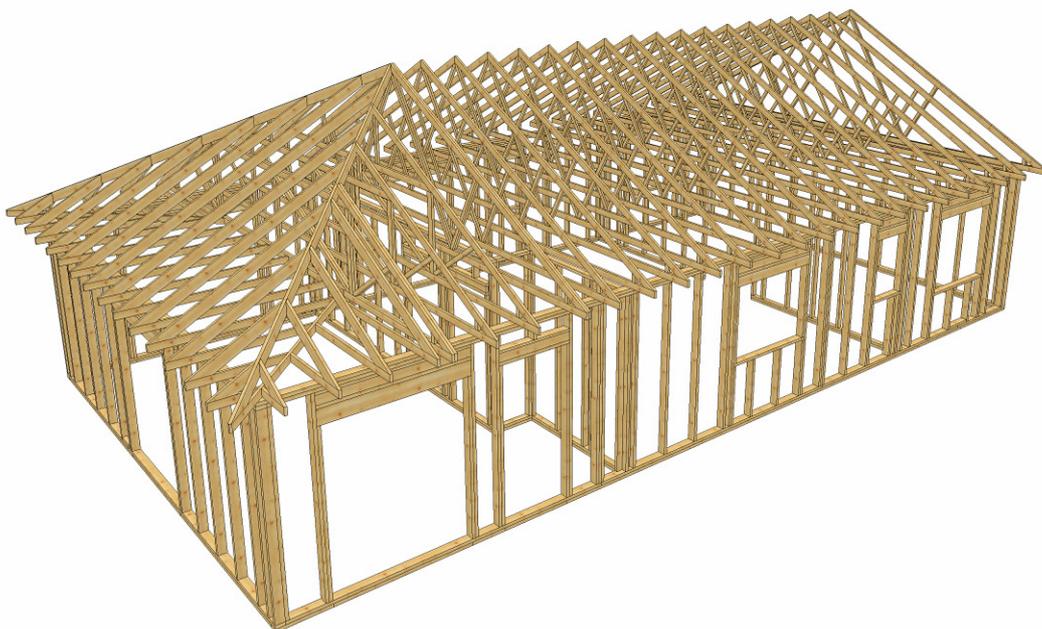


Annexe 1 : Vue d'ensemble des constructions à ossature bois



Annexe 2 : Résistances caractéristiques

- Annexe 2A : Résistance caractéristiques – Mur extérieur
- Annexe 2B : Résistances caractéristiques – Mur intérieur
- Annexe 2C : Résistances – Planchers
- Annexe 2D : Résistances - Charpente

Annexe 2A - Murs extérieurs

➤ Capacité résistante par élément

- Résistance sous charge verticale :

$$F_{Rk} = 36,3 \text{ kN par trame en rive } (a < h/3)$$

$$F_{R,k} = 42,9 \text{ kN par trame courante (voir figure ci-dessous)}$$

- Résistance sous charge horizontale

$$q_{R,k} = 5,2 \text{ kN/m}^2$$

- Résistance au contreventement

$$F_{hor,Rk} = 6,25 \text{ kN par élément de mur de largeur 1,20 m avec un panneau OSB 9 mm.}$$

- Résistance sous charge combinée horizontale et verticale

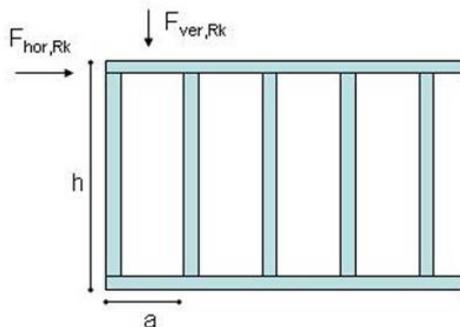
Tableau 1 : En rive

$F_{hor,Rk}$ [kN]	0,00	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
$F_{vert,Rk}$ [kN]	36,3	34,3	32,3	30,2	28,2	26,2
$F_{hor,Rk}$ [kN]	6,0	6,25				
$F_{vert,Rk}$ [kN]	24,2	23,7				

Tableau 2 : En partie courante.

$F_{hor,Rk}$ [kN]	0,00	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
$F_{vert,Rk}$ [kN]	42,9	40,9	38,8	36,8	34,8	32,8
$F_{hor,Rk}$ [kN]	6,0	6,25				
$F_{vert,Rk}$ [kN]	30,8	30,2				

Le mur pignon est dimensionné au cas par cas.



Annexe 2B - Mur intérieur

➤ Capacités résistantes par éléments (avec un panneau Fermacell 12,5 mm)

- Résistance sous charge verticale

$$F_{R,k} = 27,6 \text{ kN par trame en rive } (a < h/3)$$

$$F_{R,k} = 31,8 \text{ kN par trame courante } (a \geq h/3) - \text{ Voir figure ci-dessous}$$

- Résistance au contreventement

$$F_{hor,Rk} = 2,2 \text{ kN pour un élément de mur de 1,20 m de long avec un panneau Fermacell de 12,5 mm).}$$

- Résistance sous charge combinée horizontale et verticale

Tableau 3

	En rive				En partie courante			
$F_{hor,Rk} [kN]$	0,00	1,0	2,0	2,2	0,00	1,0	2,0	2,2
$F_{vert,Rk} [kN]$	27,6	25,6	23,6	23,2	31,8	29,7	27,7	27,3

➤ Capacités résistantes par élément (avec un panneau OSB 9 mm)

- Résistance sous charge verticale

$$F_{R,k} = 27,6 \text{ kN par trame en rive } (a < h/3)$$

$$F_{R,k} = 31,8 \text{ kN par trame courante } (a \geq h/3) - \text{ Voir figure ci-dessous}$$

- Résistance au contreventement

$$F_{hor,Rk} = 6,25 \text{ kN pour un élément de mur de 1,20 m de long avec un panneau OSB de 9 mm).}$$

- Résistance sous charge combinée horizontale et verticale

Tableau 4

En rive								
$F_{hor,Rk} [kN]$	0,00	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	6,25
$F_{vert,Rk} [kN]$	27,6	25,6	23,6	21,6	19,6	17,5	15,5	15,0
En partie courante								
$F_{hor,Rk} [kN]$	0,00	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	6,25
$F_{vert,Rk} [kN]$	31,8	29,7	27,7	25,7	23,7	21,7	19,6	19,1

Annexe 2C - Plancher

Tableau 5 – Résistance du plancher intermédiaire

	Type de solive				
	58/240	89/240	58/300	89/300	89/350
Portée des solives L(m)	Capacité résistance q_R [daN/m ²]				
2	1705,8	2142,8	2578,9	3150,3	4044,1
3	659,8	899,2	1043,9	1387,8	1842,4
4	311,7	444,1	505,1	705,7	957,4
5	168,9	246,8	277,5	399,3	549,1
6	101,0	149,8	167,2	245,0	340,0
7	64,9	97,2	108,0	160,1	223,5
8	44,0	66,4	73,6	110,0	154,1
	Portée maximale (m) pour une fréquence fondamentale > 8 Hz				
	3,4	3,9	4	4,6	5,2

Avec q_R (daN/m²) capacité résistante à l'état limite de service (incluant une flèche maximale de 1/400^{ème}).

La résistance sous charge verticale concentrée de 2 kN est assurée tant que la charge uniformément répartie appliquée est inférieure à 400 daN/m². Pour une charge supérieure à 400 daN/m², la résistance du plancher sous charge verticale concentrée de moyen terme est à vérifier au cas par cas.

Pour des portées supérieures aux valeurs maximales données dans le tableau, la fréquence est inférieure à 8 Hz et une justification est à mener au cas par cas.

Tableau 6 - Résistance au cisaillement sous charge horizontale pour des sollicitations parallèles aux solives pour un élément de plancher de largeur définie (l = 2,5 m) et des solives périphériques de type Kerto S 33 x 240.

q_{Rk} [kN/m]						
	h (portée des solives) [m]					
	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
l = 2,5 [m]	5,45					

Avec $q_{R,k}$ [kN / m] résistance à l'état limite ultime.

Tableau 7 - Résistance au cisaillement sous charge horizontale pour des sollicitations perpendiculaires aux solives, pour un élément de plancher de largeur définie (l = 2,5 m), de longueur variable (h) et des solives périphériques de type KERTOS 33 x 240.

q_{Rk} [kN/m]						
	h (portée des solives) [m]					
	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
l = 2,5 [m]	4,84	4,84	4,18	2,9	2,13	1,63

Annexe 2D - Charpentes

Tableau 8 - Résistance sous charge de neige et vent avec facteur partiel = 1,3.

Tableau 8.1 - Cas des chevrons en bois massif C24.

		Portée pour chevron 55 x 75 C24								
Charges	Pente	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
	Nbres de travée	Entraxe maximal (mm)								
< 100 daN/m ²	1	410	410	420	430	440	460	490	510	550
	2	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	3	600	600	600	600	600	600	600	600	600
< 150 daN/m ²	1	300	300	310	320	330	340	360	380	410
	2	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	3	520	530	540	550	570	590	600	600	600
< 200 daN/m ²	1	240	240	250	250	260	270	290	300	330
	2	500	500	500	500	540	550	600	600	600
	3	400	420	420	440	450	470	490	520	550
< 250 daN/m ²	1	200	200	200	210	220	230	240	250	270
	2	400	400	400	400	450	470	490	520	560
	3	340	350	350	360	370	380	410	430	470
< 300 daN/m ²	1	170	170	170	180	180	190	200	220	230
	2	350	350	360	360	380	400	420	450	480
	3	290	300	300	300	320	330	350	370	400

Tableau 8.2 : Cas des poutres en I.

		Portée des chevrons en poutre en I d'entraxe 500 mm								
Charges	Pente	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
	Section	Portée maximale en mm								
< 100 daN/m ²	58x240	5000	5000	4900	4800	4600	4500	4200	3700	3300
	89x240	5500	5500	5400	5300	5100	4900	4700	4500	4200
	89x360	7000	6900	6800	6700	6500	6300	6000	5700	5100
	C24 => 45x220	4600	4600	4500	4400	4300	4100	4000	3800	3500
< 150 daN/m ²	58x240	4700	4600	4600	4500	4400	4200	3900	3500	3100
	89x240	5200	5100	5100	4900	4800	4600	4400	4200	3900
	89x360	6600	6500	6400	6300	6100	5900	5600	5300	4700
	C24 => 45x220	4400	4300	4300	4200	4100	3900	3700	3500	3300
< 200 daN/m ²	58x240	4400	4400	4300	4300	4100	4000	3600	3300	2900
	89x240	4900	4900	4800	4700	4600	4400	4200	4000	3800
	89x360	6200	6200	6100	6000	5800	5600	5300	5000	4400
	C24 => 45x220	4200	4100	4100	4000	3900	3700	3600	3400	3200
< 250 daN/m ²	58x240	4300	4200	4200	4100	4000	3800	3500	3100	2700
	89x240	4700	4700	4600	4500	4400	4200	4000	3800	3600
	89x360	6000	5900	5800	5700	5500	5400	5100	4800	4200
	C24 => 45x220	4000	4000	3900	3800	3700	3600	3400	3200	3000
< 300 daN/m ²	58x240	4100	4100	4000	3900	3800	3600	3300	3000	2600
	89x240	4500	4500	4400	4300	4200	4100	3900	3700	3500
	89x360	5700	5700	5600	5500	5300	5100	4900	4500	4000
	C24 => 45x220	3800	3800	3800	3700	3600	3400	3300	3100	2900

Tableau 8.3 - Cas des pannes en bois massif C23 ou GL24.

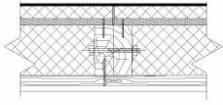
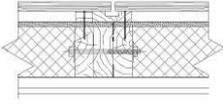
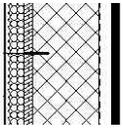
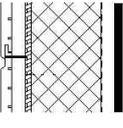
		Pannes C24 ou GL24, distance 1800 mm								
Charges	Pentes	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000
	Nbres de travée	Section transversale b x h (mm)								
< 100 daN/m ²	1	80*220	80*220	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*405	140*405
	2	80*220	80*220	80*220	100*240	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360
	3	80*220	80*220	80*220	100*240	100*240	100*300	100*300	115*360	115*360
< 150 daN/m ²	1	80*220	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*405	140*405	140*450
	2	80*220	80*220	100*240	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*360
	3	80*220	80*220	100*240	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*405
< 200 daN/m ²	1	80*220	100*240	100*300	115*315	115*360	115*360	115*405	140*450	140*495
	2	80*220	80*220	100*240	100*300	100*300	115*315	115*315	115*360	115*405
	3	80*220	80*220	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*405	140*405
< 250 daN/m ²	1	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*405	140*405	140*450	140*495
	2	80*220	100*240	100*300	100*300	115*315	115*315	115*360	115*405	140*405
	3	80*220	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*360	115*405	140*450
< 300 daN/m ²	1	100*240	100*300	115*315	115*360	115*405	115*405	140*450	140*495	140*540
	2	80*220	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*360	115*405	140*405
	3	80*220	100*240	100*300	100*300	115*315	115*360	115*405	140*405	140*450

Tableau 8.4 : Cas des caissons de toiture.

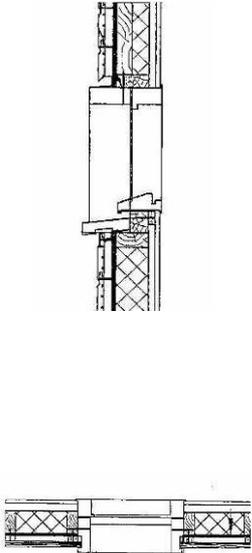
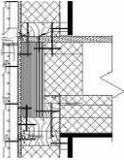
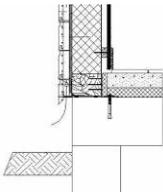
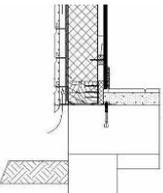
		Cas des pannes en bois massif C23 ou GL24								
charges	Pente	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000
	Nombre de travées	Section transversale b x h (mm)								
< 200 daN/m	1	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*360	115*405	115*405
	2	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315
< 400 daN/m	1	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*360	115*405	140*450	140*495
	2	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*360	115*405
< 600 daN/m	1	115*315	115*315	115*315	115*315	115*360	115*405	140*450	140*495	140*540
	2	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*315	115*360	115*405	115*450
< 1000 daN/m	1	115*315	115*315	115*315	115*360	115*405	140*450	140*495	140*630	140*630
	2	115*315	115*315	115*315	115*360	115*405	115*405	140*450	140*450	140*540
< 1400 daN/m	1	115*315	115*315	115*360	115*405	140*450	140*495	140*630	140*630	
	2	115*315	115*315	115*360	115*405	115*450	140*450	140*495	140*540	140*630
< 1800 daN/m	1	115*315	115*360	115*405	140*450	140*495	140*540	140*630		
	2	115*315	115*360	115*405	115*450	140*450	140*495	140*540	140*630	
< 2200 daN/m	1	115*360	115*405	115*450	140*495	140*540	140*630	140*630		
	2	115*360	115*405	115*450	140*450	140*495	140*630	140*630		
< 2600 daN/m	1	115*360	115*450	140*450	140*495	140*630	140*630			
	2	115*405	115*450	140*450	140*495	140*540	140*630			

Annexe 3 : Performance thermique

COEFFICIENT DE TRANSMISSION SURFACIQUE U_p ⁽¹⁾

Coupe indicative	Désignation du pont thermique intégré	Ψ_i W/(m.K)
	Montant simple (isolant 120 mm)	$\Psi_{IA1} = 0.02$ $\Psi_{IB1} = 0.04$
	Montant simple (isolant 20 mm)	$\Psi_{IA1} = 0.02$ $\Psi_{IB1} = 0.03$
	Raccord bois – Deux montants	$\Psi_{IA1} = 0.04$ $\Psi_{IB1} = 0.08$
	Raccord bois – Trois montants	$\Psi_{IA1} = 0.05$ $\Psi_{IB1} = 0.12$
Coupe indicative	Désignation de la partie courante	U_c W/(m ² .K)
	Mur A1	Insulation 120mm $U_c = 0.23$
		Insulation 145mm $U_c = 0.20$
	Mur type B1	Insulation 120mm $U_c = 0.29$
		Insulation 145mm $U_c = 0.24$

COEFFICIENT DE TRANSMISSION LINEIQUE Ψ

Coupe indicative	Liaison de la façade avec :	Coefficient Ψ en W/(m.K)
	<u>Une menuiserie</u> - Linteau	$\Psi_{A1} = 0.03$ $\Psi_{B1} = 0.03$
	- Appui	$\Psi_{A1} = 0.10$ $\Psi_{B1} = 0.10$
	- Tableau	$\Psi_{A1} = 0.05$ $\Psi_{B1} = 0.04$
	Un plancher intermédiaire	<i>Isolant 120 mm</i> $\Psi_{A1} = 0.11$ $\Psi_{B1} = 0.14$
		<i>Isolant 145 mm</i> $\Psi_{A1} = 0.10$ $\Psi_{B1} = 0.14$
	<u>Plancher bas en béton de 20 cm isolé sous chape</u> <u>sur terre plein</u>	<i>Isolant 120 mm ou 145 mm</i> $\Psi_{A1} = 0.16$ $\Psi_{B1} = 0.19$
	<u>sur VS</u>	$\Psi_{A1} = 0.16$ $\Psi_{B1} = 0.17$
	<u>Plancher bas en béton de 20 cm isolé en sous-face</u>	<i>Isolant 120 mm</i> $\Psi_{A1} = 0.94$ $\Psi_{B1} = 0.94$
	<u>sur terre plein ou sur VS</u>	<i>Isolant 145 mm</i> $\Psi_{A1} = 0.88$ $\Psi_{B1} = 0.88$

COEFFICIENT DE TRANSMISSION LINEIQUE Ψ (suite)

Coupe indicative	Liaison de la façade avec :	Coefficient Ψ en W/(m.K)
	<u>Un pignon ou une autre façade</u> Angle sortant Angle rentrant	$\Psi_{A1} = 0.12$ $\Psi_{B1} = 0.18$ $\Psi_{A1} = 0.07$ $\Psi_{B1} = 0.17$
<p>fermette 36x97</p>	<u>Un plancher haut de comble perdu</u>	$\Psi_{A1} = 0.07$ $\Psi_{B1} = 0.08$
<p>Solive 50x240</p>	<u>Un plancher haut de comble aménagé</u>	$\Psi_{A1} = 0.11$ $\Psi_{B1} = 0.16$
	<u>Un refend intérieur 45/95 mm</u>	$\Psi_{A1} = 0.06$ $\Psi_{B1} = 0.09$

Annexe 4 : Données matériaux

Tableau A41 – Identification des composants

Product	Producer / Supplier	Identification	Dimensions	Standard	Building element
Bois massif		Chevrans C24		EN 338 + EN 385	Mur Plancher toiture
		Liteau C24	22 x 40	EN 338	Mur
		Bardage bois			Mur extérieur B1
Poutre en I	Finnforrest	FJI	58/240, 89/240, 58/300, 89/300, 89/350	ETA 02/0026	Plancher Toiture
Poutre LVL	Finnforrest	Kerto S et Q	33/240, 45/240, 45/300, 45/350	EN 14374	Plancher
OSB	Kronofrance	Kronoply OSB 3	16 mm	EN 300	Mur extérieur A1
			9 mm	EN 300	Mur extérieur A2 et B1 Mur intérieur
			18 mm	EN 300	Plancher
Panneau de particules	Wodego	P5	T = 16 mm	EN 312	Mur extérieur A1
Pare-pluie	Dörken	Delta Vent N	120 g/m ²	EN 13859-1	Mur extérieur
Pare-vapeur	Dörken	Delta Fol DBF	160 g/m ²		Mur extérieur Toiture
Bande d'arase	Dörken	Delta		Din 16726	Mur
Cordon d'étanchéité	Tramico	Compriband		NF P 85-571	Mur
Isolant	Knauf Insulation	Thermolan TI35U	T = 100, 120, 150	EN 13162	Mur
		Thermolan	T > 200 mm	EN 13162	Toiture
Plaque de plâtre fibre	Xella	Fermacell	12.5 mm	ETA 03/0050	Mur Plafond
Plaque de plâtre		Type A et H	T = 12.5 mm	EN 520	Mur et Plafond
ETICs	STO	Stotherm	Avis technique 2/05-1147		Mur A1
Bardage fibre-ciment			Catégorie A Classe 2	EN 12467	Mur A2
Fixations		Pointes	$l_n = 60$; $d = 2.5$		

Tableau A4-2 – Bois massif selon EN 338 – Classe C24

Propriété		Unité	Valeur
Valeur caractéristique de la résistance en flexion	$f_{m,k}$	[N/mm ²]	24
Valeur caractéristique de la résistance en traction dans le sens du fil	$f_{t,0,k}$	[N/mm ²]	14
Valeur caractéristique de la résistance en traction perpendiculairement au fil	$f_{t,90,k}$	[N/mm ²]	0.5
Valeur caractéristique de la résistance en compression dans le sens du fil	$f_{c,0,k}$	[N/mm ²]	21
Valeur caractéristique de la résistance en compression perpendiculairement au fil	$f_{c,90,k}$	[N/mm ²]	2.5
Module d'élasticité dans le sens du fil	$E_{0,mean}$	[N/mm ²]	11000
Masse volumique	ρ_k	[kg/m ³]	350
Taux d'humidité		%	<20
Conductivité thermique	λ	[W/m.K]	0.13
Euroclasse			D-s2, d0

Tableau A4-3 – Poutre en I

Solive	Poids	A_{membrane}	$A_{\text{âme}}$	Moment fléchissant	Module de flexion	Résistance en cisaillement	Module de cisaillement
	(kg/m)	(mm ²)	(mm ²)	(kNm)	(Nmm ² x 10 ⁻²)	(kN)	(N x 10 ⁶)
FJI 58/240	3.42	.2135	1875	12.57	0,614	11,38	2.025
FJI 89/240	4.68	3344	1875	19.48	0.948	11.76	2.025
FJI 58/300	3.50	2135	2475	16.38	1.038	13.4	2.674
FJI 89/300	5.06	3344	2475	25.30	1.598	14.19	2.673
FJI 89/350	5.38	3344	2975	30.23	2.273	15.44	3.213

