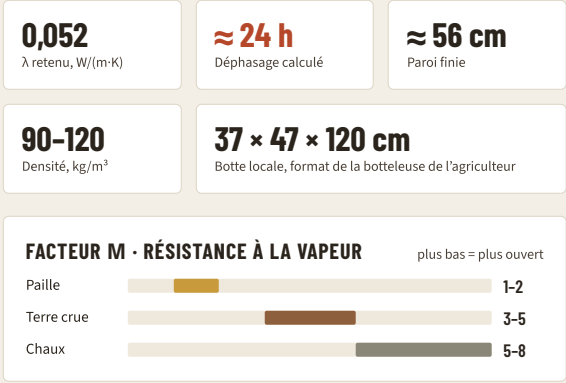
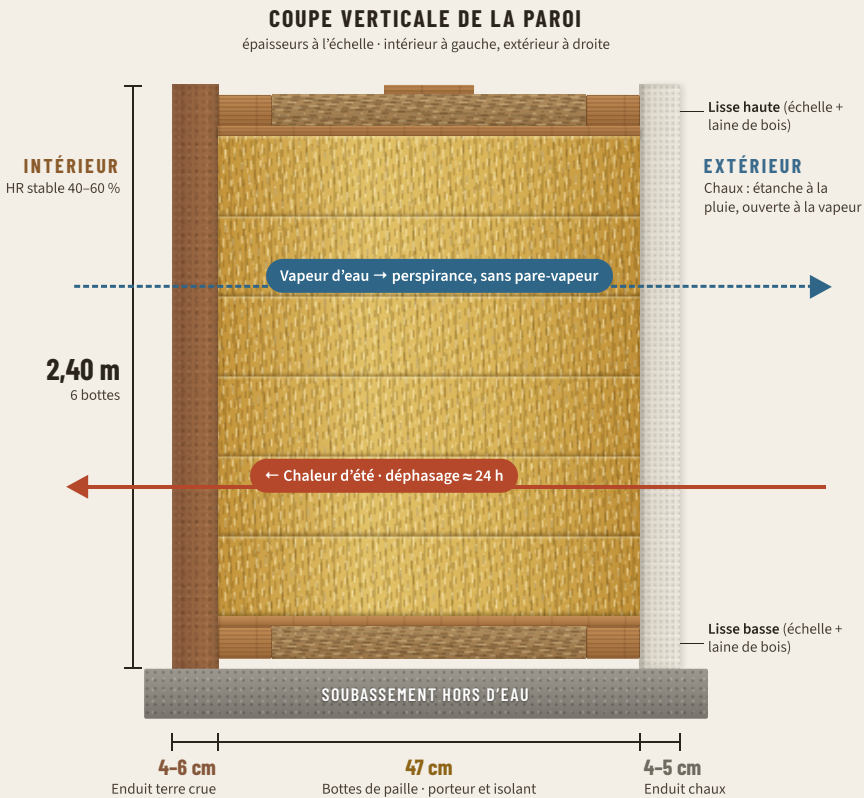
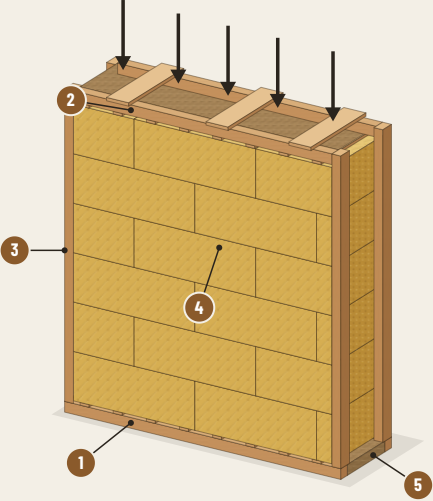


Le mur en paille porteuse

Bottes locales, murs préfabriqués et précontraints, enduit terre crue à l'intérieur et chaux à l'extérieur : une paroi de 56 cm qui isole, porte et respire.



PRÉCONTRAINTE · 1 000 kg/m.l. SUR LA LONGUEUR



PRÉFABRIQUÉ EN ATELIER

Un élément de mur, pièce par pièce

- 1 Lisse basse** — une échelle : deux filières le long des faces, reliées par des planchettes, posée sur le caisson de sol.
- 2 Lisse haute** — la même échelle en tête de mur, avec des planchettes de guide. Elle répartit la charge de la charpente sur la paille.
- 3 Poteaux** — une paire à chaque extrémité de l'élément, côté intérieur et côté extérieur. Ils cadrent le panneau pendant la fabrication et la pose.
- 4 Bottes en quinconce** — 6 rangs posés à plat, joints décalés d'un rang à l'autre. La paille, et non le bois, porte la toiture.
- 5 Laine de bois (Gutex)** — remplit l'intérieur des échelles, entre les filières des lisses haute et basse.

PRÉCONTRAINTE : 1 000 KG PAR MÈTRE LINÉAIRE

Les bottes sont serrées entre les deux lisses sur toute la longueur de l'élément : moins de tassement et de fissures dans les enduits, un mur rigide qui reprend la charpente, une densité homogène sans pont thermique.

Calage de hauteur : 18 cm de Gutex rigide complètent les 6 bottes, pour atteindre exactement 2,40 m une fois le mur comprimé.

FACE À D'AUTRES MURS

PAROI	ÉPAISSEUR	U, W/(M²·K) · PLUS COURT = MIEUX	DÉPHASAGE · PLUS LONG = MIEUX	VAPEUR	ISOLANT
Paille porteuse (notre mur)	56 cm	0,11	≈ 24 h	ouverte · μ 1–8	biosourcé, local
Béton + polystyrène	43 cm	0,17	9,5 h	fermée	pétrochimique
Béton + polyuréthane	40 cm	0,15	10 h	fermée	pétrochimique
Brique + laine de roche	38 cm	0,16	14 h	ouverte	minéral, énergivore
Brique isolante (monomur)	46 cm	0,16–0,20	26–30 h	ouverte · μ 5–10	terre cuite, énergivore
Ossature bois + laine de verre	32 cm	0,19	7 h	fermée (pare-vapeur)	minéral, énergivore
Ossature bois + fibre de bois	32 cm	0,16	15 h	ouverte · μ 3–5	biosourcé

PAILLE LOCALE

Bottes commandées à un agriculteur de la région : leur format vient du réglage de sa botteuse, pas d'un standard industriel. Circuit court.

GARDER LA PAILLE AU SEC

Soubassement hors d'eau contre les remontées et les éclaboussures · débords de toit généreux · enduit chaux étanche à la pluie mais perméable à la vapeur.

TENUE AU FEU

Une botte compressée contient trop peu d'air pour flamber : elle charbonne lentement en surface, et cette croûte protège le cœur porteur · les enduits en terre et en chaux, incombustibles, tiennent la flamme à distance de la paille.