

BP MÉTIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION

E1 : ÉTUDE TECHNOLOGIQUE

Sous-épreuve E11 : Étude et préparation d'un ouvrage

DOSSIER TECHNIQUE

Construction d'une bibliothèque/ garderie/commerce.



Le candidat dispose de 30 minutes pour l'étude du DOSSIER TECHNIQUE ET DES RESSOURCES NUMÉRIQUES mis à sa disposition avant la distribution du dossier sujet.

Fichiers numériques à disposition :



1-DCE plans façades E.R.P.



2-DCE coupes détails E.R.P.



3-CCTP-TCE



4-CCTP Lot Cloisonnements - Plafonds plaques de plâtre



5-DQ Lot n° 7 - Cloisonnements - Plafonds



6-Planning EXE Bibliothèque/garderie/commerce.



7-Fiche conseil du Syndicat National des Industries du Plâtre (SNIP) N°10- performance acoustique.



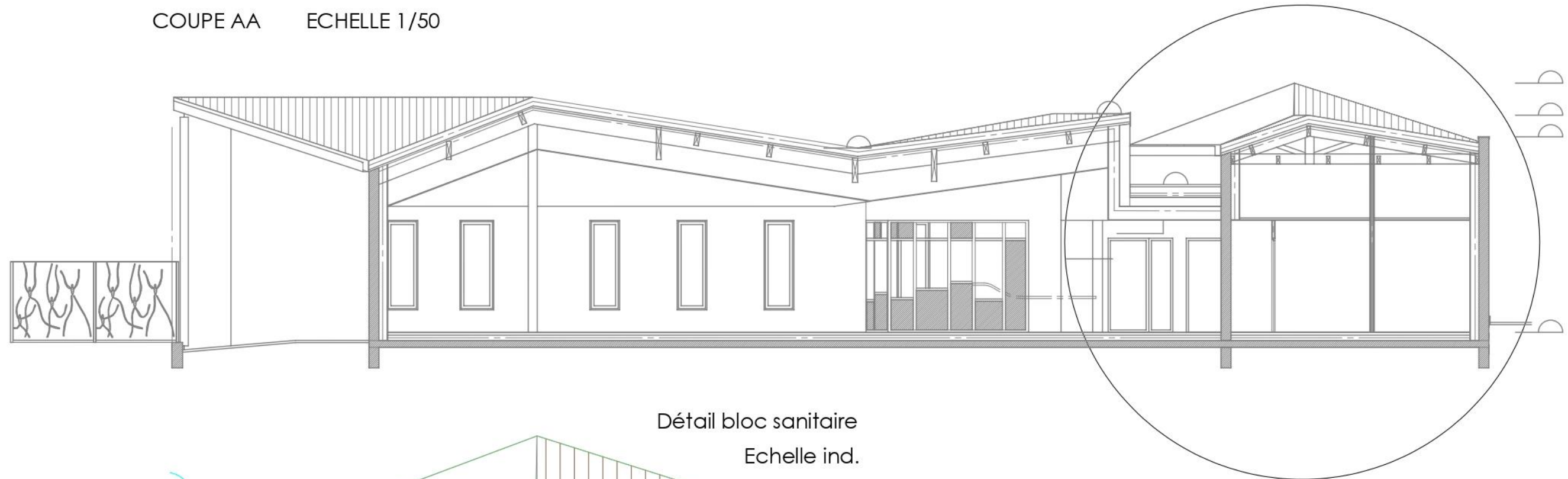
8-SINIAT-ressource cloisons-plafond-quantitatif.