Tableau A4-4 - Poutre LVL

Type	Résistance en flexion	Résistance en traction	Résistance en compression	Résistance en cisaillement à chant	Résistance en cisaillement à plat	E_d (//)	G_d (⊥)	Masse volumique
	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(kg/m ³)
Kerto S	50	35	35	4.1	2.3	13800	600	510
Kerto Q	36	26	26	4.5	1.3	10500	600	510

Tableau A4-5 – Voile travaillant OSB

Propriété		Unité	9 mm	16 mm	18 mm
Valeur caractéristique de la résistance en flexion (//)	$f_{m,k}$	(N/mm ²)	22	20	18
Valeur caractéristique de la résistance en flexion (⊥)	$f_{v,k}$	(N/mm ²)	11	10	9
Module d'élasticité ()	E_{mean}	(N/mm ²)	1400		

Module d'élasticité (//)	E_{mean}	(N/mm ²)	3500		
Masse volumique	ρ_k	(N/mm ²)	350		
Conductivité thermique	λ	(kg/m ³)	0,13		
Perméabilité à la vapeur	μ	g/m ² .h.mmHg	0.000675	0.000375	0.000462
Teneur en formaldéhyde			E1		
Euroclasse			D, s ₂ , d ₀		

Tableau A4-6 – Plaque de plâtre

Propriété		Unité	Valeur
Epaisseur	t	(mm)	12.5
Conductivité thermique	λ	(W/m.K)	0.25
Perméabilité à la vapeur	μ	—	1
Densité	ρ	(kg/m ³)	785
Euroclasse CWFT			A ₂ , s ₁ , d ₀

Tableau A4-7 – Panneaux Fermacell

Propriété		Unité	Valeur
Valeur caractéristique de la résistance en flexion (⊥)	$f_{m,k}$	(N/mm ²)	4.3
Valeur caractéristique de la résistance en traction	$f_{k,k}$	(N/mm ²)	2.4
Valeur caractéristique de la résistance en compression (//)	$f_{c,l}$	(N/mm ²)	8.5
Valeur caractéristique de la résistance au cisaillement (⊥)	$f_{v,k}$	(N/mm ²)	1.8
Valeur caractéristique de la résistance au cisaillement (//)	$f_{v,k}$	(N/mm ²)	3.6
Module d'élasticité	E_{mean}	(N/mm ²)	3800
Conductivité thermique	λ	(N/mm ²)	0.032
Masse volumique	ρ_k	(W/m.K)	1150
Euroclasse		(kg/m ³)	A ₂ , s ₁ , d ₀

Tableau A4-8 – Isolants

Propriété		Unité	Référence de produit	
			THERMOLAN TI35U	NATUROLL 040
Epaisseur	T	(mm)	12.5	12.5
Conductivité thermique	λ	(W/m.K)	0.035	0.040
Euroclasse (EN 13501)		(N/mm ²)	A1	A1

Tableau A4-9 – Pare-vapeur

Propriété	Unité	Valeur
Masse surfacique (EN 1849)	(g/m ²)	160
Résistance en traction (EN 12311)	(N/5 cm)	350
Epaisseur d'air équivalente pour la diffusion de vapeur d'eau (EN 13788)	(m)	≈ 20 mm
Température d'utilisation		- 40 to + 80 °C
Euroclasse		NPD

Tableau A4-10 – Pare-pluie – Ecran de sous toiture

Propriété	Unité	Valeur
Masse surfacique (EN 1849)	(g/m ²)	≈ 120
Résistance en traction (EN 12311)	//	(N/5 cm) 220
	⊥	130
Epaisseur d'air équivalente pour la diffusion de vapeur d'eau S_d	(m)	0,02
Température d'utilisation		- 40 to + 80 °C
Euroclasse		NPD

Tableau A4-11 – Bande d'arase

Propriétés	Unité	Valeur
Epaisseur	mm	0.4
Masse surfacique	g/m ²	280
Comportement au pliage à froid (DIN 16726)	—	Pas de rupture, pas de fissure
Essai d'étanchéité sous pression hydraulique (DIN 16726)	—	Etanche

Tableau A4-12 – Cordon d'étanchéité

Propriétés	Valeur
Imprégnation	A base de bitume
Teneur en imprégnant	72 %
Masse volumique	145 kg/m ² (± 10 %)
Résistance à la compression (75 %)	62 kPa
Imperméabilité à la pluie battante	Résiste à une pression > 600 Pa comprimé à 75 %

Tableau A4-13 – Pointes

Produit	Dimensions (mm)		Traction f_n (N/mm ²)
	I_n	d_n	
Pointe	60	2,5	660
I_n : Longueur nominale d_n : Diamètre nominale			

Annexe 5 : Détails des figures

Annexe 5.A : Coupes sur mur extérieur

Annexe 5.B : Coupes sur mur de refend

Annexe 5.C : Coupes sur plancher intermédiaire

Annexe 5.D : Coupes sur toiture

Annexe 5.E : Jonctions

Repère	Composant
1	Joint d'étanchéité
2	Barrière d'étanchéité et anti capillarité
3	Semelle d'appui 45 x 120 class II
4	Laine minérale 120 ou 150 mm
5	Voile de contreventement OSB 9 mm
6	Film pare pluie
7	Tasseau bois massif 25 x 40 mm – lame d'air
8	Lame de bardage bois massif
9	Film pare vapeur
10	Tasseau bois massif 25 x 40 mm – lame d'air
11	Plaque de plâtre BA13
12	Plinthe
13	Pointe d'ancrage
14	Cheville métallique
15	Equerre métallique
16	Grille anti rongeur PVC
17	Isolant haute densité
18	Chape béton
21	PSE + armature en fibres de verre
22	OSB 18 mm
23	Tasseau bois massif 25 x 40 mm – lame d'air
24	Fermacell 12,5 mm
25	Charpente industrielle
26	Cheville métallique
27	Voile de contreventement OSB 16 mm

Annexe 5A - Murs extérieurs

5A1	:	Mur A1-207-1
5A2	:	Mur A1-232-1
5A3	:	Coupes verticale et horizontale du mur A1
5A4	:	Mur A2-203-1
5A5	:	Mur A2-228-1
5A6	:	Coupes verticale et horizontale du mur A2
5A7	:	Mur B1-208-1
5A8	:	Mur B1-231-1
5A9	:	Coupes verticale et horizontale du mur B1
5A10	:	Elévation du mur
5A11	:	Elévation du mur

