

# EXTENSION & RESTRUCTURATION DU LYCEE PROFESSIONNEL DE SAINT-AUBIN-DU-CORMIER (35)

Bâtiments A, B & aménagements ext.

# PRO

Carnet de détails de principe

**MAÎTRISE D'OUVRAGE**  
CONSEIL REGIONAL BRETAGNE  
Direction des Lycées - DILYCE  
283, avenue du Général Patton  
CS 21 101  
35 711 RENNES Cedex 7  
Tél. 02 99 27 10 10  
Fax. 02 99 27 11 11

**MAÎTRISE D'OUVRAGE  
DELEGUEE- SEMBREIZH**  
318, route de Fougères  
Le Noven  
CS 60 802  
35 708 RENNES Cedex 7  
Tél. 02 99 12 72 00  
Fax. 02 99 12 72 72

**LIARD & TANGUY**  
Architectes D.P.L.G  
18 rue de Guébriant  
35 000 RENNES  
Tel : 02.99.67.54.55  
Fax : 02.23.40.17.08  
liard.tanguy@wanadoo.fr

**CABINET BAGOT** *Economiste*  
Le Mabilay  
2, rue de la Mabilais  
35 000 RENNES Cedex  
Tel : 02.99.79.43.11  
Fax : 02.23.79.27.59  
cabinet.bagot@wanadoo.fr

**Cabinet SBC** *Bureau d'études Structure*  
11, rue F.muret de Pagnac  
29 000 QUIMPER  
Tel : 02.98.10.35.81  
Fax : 02.98.10.35.82  
plb-sbc@orange.fr

**Armor Ingénierie** *Bureau d'études Fluide*  
5 C rue de la ville néant  
BP 34 22360 LANGUEUX  
Tel : 02 96 33 57 64



INDICE	MODIFICATIONS	DATE	ESQ.CONCOURS
<b>B31</b>	<i>Bureau d'études VRD</i>		12.10.07
	BREST (Siège social) 05, rue de siam 29 200 BREST Tel : 02.98.44.12.08 Fax : 02.98.80.27.89 b3i@b3i.fr		ESQ.DEF 26.03.08
			APS
			31.07.08
			APD
			01.10.13
			Permis de construire obtenu le 17.09.14
			PRO
			16/ 12 /2013
<b>A</b>	Hypothèse 2 Suppression d'une petite salle de classe Déplacement et agrandissement du local ménage dans des locaux de l'ancienne cuisine Bâtiment A		29.06.17
			Nouveau permis de construire 03/2018
			PRO
			04/2018

## Carnet des détails de principes architecturaux du bâtiment B

---

- Détail D01: Coupe sur mur de façade du bâtiment B, éch : 1/10°,
- Détail D02 : Coupe sur portes d'entrée et passerelle B, éch : 1/10°,
- Détail D03 : Coupe sur menuiseries extérieures B, éch : 1/10°,
- Détail D04 : Coupe sur portes d'entrée B, éch : 1/10°,
- Détail D05 : Coupe sur l'acrotère et le complexe de couverture B, éch : 1/10°,
- Détail D06 : Détail sur chéneau entre bâtiment A existant et bâtiment B neuf, éch : 1/15°,
- Détail D07 : Détail sur joint de dilatation en couverture du bâtiment B, éch : 1/10°,
- Détail D08 : Coupe sur linteau des menuiseries extérieures, bâtiment B, éch : 1/10°,
- Détail D09 : Détail sur les gardes-corps et main-courante de l'escalier et de la rampe, bâtiments B, éch : 1/20°,
- Détail D10 : Détail sur les lavabos, éch : 1/10°,
- Détail D11 : Détail sur les niches extincteur, bâtiment B, éch : 1/10°,
- Détail D12 : Détail sur les brises-soleil du bâtiment, bâtiment B, éch : 1/15°,
- Détail D13 : Détail de réalisation du bardage dans les angles sortants et en tableau des menuiseries, bâtiment B, éch : 1/10°,
- Détail D14 : Détail de réalisation du bardage dans les angles rentrants et en tableau des menuiseries, bâtiment B, éch : 1/10°
- Détail D15a: Détail de principe d'évacuation des eaux pluviales par gargouilles, bâtiment B, vue en coupe, éch : 1/10°
- Détail D15b: Détail de principe d'évacuation des eaux pluviales par gargouilles, bâtiment B, vue en plan, éch : 1/10°
- Détail D16: Détail du plafond bois du sas d'entrée, bâtiment A éch : 1/20
- Détail D17a: Coupe sur menuiserie aluminium, bâtiment A éch : 1/20
- Détail D17b: Coupe sur descente eaux pluviales, bâtiment A éch : 1/20
- Détail D17c: Coupe sur habillage mur plein, bâtiment A éch : 1/20
- Détail D18: Coupe sur local lave-bottes, bâtiment A éch : 1/20
- Détail D19a: Constitution mur, bâtiment B éch : 1/10
- Détail D19b: Constitution mur, bâtiment B éch : 1/10