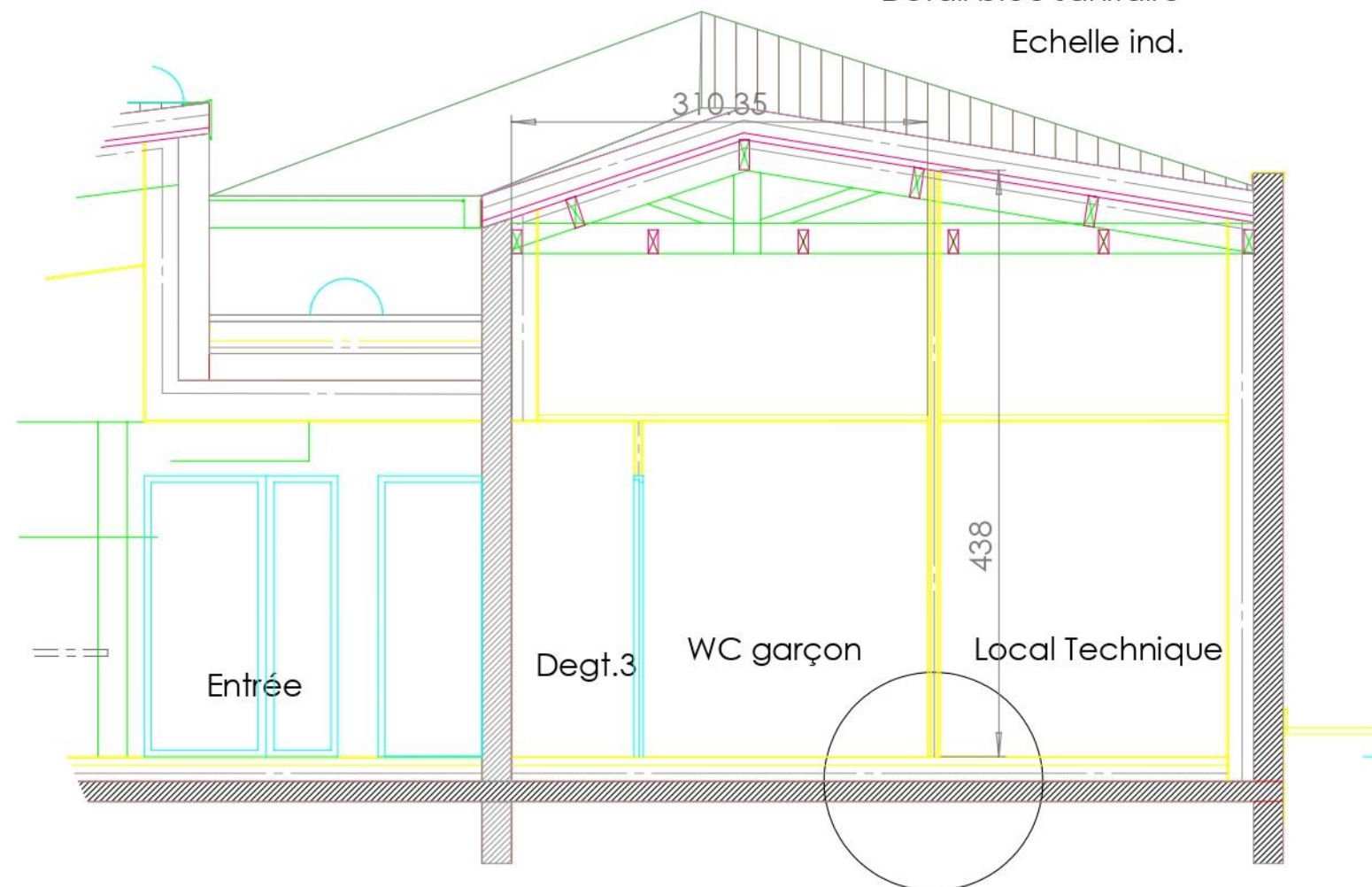
9 Fiche conseil SNIP n°3 disposition EB+ privatif

BP MÉTIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION	Session 2022		DOSSIER
E11 : Étude et préparation d'un ouvrage	Code : 22SP-BP MPI U11 2		TECHNIQUE
Nature : ÉCRIT	Durée :3h30	Coef :3	Page DT 1/7

COUPE AA ECHELLE 1/50

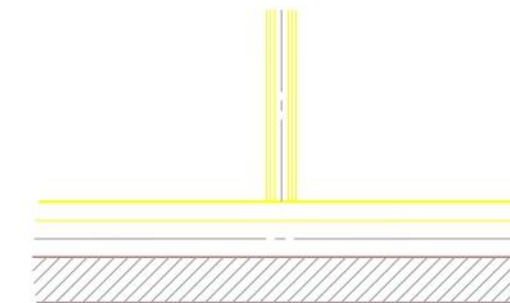


Détail bloc sanitaire
Echelle ind.



