

Règles professionnelles de Construction en Paille

Règles CP 2012



Découverte du document
Aspects contractuels
Assurances



Cadre légal, réglementaire et normatif

- 4 exigences:
 - Respect de la réglementation
 - Matériau qualifié et apte à l'usage visé
 - Respect de règles de conception et de mise en œuvre validées
 - Personnel formé

 - Ces 4 exigences sont respectées via les règles CP 2012 !
-

Organisation du document

PARTIE 1 Règles professionnelles 13

CHAPITRE 1 Généralités 15

CHAPITRE 2 Propriétés du matériau botte de paille 19

CHAPITRE 3 Techniques constructives

CHAPITRE 4 Ouvrages connexes

CHAPITRE 5 Revêtements

PARTIE 2 Annexes 121

ANNEXE A1 Cahier des charges pour l'utilisation de bottes de paille dans la construction 123

ANNEXE A2 Procédure de contrôle de la qualité de mise en œuvre de la paille..... 131

ANNEXE A3 Procédure de validation de la maîtrise des tensions au séchage d'enduits à base d'argile..... 137

ANNEXE A4 Procédure de validation de tenue au cisaillement d'enduits..... 141

ANNEXE A5 Coefficient à la diffusion de vapeur d'eau μ 147

ANNEXE A6 Résultats et procès-verbaux d'essais

Terminologie	
Contexte normatif	
Documents de référence	
Table des illustrations.....	
Index	165
Table des matières.....	171

Domaine d'application (1)

- Mise en œuvre de la paille
 - Matériau paille pour la construction
 - Remplissage isolant
 - Thermique
 - Acoustique
 - Support d'enduit
 - Liant hydraulique
 - Liant à base d'argile

Domaine d'application (2)

- France métropolitaine
- Bâtiments (y compris ERP)
 - Dont dernier plancher < 8 m
 - Maisons / logements collectifs
 - Locaux commerciaux
 - Lieux de travail
 - Bâtiments agricoles
- Classe faible ou moyenne hygrométrie (EA, EB, EB+ privés)
- Enduits extérieurs : niveau R+2 max.

Propriétés du matériau

□ Récolte

□ Conditions

■ Bottelage

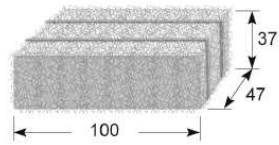
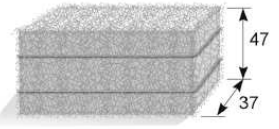
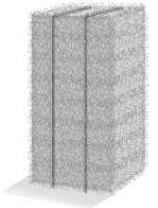
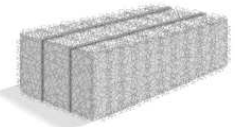

■ Stockage

■ Mise en oeuvre

Tab. 2.1. Teneur en eau sur poids sec de la paille

Teneur en eau sur poids sec de la paille (%)	Bottelage	Stockage	Mise en œuvre
< 20	Oui	Oui	Oui
De 20 à 30	Oui	Déconseillé (1)	Non
> 30	Non	Non	Non

(1) Les bottes de paille sont laissées dans le champ jusqu'à diminution suffisante du taux d'humidité.

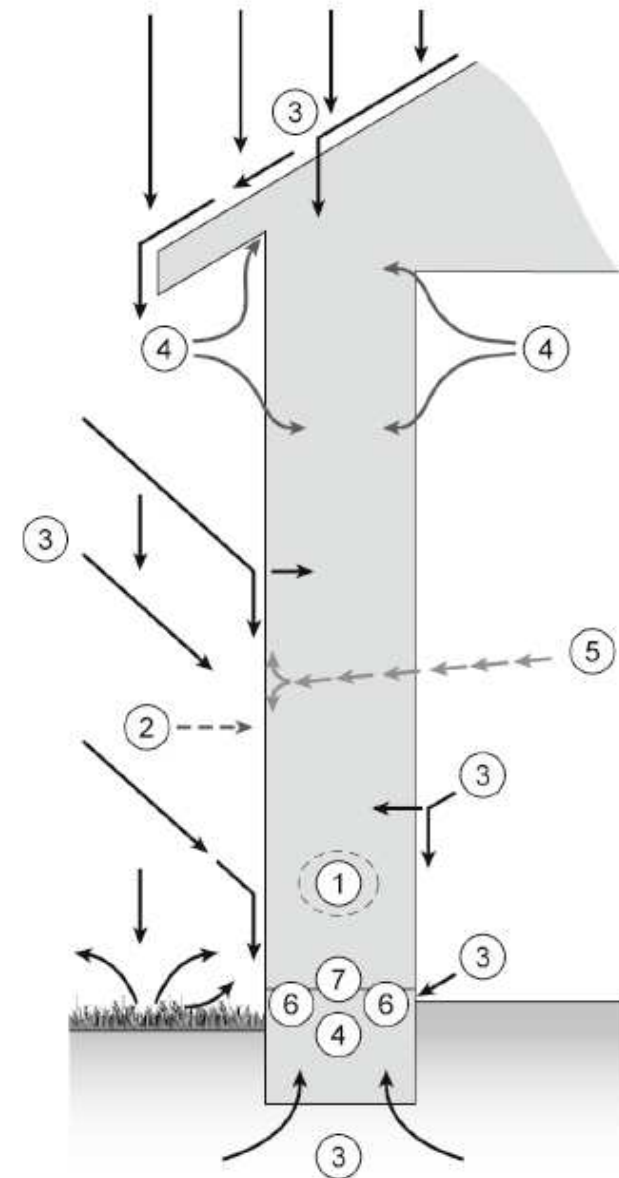
Partie de la botte de paille visible au premier plan	Avantages	Inconvénients
<p>À plat, chant visible</p> 	<p>Facilite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'empilement des bottes - la réalisation des parois courbes - l'obtention de la planéité - la mise en compression des parois 	<ul style="list-style-type: none"> - Épaisseur de la paroi - Nombre non optimal de bottes utilisées par m² de paroi
<p>Sur chant, face visible</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Moindre épaisseur de la paroi - Nombre optimal de bottes par m² de paroi 	<p>Empilement plus difficile qu'à plat</p>
<p>Debout, face visible</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Régularité de l'entraxe de l'ossature - Rapidité de mise en oeuvre - Facilitation de la réalisation des angles - Calepinage serré - Préfabrication facilitée 	<p>Fixation des bottes plus délicate dans le cas d'une ossature non traversante</p>
<p>À plat, bout visible</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise de l'épaisseur de la paroi (après découpe des bottes) - Contrôle aisé de la longueur des bottes en découpant et reficelant celles-ci - Maîtrise complète des dimensions des bottes 	<p>Découpage quasi systématique des bottes</p>
<p>Debout, chant visible</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle aisé de la longueur des bottes en découpant et reficelant celles-ci - Maîtrise complète des dimensions des bottes 	<p>Découpage quasi systématique des bottes</p>

Techniques de conception

- Des points sensibles
- Des propositions d'adaptation au climat

Tab. 3.5. Revêtements extérieurs recommandés en fonction des expositions des façades et de la situation des bâtiments