# Détail de principe

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :  
Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Contrelattage en sapin du nord ménageant une lame d'air entre le pare-pluie et le bardage

Pare-pluie

Mur Ossature Bois composé de:  
Panneau OSB III de 15mm,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu des isolants (article AM8)

Revêtement de sol sur chape flottante  
avec isolant en mousse polyuréthane 56mm de type TMS des Ets EFISOL  
posé sur résilient acoustique de type ASSOUR CHAPE 19 des Ets SIPLAST

Grille anti-rongeur

Barrière physique de protection contre les termites de type "TERMIMESH" - sous avis technique

Plancher poutrelles hourdis polystyrène compris dalle de compression

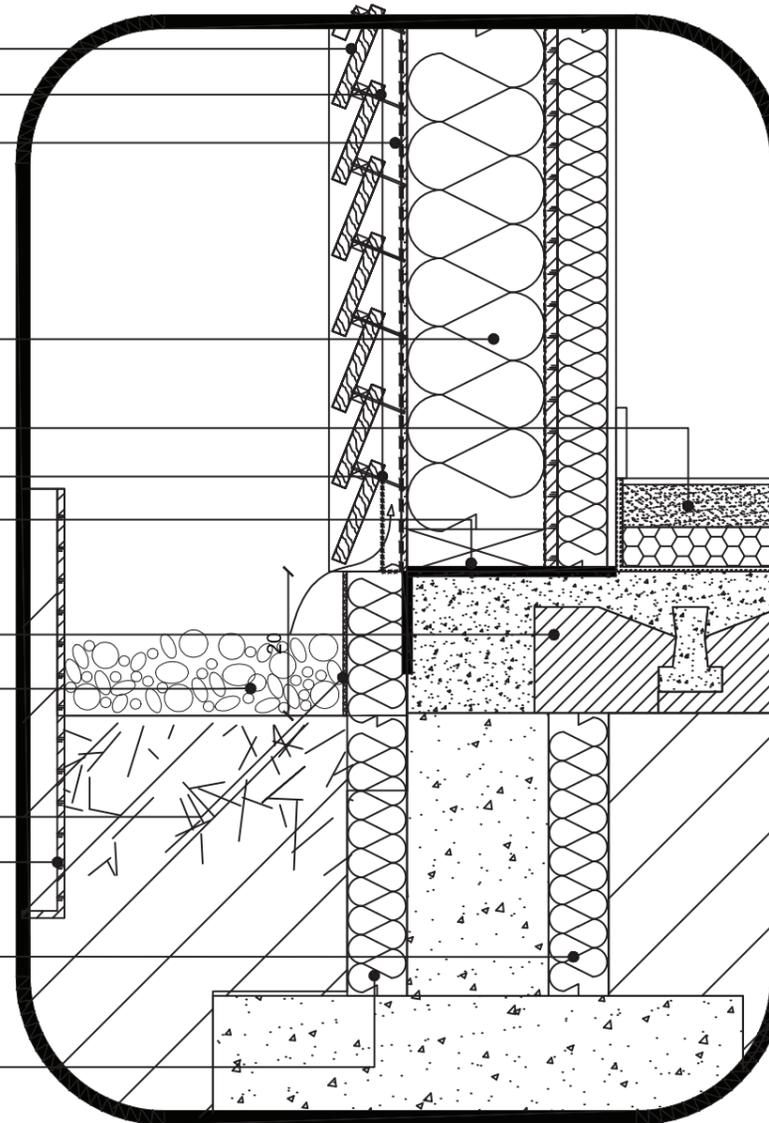
Gravillons gris en périphérie des façades du bâtiment

Isolation thermique et drainante en partie enterrée :  
Isolant en mousse de polystyrène extrudé revêtu d'une protection en mortier  
de type "ROOFMATE LG-X des Ets DOW"  
80mm d'épaisseur avec  $R \geq 2.75 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

