



Webconférence du 18 déc.2018

La PAILLE dans la CONSTRUCTION

Retours d'expériences
Mise en œuvre
et Règles Pro

LES TYPOLOGIES

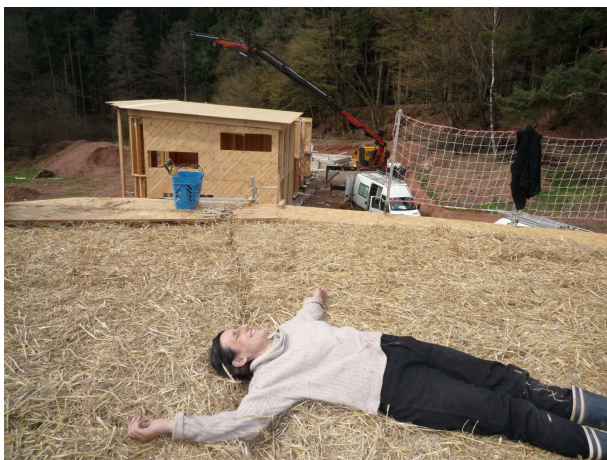
- 1 > REMPLISSAGE ENTRE OSSATURES
- 2 > CAISSONS PREFABRIQUÉS
- 3 > SYSTEMES « MIXTES » (GREB, CST)
- 4 > DOUBLAGE SUR STRUCTURE PORTEUSE
- 5 > PAILLE PORTEUSE
- 6 > BOTTES MAÇONNÉES
- 7 > PAILLE

Maison de M. et Mme FLECK (88) par ascendense



Pailles à Ecolline

Le chantier « multi bottes »