Hauteur de la paroi au-dessus du sol (m)	Situation a, b, c			Situation d		
	<i>Abritée</i>	<i>Semi-abritée</i>	<i>Exposée</i>	<i>Abritée</i>	<i>Semi-abritée</i>	<i>Exposée</i>
Moins de 3	I, II, III	II, III	II, III	I, II, III	II, III	III
De 3 à 6	I, II, III	II, III	III	I, II, III	II, III	III
Au-delà de 6	I, II, III	II, III	III	II, III	II, III	III



Matériau paille

□ Préparer

□ Contrôler, qualifier

ANNEXE A1

Cahier des charges pour l'utilisation de bottes de paille dans la construction

Tab. A1.6. Bordereau de contrôle qualité de bottes de paille pour la construction

Fournisseur			Client		
Nom, Prénom			Nom, Prénom		
Siret			Siret		
Adresse			Adresse		
N° PACAGE					
Remarques			Remarques		
Date & signature			Date & signature		
Adresse du chantier					
Botte n°	Masse volumique (kg)	Teneur en eau sur poids sec de la paille HR (%)	Botte n°	Masse volumique (kg)	Teneur en eau sur poids sec de la paille HR (%)



Botte de paille brute. Une partie de la paille fait une bosse entre les ficelles. Cette paille en excès est utilisée pour rectifier la botte.



Une partie de la paille en excès est saisie de chaque côté de la ficelle...



... puis glissée sous la ficelle...



... jusqu'à l'angle de la botte.



L'opération est répétée sous chaque ficelle et sur chaque face aux deux bouts de la botte.



À la fin de l'opération, les deux bouts de la botte de paille forment des angles droits.

Poser, remplir, dresser de la paille

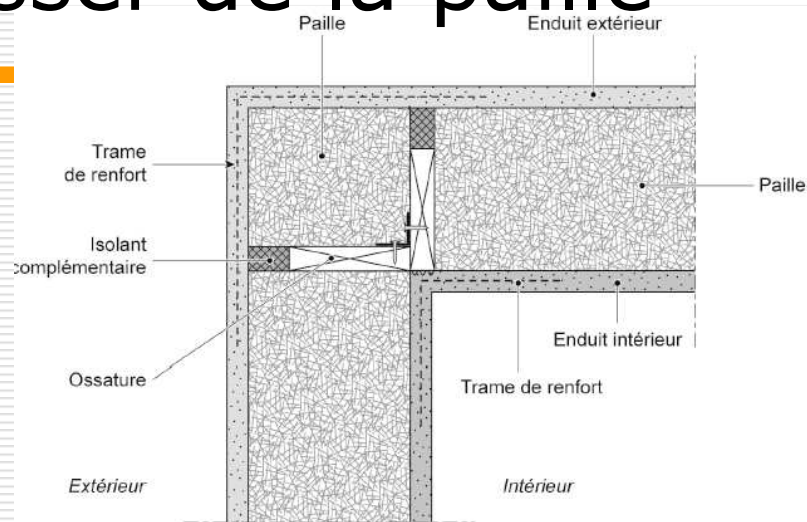
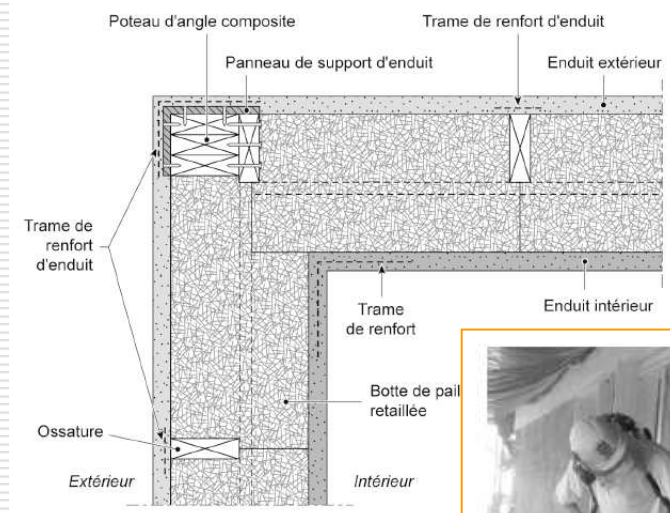
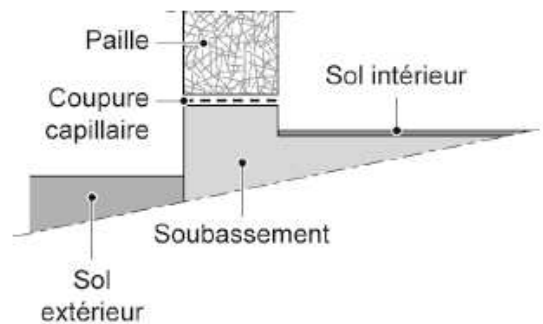


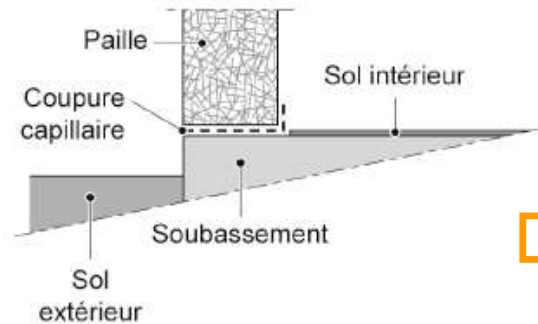
Fig. 3.12. Dressage de parois en paille avant réalisation des enduits

Gérer les interfaces avec ...

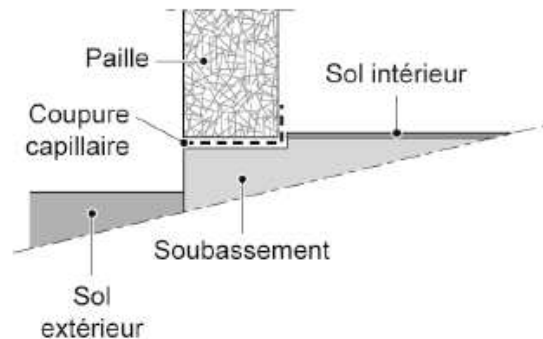
□ les soubassements



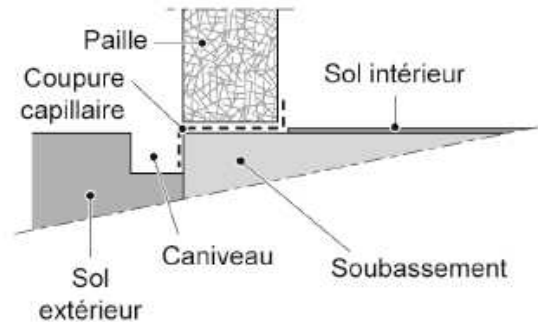
Soubassement au dessus du sol extérieur et intérieur