PIEDDECLOISON

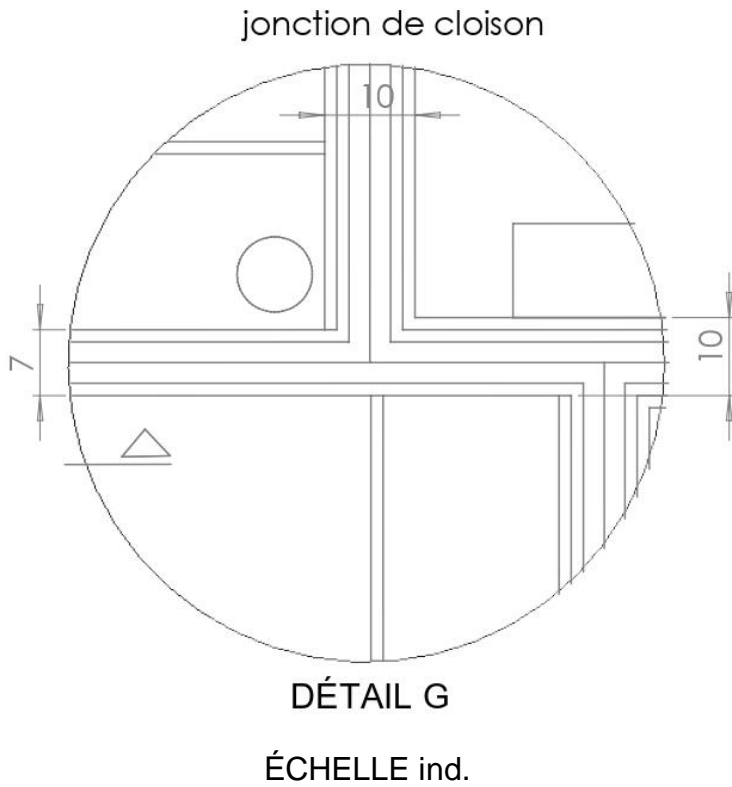
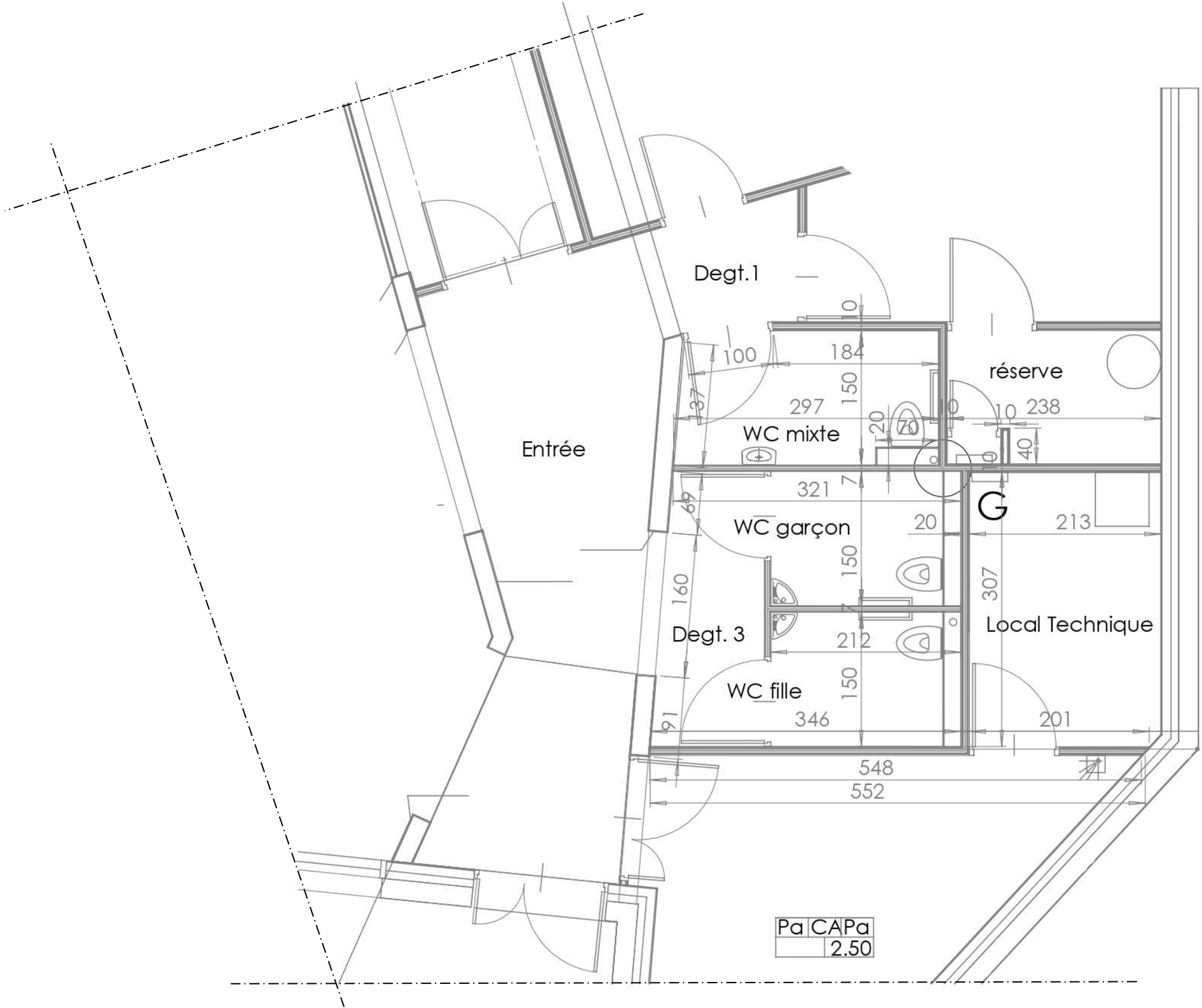
BLOC SANITAIRE



DÉTAIL Pied de cloison
ÉCHELLE ind.