Pôle de l'Eco-Construction de Vosges Marché public – ERP



Logements de fonction – Beaune ascendense/Conseil Régional Bourgogne



Ferme à Brouvelieures Ascendense/J. Biancamarie/M. Prudent



Chai de Scherwiller - Alsace par Christophe KOPPEL





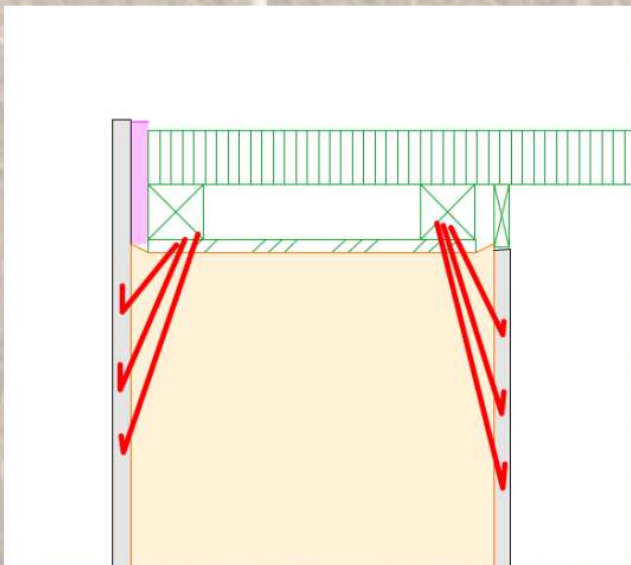


SUISSE Vrin – Maison par Werner Schmidt





Composite paille crépi



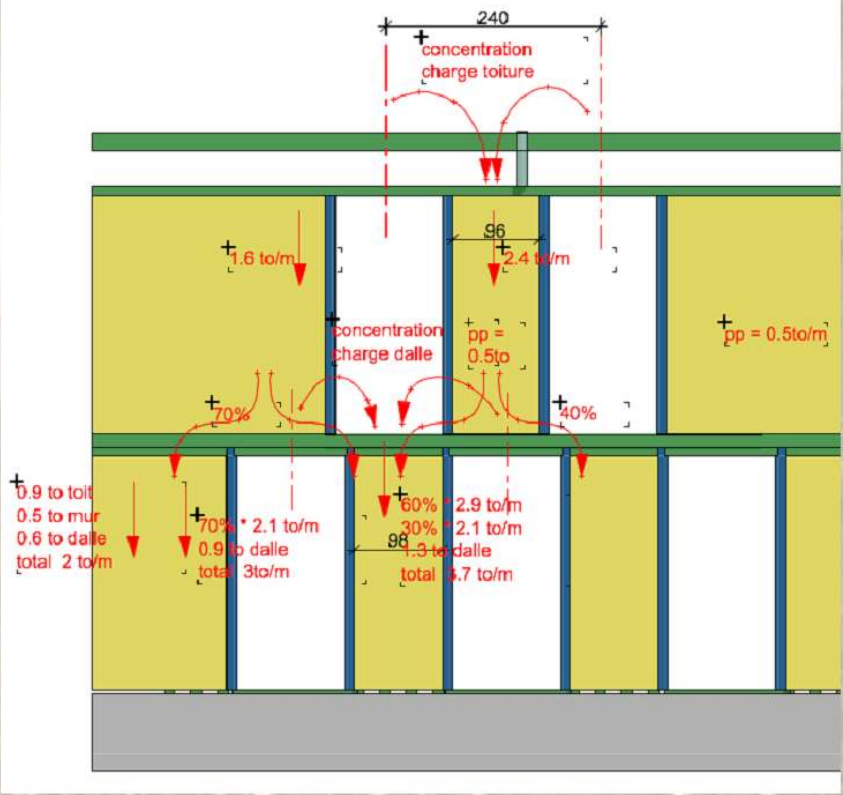
terre crue 1-3 kg/cm² env 2to/m
crépi chaux 8 kg/cm² env 8 to/m
crépi chaux ciment 14 kg/cm² env 12 to/m



Le sommier intermédiaire est suspendu à la dalle pleine en bois qui diffuse les charges sur la paille, le pilier devant le mur est une sécurité de déformation



Pour diminuer l'effet de frottement une surcharge de 2* 3 tonnes est appliqué sur la toiture



Bâtiment en terrasse



LES CONTRAINTES DU MARCHÉ PUBLIC

_contrainte TEMPS : Le délai de réalisation préconisé par le maître d'ouvrage

_contrainte DISPONIBILITE ENTREPRISE

_contrainte DISPONIBILITE PAILLE

_contrainte REGLEMENTAIRE : La couverture d'assurance décennale (Maîtrise d'oeuvre / entreprises), contrôleur technique, règles professionnelles paille

_PROFESSIONNELS COMPETENTS pour l'accompagnement du projet et la réalisation du chantier

_QUEL TECHNIQUE de construction paille est adaptée au marché public ?

_MOTIVATION et implication du maître d'ouvrage

**RAPPORT D'ESSAI N° 26021044
CONCERNANT LE COMPORTEMENT AU FEU
D'UN ELEMENT DE FAÇADE**

BET Gaujard Technologies
Association Bois & Construction



54 / 65
Rapport d'essai n° 26021044



Vue de la façade à t = 0



Vue de la façade à t = 37 sec

N/Réf : EB/MT
D55F/26021044

D55F/IS/RAPPORT D'ESSAI



57 / 65
Rapport d'essai n° 26021044



Détail allèges niveau N à t = 15 min



Vue de la façade à t = 18 min

N/Réf : EB/MT
D55F/26021044

D55F/IS/RAPPORT D'ESSAI

Construction en bottes de paille

Cadre réglementaire, normatif, technique et pédagogique

Pour qui ? Pourquoi ? Comment ?

Règles Professionnelles de la construction en paille
Remplissage isolant et support d'enduit

Règles CP 2012 révisées,
3ème édition – avril 2018



Des règles professionnelles : pourquoi et pour qui ?

• **Concepteurs / constructeurs professionnels**

- ✓ Capitaliser les « bonnes pratiques »
- ✓ Formaliser les expériences
- ✓ Éviter les contre références
- ✓ S'assurer
- ✓ Faciliter la consultation des entreprises / les devis

• **Assureurs**

- ✓ Se rassurer
- ✓ Disposer d'un référentiel technique et contractuel
- ✓ Proposer un barème d'assurance en « technique courante »

• **Auto concepteurs / auto constructeurs**

- ✓ Se rassurer
- ✓ Disposer d'un guide reconnu
- ✓ Estimer / définir les tâches à réaliser
- ✓ S'assurer

• **Formateurs**

- ✓ Disposer d'un référentiel technique
- ✓ Faire reconnaître les contenus

Professionaliser : pourquoi ?