Soubassement et sol intérieur à hauteur identique

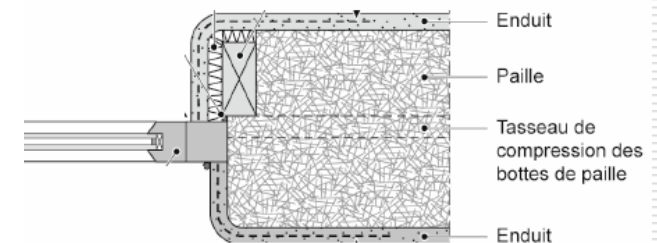


Soubassement au-dessus du sol extérieur et au-dessous du sol intérieur



Soubassement au niveau ou au-dessous du sol extérieur, caniveau extérieur

□ les menuiseries



Gérer la vapeur d'eau

□ Des préconisations

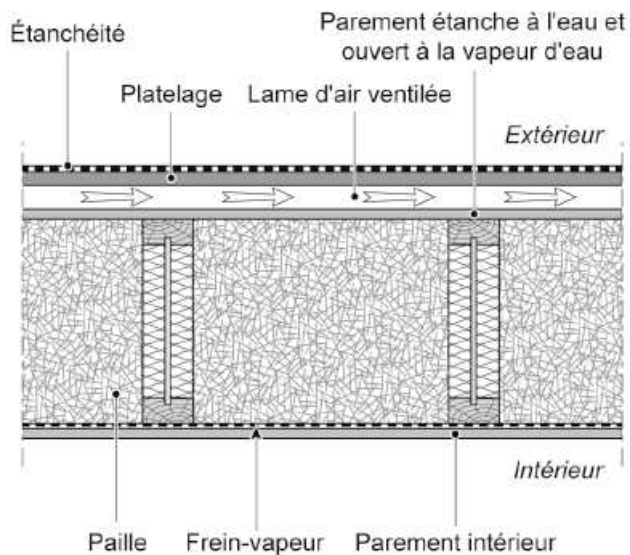


Fig. 3.26. Différence extérieur/intérieur de résistance à la vapeur d'une paroi avec espace ventilé : toiture-terrasse froide

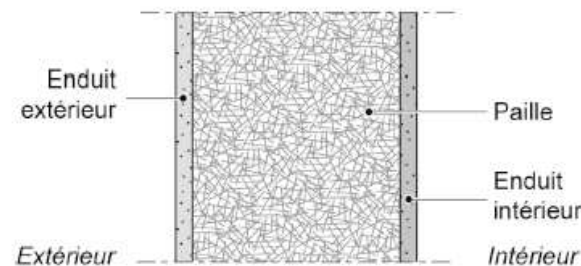


Fig. 3.19. Différence extérieur/intérieur de résistance à la vapeur d'une paroi avec enduits extérieur et intérieur

Règles à observer

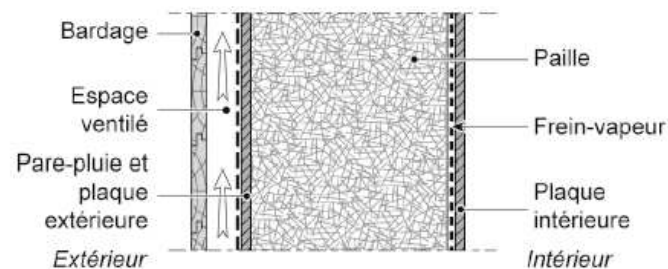
$$S_{d_{ext}} < S_{d_{int}}$$

ou

$$S_{d_{ext}} \leq 1 \text{ m}$$

Règles à observer

$$S_{d_{ext}} \leq S_{d_{int}}/3$$



Règles à observer

$$S_{d_{ext}} \leq S_{d_{int}}/5$$

Fig. 3.21. Différence extérieur/intérieur de résistance à la vapeur d'une paroi avec parement (bardage, tuiles, etc.) ventilé et plaques extérieures et intérieures