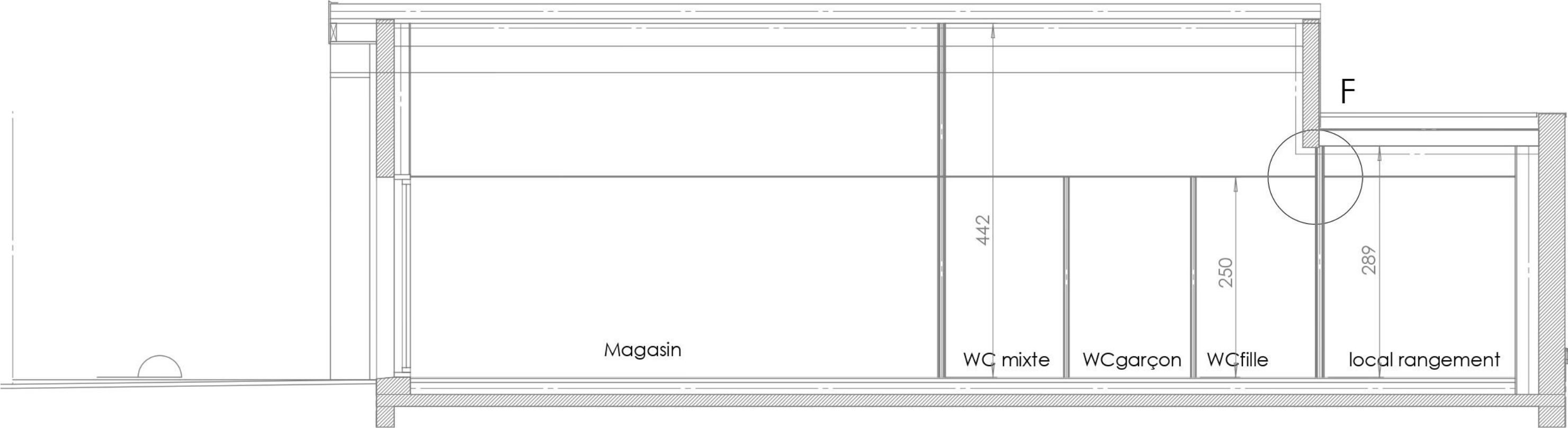
CONSTRUCTION BIBLIOTHÈQUE HALTE GARDERIE COMMERCE

BLOC SANITAIRE - LT-Réserve

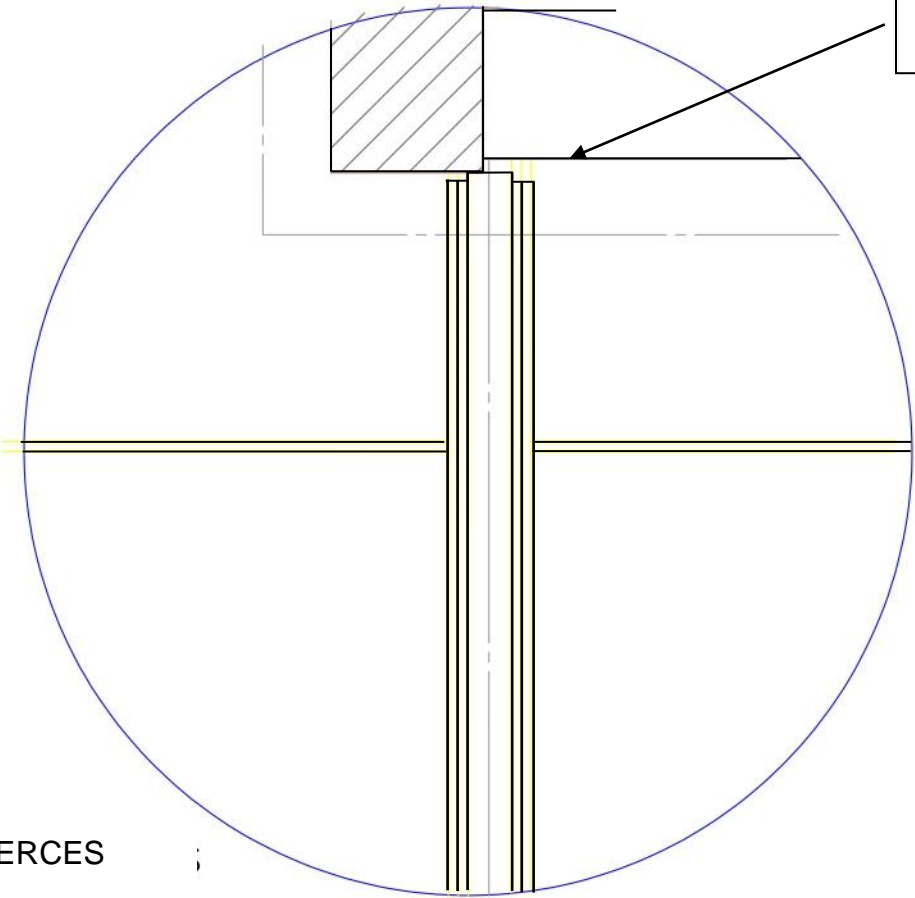


CONSTRUCTION BIBLIOTHÈQUE HALTE GARDERIE COMMERCES

COUPE E E
ÉCHELLE 1/50



DÉTAIL F Tête de cloison



Dressage bande de 15 cm et de 1 cm d'épaisseur au mortier batard en sous face de plancher pour recevoir le rail de la cloison.