Objectifs

- faciliter la construction en paille
- réaliser des logements collectifs, des ERP...
- sécuriser
 - les professionnels (concepteurs / constructeurs)
 - les maîtres d'ouvrages (particuliers, privés ou publics)
 - les assureurs
- organiser les dialogues contractuels

Résultats attendus:

- fiabiliser la conception / construction
- faciliter l'obtention d'assurances
- diffuser l'éco construction dans un public large

Moyens:

- un référentiel technique (règles pro) diffusé (36 €) par « Le moniteur »
- un référentiel de formation des formateurs

S'assurer

Matériau caractérisé

+

Construction en paille selon règles CP 2012 reconnue par C2P

Remplissage isolant

Support d'enduit

+

Auto contrôle de qualité

Matériau

Mise en oeuvre

+

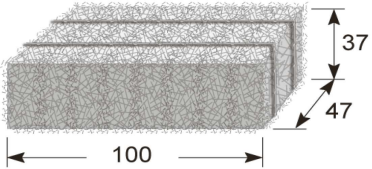
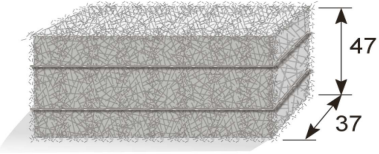
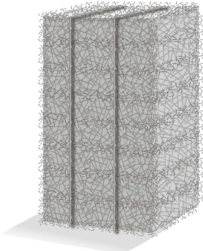
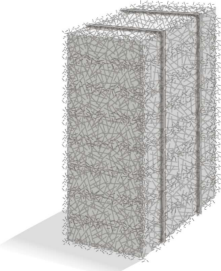
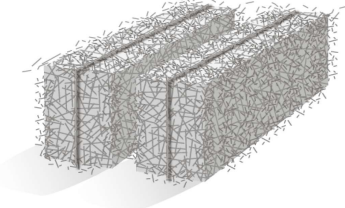
Personnel / artisan formé selon référentiel « pro paille »