Des typologies de mise en oeuvre

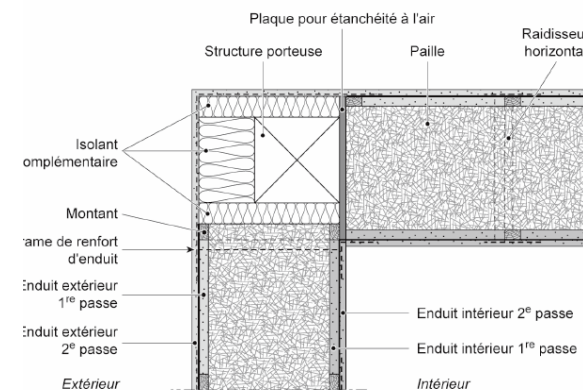
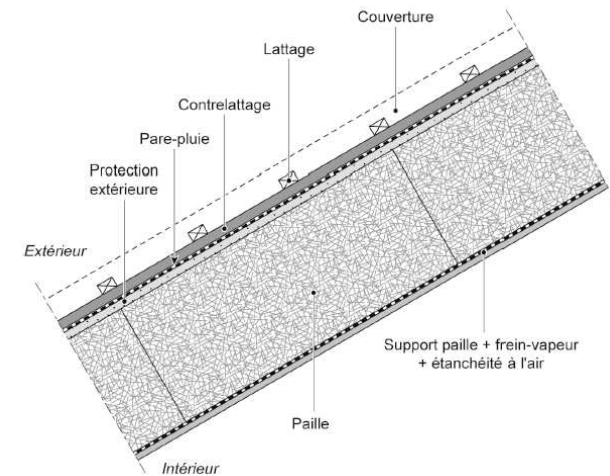
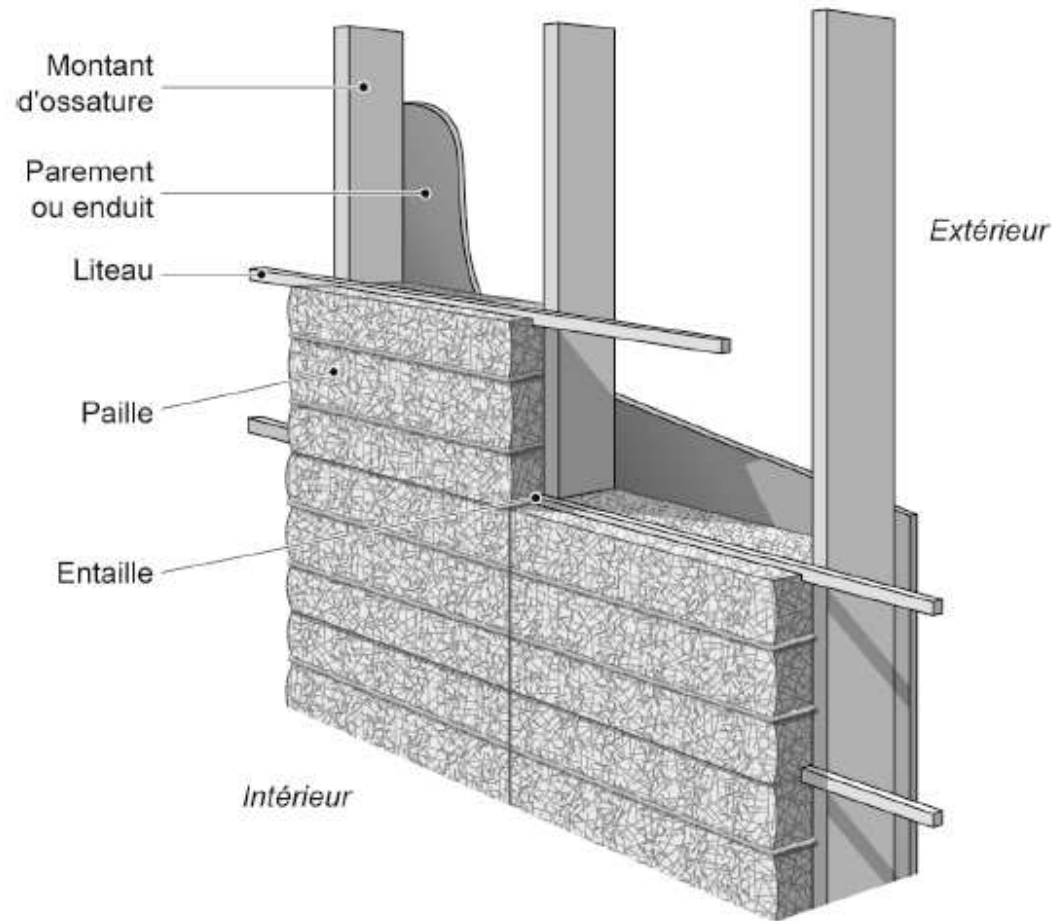
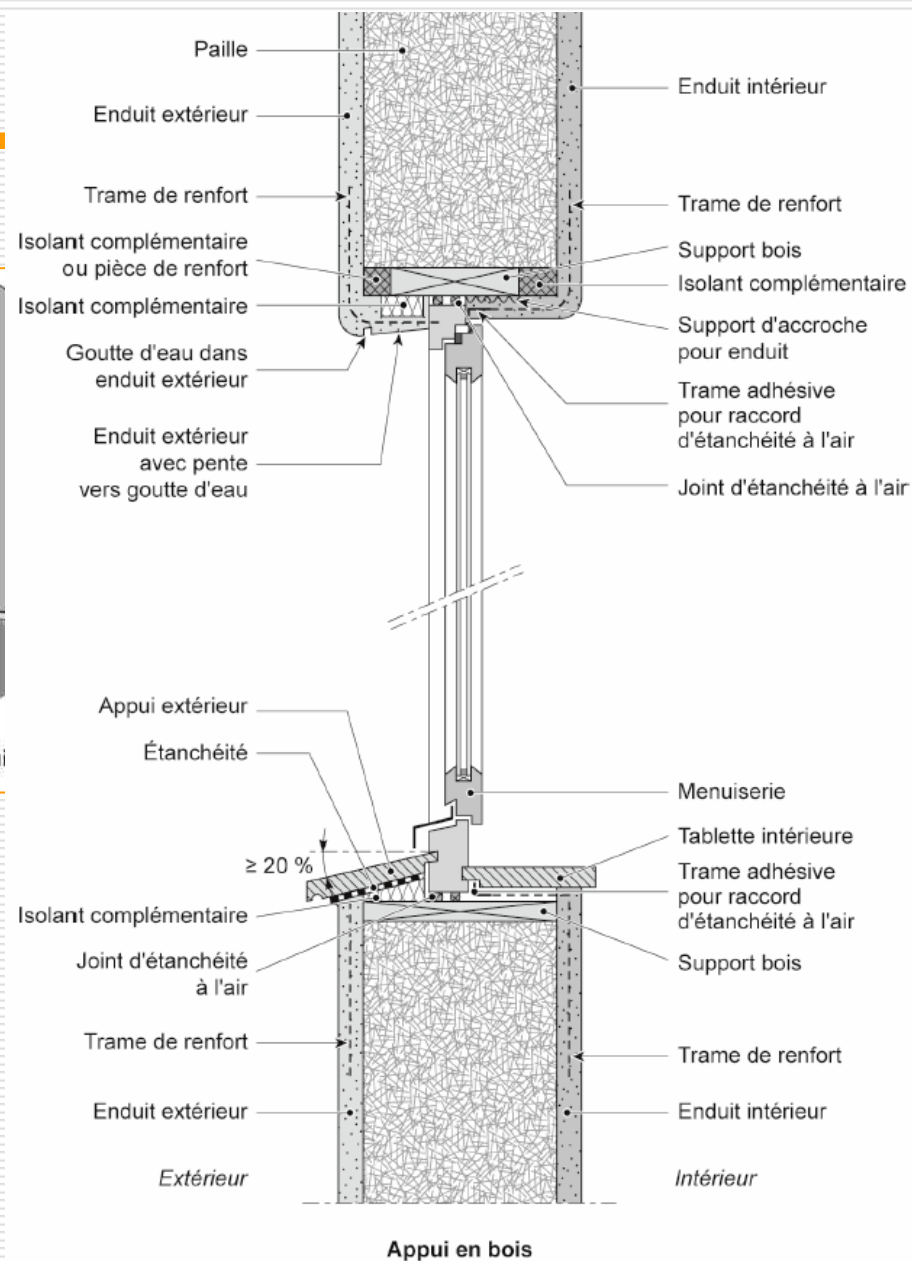
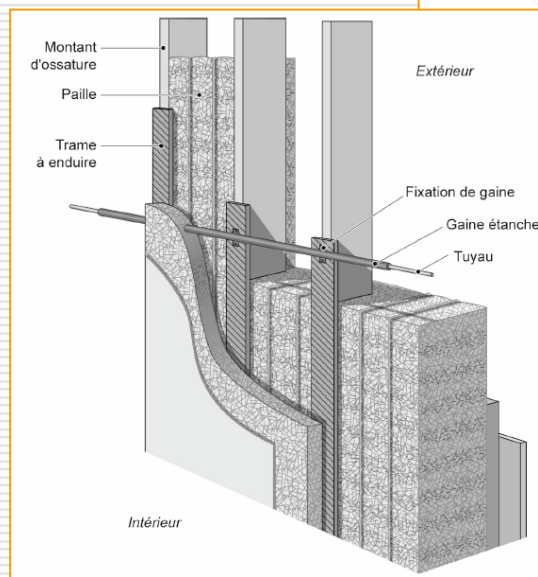
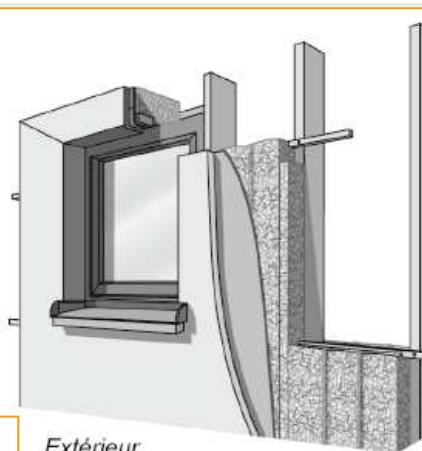


Fig. 3.36. Exemple de remplissage « en tunnel » d'une double ossature secondaire avec structure noyée dans l'isolant : vue en plan

Ouvrages connexes

□ Ouvertures, appuis, linteaux...

□ Réseaux...