ÉCHELLE ind.

En cas de fixations prévues à l'avance, des dispositifs particuliers de renforts sont mis en place au montage de l'ossature :

- traverse de répartition perpendiculaire aux lignes d'ossature (platine ou plaque de répartition prenant appui sur deux lignes d'ossature adjacentes) ;
- suspentes supplémentaires ;
- ossatures complémentaires autour des trémies, au droit des joints de gros œuvre et au droit des cloisons à réaliser ultérieurement.

6.3.1.1 Cloisons sur ossatures métalliques

Les tableaux 9 et 10 donnent les hauteurs maximales admissibles sous plafond, valables dans le cas où les plaques règnent du sol au plafond et sont fixées sur les rails hauts et bas ainsi que sur des ossatures verticales sur toute la hauteur y compris dans le cas de montage sur sol brut.

Les profilés sont conformes aux spécifications prescrites par la norme NFDTU25.41P1-2(CGM). Les inerties des profilés sont déterminées sur la base des épaisseurs minimales de tôle nue conformément à l'Annexe B de la norme NF EN 14195.

Tableau 9 Cloisons à parement à une plaque

Type de montant	Désignation selon norme NF EN 14195	Inertie cm ⁴	Type de plaque de plâtre	Épaisseur cloison (mm)	Hauteurs maximales admissibles (m)			
					Montants à entraxe 0,60 m		Montants à entraxe 0,40 m	
					Montant simple	Montant double	Montant simple	Montant double
M36/40	C 40/35/40	1,45	BA18	72		2,60	2,80	3,10
M48/35	C 34/46/36	2,50	BA13	72	2,45*	3,05	2,75	3,40
M48/50	C 50/46/50	3,31	BA13	72	2,55	3,20	2,90	3,60
M48/35	C 34/46/36	2,50	BA18	84	2,70	3,35	3,05	3,75
M62/35	C35/61/35	4,77	BA18	98	3,20	4,05	3,70	4,55
M70/40	C 40/69/40	6,59	BA15	100	3,40	4,25	3,90	4,85
M70/40	C 40/69/40	6,59	BA18	106	3,50	4,45	4,05	5,00
M90/40	C 40/89/40	11,76	BA15	120	4,10	5,15	4,70	5,75
M100/50	C 50/99/50	17,82	BA15	130	4,55	5,70	5,20	6,35
* Compte tenu de l'expérience, la hauteur maximale de 2,50 m est cependant admise pour cette cloison avec montants M48/35 d'inertie minimale 2,50 cm ⁴ . La raideur de la cloison est améliorée avec des montants d'inertie supérieure. En cas de pose sur sol brut, cette hauteur peut-être dépassée sous réserve qu'après mise en œuvre, la hauteur entre sol fini et plafond n'excède pas 2,50 m.								

Type de montant	Désignation selon NF EN 14195	Inertie cm ⁴	Type de plaque de plâtre	Épaisseur cloison (mm)	Hauteurs maximales admissibles (m)			
					Montants à entraxe 0,60 m		Montants à entraxe 0,40 m	
					Montant simple	Montant double	Montant simple	Montant double
M48/35	C 34/46/36	2,50	BA 13	98	3,00	3,75	3,40	4,15
M48/50	C 50/46/50	3,31	BA 13	98	3,10	3,85	3,50	4,30
M70/40	C 40/69/40	6,59	BA 13	120	3,85	4,90	4,45	5,40
M90/40	C 40/89/40	11,76	BA 13	140	4,65	5,70	5,30	6,30
M100/50	C 50/99/50	17,82	BA 13	150	5,10	6,20	5,75	6,85

Tableau 10 Cloisons à parement à deux plaques

6.3.1 Mise en œuvre des cloisons sur ossatures

6.3.1.1 Mise en œuvre de l'ossature

Les modes de fixation selon les supports sont précisés ci-après.

Rappel d'ordre général : la fixation par pistoscellement n'est admise que sur une dalle en béton armé mise en œuvre in situ ; ce qui exclut les autres supports tels que : maçonneries creuses, béton cellulaire, poutrelles en béton armé, béton précontraint, dalles alvéolées et les supports comportant des canalisations incorporées ainsi que ceux destinés à recevoir un carrelage en raison de la sensibilité de ce dernier à une fissuration de son support.

Ce type de fixation n'est par ailleurs pas admis lorsqu'il est soumis à des sollicitations en traction.