=

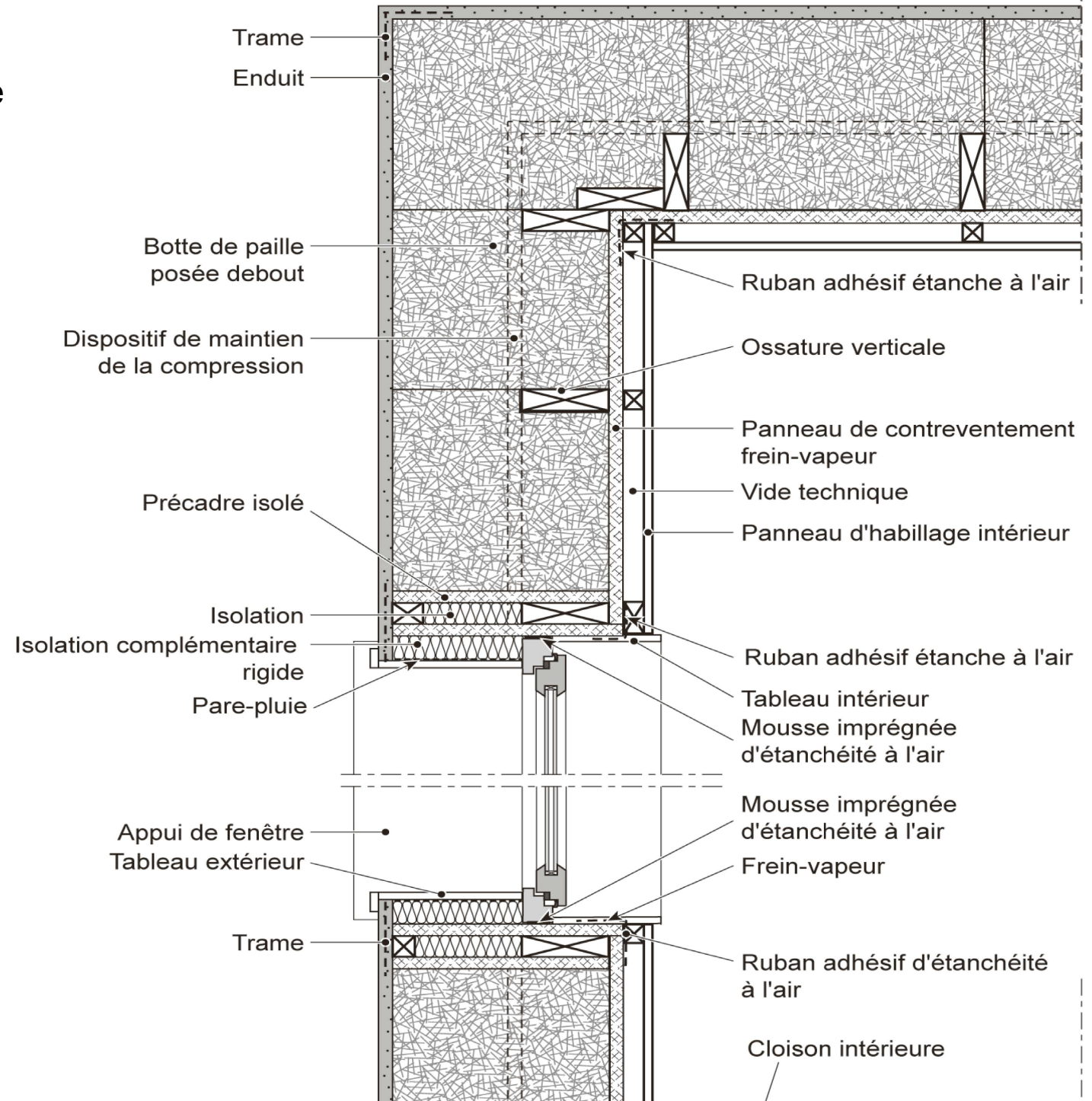
Technique courante => assurance « normale »

Exemple RP - Dispositions des bottes

Tab. 4.1. Nomenclature des dispositions des bottes de paille

Disposition et 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 œuvre • 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>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>
<p>À plat coupée en deux, chant visible</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Épaisseur d'isolation réduite • En pose à plat, facilite : <ul style="list-style-type: none"> - l'empilement des bottes - l'obtention de la planéité - la mise en compression des parois - l'accroche de l'enduit 	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulation plus délicate qu'une botte entière • Temps de découpe long et temps de manutention doublé

Exemple RP - Ossature simple intérieure



Exemple RP - Perméabilité à la vapeur d'eau

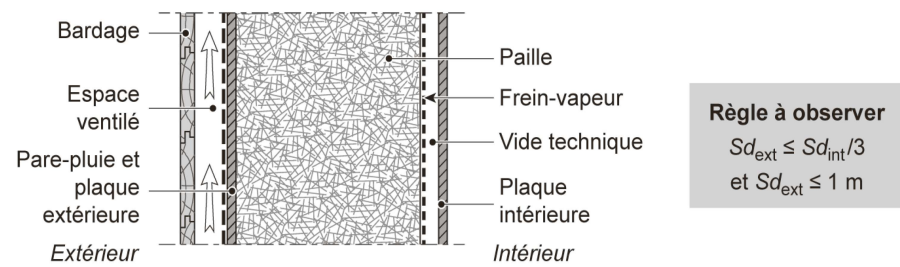


Fig. 3.10. Différence entre extérieur et intérieur de résistance à la vapeur d'une paroi avec parement (bardage, tuiles, etc.) ventilé et plaques à l'extérieur et à l'intérieur

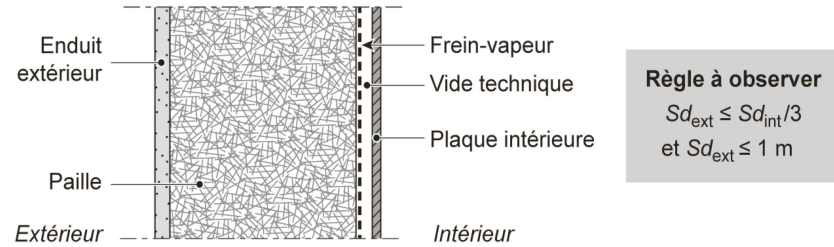


Fig. 3.11. Différence entre extérieur et intérieur de résistance à la vapeur d'une paroi avec enduit à l'extérieur et plaque à l'intérieur