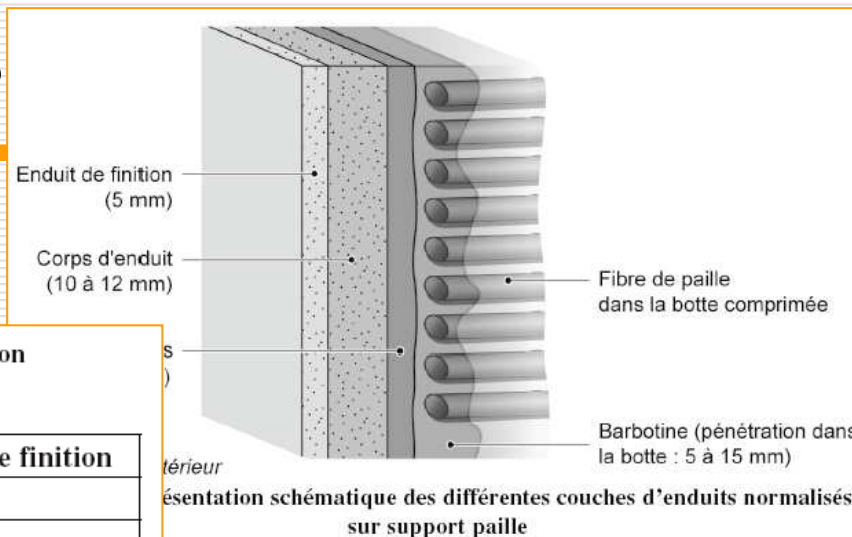


Revêtements enduits

□ Enduits normalisés

Tab. 5.1. Délai entre la réalisation du corps d'enduit et la couche de finition (enduits normalisés)

Type de corps d'enduit	Délai avant application de la couche de finition
Non armé	Délai de séchage + 6 mois
Armé	Délai de séchage + 3 mois



□ Enduits à base de terre

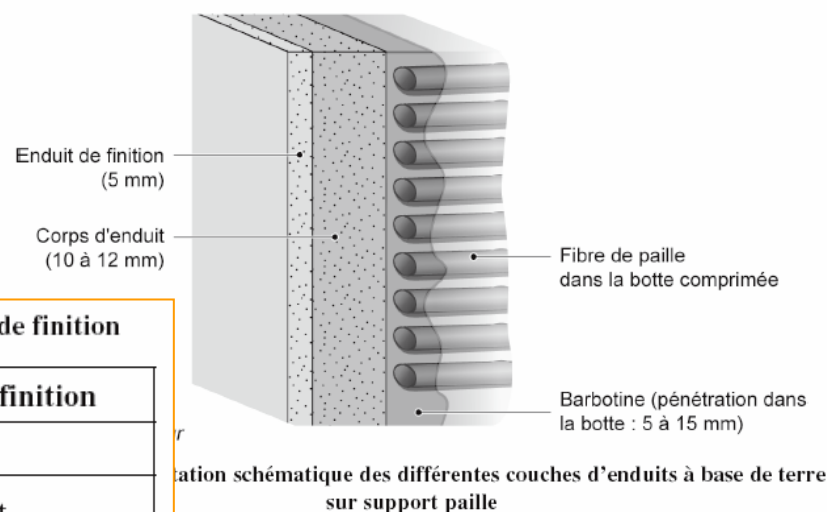
■ Prête à l'emploi

■ Locale

□ Autocontrôle

Tab. 5.3. Délai entre la réalisation du corps d'enduit à l'argile et la couche de finition

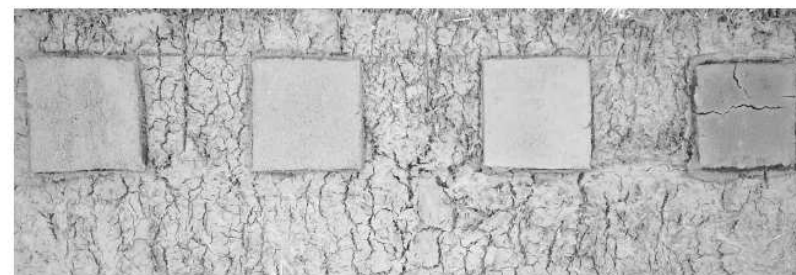
Liant du corps d'enduit	Délai avant application de la couche de finition
	<i>Argile ou chaux</i>
Argile	Durée de séchage du corps d'enduit



Enduits de terre locale – maîtrise dosages

ANNEXE A3

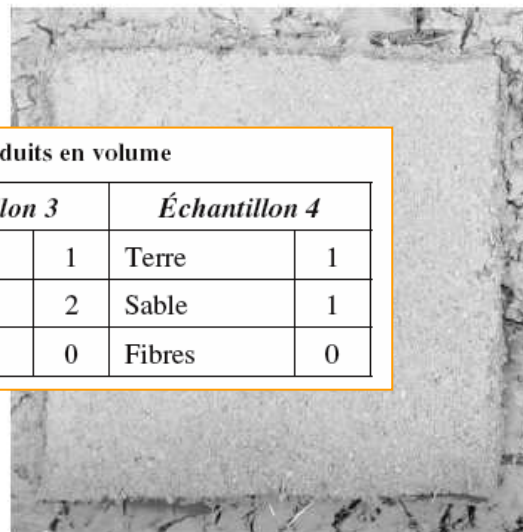
Procédure de validation de la maîtrise des tensions au séchage d'enduits à base d'argile



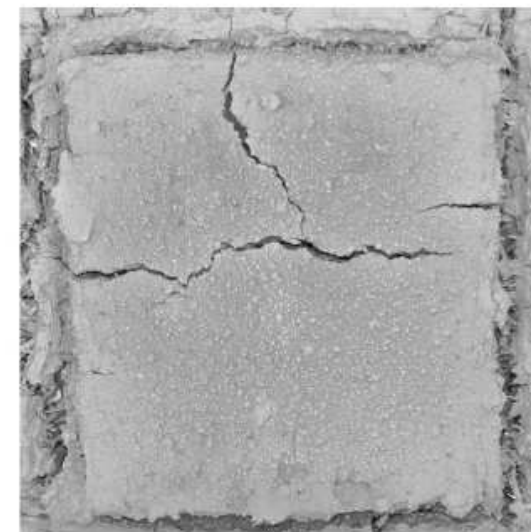
Faible proportion d'argile ⇌ ⇌ ⇌ ⇌ ⇌ Forte proportion d'argile

Tab. A3.1. Exemple d'essais de dosage d'enduits en volume

Échantillon 1		Échantillon 2		Échantillon 3		Échantillon 4	
Terre	1	Terre	1	Terre	1	Terre	1
Sable	4	Sable	3	Sable	2	Sable	1
Fibres	1	Fibres	1	Fibres	0	Fibres	0



Les enduits qui pourraient
manquer d'argile



Les enduits qui présentent des fentes
sont trop riches en argile

Fig. A3.3. Échantillons réalisés avec des terres et des dosages terre/sable différents