6.3.1.1.1 Pose des rails bas (Figures 14 à 16)

Figure 14 Pose des rails bas/sol fini

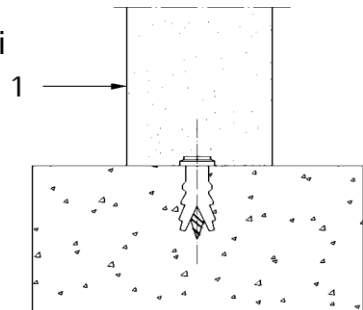


Figure 15 Pose des rails bas/dalle brute

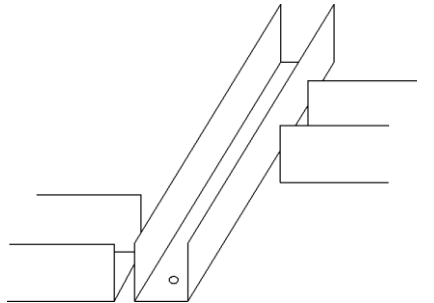
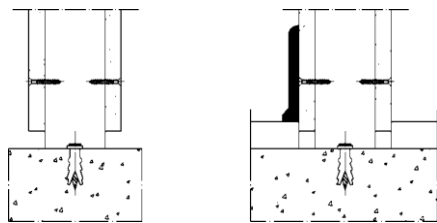


Figure 16 Pose des rails bas : interruption au droit des raccords d'angle ou en T

Légende

1 Rail

6.3.1.1.1 Pose sur revêtement de sol

- Sol mince textile ou plastique: le pistoscellement ou le clouage par pointe acier ne peut être exécuté que dans le cas de sol mince collé sur dalle pleine ; dans les autres cas, on utilise la fixation par cheville et vis.
- Sol mince en carrelage collé ou scellé : la fixation est exécutée par cheville et vis de préférence dans les joints.

6.3.4.2 Dispositions particulières en locaux EB et EB+ privés

Les locaux EB et EB+ privés sont définis dans le cahier du CSTB n° 3567.

6.3.4.2.1 Cas des locaux EB

Dans le cas de revêtements de sol et plinthes soudés et de revêtements de sol relevés, aucune disposition particulière n'est nécessaire (voir Figures 14 et 15, pages 5/7 du **DOSSIER TECHNIQUE**).

Dans le cas de revêtement interrompu (revêtement céramique par exemple), les dispositions sont celles prises en cas de pose sur dalle brute (conformément au paragraphe 6.3.4.1.2.1) (voir Figure 17 b)).

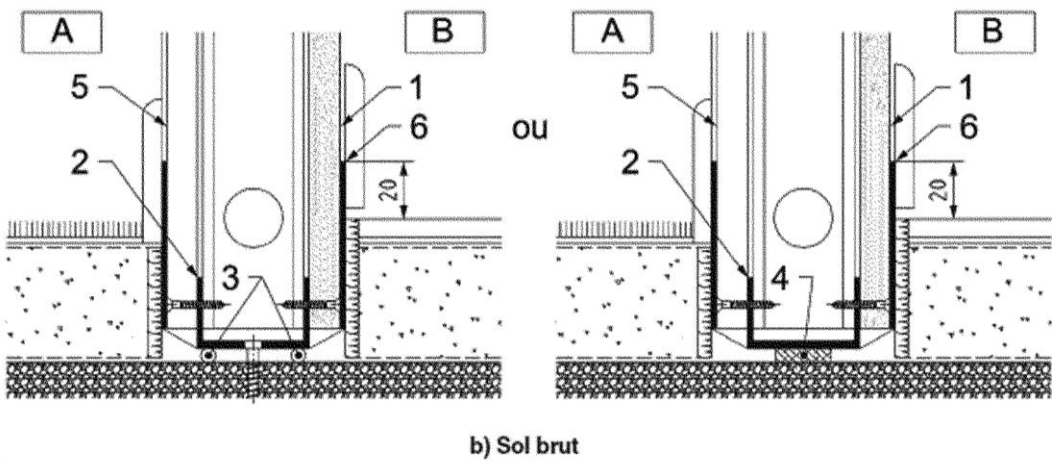
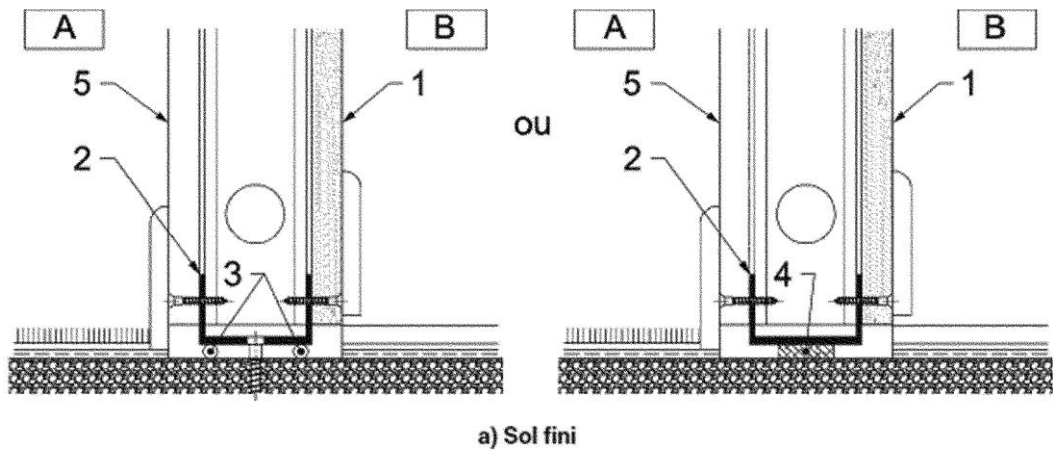
Un joint souple doit être également interposé entre la lisse et le sol lorsque la cloison sépare un local EB d'un local EA (voir Figure 17 a)).