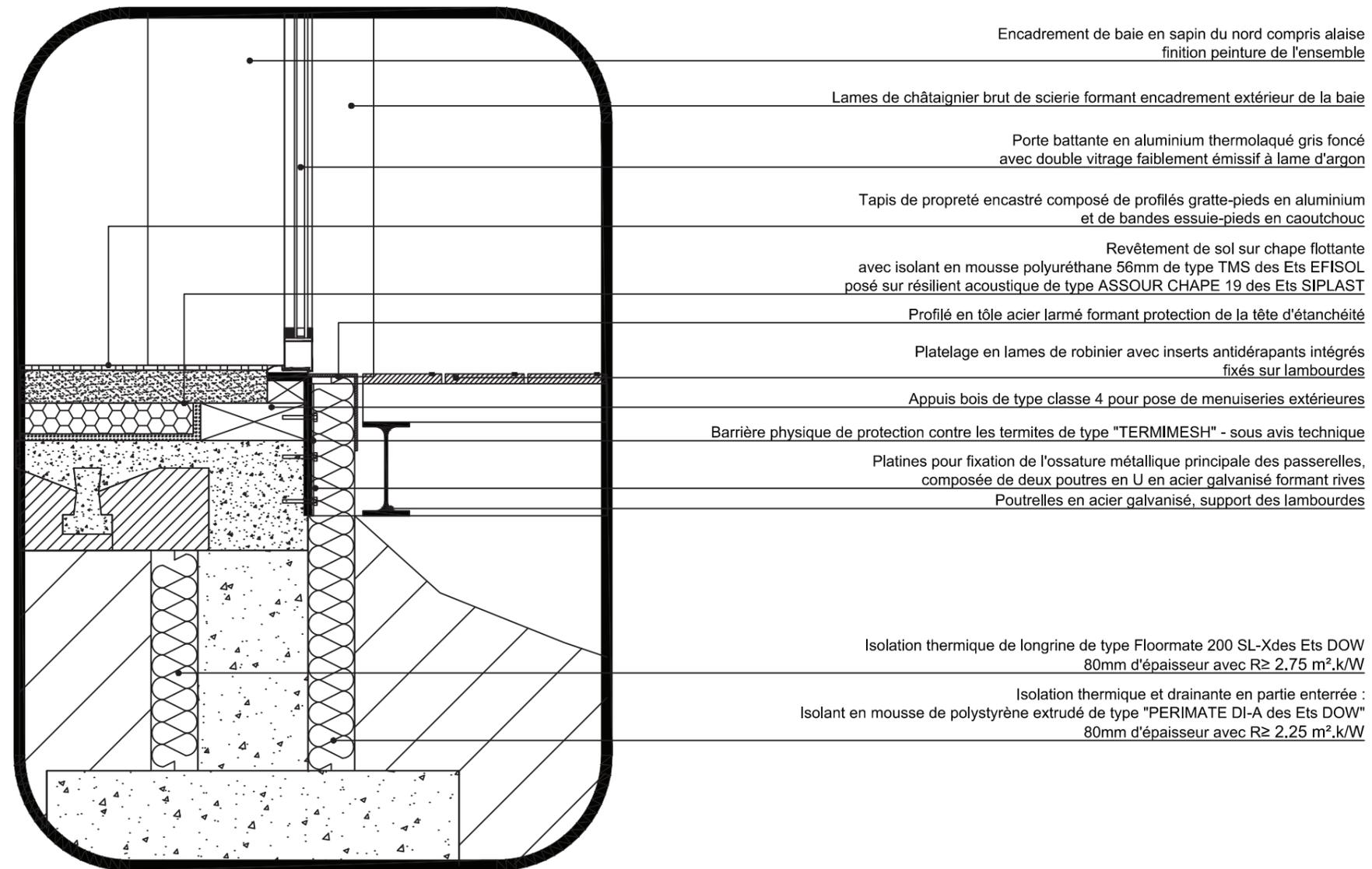
Tôle pliée en acier brut formant bordure entre les gravillons et le revêtement de sol extérieur

Isolation thermique de longrine de type Floormate 200 SL-Xdes Ets DOW  
80mm d'épaisseur avec  $R \geq 2.75 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