Enduits – autocontrôle de qualité

ANNEXE A4

Procédure de validation de tenue au cisaillement d'enduits

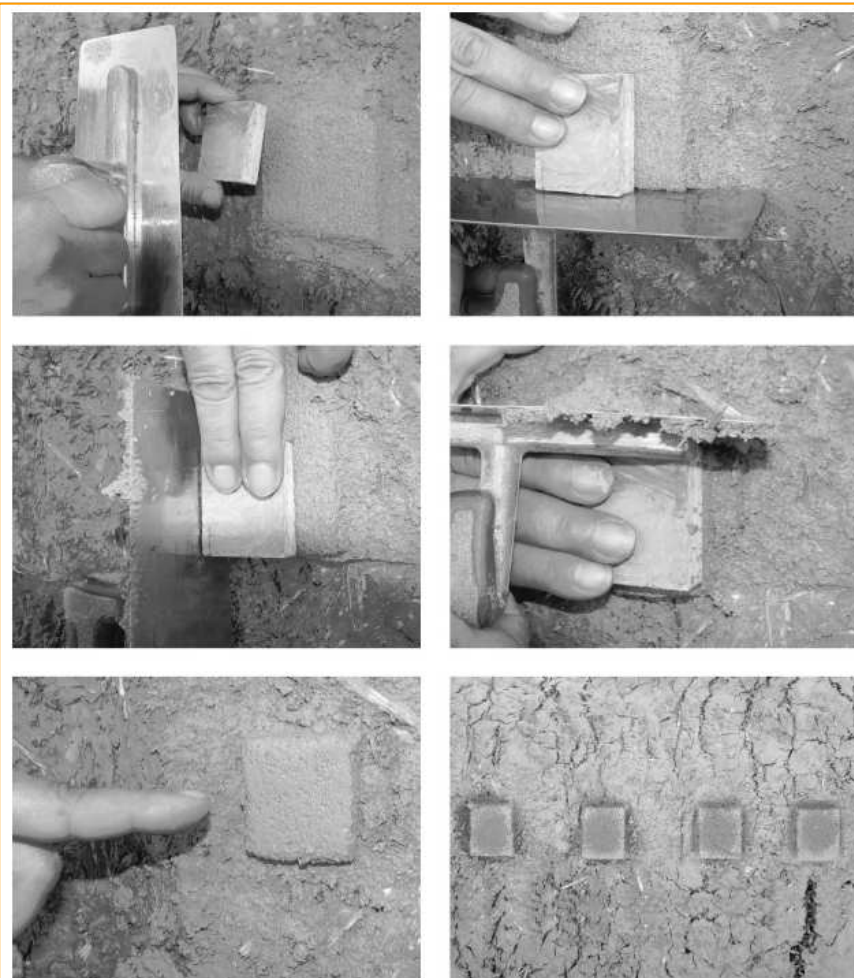


Fig. A4.1. Réalisation des échantillons de 5 × 4 cm à l'aide d'un gabarit



Tenue > à 1 tonne / m² !

Revêtements – plaques et panneaux

□ Plaques et panneaux intérieurs

5.4 **Ouvrages de mise en œuvre de plaques ou panneaux de parement**

5.4.1 **Généralités**

Dans le respect des règles techniques, les dimensions des ossatures, des bottes de paille et des plaques de parements sont prises en compte de manière à minimiser les chutes. Le calepinage de la paroi est réalisé en respectant ces contraintes.

5.4.2 **Domaine**

La mise en œuvre des plaques et panneaux de parement comprend tous les travaux de montage sur des structures de parement qui protègent la paille et participent à la reprise des vibrations phoniques et thermiques reçues.

□ Bardages, vêtements ...

5.5 **Ouvrages de mise en œuvre de bardages, de vêtements et autres revêtements extérieurs**

5.5.1 **Domaine**

La mise en œuvre des bardages, des vêtements et autres revêtements extérieurs comprend tous les travaux de montage sur des structures ou ossatures qu'elles soient en bois, maçonnées ou métalliques qui protègent les parois contenant de la paille.

Auto contrôle de mise en œuvre (1) :

ANNEXE A2

Procédure de contrôle de la qualité
de mise en œuvre de la paille

☐ Fiche d'auto contrôle

- renseignée durant mise en œuvre
- copie
 - ☐ au RFCP
 - ☐ au maître d'ouvrage
- modèle téléchargeable sur www.compallons.eu

A2.3.1 Contrôle des bottes de paille

Les bottes de paille utilisées pour la construction d'un bâtiment doivent avoir fait l'objet :




- d'une production conforme au cahier des charges du producteur de paille pour l'isolation de bâtiments (annexe A1) ;
- de la réalisation d'un contrôle qualité attesté par un bordereau de contrôle qualité de bottes de paille pour l'isolation de bâtiments signé par le fournisseur de paille et son client (§ A1.5).

Auto contrôle ...(2)



A2.3.2 Réception de chantier avant mise en œuvre

Les conditions suivantes doivent être respectées avant mise en œuvre de la paille.

A2.3.2.1 Soubassements et fondations

Contrôle réalisé	CP 2012	Date	Remarques
Garde au sol d'une paroi isolée en paille : <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 20 cm, ou caniveau, drain, contrepente ou tout autre dispositif visant à écarter l'eau du pied de la paroi • ≥ 30 cm à l'intérieur des vides sanitaires • ≥ 60 cm en cas de risque de rejaillissements d'eau liquide  Joindre un croquis de principe ou une photo	§ 3.4.4		
Garde au sol côté intérieur d'une paroi isolée en paille au minimum à 40 mm au-dessus du sol fini  Joindre un croquis de principe ou une photo	§ 3.4.4		
Coupures capillaires des soubassements en place sur toute la largeur de la paroi  Joindre une photo typique de la mise en œuvre de la coupure capillaire	§ 3.4.3		




A2.3.6 Contrôle de la qualité de mise en œuvre

Contrôle réalisé	CP 2012	Date
Étanchéité à l'air : <ul style="list-style-type: none"> – interface entre soubassement et parois verticales – interfaces entre menuiseries et parois verticales – interfaces entre plafonds et rampants et parois verticales – autres 	§ 3.6.5	
Pente des appuis et seuils (fenêtres, portes extérieures) selon les types de matériaux : <ul style="list-style-type: none"> – hygroscopiques : ≥ 20 % – non hygroscopiques : ≥ 10 %  Joindre une photo d'un appui de fenêtre typique  Joindre une photo d'un seuil de porte typique	§ 4.1.4	

A2.3.7 Informations générales

Ces informations ont pour but d'aider les experts à se rendre compte des caractéristiques générales du bâtiment.

A2.3.7.1 Plans et coupes du bâtiment

   Joindre les principaux plans et coupes du bâtiment

A2.3.7.2 Photos du bâtiment

   Joindre des photos des principales façades du bâtiment

A2.3.4 Contrôle de la qualité de mise en œuvre des enduits sur bottes de paille




A2.3.4.1 Qualité de l'accroche

Contrôle réalisé	CP 2012	Date	Remarques
Absence de décollement de la première couche d'enduit	§ A4.5		

A2.3.4.2 Qualité de la protection à l'eau liquide par les enduits

Contrôle réalisé	CP 2012	Date	Remarques
Absence de fissurations des enduits de finition extérieurs	§ A3.5		

A2.3.5 Contrôle de la qualité de mise en œuvre des plaques de parement ou des bardages sur les parois verticales isolées en bottes de paille

Contrôle réalisé	CP 2012	Date	Remarques
Présence d'un frein-vapeur ou d'une membrane d'étanchéité à l'air si nécessaire  Joindre une photo typique de la mise en place du pare-vapeur	§ 5.5.4		
Principe de pose et de fixation du parement extérieur  Joindre un croquis de principe ou une photo d'un dispositif typique utilisé pour le maintien et/ou la compression des bottes de paille	§ 5.5.5.2		
Parement extérieur imperméable à l'eau liquide	§ 5.5.4		
Présence sous bardage d'un matériau pare-pluie entre la paille et l'espace ventilé  Joindre une photo prise avant la pose du bardage	§ 5.5.4		