6.3.4.2.2 Cas des locaux EB+ privés

Dans ce type de local seules sont admises les plaques à parement hydrofugé de type H1.

Sur prescription particulière des DPM, le traitement des joints des plaques H1 peut être réalisé à l'aide d'enduits hydrofugés dont les caractéristiques sont décrites au paragraphe 4.1.1 de la norme NF DTU 25.41 P1-2 (CGM).

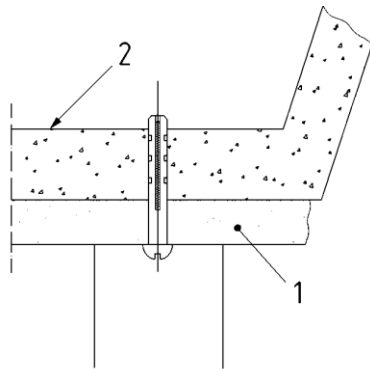
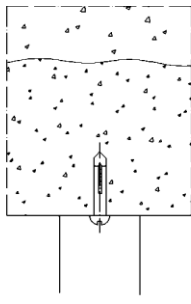
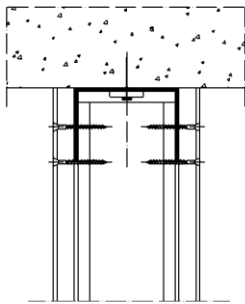
Dans tous les cas, sur sol brut ou sur sol fini, deux cordons de joints latéraux ou un joint central en bande de mousse imprégnée doivent être incorporés entre la lisse et le sol (voir Figure 17). Un film polyéthylène dépassant d'au moins 2 cm le sol fini après relevé assurera dans le cas de pose sur sol brut une protection complémentaire.



Légende

- 1 Plaque hydrofugée H1 côté humide
- 2 Rail
- 3 Joints souples sur bords du rail
- 4 Joint central en bande de mousse imprégnée
- 5 Plaque standard
- 6 Film polyéthylène dépassant après relevé, d'au moins 2 cm le niveau de sol fini
- A = Local EA ou EB
- B = Local EB+ privé

6.3.4.2 Pose des rails hauts (Figures 18 à 21)



Légende

- 1 Enduit plâtre
- 2 Hourdis béton





Figure 18 — Pose des rails hauts sous plancher dalle pleine

Figure 19 — Pose des rails hauts sous plancher avec prédalle

Figure 20 — Pose des rails hauts sous plancher à poutrelles et hourdis

6.2.1.1.1.1 Cas d'une ossature métallique (profilés de type fourrure ou montant)

La distance entre points de fixation, fixation directe au support ou fixation par suspente, ne doit pas excéder les valeurs des tableaux suivants

Pour un parement à une plaque ou à deux plaques, une surcharge de 10 daN/m ² (effet moyen du au vent), un isolant de masse surfacique 15 kg/m ² .										
	Fourrure			Montant de 48/35 Entraxe de 60 cm		Montant de 70/40 Entraxe de 60 cm		Montant de 90/40 Entraxe de 60 cm		Autres profils
Exemples de désignation selon norme NF EN 14195	C18/45/18			C34/46/36		C40/69/40		C40/89/40		
Type de profil										Calculs ou essais
Inertie (cm ⁴) minimale	0,22			2,50		6,59		11,76		
	Entraxe fourrure (m)	Distance maximale entre deux points de fixation (m)	Charge par suspente (daN)	Distance maximale entre deux points de fixation (m)	Charge par suspente (daN)	Distance maximale entre deux points de fixation (m)	Charge par suspente (daN)	Distance maximale entre deux points de fixation (m)	Charge par suspente (daN)	
BA13	0,40	1,20	23	1,70	49	2,20	62	2,55	72	
BA15	0,40	1,20	24	1,70	51	2,15	66	2,50	76	
BA18	0,40	1,15	26	1,65	54	2,10	70	2,45	81	
2 BA13	0,40	1,15	27	1,60	58	2,05	74	2,40	86	
Au-delà	Calculs ou essais									