Figure 5A1

MUR POBI

A1 - 207 - 1

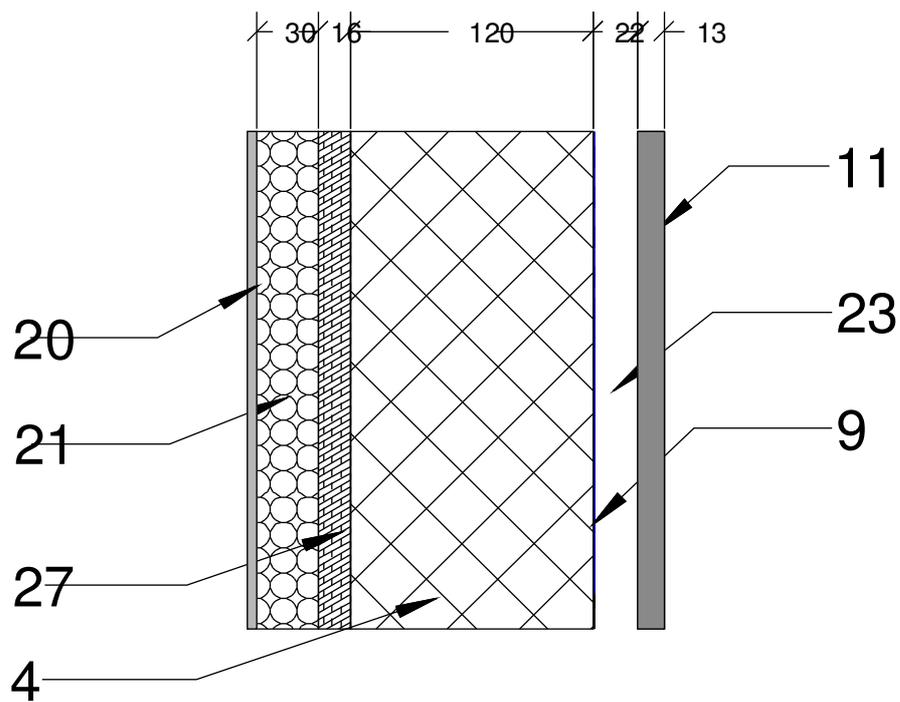


Figure 5A2

MUR POBI

A1 - 232 - 1

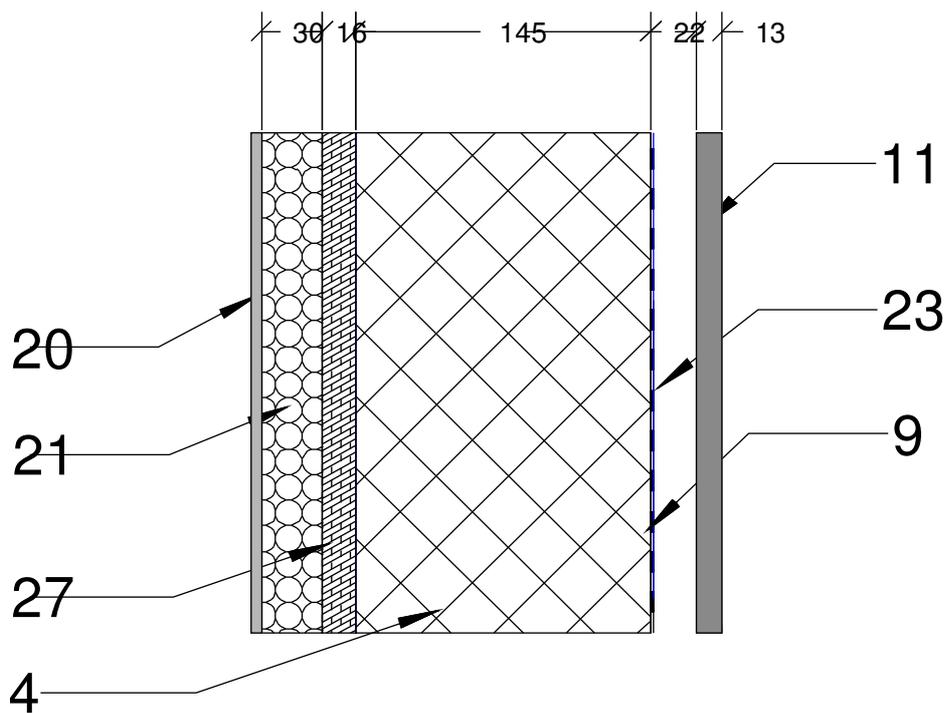


Figure 5A3

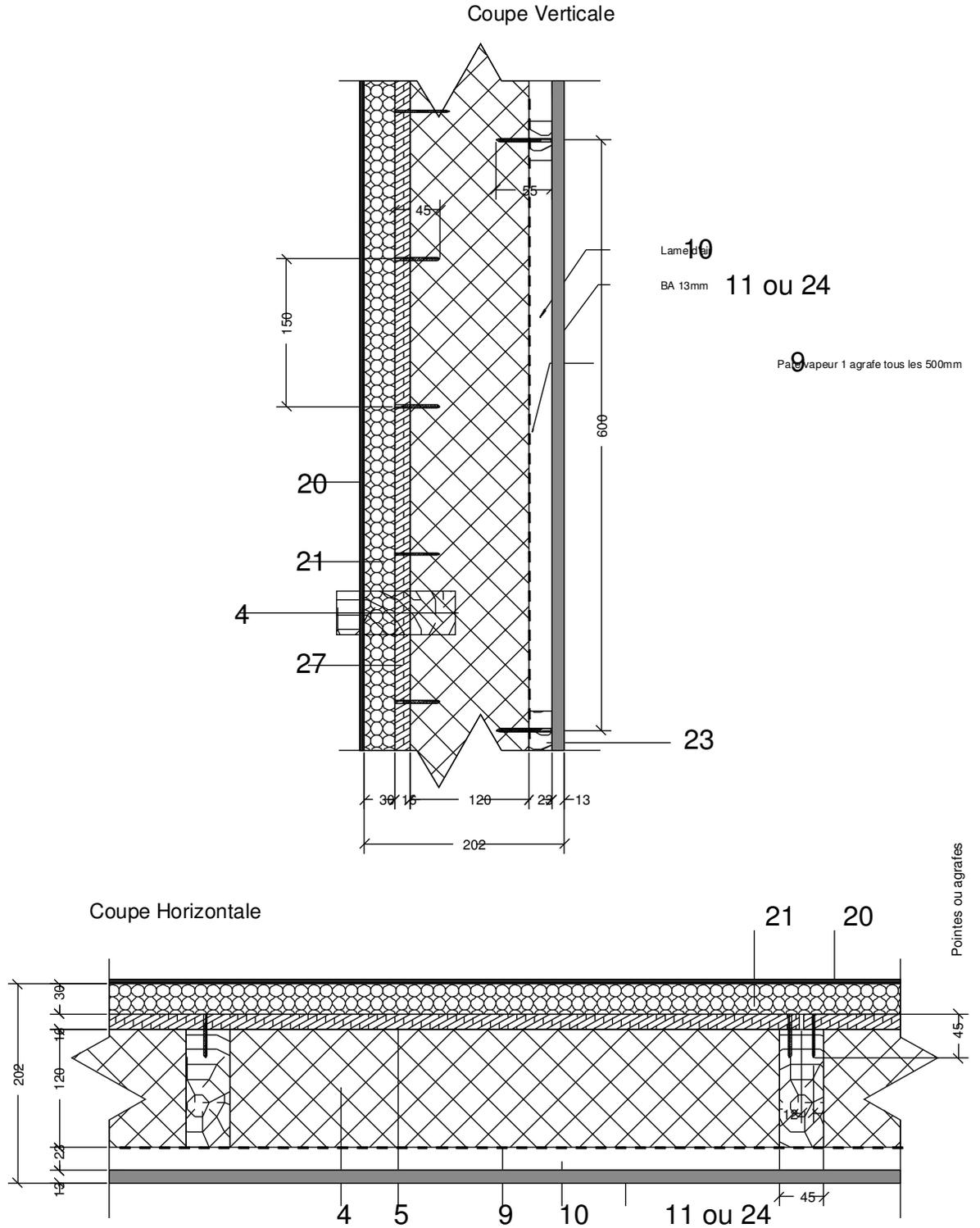


Figure 5A4

MUR POBI

A2 - 203 - 1

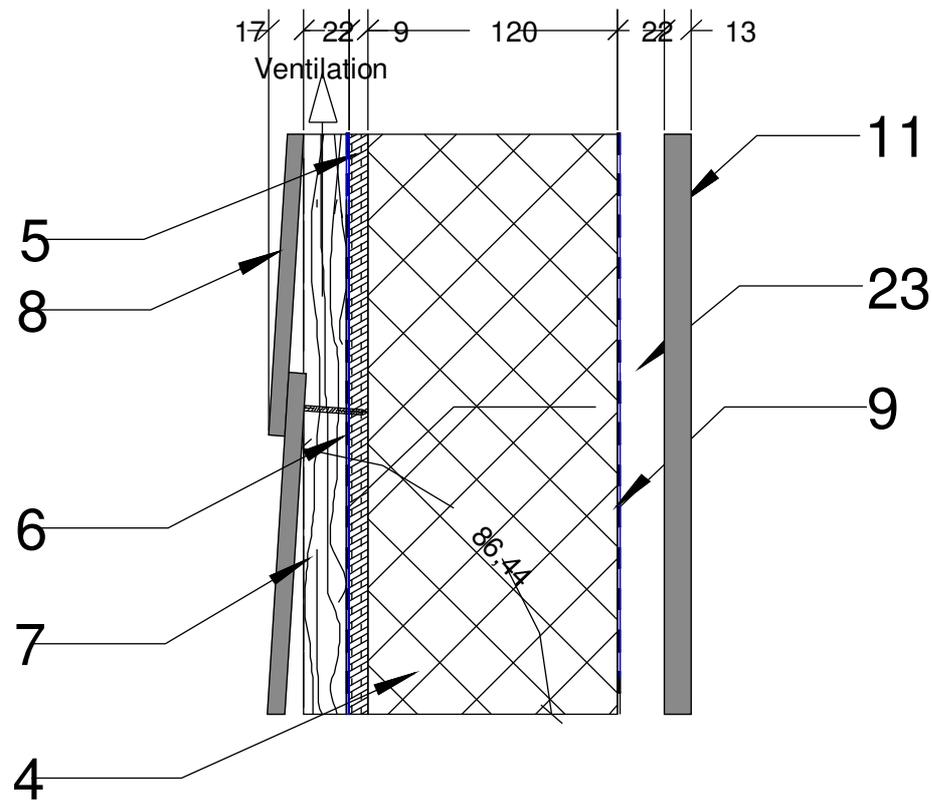


Figure 5A5

MUR POBI

A2 - 228 - 1

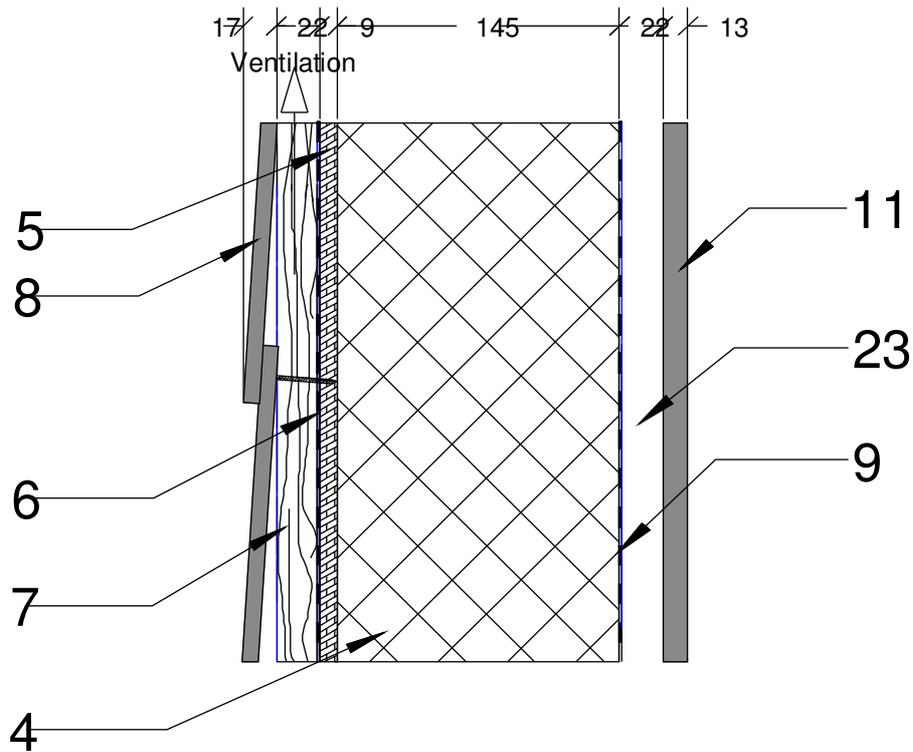


Figure 5A6

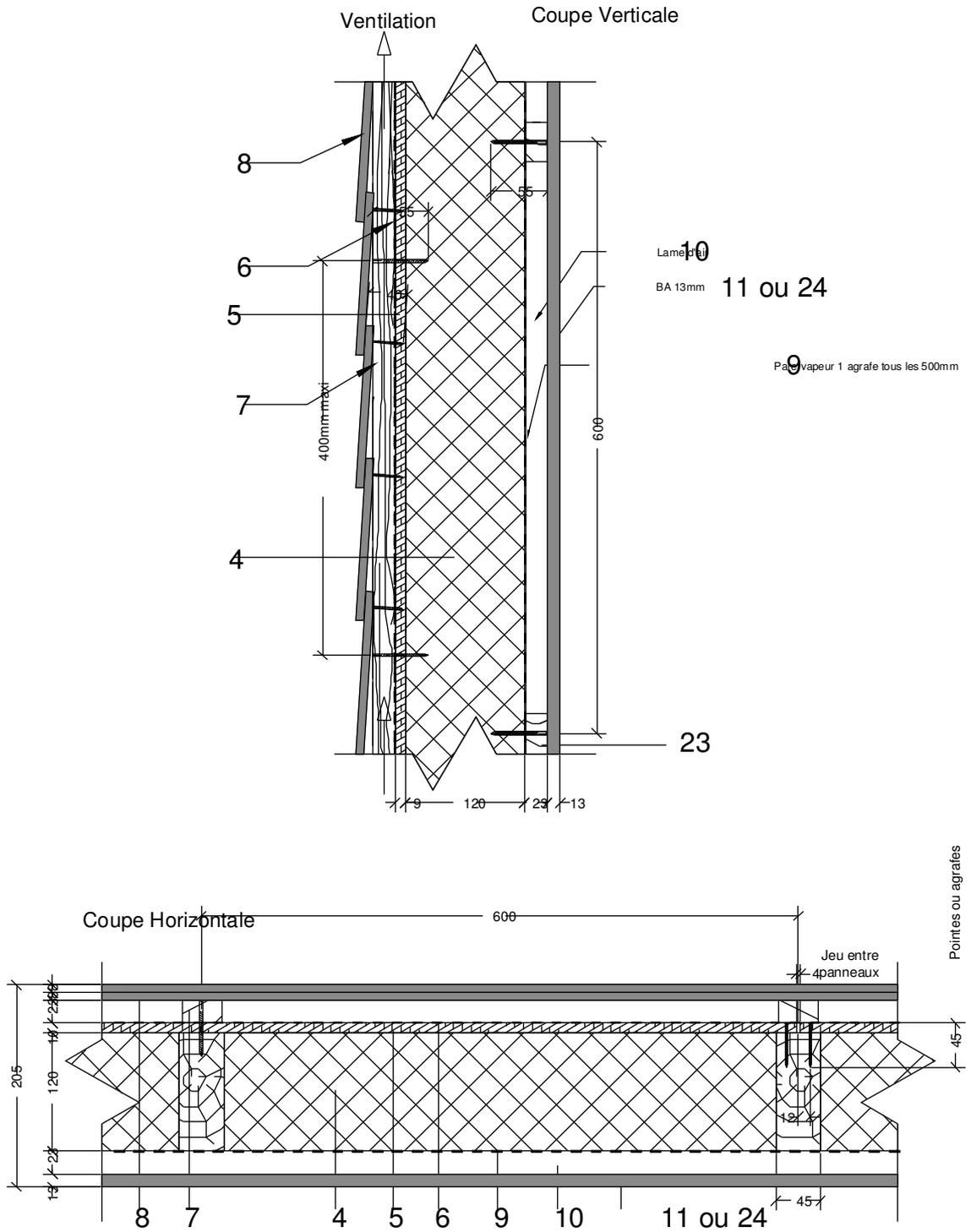


Figure 5A7

MUR POBI

B1 - 208 - 1

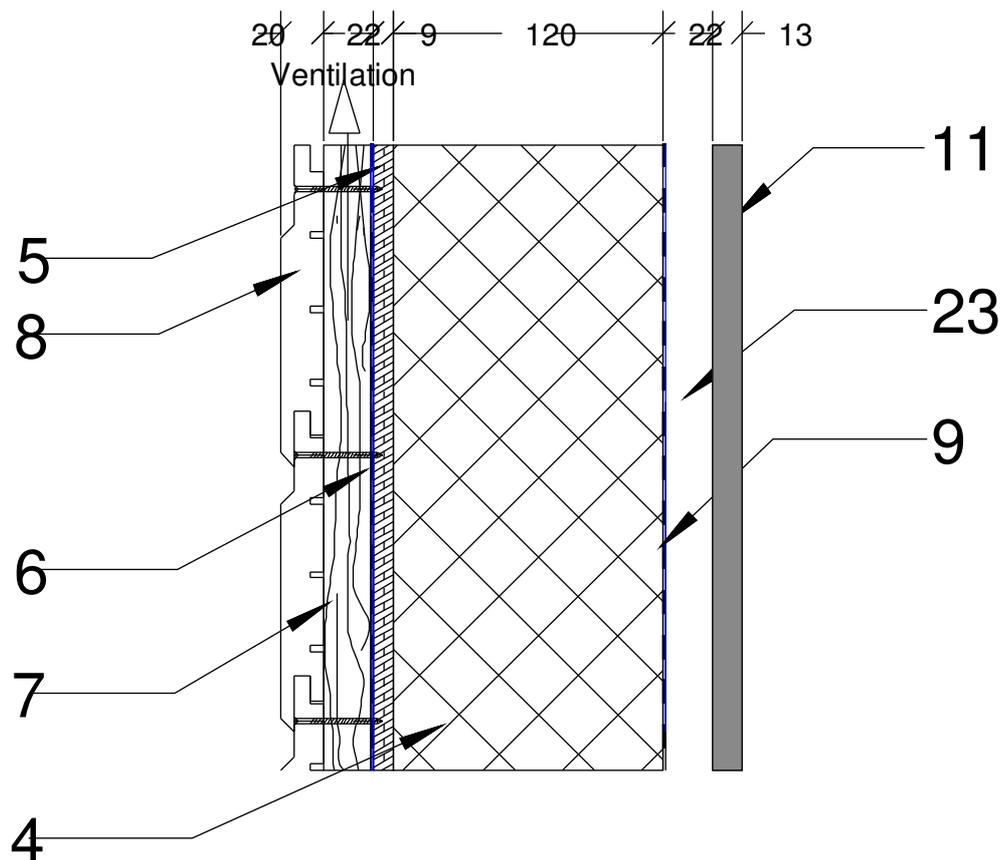


Figure 5A8

MUR POBI

B1 - 231 - 1

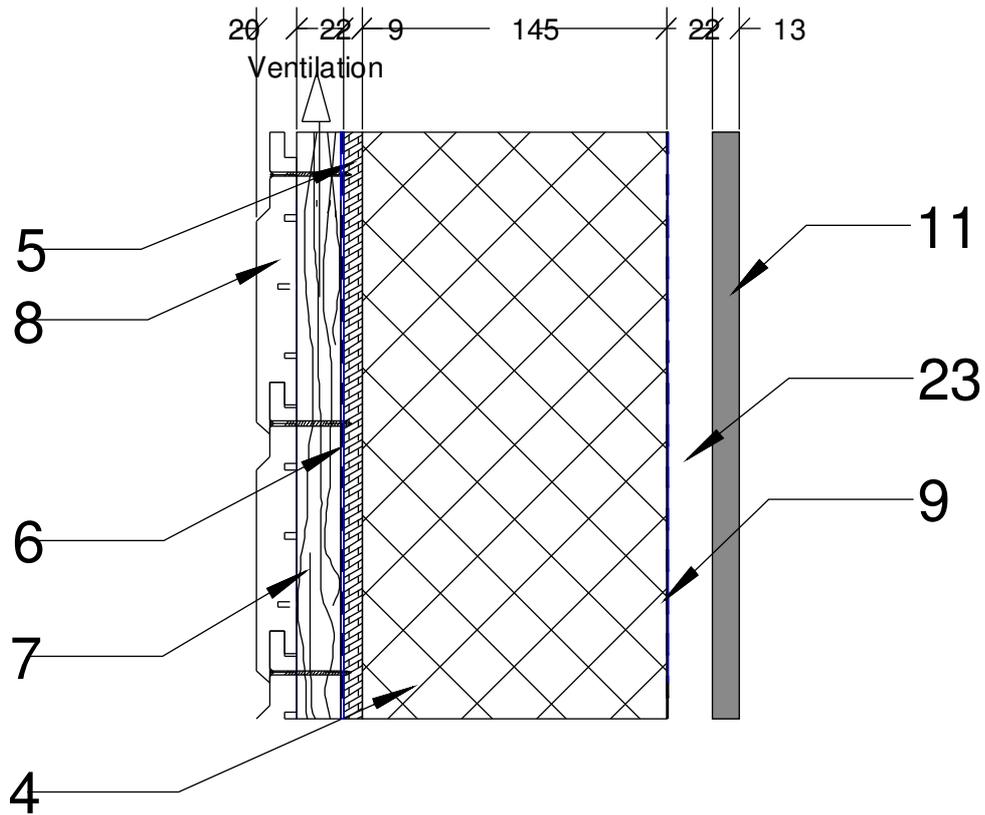


Figure 5A9

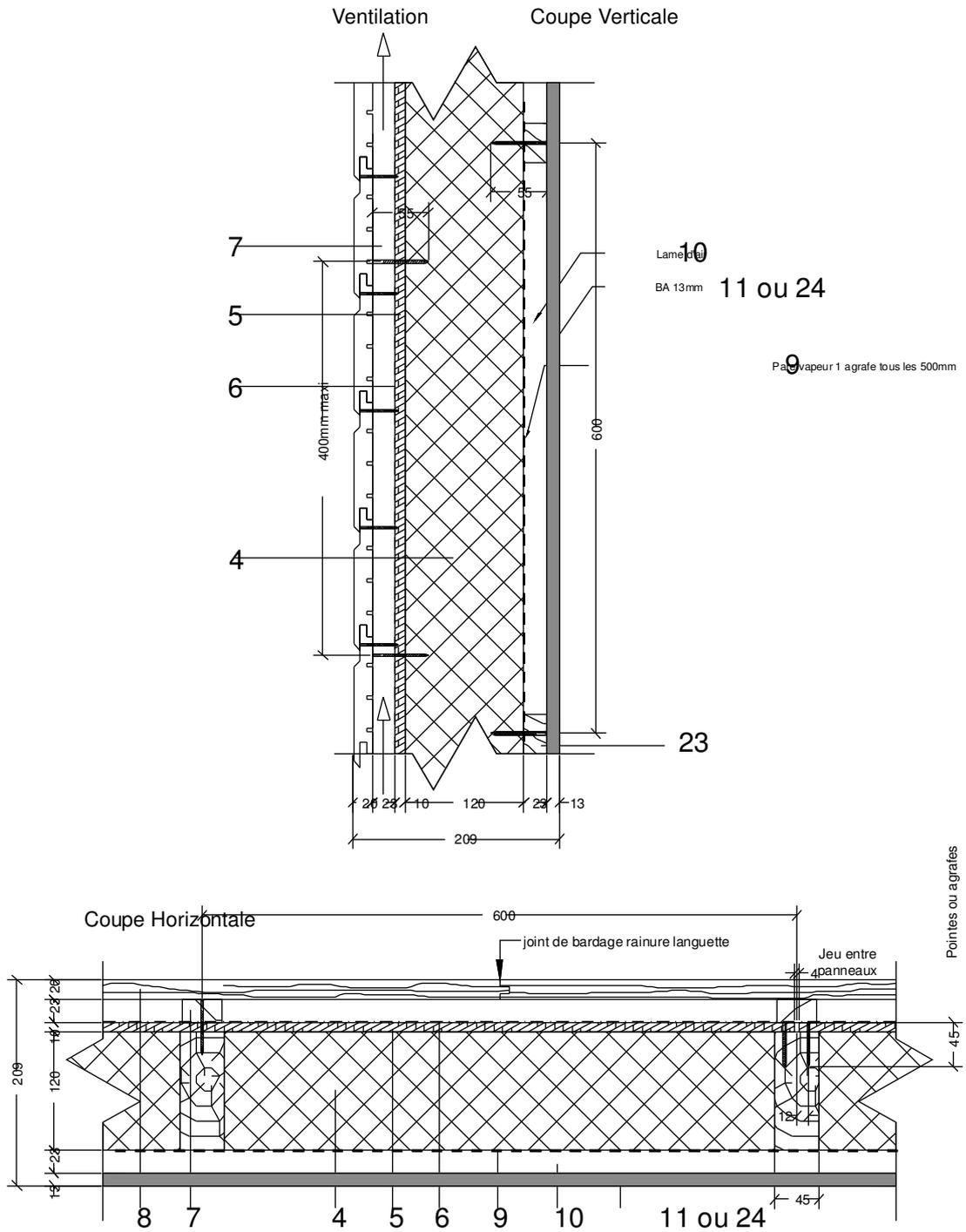
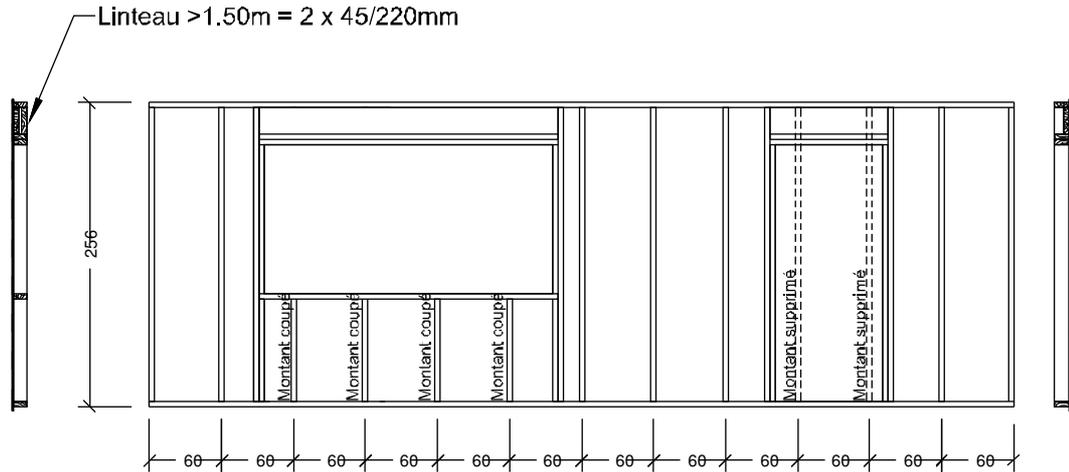


Figure 5A10

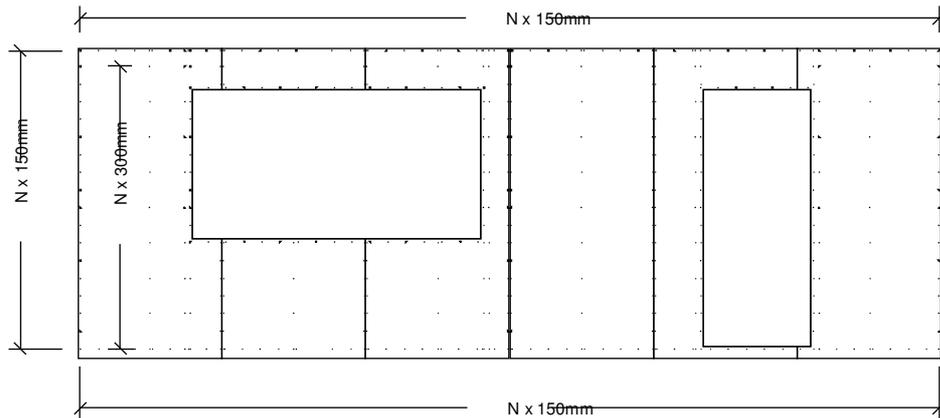
Principe Chevêtre
Traverses systématiquement portées

Répartition de l'ossature bois



Répartition des montants tous les 600mm axe en axe.
Panneaux OSB défoncés au droit des ouvertures.

Répartition des panneaux de contreventement

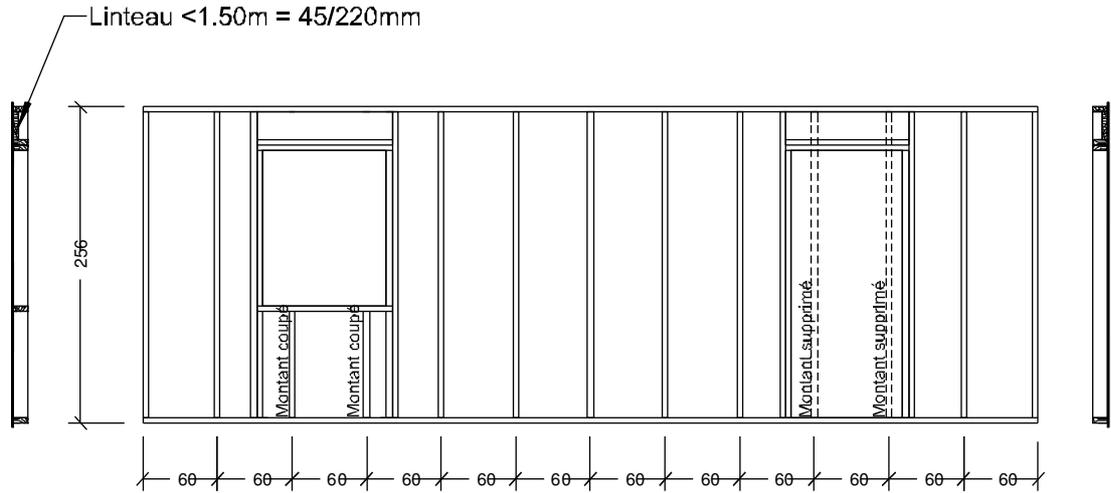


Clouage périphérique des ouvertures N x 150mm

Figure 5A11

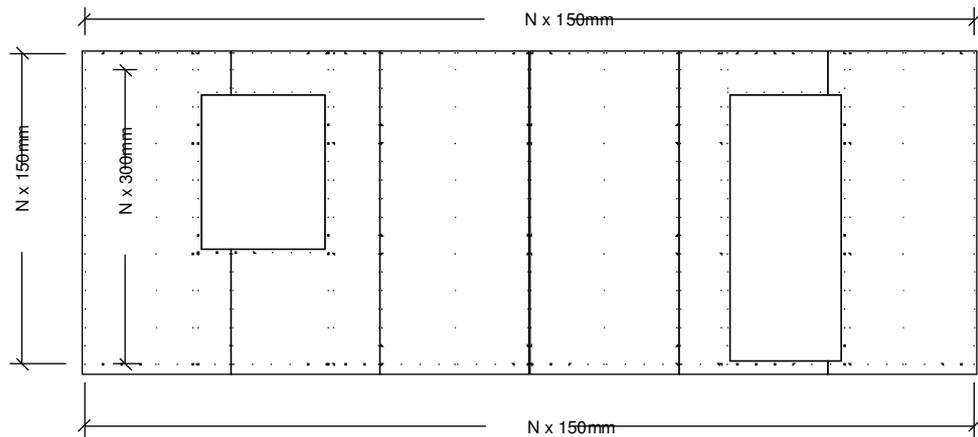
Principe Chevêtre
Traverses systématiquement portées

Répartition de l'ossature bois



Répartition des montants tous les 600mm axe en axe.
Panneaux OSB défoncés au droit des ouvertures.

Répartition des panneaux de contreventement



Clouage périphérique des ouvertures N x 150mm

Annexe 5B - Murs intérieurs

5B1 : Mur E1-117-1 ou 3

5B2 : Mur E1-139-1 ou 3

5B3 : Mur E1-121-1 ou 3

Figure 5B1

MUR POBI REFEND E1 - 117 - 1ou3

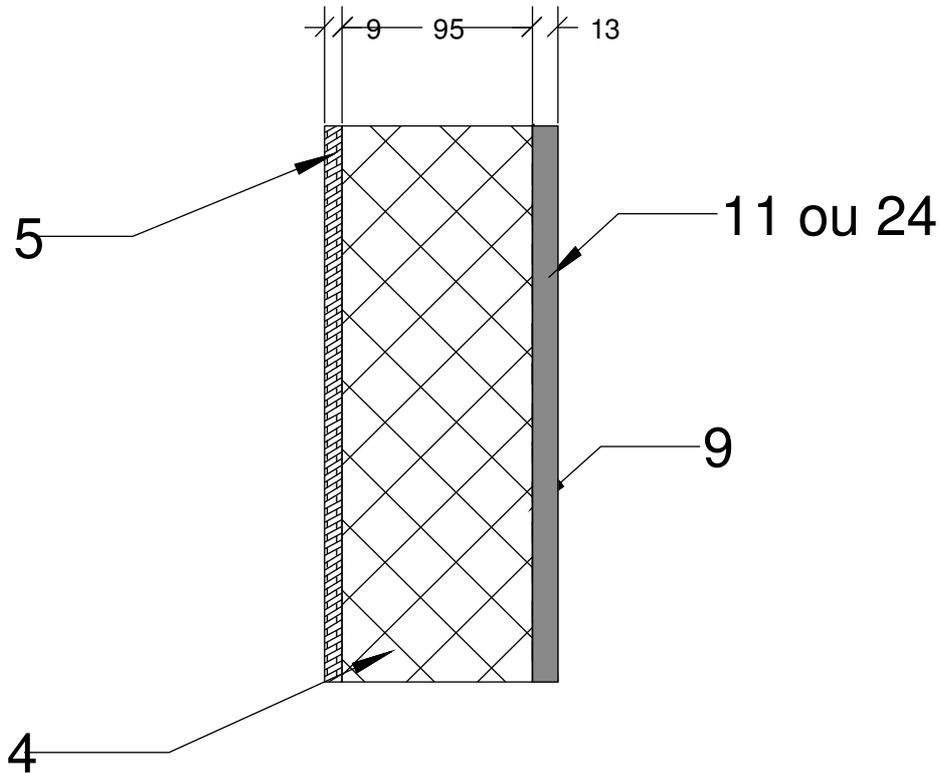


Figure 5B2

MUR POBI REFEND E1 - 139 - 1ou3

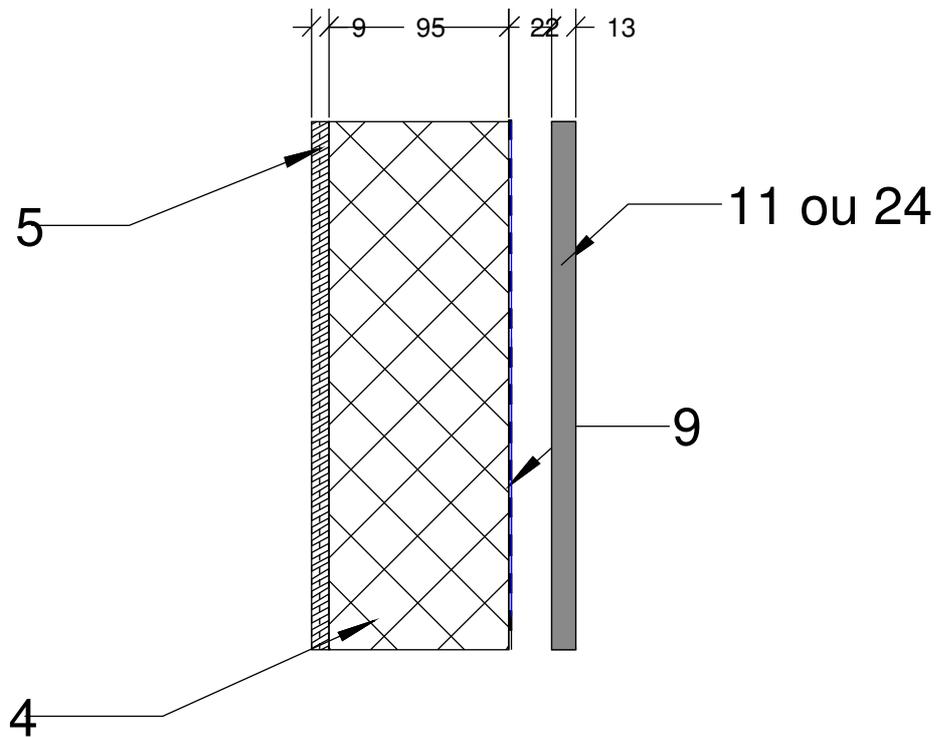
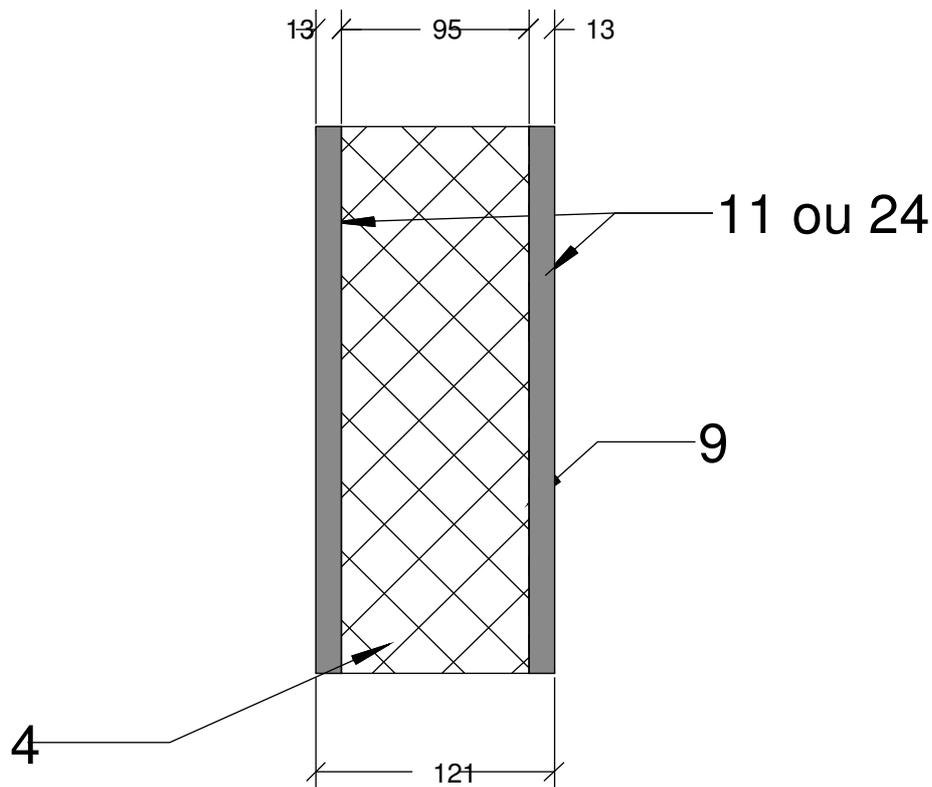