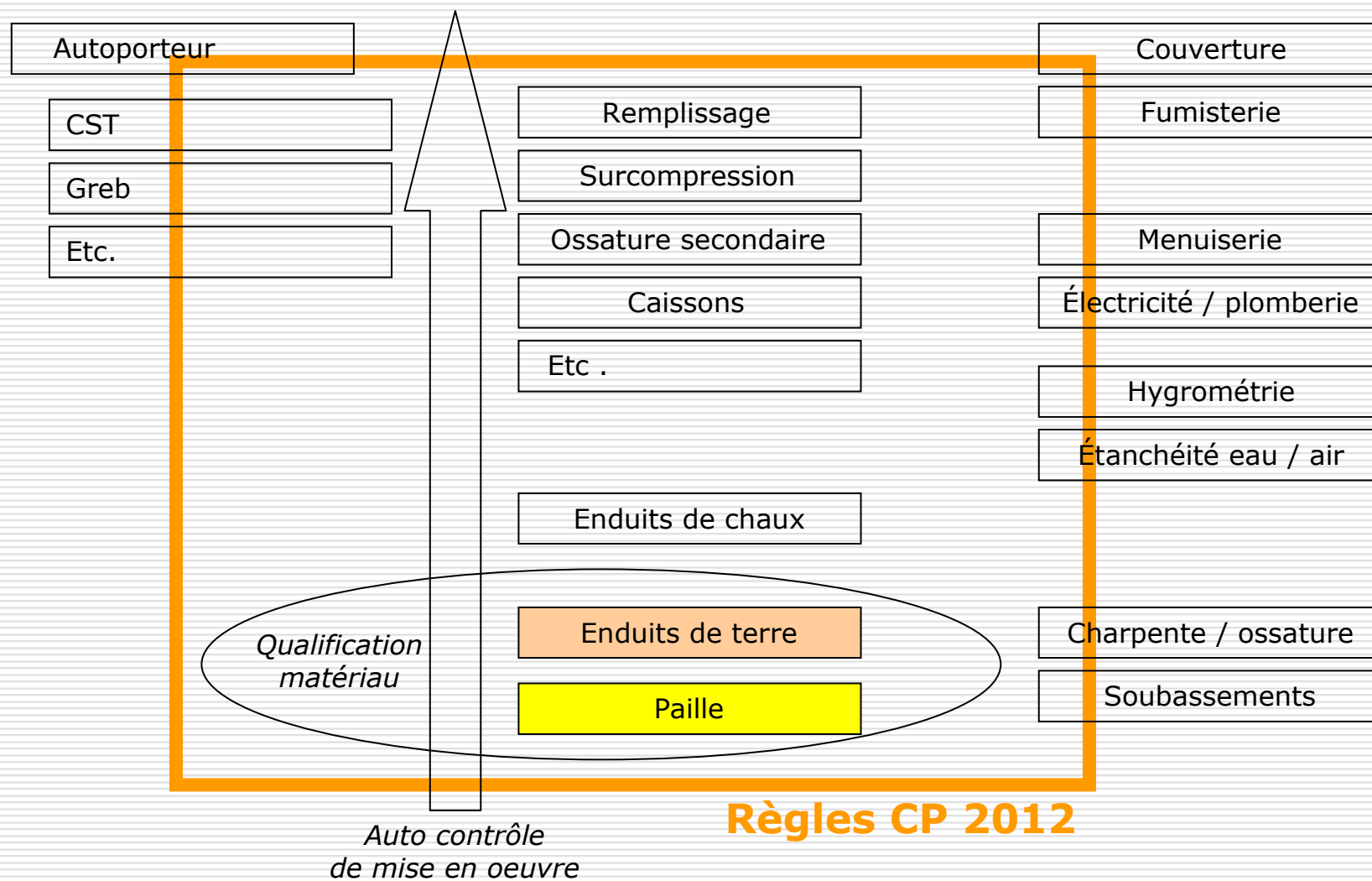
Auto contrôle – exemple de fiche renseignée