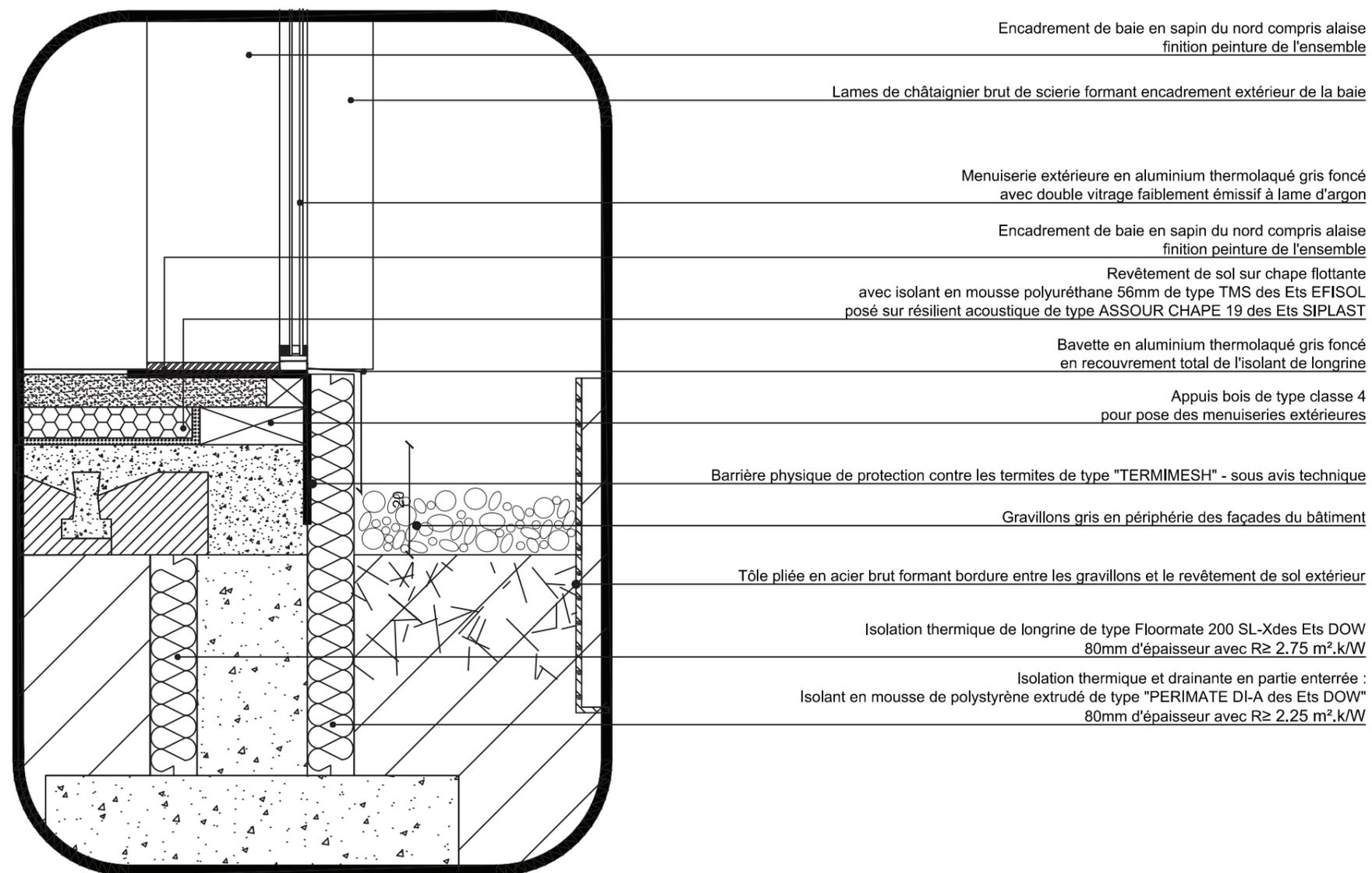
Isolation thermique et drainante en partie enterrée :  
isolant en mousse de polystyrène extrudé de type "PERIMATE DI-A des Ets DOW"  
80mm d'épaisseur avec  $R \geq 2.25 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$