Figure 5B3

MUR POBI REFEND E1 - 121 - 1ou3

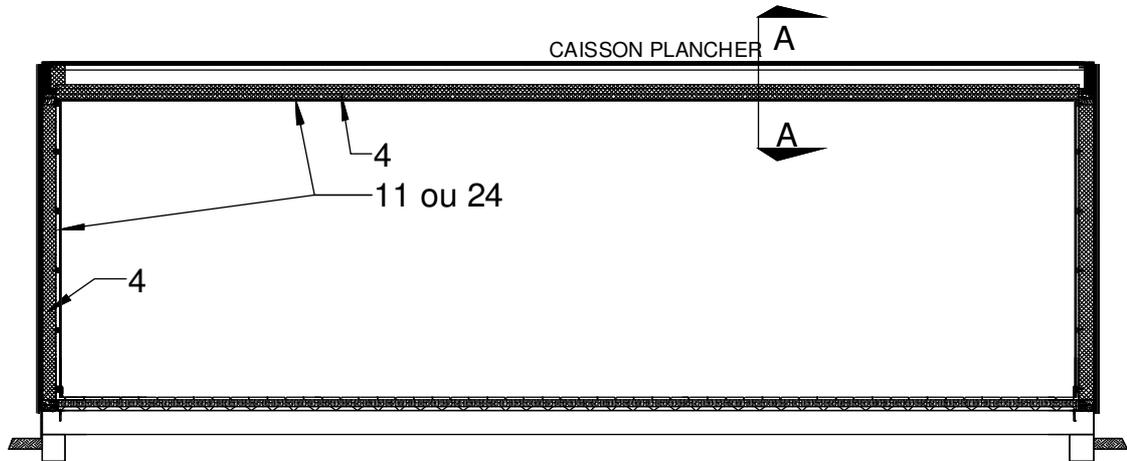


Annexe 5C - Plancher intermédiaire

5C1 : Vue d'ensemble

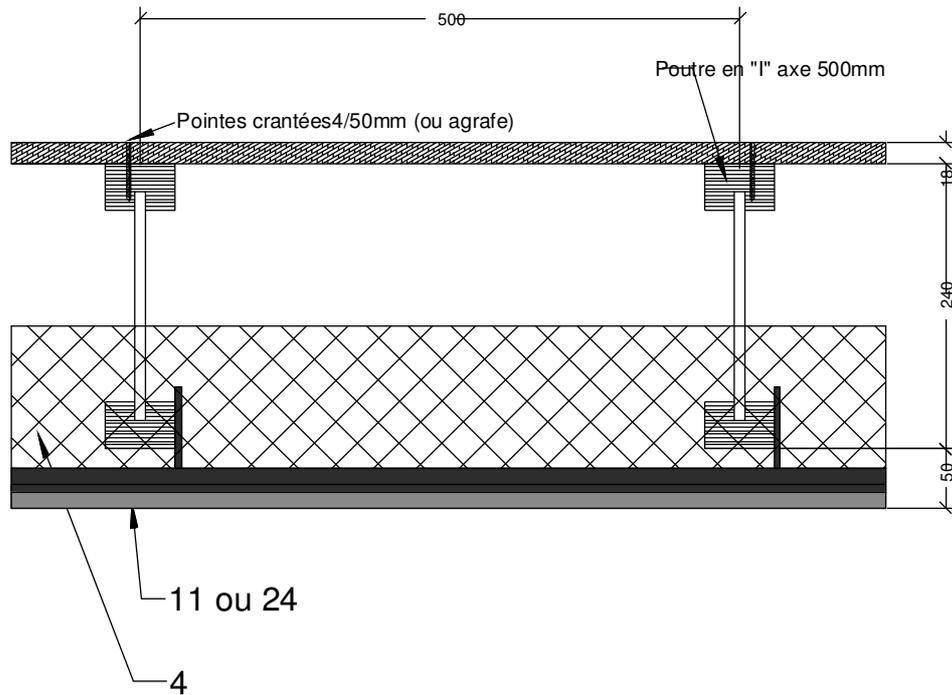
5C2 : Coupe

Figure 5C2



Dalle plancher OSB 18mm rainures et languettes
Format 675 x 2500mm
Fixation pointes crantées 4/50mm - Répartition:
150mm en périphérie
300mm sur solives intermédiaires

Les petits cotés des panneaux sont portés par les solives



Annexe 5D - Toiture

5D1	:	Fermettes industrialisées
5D2	:	Charpente en bois massif
5D3	:	Fermettes industrialisées
5D4	:	Fermettes industrialisées
5D5	:	Fermettes industrialisées
5D6	:	Jonction mur pignon A1
5D7	:	Jonction mur pignon B1
5D8	:	Jonction mur de long pan B1
5D9	:	Jonction mur de long pan A1

Figure 5D1

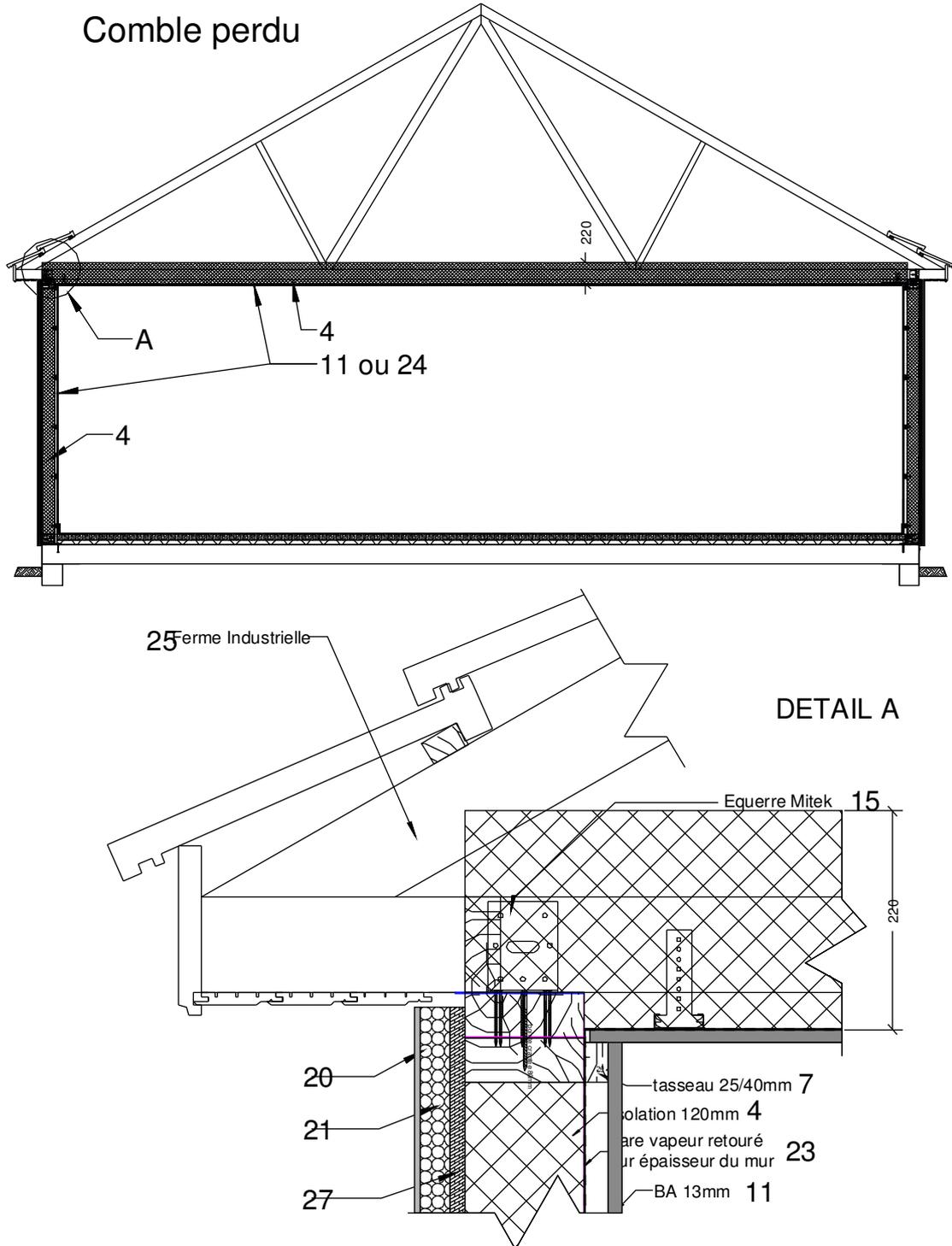


Figure 5D2

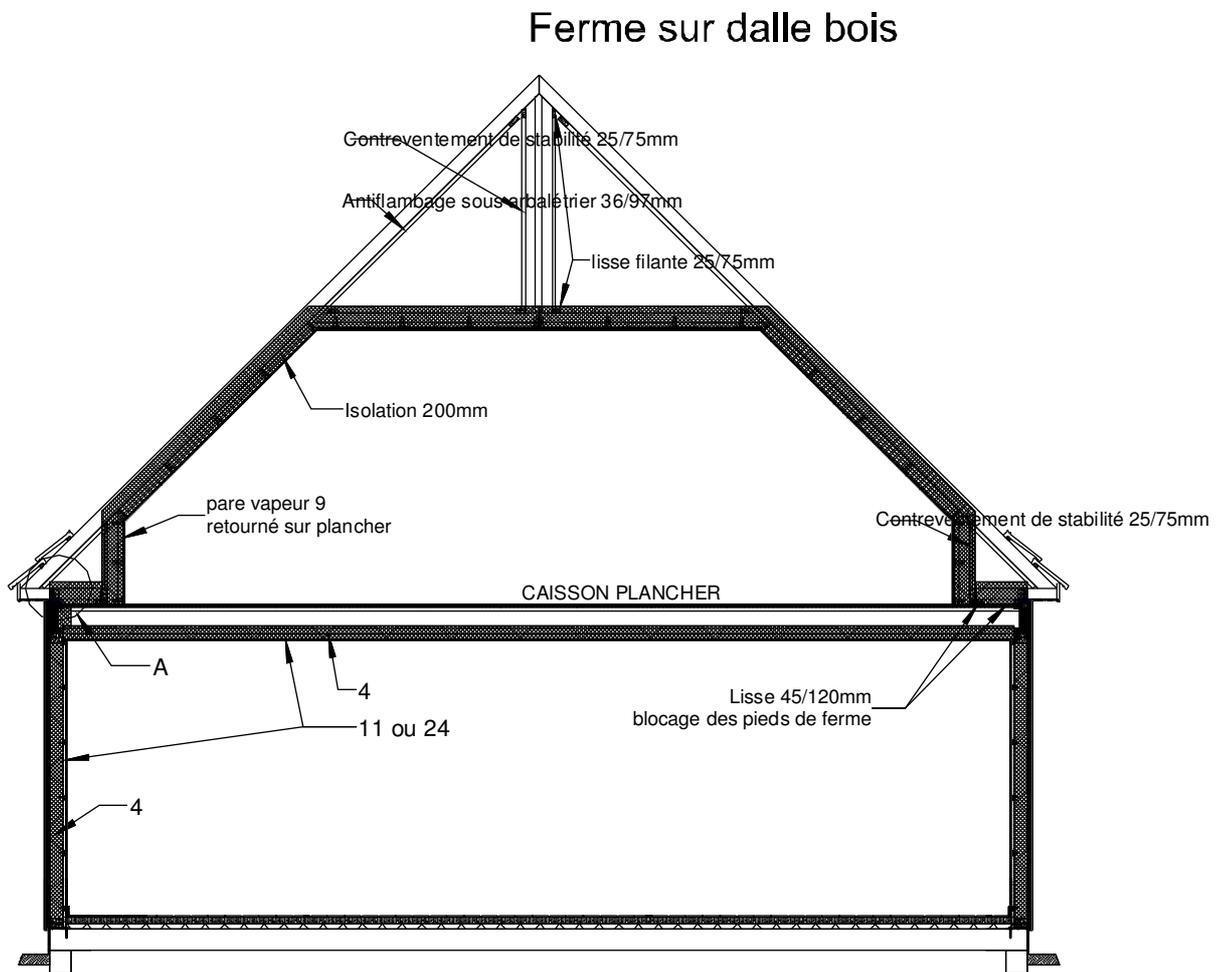


Figure 5D3

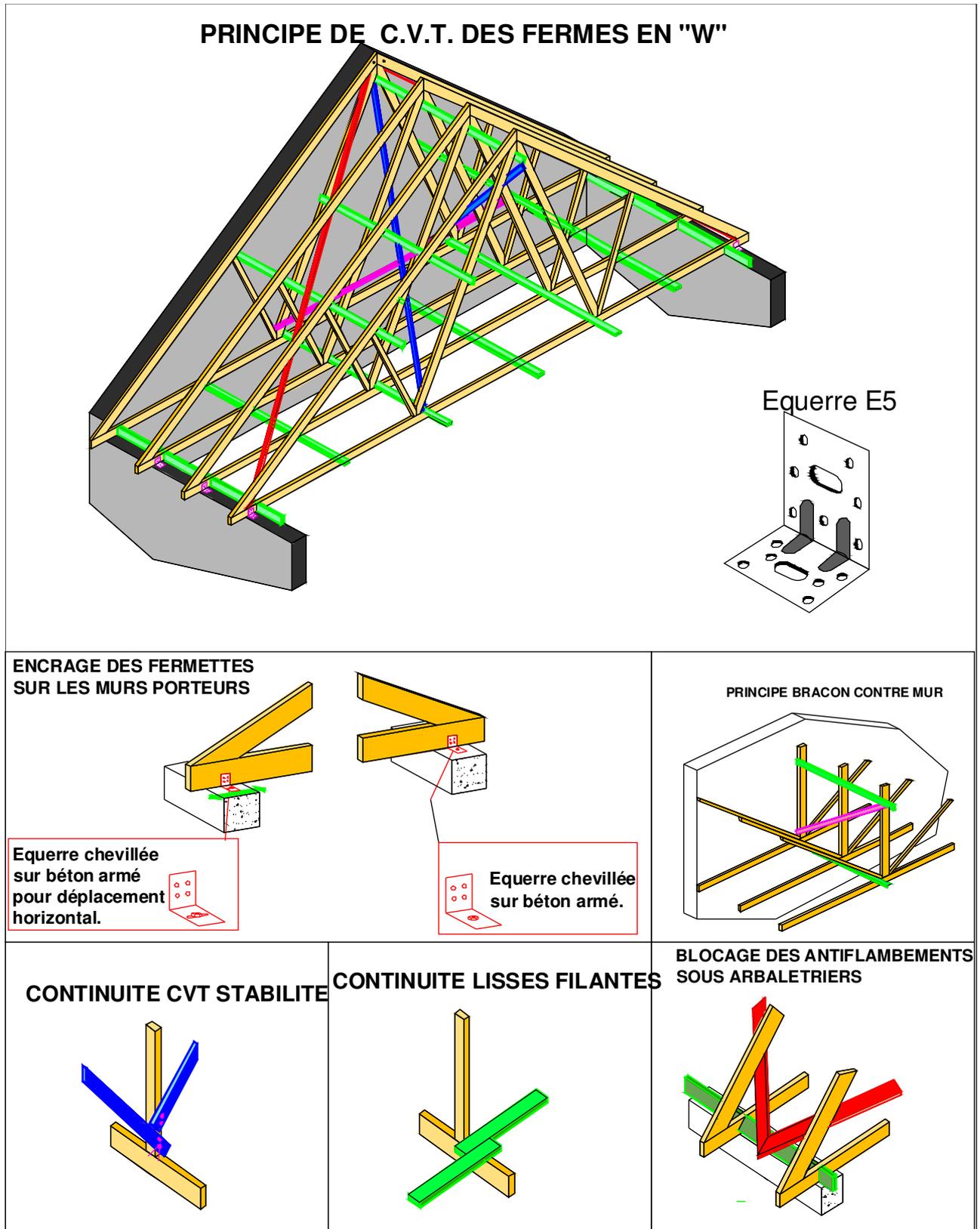


Figure 5D4

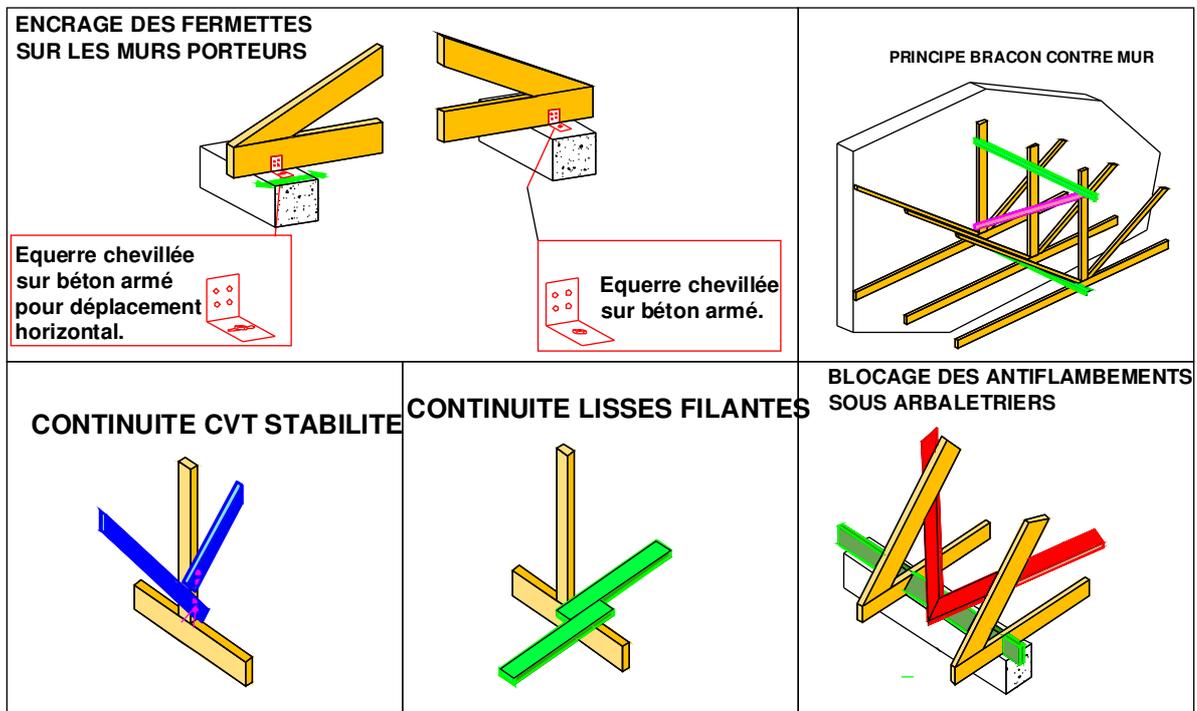
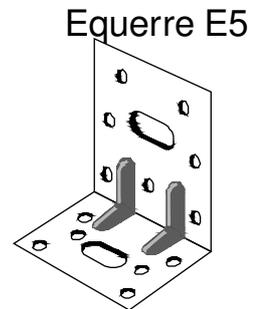
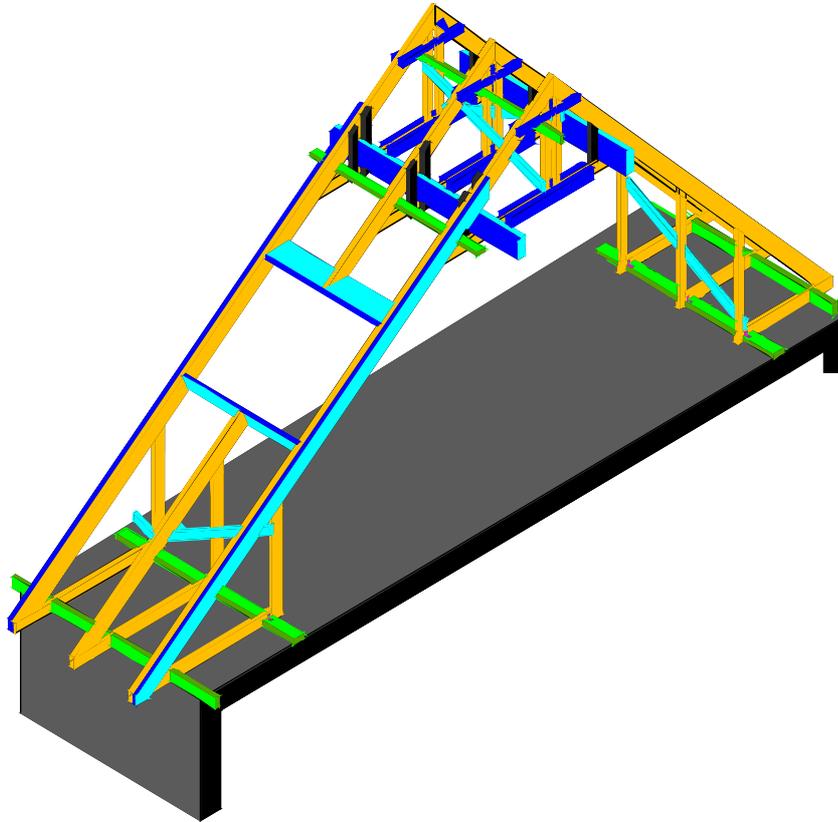


