamée reste due dans son intégralité.

En cas de dédit consécutif à un cas de force majeure justifiée, CLASSE 4 ne procédera à aucune facturation (sur justificatif uniquement).



**Du 20/03/2023 au 24/03/2023**

**PRO-PAILLE Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille**

---

## **6- Report - Absence - Annulation**

### **6-1 : Du fait de CLASSE 4**

CLASSE 4 se réserve la possibilité, en cas d'insuffisance de participants ou d'indisponibilité du formateur, de reporter ou d'annuler une session de formation. Dans ce cas, elle informe le stagiaire dans les plus brefs délais. Au choix du stagiaire, CLASSE 4 reporte l'inscription à la prochaine session de formation ou rembourse intégralement les sommes perçues. Le stagiaire ne peut prétendre à aucune indemnité pour quelques causes que ce soit du fait de l'annulation ou du report d'une session de formation.

### **6-2 : Du fait du stagiaire**

Les demandes d'annulation confirmées par courrier postal ou courrier électronique, reçues moins de 5 jours avant le début de l'action de formation, entraînent l'encaissement des frais d'un montant égal à 30% du montant NdT de la prestation ainsi que les frais de gestion et d'inscription, au titre des dépenses exposées ou engagées en vue de la réalisation de ladite action de formation (article L 920.9 du code du travail), hors cas de force majeure.

#### *Conditions spécifique formation PRO-PAILLE*

Toute annulation d'inscription à la formation devra être signifiée par courrier électronique au plus tard 30 jours avant le début de la formation.

Pour toute annulation intervenant après ces 30 jours, il sera facturé un montant de 30 % du montant total de la formation + frais de gestion et d'inscription.

En cas d'annulation dans les 7 jours précédents le 1er jour de la session de formation, il sera facturé un montant de 50 % du total de la formation + frais de gestion et d'inscription.

Dans tous les cas et quelque soit la thématique : tout stage commencé est dû dans son intégralité. En cas d'abandon du stage par le stagiaire pour un autre motif que la force majeure dûment reconnue, le contrat est résilié. La totalité de la somme est due à l'organisme de formation.

Si le stagiaire est empêché de suivre la formation par suite de force majeure dûment reconnue, le contrat de formation est résilié. La totalité de la somme est due à l'organisme de formation. Le stagiaire est invité à suivre la formation lors d'une session ultérieure.

Sont considérés comme cas de force majeure, les situations suivantes : Décès d'un proche, naissance, accident ou maladie grave (avec justificatif), contraintes professionnelles ayant des conséquences jugées graves (expertise judiciaire, accident de chantier, ...).

La formation étant individuelle, les demandes de remplacement partiel ne sont pas admises.

L'Attestation de Fin de Formation qui sert de justificatif auprès des organismes de prise en charge des formations (OPCO) totalisera le nombre d'heures de présence réellement effectuées.

En cas de litige, les cocontractants conviendront, préalablement à toute action en justice, des modalités de règlement amiable des difficultés auxquelles peut donner lieu l'exécution du contrat : remboursement du montant total ou partiel de la formation après entente préalable des deux parties.

Si une contestation ou un différend n'ont pu être réglés à l'amiable, le tribunal de Nancy sera seul compétent pour régler le litige.

## **7. Accessibilité**

Toutes les salles et plateaux techniques sont accessibles aux personnes à mobilité réduite. Pour tout autre handicap, contacter l'organisme de formation.

## **8. Information spécifique : Label Branche Architecture**

Ce label est décerné par la Branche Architecture.

Les conditions de prise en charge de l'action de formation labellisée sont décidées par la CPNEFP des entreprises d'architecture et mises en œuvre par l'opérateur de compétence de la branche (OPCO EP).

Les formations ayant obtenu un Label sont identifiables grâce au logo "Label Branche Architecture"

Mise à jour des CGV le 2 mai 2022 - VG