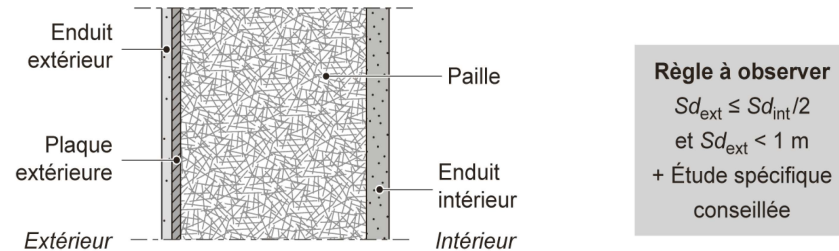


Fig. 3.12. Différence entre extérieur et intérieur de résistance à la vapeur d'une paroi avec plaque enduite à l'extérieur et enduit à l'intérieur

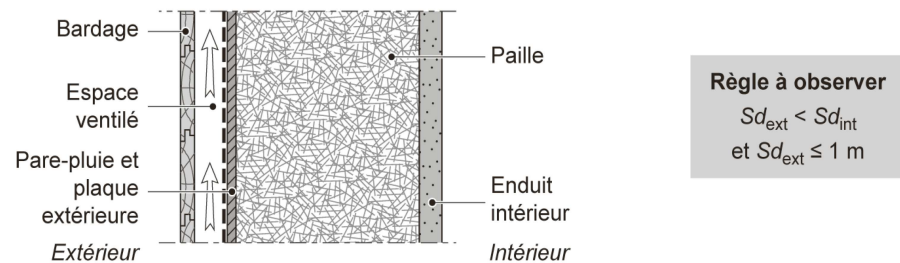


Fig. 3.13. Différence entre extérieur et intérieur de résistance à la vapeur d'une paroi avec parement (bardage, tuiles, etc.) ventilé à l'extérieur et enduit à l'intérieur

Exemple RP -
aborder les détails qui font la qualité



Exemple RP - Fiche d'Autocontrôle 18 pages



Réseau Français de la Construction en Paille, Tél. 09 74 74 82 30

SCM Lejeune - RFCP - 28, avenue Léon Blum 31 500 TOULOUSE

ANNEXE A1

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

IMPORTANT

Ce document est susceptible d'évoluer ; il est disponible en téléchargement sur le site du RFCP : www.compailleurs.eu
Pour les renseignements complets pour le remplissage des fiches d'auto-contrôle, se référer aux règles professionnelles de construction en paille, aux éditions du Moniteur. Possibilité de commande sur le site du RFCP.

A1.5 Bordereau de contrôle qualité de bottes de paille pour la construction

Noter les mesures de masse volumique et d'humidité mesurées dans le bordereau (tab. A1.6). Contrôler au minimum 10 bottes du lot et toutes les 20 bottes. Des tables de calcul simplifiées sont disponibles (voir tab. A1.3, tab. A1.4 et tab. A1.5).

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	

Et pour la suite du calendrier 2019.....

Formation ProPaille au Pôle de l'Eco Construction des Vosges,
PECV de Fraize (88) : du 25 au 29 mars 2019
pour plus d'information contacter Classe 4, organisme de formation

sur le site du RFCP se trouve la liste de toutes les formations ProPaille en France



Rencontres Paille Nationale 2019 à Nancy, le 5 avril 2019,
au sein du Forum Bois Construction

et dans la foulée l'assemblée générale du réseau le 6+7 avril 2019

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !



ASCENDENSE Architecture
3 chemin des oiseaux
88400 Gérardmer
T 09 62 09 18 99
ruthenberg.ascendense@orange.fr
bonne.ascendense@orange.fr

Jean-Luc THOMAS
384, La Place
68910 Labaroche
T 03 89 49 64 49
jean-luc.thomas15@orange.fr