Figure 5D5

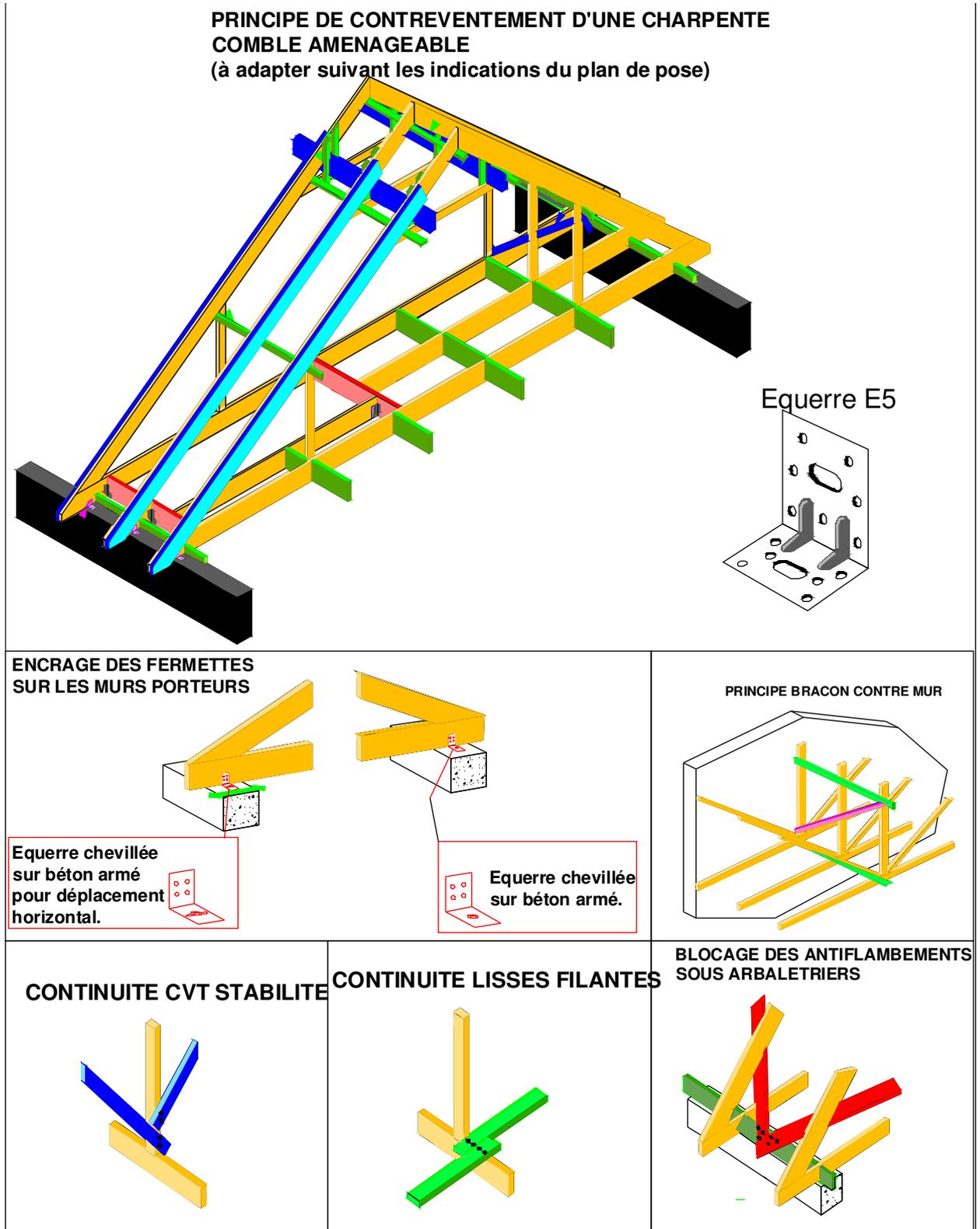


Figure 5D6

Raccord STO THERM MOB + ferme industrielle formant pignon

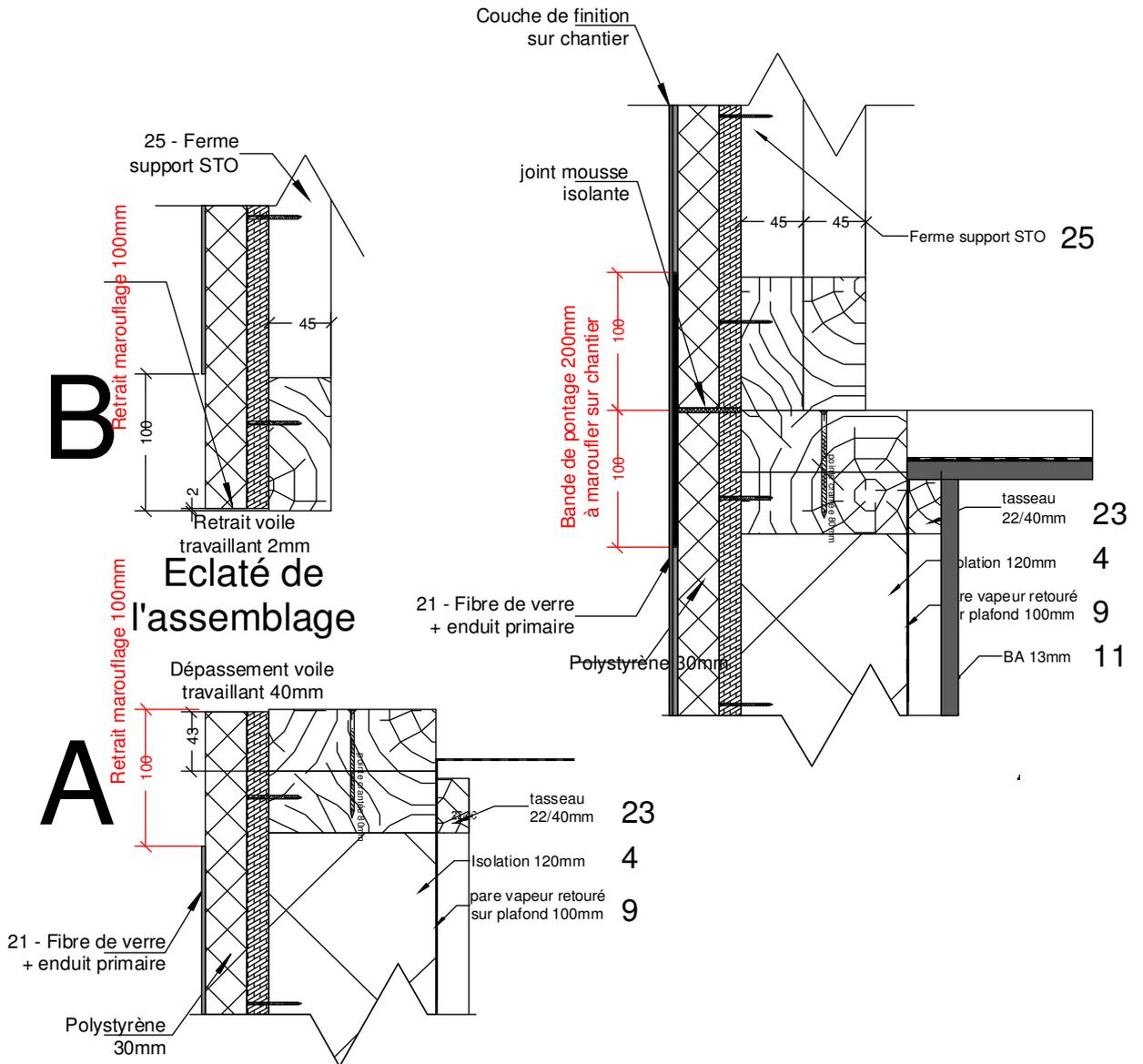


Figure 5D7

8 lame de bardage sans languette pour pose sur chantier

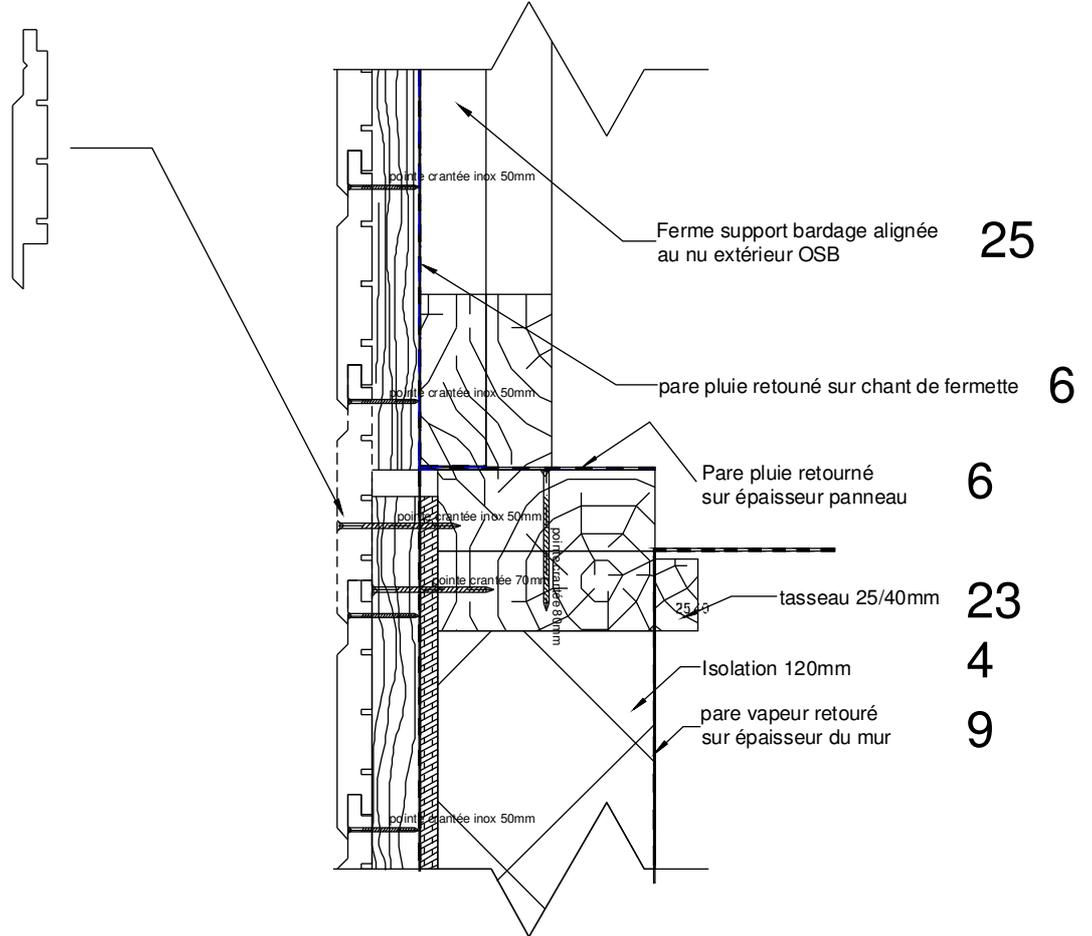


Figure 5D8

Raccord mur + ferme industrielle

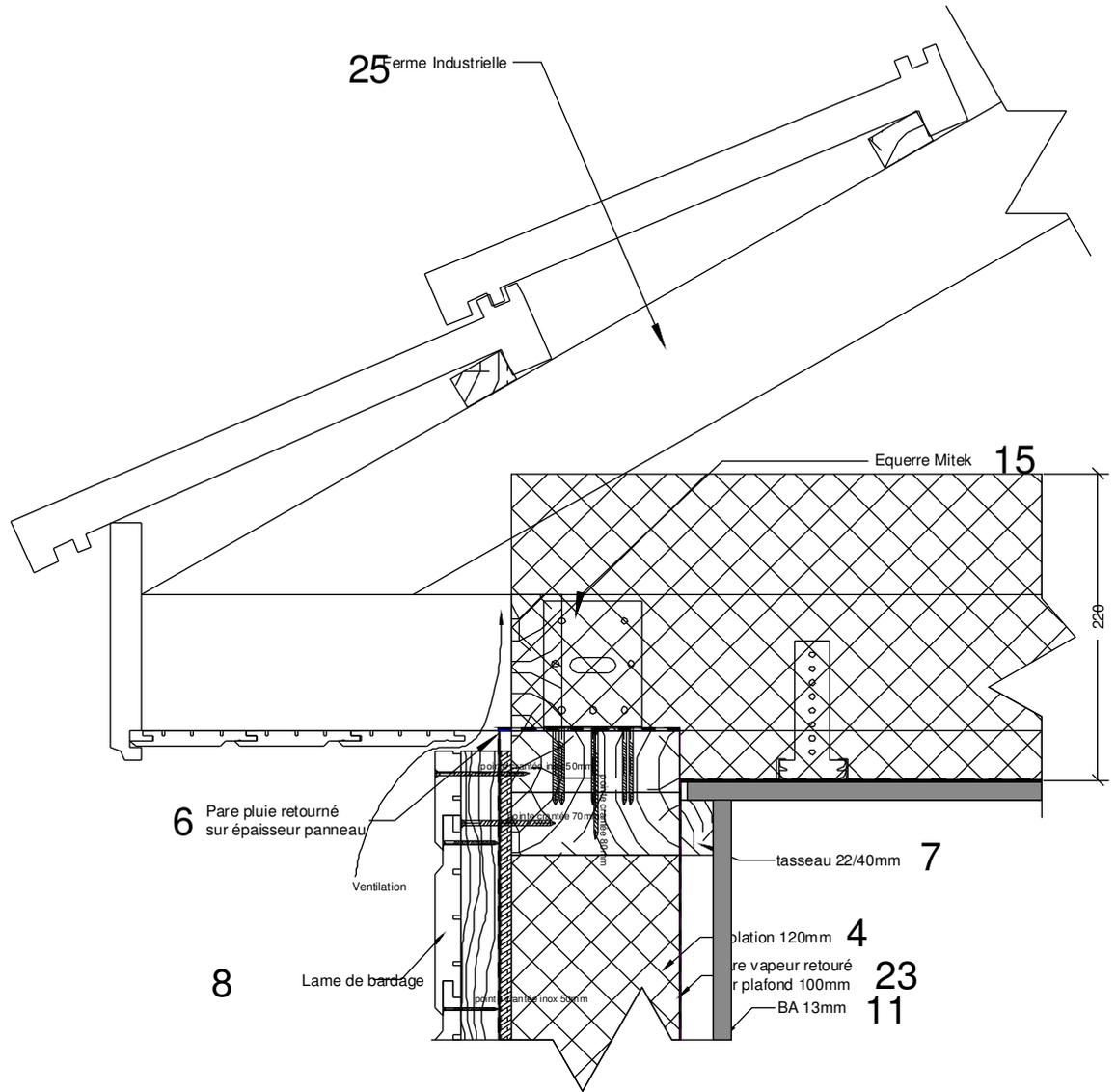
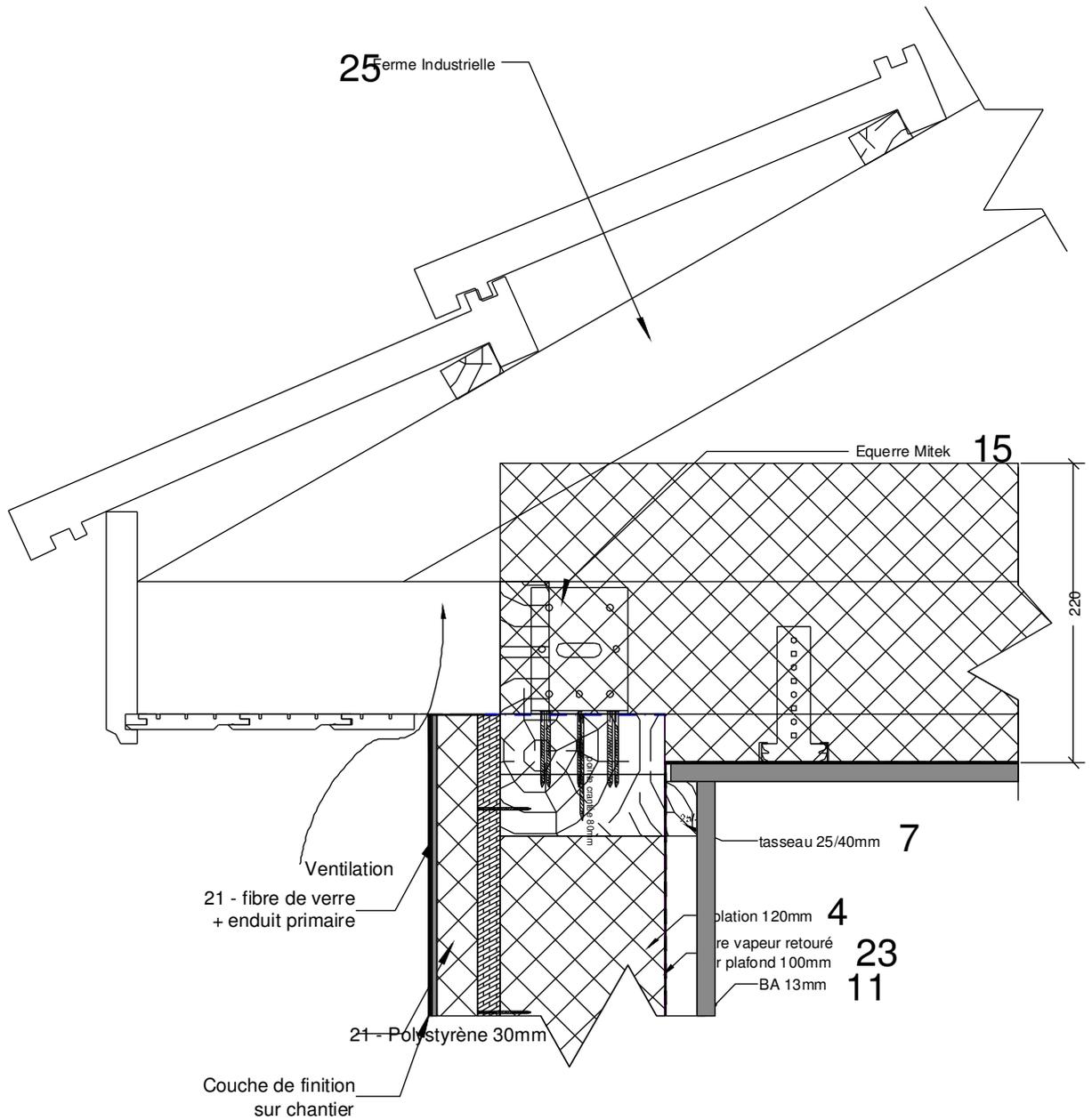


Figure 5D9

Raccord mur + ferme industrielle
revêtement STO THERM MOB

Annexe 5E - Jonctions

5E1	:	Jonction mur A1 / Dalle béton
5E2	:	Jonction mur A2 / Dalle béton
5E3	:	Jonction mur B1 / Dalle béton
5E4	:	Jonction mur B1 / Dalle béton + chape isolée
5E5	:	Jonction mur A2 / Dalle béton + chape isolée
5E6	:	Jonction mur B1 / Dalle béton + chape isolée
5E7	:	Jonction mur A1 avec menuiserie
5E8	:	Jonction mur B1 avec menuiserie
5E9 to 5E11	:	Jonction mur / plancher intermédiaire
5E12 to 5E19	:	Jonction d'angle de mur