<p>Rapport d'examen de la fiche d'auto contrôle sur chantier <i>Indiquer vos remarques dans les différentes rubriques ci-dessous</i></p> <p>1 Contrôle des boîtes de paille</p> <p>Les responsables certifient d'avoir respecté la fréquence de contrôle demandée d'une boîte toutes les 20 boîtes.</p> <p>Le bordereau de contrôle des boîtes a été complété conformément à la demande.</p> <p>38 boîtes ont été vérifiées avec une teneur en eau sur poids sec de la paille variant entre 12,00 et max 14,00%.</p> <p>Les boîtes de paille utilisées respectent les valeurs définies au tableau du §2.1 de la fiche d'auto-contrôle.</p> <p>2 Réception de chantier avant mise en œuvre</p> <p>2.1 Soubassements et fondations</p> <p>Les soubassements ont été exécutés sur le principe illustré par le dessin ci-dessous :</p>  <p>En toiture une membrane à perméabilité hygro-élastique (Intello de chez Proclima, voir photo) est posée. Elle est adaptée à une pose en toiture terrasse des boîtes de paille. Sur demande de l'assureur, le fabricant pourra fournir un calcul justificatif de ce système. Via l'hypermétrie moyenne des locaux d'habitation de la maison Huber, ce principe de pose est valable.</p>  <p>La garde au sol extérieure n'a pas pu être réalisée. Une prévention des rejets d'eau liquide a été mise en place.</p>	<p>La garde sol intérieure est assurée. La photo jointe ne permet pas de visualiser la hauteur des 5cm, comme la bande d'étanchéité à l'air entre dallage et contre-ventement intérieur est déjà posée. Le maître d'ouvrage certifie le respect de ce détail.</p> <p>2.2 Protection à l'eau</p> <p>La pose des boîtes de paille a été faite par l'extérieur de la paroi. Des protections sous forme de bâches sont visibles sur les photos pour protéger la paille contre des pluies éventuelles. Le pare-pluie extérieure sous forme de panneau en laine de bois bitumeux et rigide a été mise en place.</p> <p>Le maître d'ouvrage certifie que la protection à l'eau a été assurée pendant la durée des travaux.</p> <p>3 Contrôle de la qualité de mise en œuvre des boîtes de paille</p> <p>3.1 Continuité de l'isolation</p> <p>Le maître d'ouvrage certifie l'absence de vide entre les boîtes et entre les boîtes et les interfaces avec d'autres matériaux. La photo de chantier ci-dessous confirme cette certification.</p> 	<p>3.2 Compression et maintien des boîtes</p> <p>Le maître d'ouvrage certifie que l'isolant paille est solidaire de son support. Les photos de chantier ci-joint confirment que la pose s'est faite dans les règles de l'art sans vides / poches d'air par rapport aux supports, autant mureaux qu'en toiture.</p>  <p>3.3 Contrôles géométriques</p> <p>Le maître d'ouvrage certifie l'absence de déformations au niveau des pré-cadres et/ou tableaux de menuiseries par l'insertion de la paille. Les photos de chantier transmises confirment ceci :</p>  <p>4 Contrôle de la qualité de mise en œuvre des enduits sur boîtes de paille</p> <p>4.1 Qualité de l'accroche</p> <p>Sans objet - parement extérieur en bardage bois et parement intérieur en OSB et une finition en plaques de plâtre.</p> <p>4.2 Qualité de la protection à l'eau liquide</p> <p>Sans objet - parement extérieur en bardage bois et parement intérieur en OSB et une finition en plaques de plâtre.</p>	<p>5 Contrôle de la qualité de mise en œuvre des plaques de parement / bardages sur les parois verticales isolées en boîtes de paille</p> <p>Le maître d'ouvrage certifie le respect des prescriptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parement extérieur imperméable à l'eau liquide - Présence de deux-épaves - présence de matériaux retard au feu de part et d'autre de la paille <p>Le parement extérieur protégeant la paille est constitué de panneaux pare-pluie en laine de bois bitumeux de 24mm. Un ensemble de lattage et contre-lattage venille forme ensuite le support du bardage bois qui est posé en continu et sans interstices. La protection contre l'eau liquide est assurée.</p>  <p>Le parement intérieur mis en œuvre contre les boîtes de paille est constitué de panneaux en OSB 3 de 18 mm. Le parement de finition intérieur est constitué de plaques de plâtre de 13mm (confirmation des matériaux et épaisseur par l'architecte). L'étanchéité à l'air est obtenue à l'étanchéification des joints entre les panneaux OSB, ainsi qu'au niveau des raccords mur - dallage et mur - toiture. Les photos jointes montrent une exécution soignée et l'utilisation de scotch adapté pour des raccords étanches à l'air.</p> 
<p>6 Contrôle de la qualité de mise en œuvre des détails</p> <p>Le maître d'ouvrage certifie le respect des pentes pour les appuis de feuillures (non hygroscopiques) de $\geq 10\%$.</p> <p>Appui de fenêtre en métal</p> <p>La continuité entre bardage, pré-cadres et appui est assurée. Sur la base des photos aucune pénétration d'eau n'est possible au niveau des outonnages des menuiseries extérieures. En partie haute des menuiseries la laine de bardage passe devant le pré-cadre multilap. Ainsi des infiltrations éventuelles en partie haute sont évitées (voir photo droite en bas, p.7).</p> <p>Il est confirmé que la porte d'entrée est entièrement abritée sous le casque et ce qui confirme les plans (chapitre 7). Une arrivée / pénétration d'eau à cet endroit est ainsi peu probable.</p>	<p>Évacuation des eaux pluviales</p> <p>L'évacuation des eaux pluviales de la maison présente la particularité de traverser le mur extérieur. Des demandes de renseignements complémentaires ont été fait auprès de l'architecte.</p> <p>Ci-dessous les photos transmises par l'architecte :</p>  <p>Sur la base des ces photos, on peut constater que la paille ne vient pas en contact avec le muret de la boîte à eaux (absence de risque de condensation). La continuité de l'étanchéité à l'eau</p>	<p>entre la toiture et la boîte à eaux a été réalisé. Le relevé d'étanchéité de min.15cm est respecté (voir détail ci-dessous). La conception de la boîte à eaux est basée sur un surdimensionnement (passage libre de 40cm x 30 cm) et douse sur une grande boîte à eaux formant gargouille. La boîte à eaux intègre le raccord de la descente EP, ainsi qu'un trop plein en partie haute par le découpe d'un déversoir dans le parement mural. L'évacuation des EP sera ainsi possible en toutes circonstances, malgré par exemple la présence de corps solides obstruant la descente d'EP. Ceci afin d'éviter tout risque de colmatage de l'évacuation.</p> <p>La couverture en partie haute évite la pénétration d'eau en tête des murs. Les couvertures sont toutes doublées par une étanchéité (voir détail ci-dessous) couvrant la continuité entre l'étanchéité de la toiture terrasse et le pare-pluie des façades extérieures. Le risque d'infiltrations en cas d'accumulation de neige est maîtrisé. Le principe constructif choisi pour cet évacuation paraît une solution fonctionnelle en vue de garantir la pérennité de la paille mise en œuvre.</p>  <p>DIS : ISOLATION DES ACROTÈRES</p> <p>Couverture zinc avec acrotère d'isolation, débords 3 cm, membrane EP, dessous en pente avec acrotère d'isolation, grille métallique anti-coupage, terre d'air ventilée 40mm.</p> <p>NOTA : Le deux-épave (chaînage de la paille en toiture) n'est pas visible, mais à l'ère en pose (voir photo chapitre 1) de la même façon que le raccord étanche entre parement OSB et deux-épave toiture.</p>	<p>7 Informations générales</p>   <p>Plans de la maison</p> <p>Photo d'ensemble</p>

Résultats et procès verbaux d'essais

- ☐ Données complémentaires vis-à-vis des règles pro.
- ☐ Accès réservé aux adhérents
- ☐ Adhésion facile et bon marché
- ☐ Téléchargement des essais
 - Libre
 - ☐ recherche
 - ☐ étude d'un bâtiment avant construction)
 - Payant
 - ☐ Auto constructeurs – Cotisation de soutien facultative de 50 €
 - ☐ Professionnels (constructeurs) : 0,5 € / m² de paroi en paille

CP 2012 - Un périmètre, *des procédures*



Périmètre contractuel

La construction en paille selon CP 2012
est une « technique courante »

- Des règles de mise en œuvre validées
 - Par la C2P (Commission Prévention Produit)
 - Le 28 juin 2011
- Des règles publiées
- Des règles appliquées
 - Formations aux règles CP 2012
 - Auto contrôle de qualité

Conditions standard d'assurance: exemple

Responsabilité en cas de dommages matériels à l'ouvrage après réception

Ce contrat garantit

- du fait de ses activités professionnelles mentionnées ci-avant,
- pour une participation à des opérations de construction d'un ouvrage :
- pour des ouvrages réalisés suivant des travaux de technique courante :

Par «travaux de technique courante », on entend, outre les travaux traditionnels, c'est-à-dire ceux réalisés avec des matériaux et des modes de construction éprouvés de longue date, les ouvrages répondant aux caractéristiques suivantes :

- Ouvrages dont la réalisation est conçue dans les documents contractuels avec des matériaux et suivant des modes de construction auxquels il est fait référence dans les Documents Techniques Unifiés (DTU), les documents édités par les pouvoirs publics (notamment les fascicules du C.C.T.G. applicables aux marchés de travaux publics), les Normes Françaises homologuées (NF), ou les règles professionnelles et documents techniques des organismes professionnels,
- Ouvrages, procédés ou produits ayant fait l'objet d'un avis technique (AT) ou d'un Document Technique d'Application (DTA) du CSTB qui n'appartiennent pas à une famille mise en observation par la C2P (Commission prévention produits de l'Agence Qualité Construction).

Obtenir les règles CP 2012

□ Prix: 36 € TTC

□ Disponibles

- sur le site du RFCP

- <http://www.compailleurs.eu/>

- dans les librairies

□ Editions « Le moniteur »

- ISBN 978-2-281-11522-2

Un travail mené à bien grâce à ...

- ❑ une équipe de rédaction soudée
- ❑ nos homologues internationaux
- ❑ des partenaires solidaires
- ❑ des associations locales actives
- ❑ des auto constructeurs militants
- ❑ des professionnels sincères
- ❑ des membres et sympathisants du RFCP
- ❑ des hommes et des femmes libres et engagés...



Pour plus d'informations ...



Réseau Français de la Construction en Paille

www.compailons.eu

www.rfcp.eu

Siège Social

Lieu dit Liffernet - 46100 LUNAN

contact@compailons.fr

Bureau administratif

Rue de la Peyrollerie - 46100 CAPDENAC LE HAUT

Tél. [05 65 10 94 66](tel:0565109466)