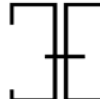
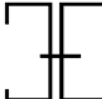
		Pour un parement à une plaque ou à deux plaques, un entraxe de 60 cm, une surcharge de 10 daN/m ² (effet moyen du au vent), un isolant de masse surfacique 10 kg/m ² .					
	Montant de 48/35		Montant de 70/40		Montant de 90/40		Autres profils
Exemples de désignation selon norme NF EN 14195	C34/46/36		C40/69/40		C40/89/40		
Type de profil							Calculs ou essais
Inertie minimale (cm ⁴)	5,0		13,18		23,52		
	Distance maximale entre deux points de fixation (m)	Charge par suspen- te (daN)	Distance maximale entre deux points de fixation (m)	Charge par suspen- te (daN)	Distance maximale entre deux points de fixation (m)	Charge par suspen- te (daN)	
BA13	2,10	53	2,65	69	3,10	80	
BA15	2,05	57	2,60	73	3,00	85	
BA18	2,00	60	2,55	77	2,95	90	
2 BA13	1,95	65	2,50	83	2,90	97	
2 BA15	1,90	71	2,45	92	2,80	106	
Au-delà	Calculs ou essais						
NOTE Les montants à ailes dissymétriques peuvent également être boxés, à condition de s'assurer que le vissage des plaques se fait sur les deux montants.							

Tableau 2 Ossatures simples (isolant de masse surfacique 15kg/m²)

6.3.1.1.1 Points singuliers

Au droit des liaisons d'angle et en T et en about de cloisons, il convient d'interrompre les lisses hautes et basses sur une distance permettant la pose ultérieure des plaques de parement (voir Figure 16). Les départs sur murs, raccords d'angle en T et about de cloisons sont réalisés par fixation de montants comme indiqués sur les Figures 25 à 33, l'espacement des fixations est au maximum de 0,60 m..

NOTE
La configuration des cloisons des Figures 27 à 30 dégrade l'isolation acoustique entre locaux apportée par la cloison.

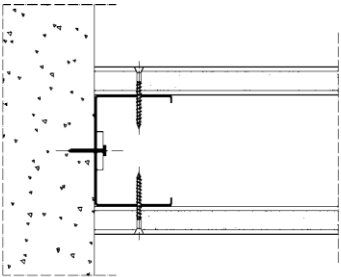


Figure 25 — Départ de cloison sur paroi béton – Fixation par pistoscellement

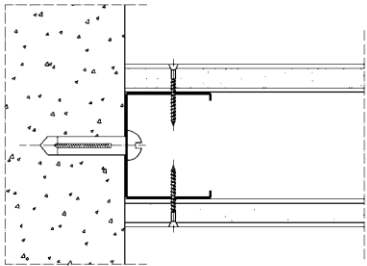


Figure 26 — Départ de cloison sur maçonnerie pleine ou béton – Fixation par chevillage

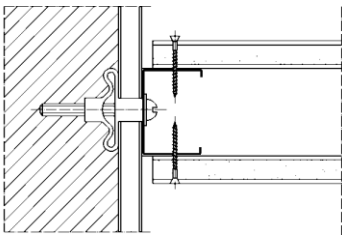


Figure 29 — Départ de cloison sur paroi creuse – Fixation par chevillage

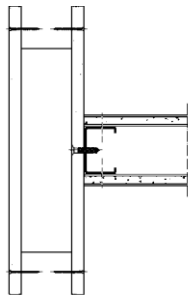


Figure 30 — Jonctions en T

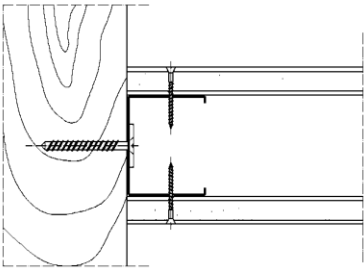


Figure 27 — Départ de cloison sur structure bois – Fixation par vissage

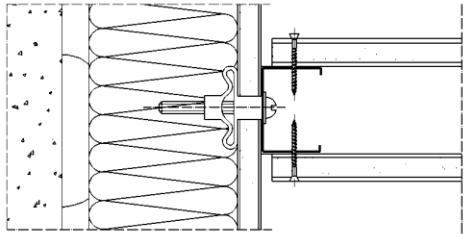


Figure 28 — Départ de cloison sur complexe de doublage – Fixation par chevillage

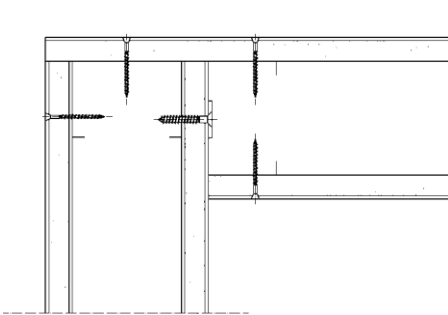


Figure 31 — Jonction d'angles, cloisons à parements simples

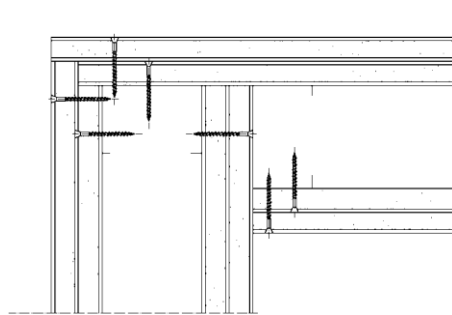


Figure 32 — Jonctions d'angles à parements doubles