Figure 5E1

STO THERM CLASSIC MOB

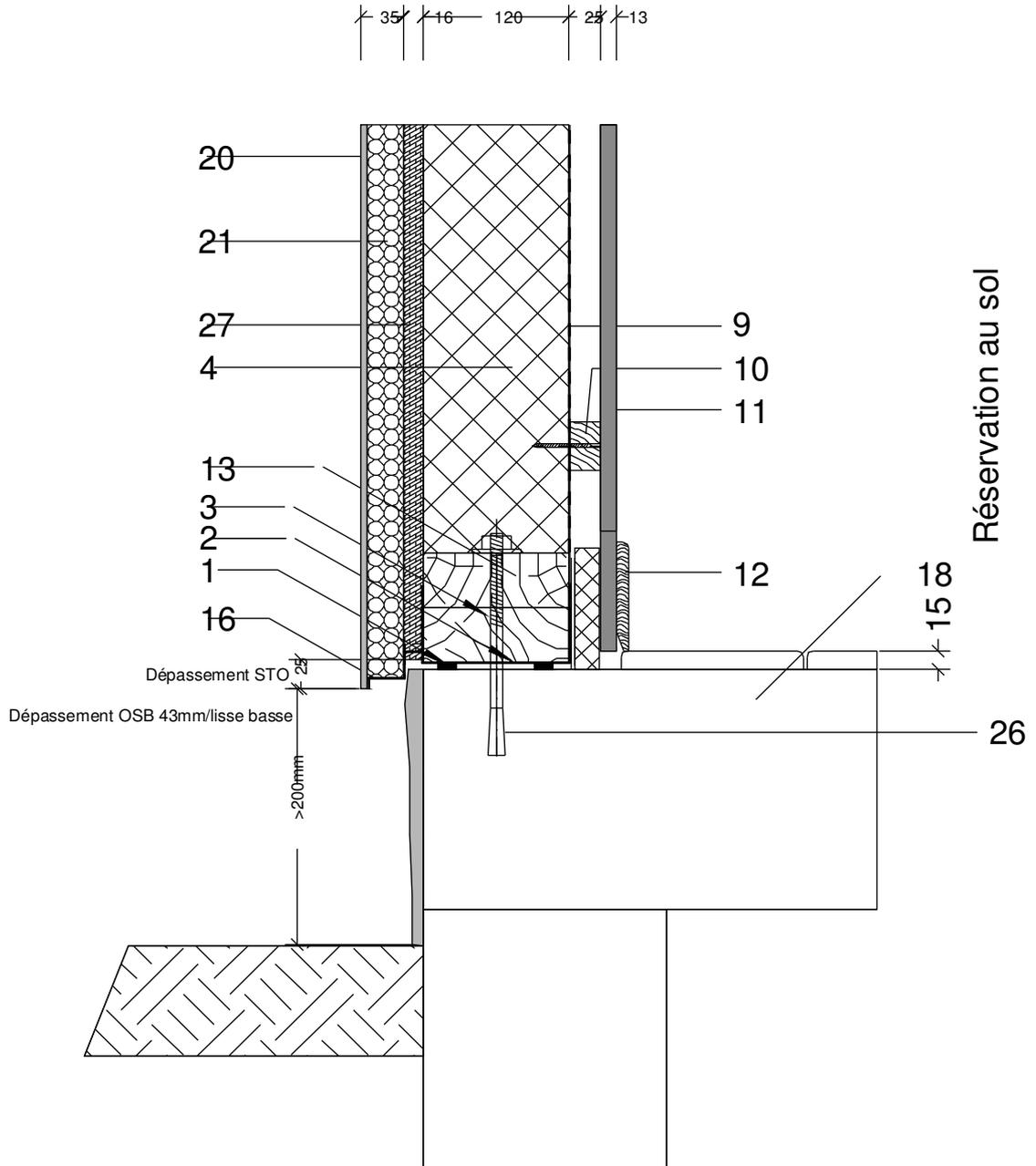


Figure 5E2

Bardage

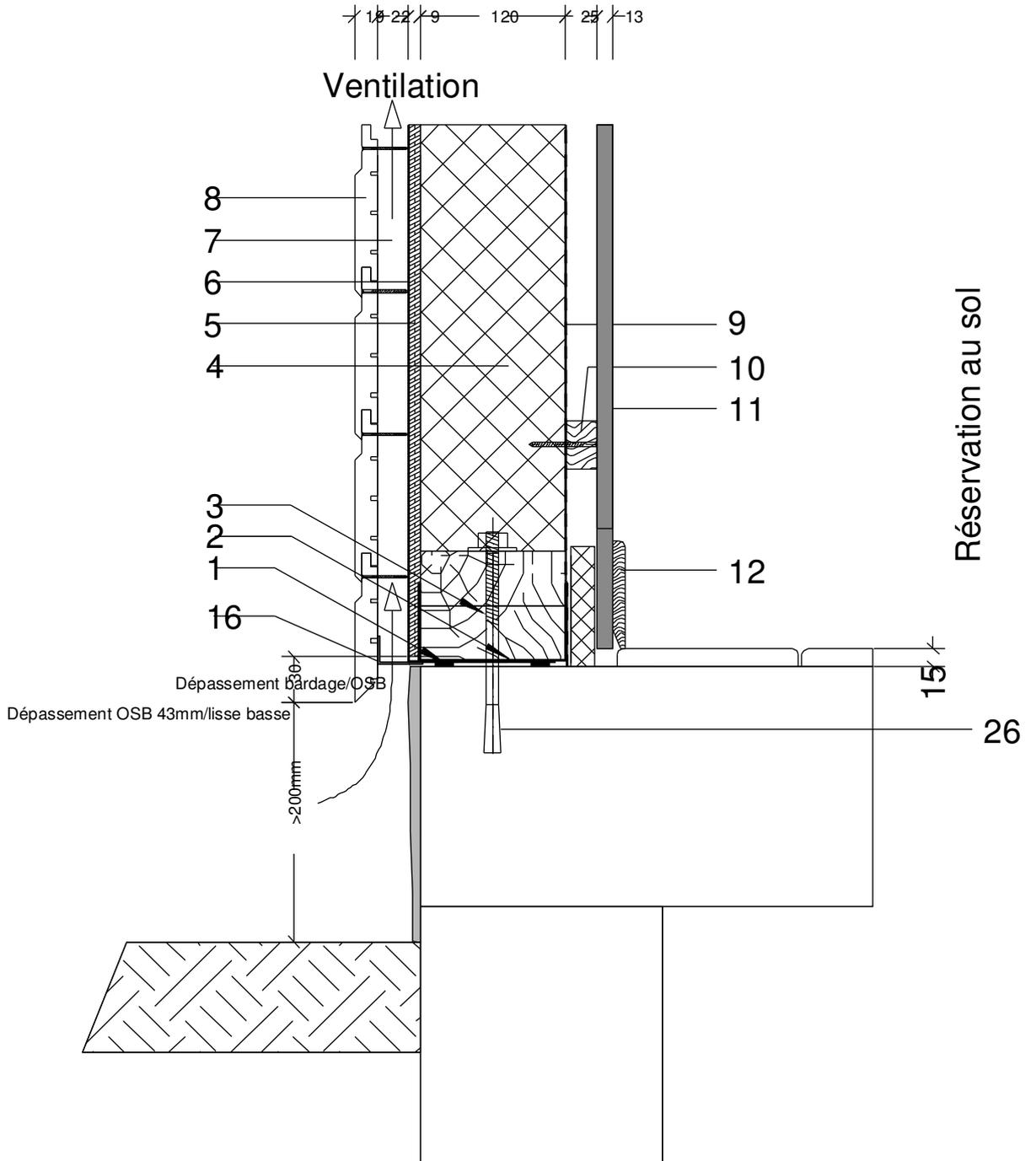


Figure 5E3

Bardage Hardi Plank

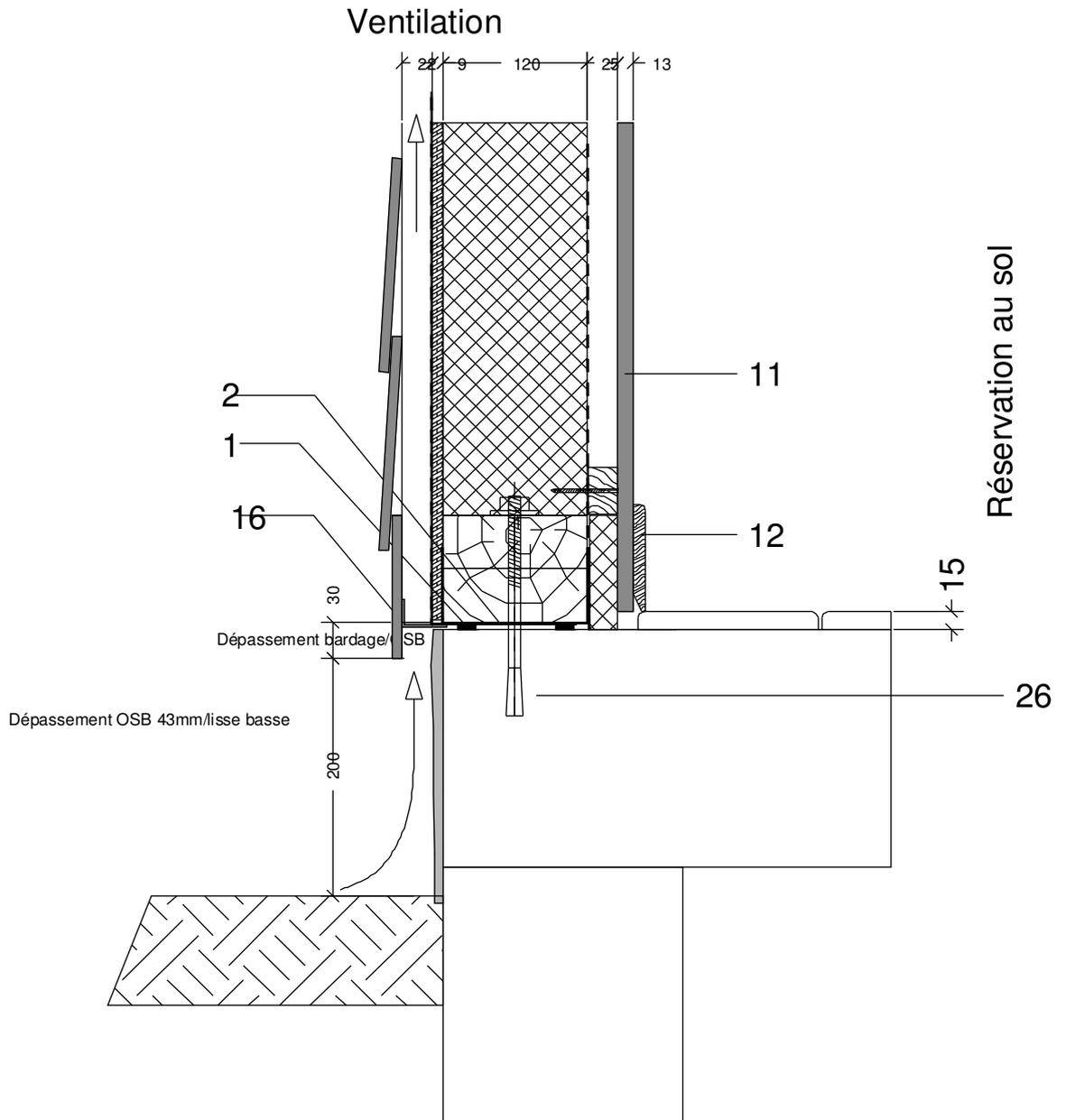


Figure 5E4

STO THERM CLASSIC MOB

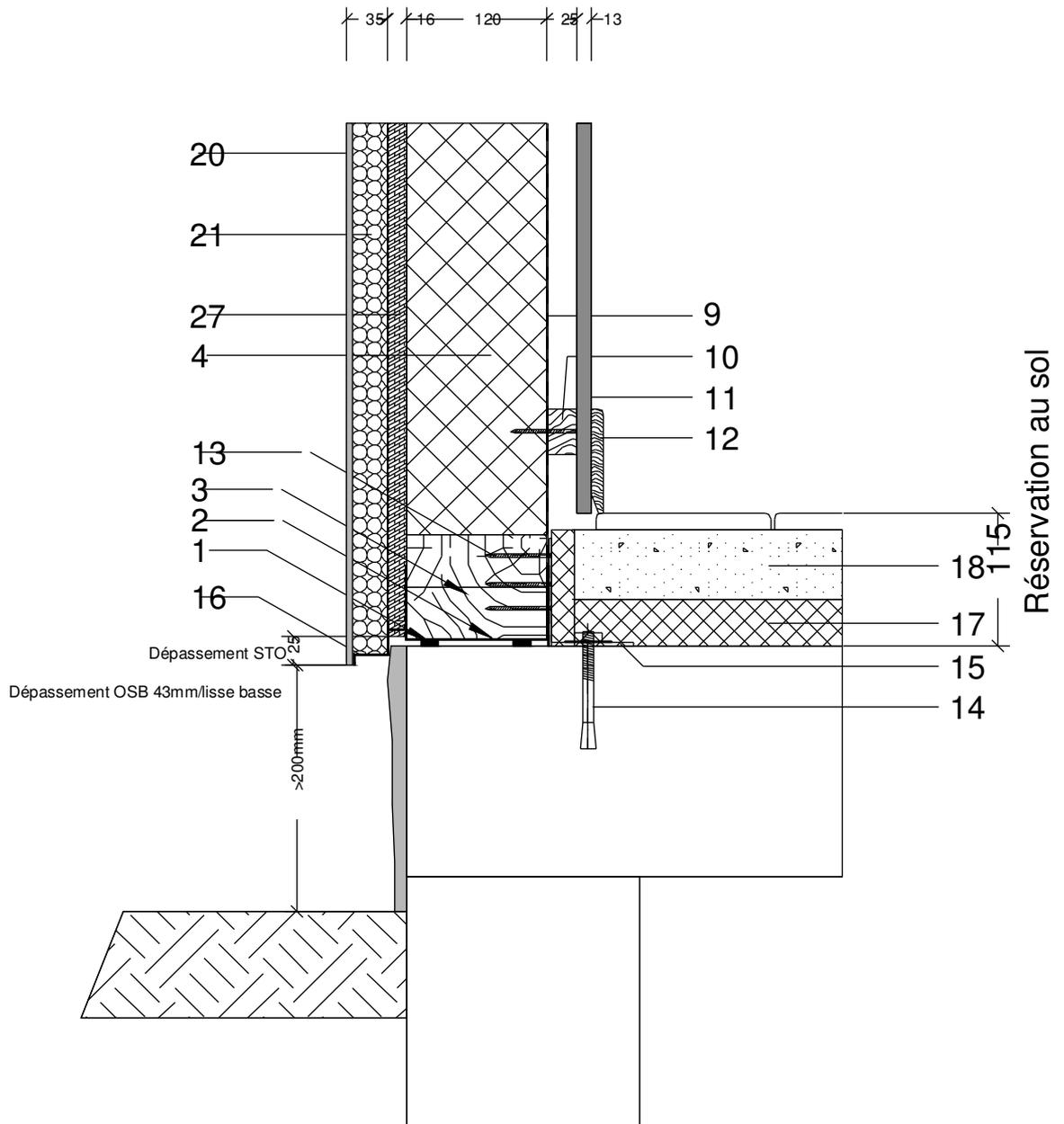


Figure 5E6

Bardage Hardi Plank

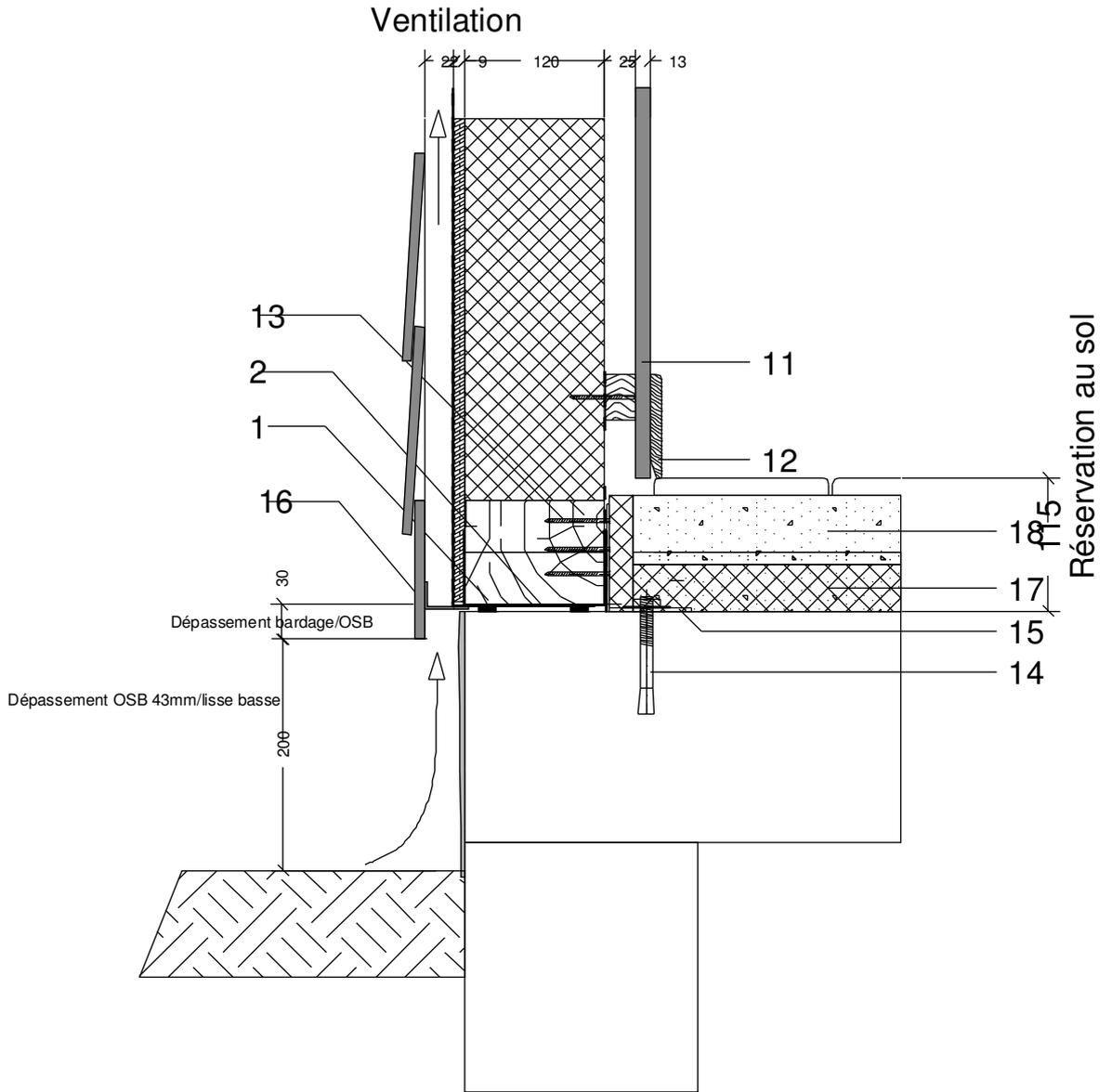


Figure 5E7

Fenêtre 100/115 + Volet roulant Revêtement STO THERM MOB

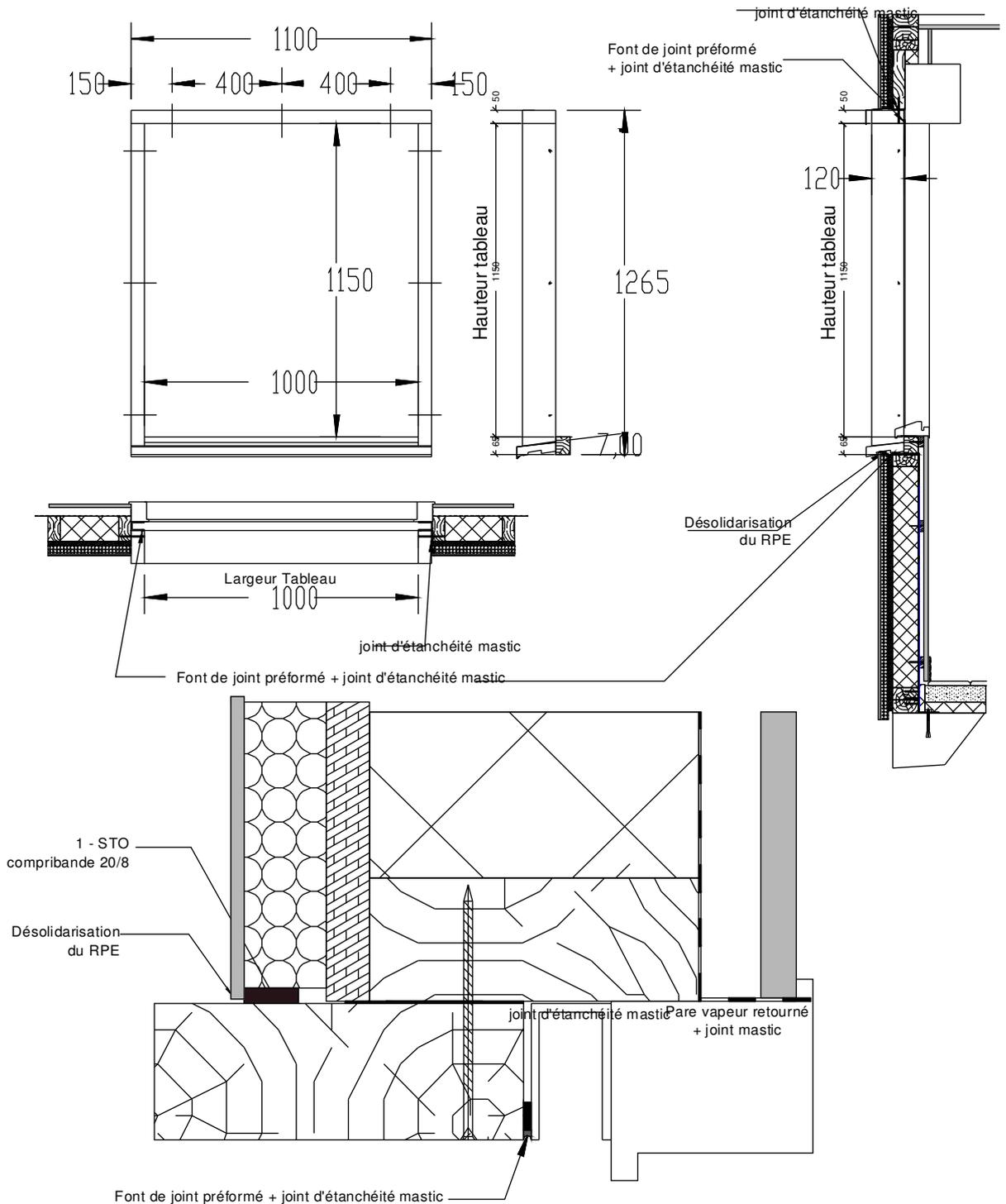


Figure 5E8

Fenêtre 100/115 + Volet roulant

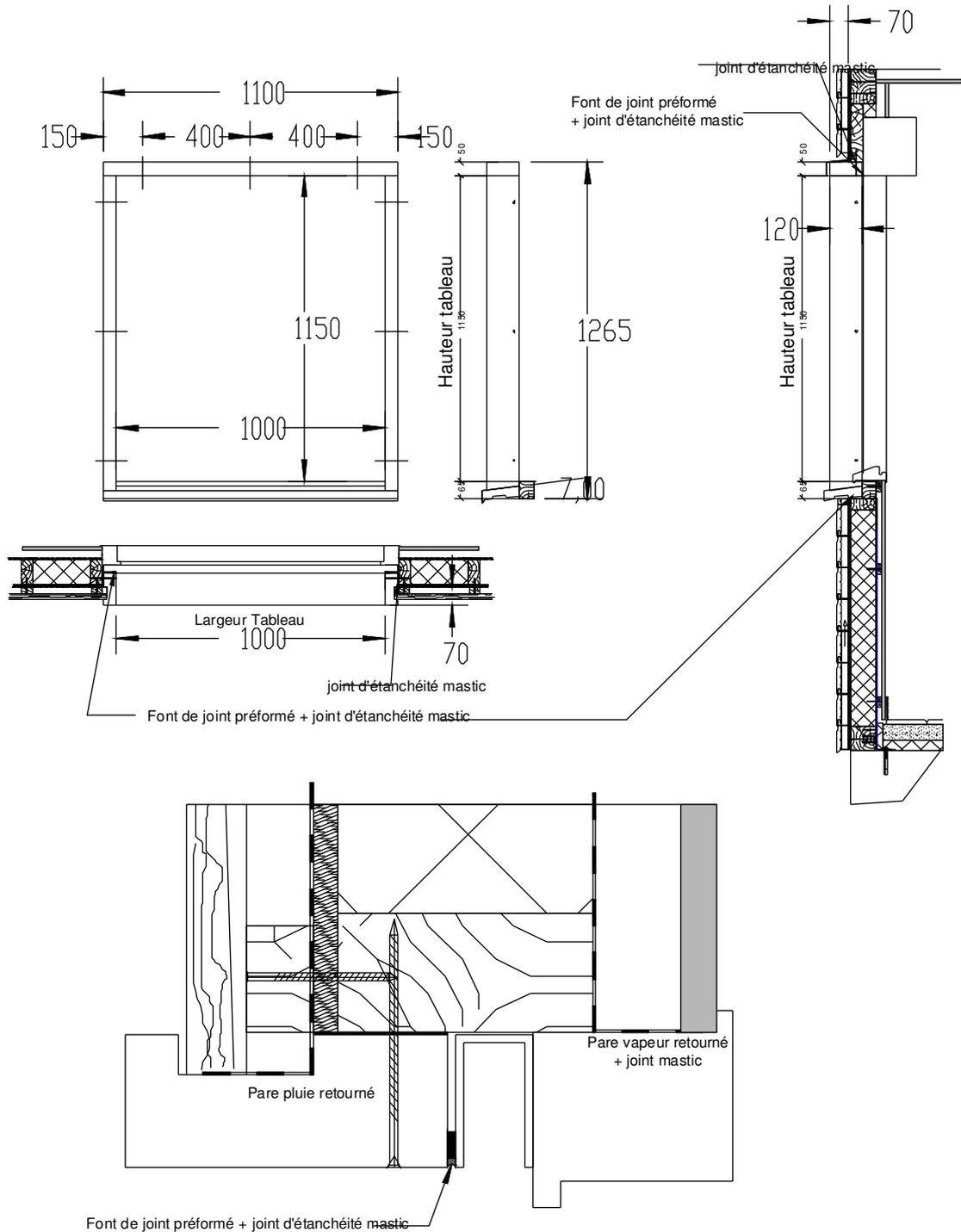


Figure 5E9

Raccord STO/Bardage

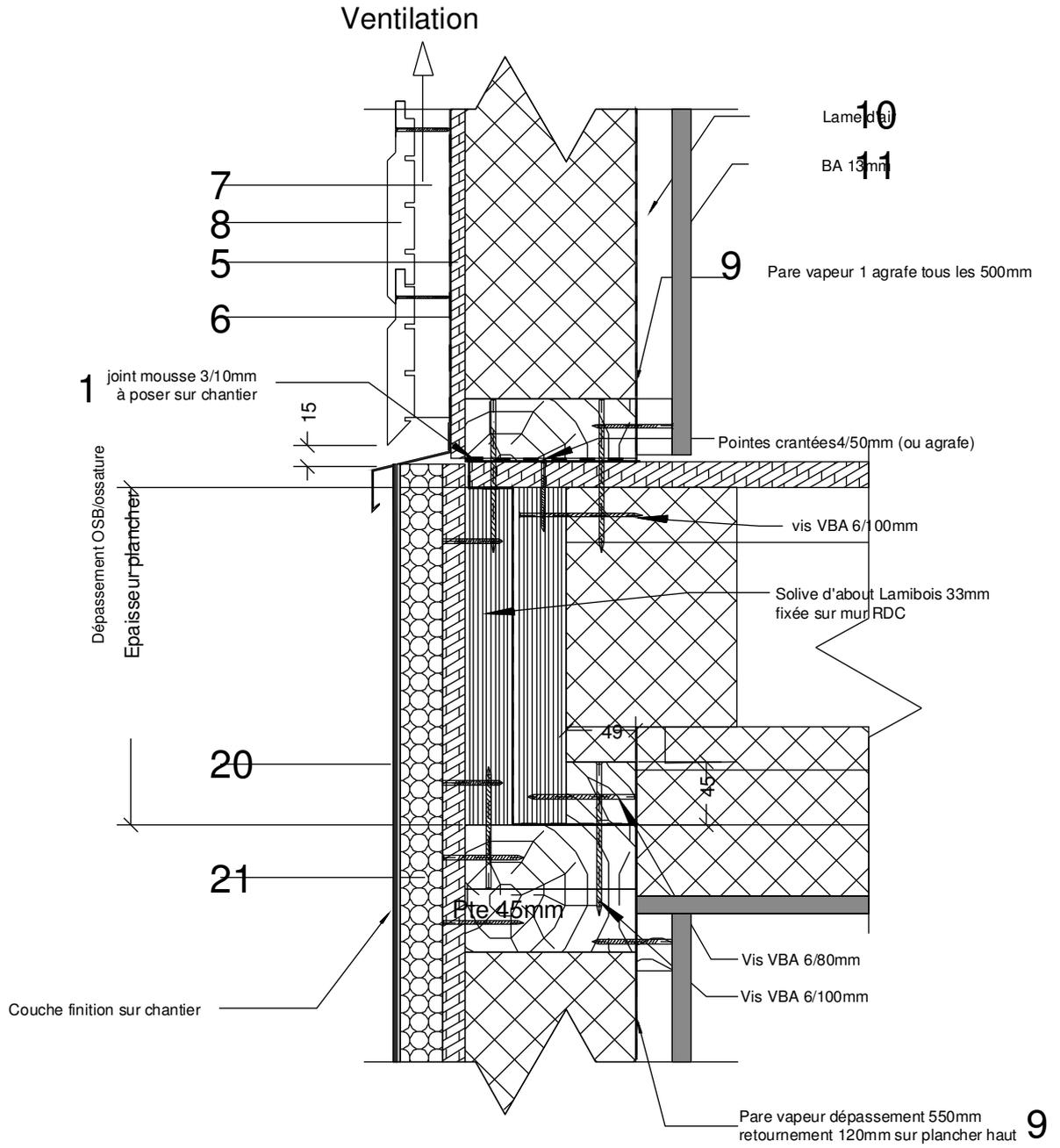


Figure 5E10

Raccord Bardage/Bardage

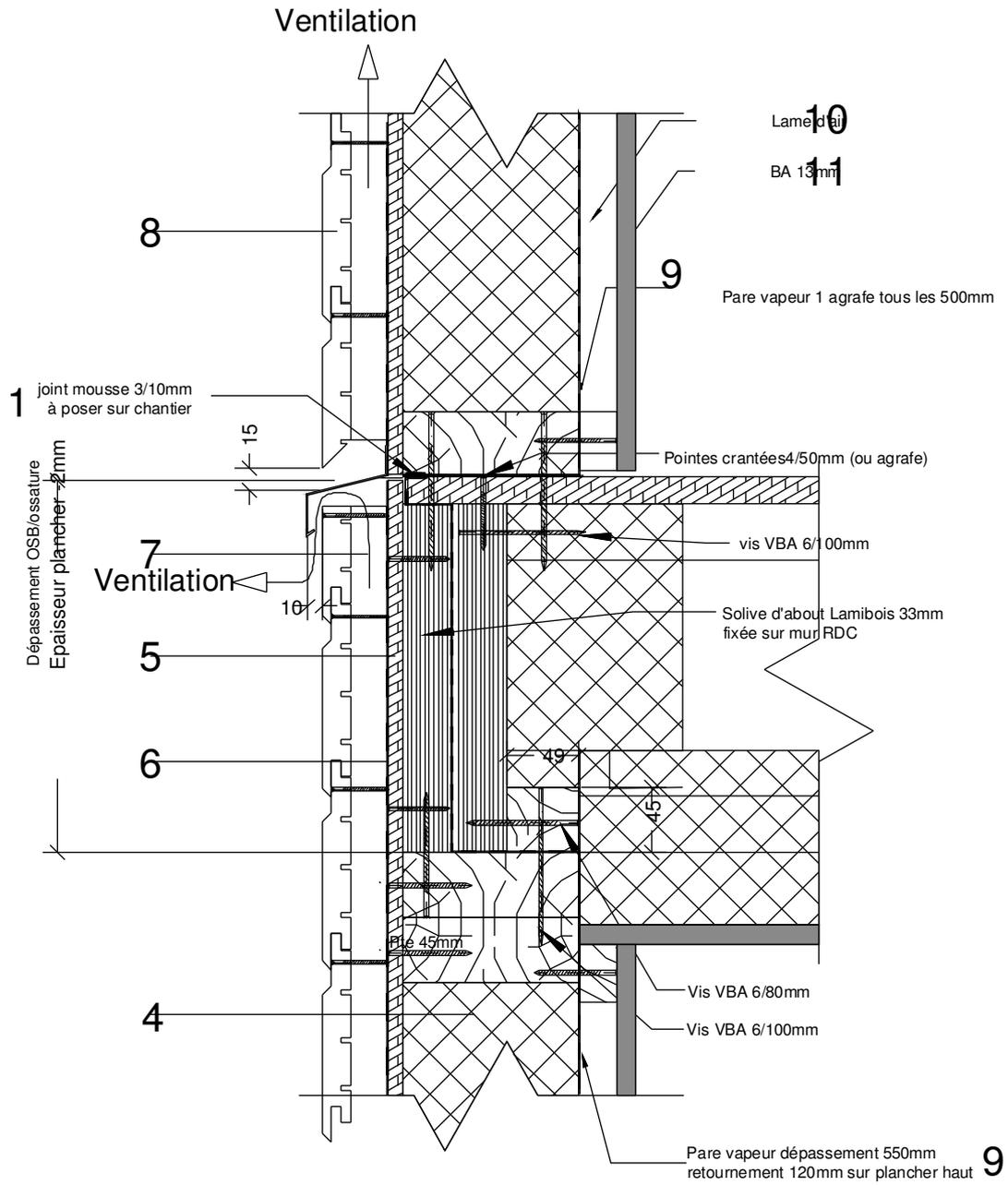


Figure 5E11

Raccord STO/STO

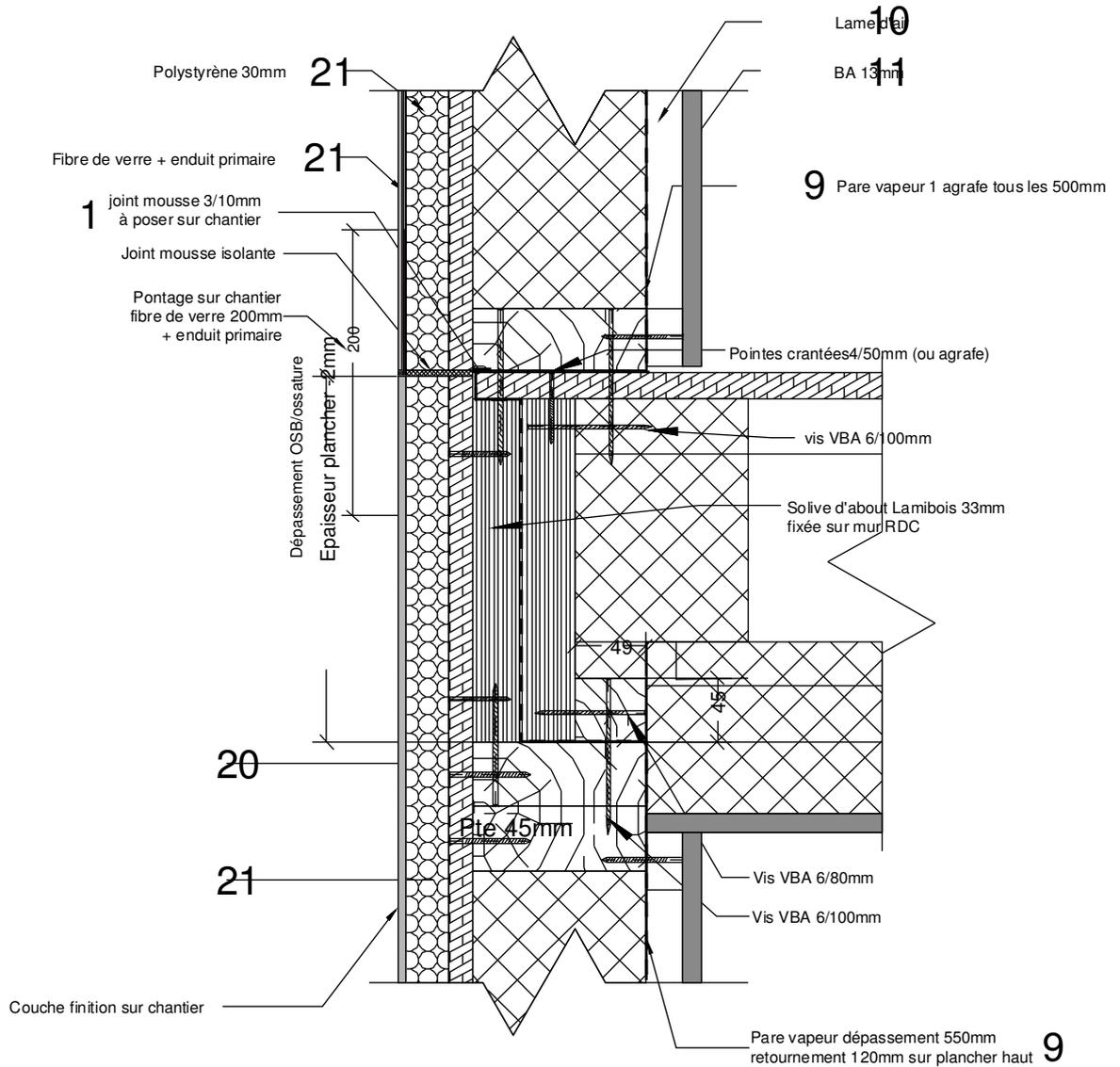


Figure 5E12

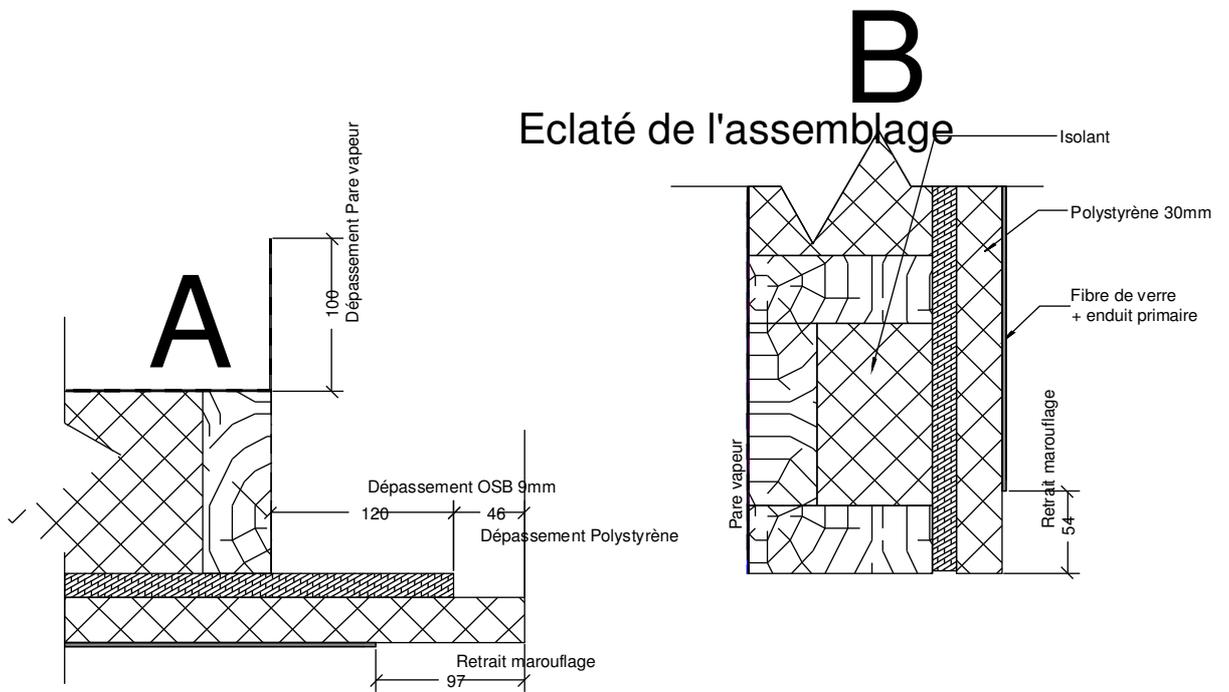
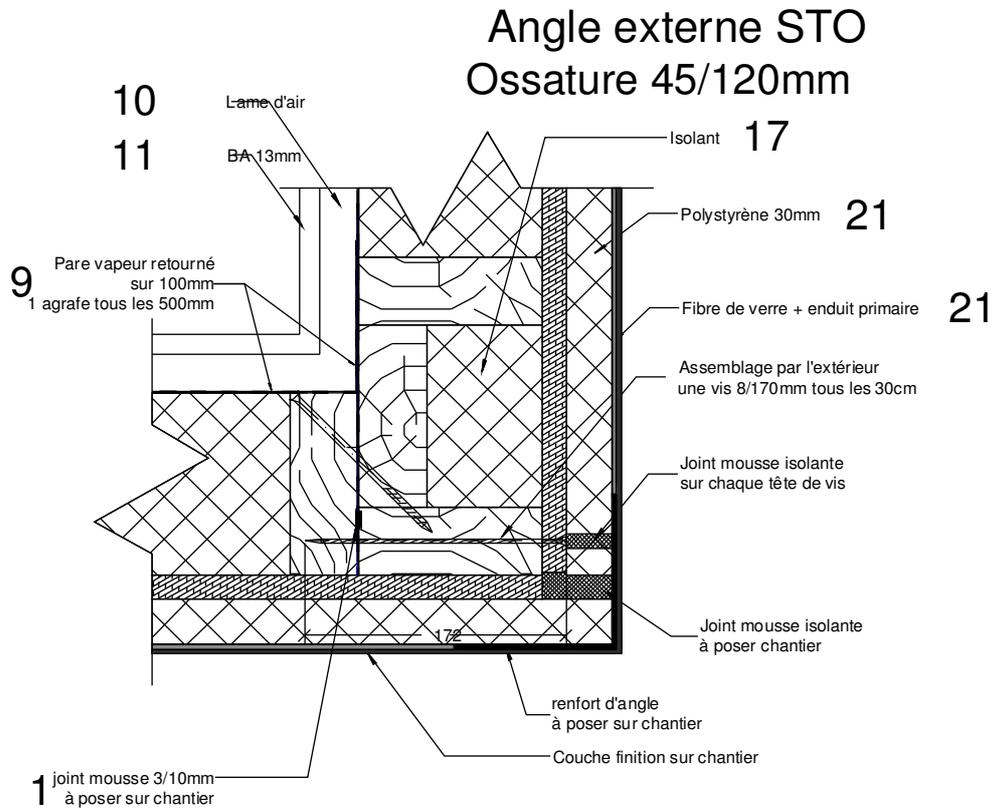
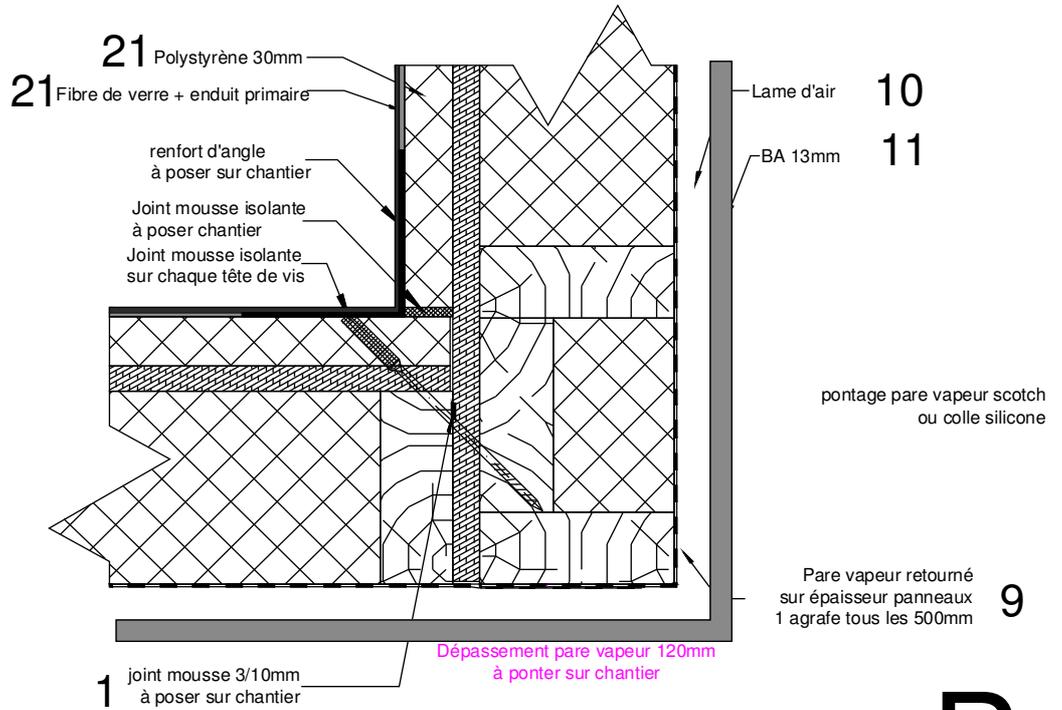


Figure 5E13

Angle Interne STO Ossature 45/120mm



B

Eclaté de l'assemblage

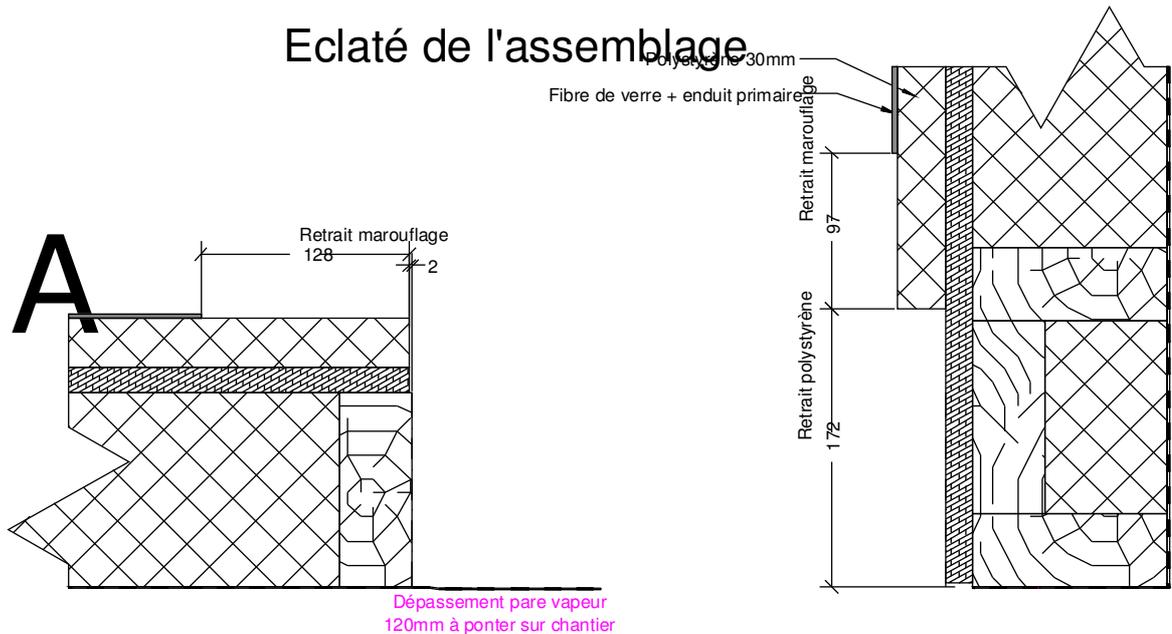


Figure 5E15

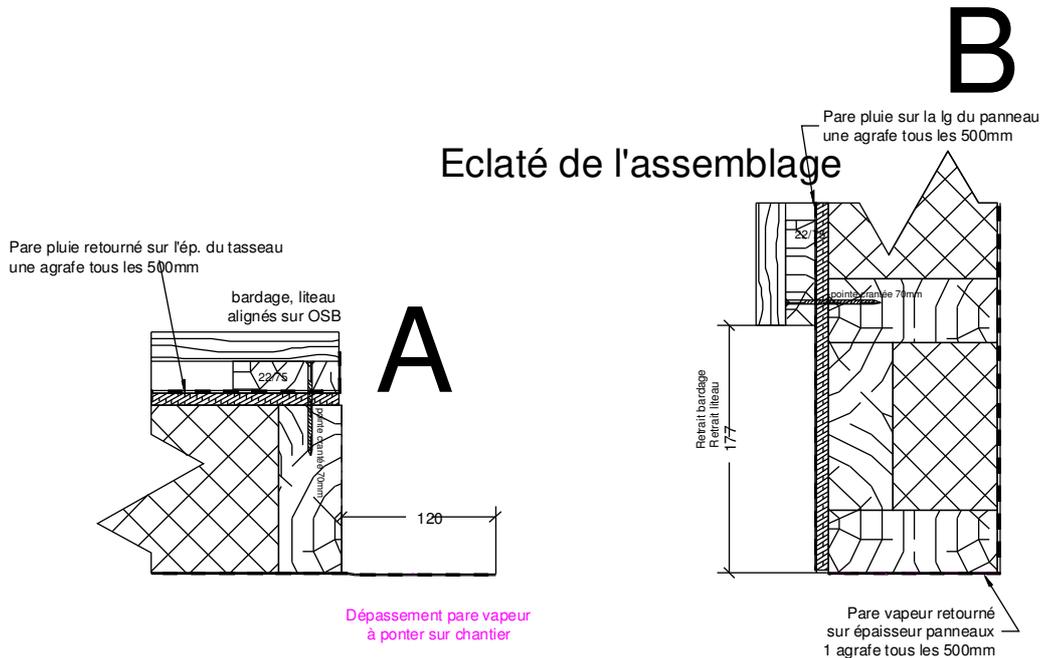
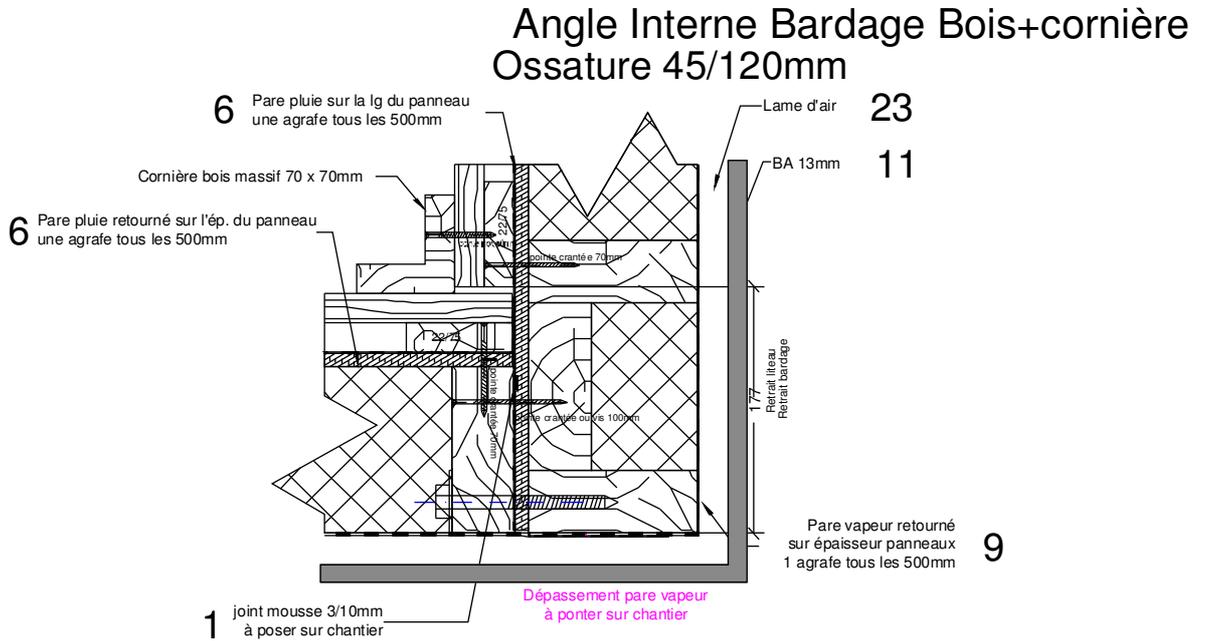


Figure 5E16

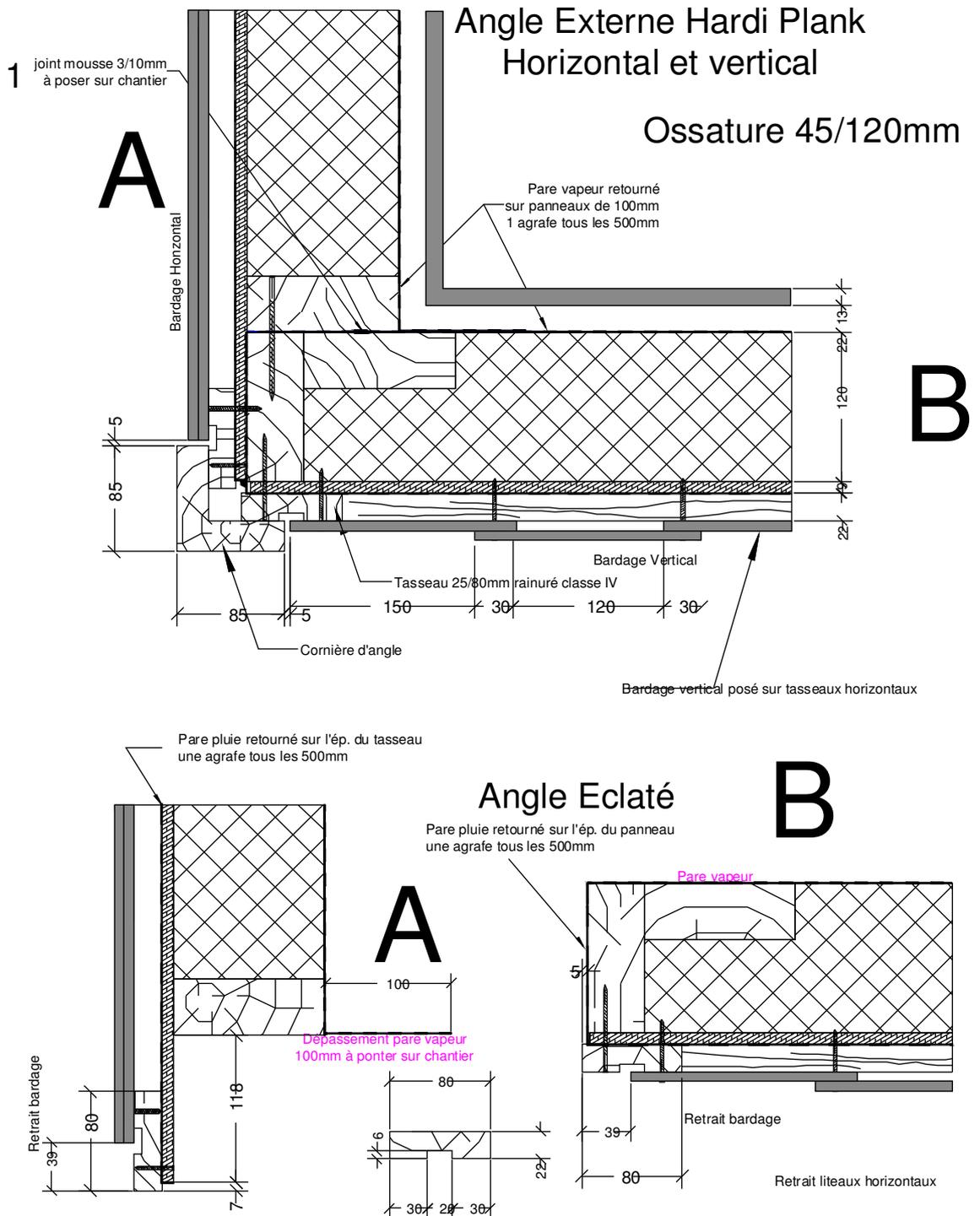


Figure 5E17

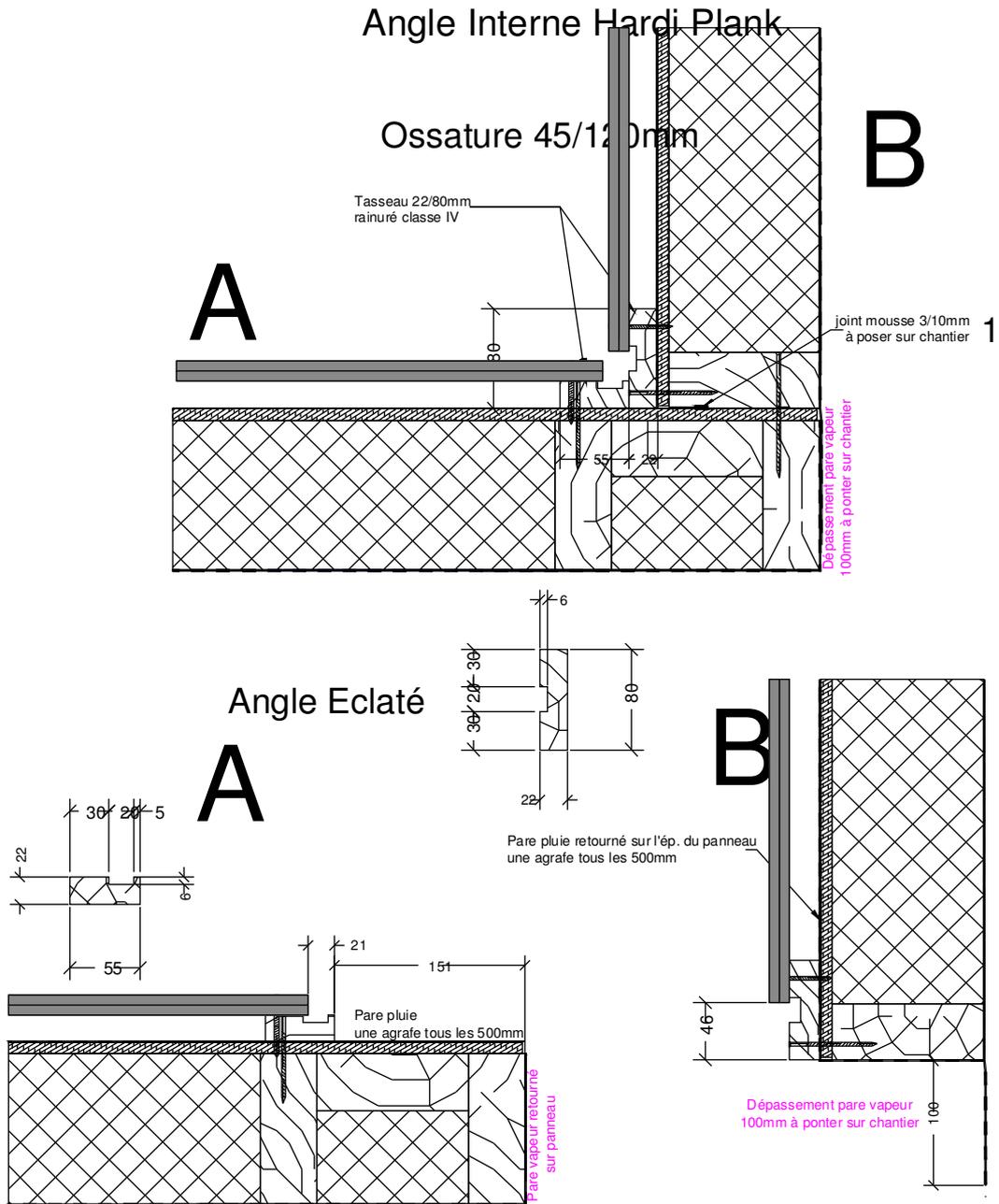


Figure 5E18

Ossature 45/95mm - 45/120mm - 45/145mm

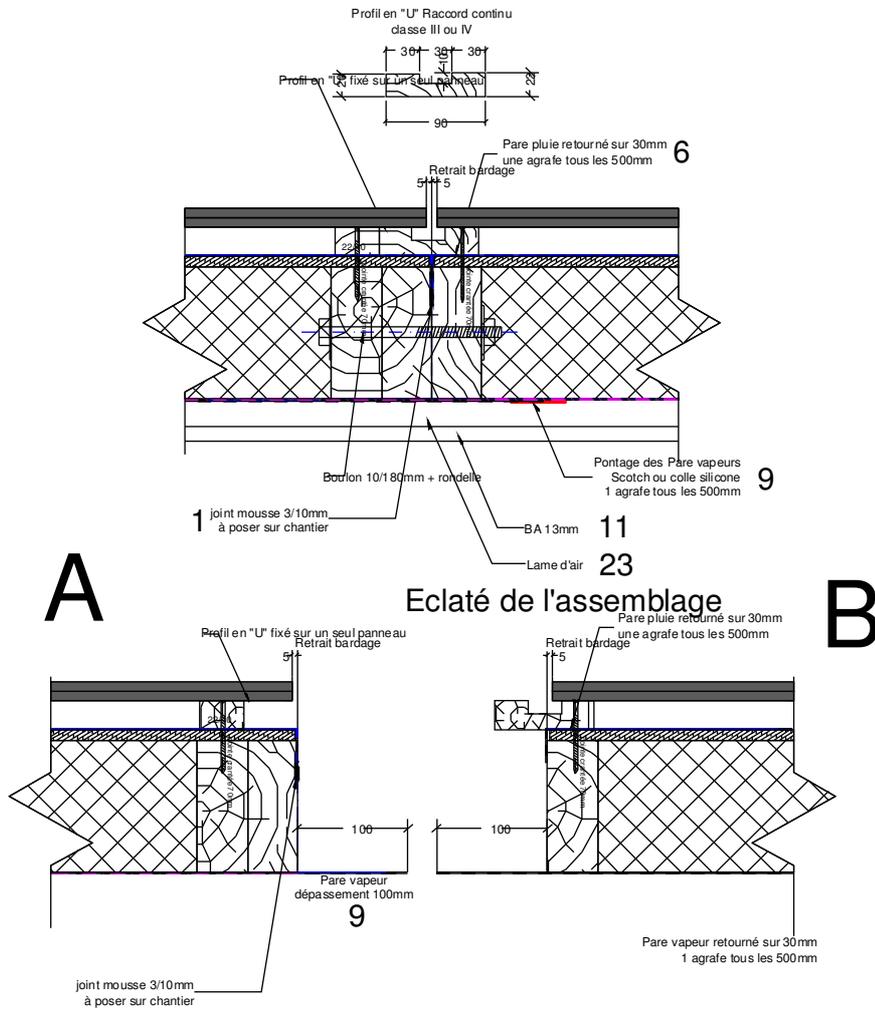
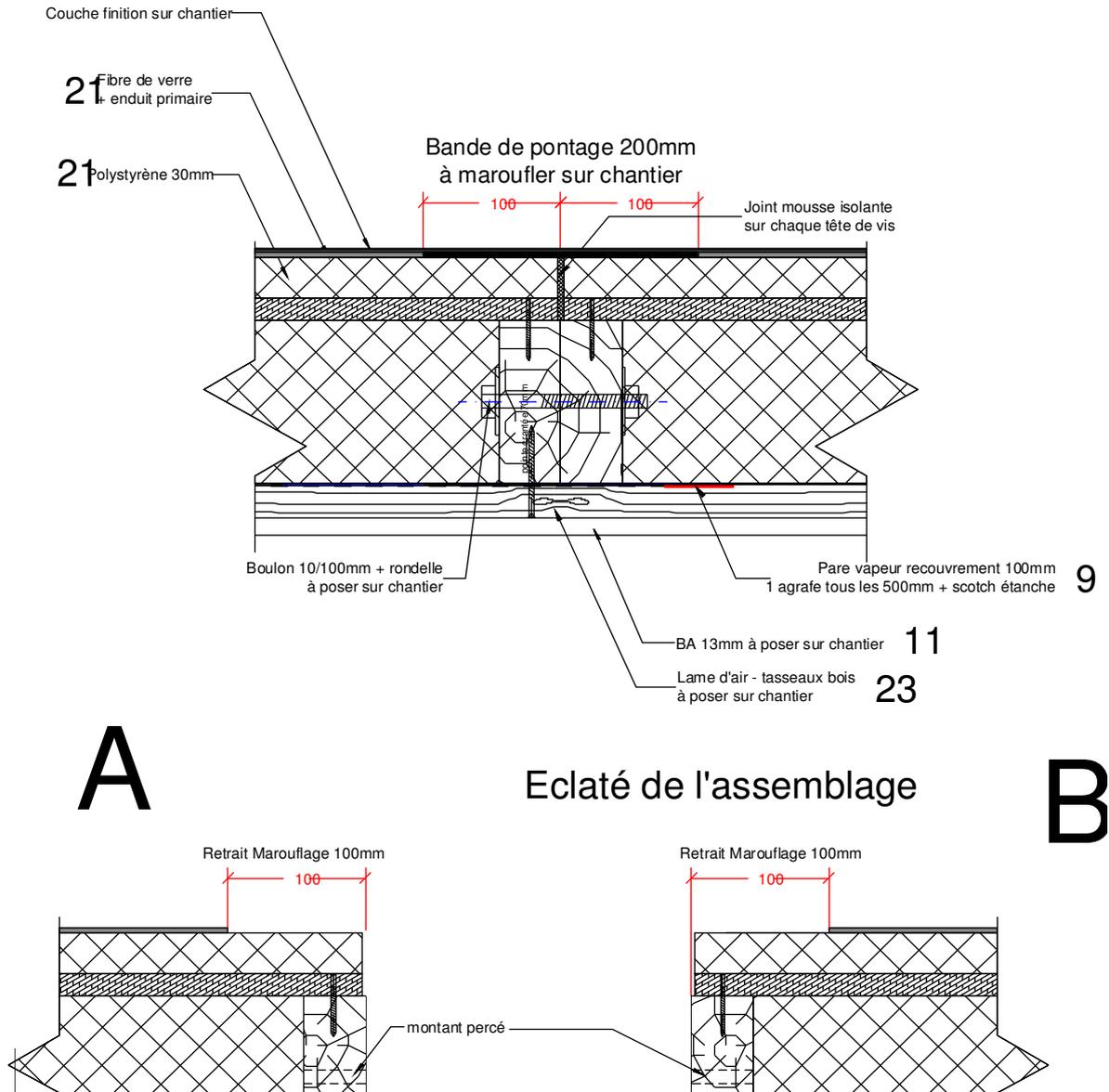


Figure 5E19

Ossature 45/95mm - 45/120mm - 45/14



A

Eclaté de l'assemblage

B