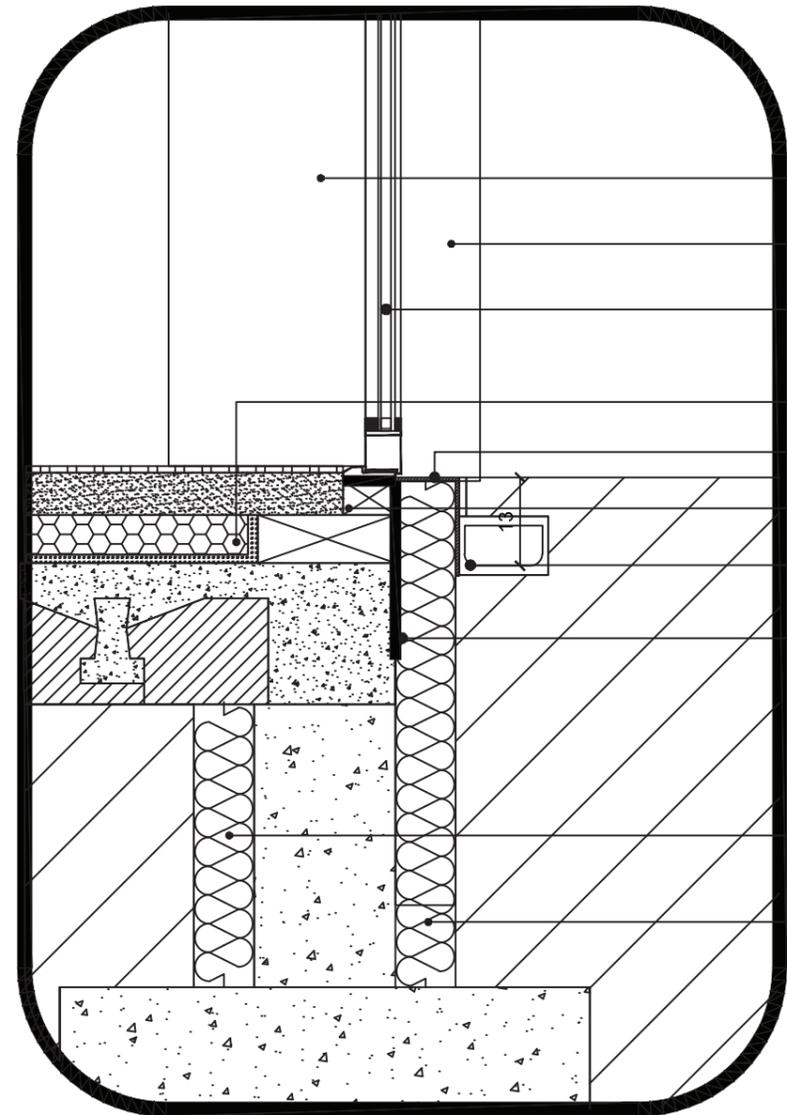
# Détail de principe



# Détail de principe



# Détail de principe



Encadrement de baie en sapin du nord compris alaise  
 finition peinture de l'ensemble

Lames de châtaignier brut de scierie formant encadrement extérieur de la baie

Porte battante en aluminium thermolaqué gris foncé  
 avec double vitrage faiblement émissif à lame d'argon

Revêtement de sol sur chape flottante  
 avec isolant en mousse polyuréthane 56mm de type TMS des Ets EFISOL  
 posé sur résilient acoustique de type ASSOUR CHAPE 19 des Ets SIPLAST

Profilé en tôle acier larmé formant protection de la tête d'étanchéité

Appuis bois de type classe 4 pour pose menuiseries extérieures

Caniveau à fente 10mm en composite  
 formant garde à eau à respecter 5cm

Barrière physique de protection contre les termites de type "TERMIMESH" - sous avis technique

Isolation thermique de longrine de type Floormate 200 SL-Xdes Ets DOW  
 80mm d'épaisseur avec  $R \geq 2.75 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

Isolation thermique et drainante en partie enterrée :  
 Isolant en mousse de polystyrène extrudé de type "PERIMATE DI-A des Ets DOW"  
 80mm d'épaisseur avec  $R \geq 2.25 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

# Détail de principe

Complexe de toiture végétalisée constitué de tapis précultivé de sédums

Profilé métallique ajouré - arrêt du complexe de toiture végétalisée

Système d'ancrage permanent en acier inoxydable

Couvertine en aluminium thermolaqué gris foncé  
Pose en pente vers toiture obligatoire

Isolation thermique des relevés d'acrotère assurée par 60mm de verre cellulaire  
y compris chanfrein en verre cellulaire

Bande stérile en gravillons roulés blancs

Couche drainante constituée de 100mm de gravillons assurant l'inertie de la toiture

Revêtement d'étanchéité bicouche compris relevés  
Posé sur isolant en verre cellulaire 60mm de type "FOAMGLAS T4" ou équivalent

Panneau CTBX support de couverture

Chevrons à poser en alterné pour former lame d'air continue de ventilation

Panneau OSB en fermeture du caisson de couverture

Caisson de couverture en ossature bois  
remplissage à saturation par ouate de cellulose insufflée

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :  
Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Contrelattage en sapin du nord formant une lame d'air entre le pare-pluie et le bardage

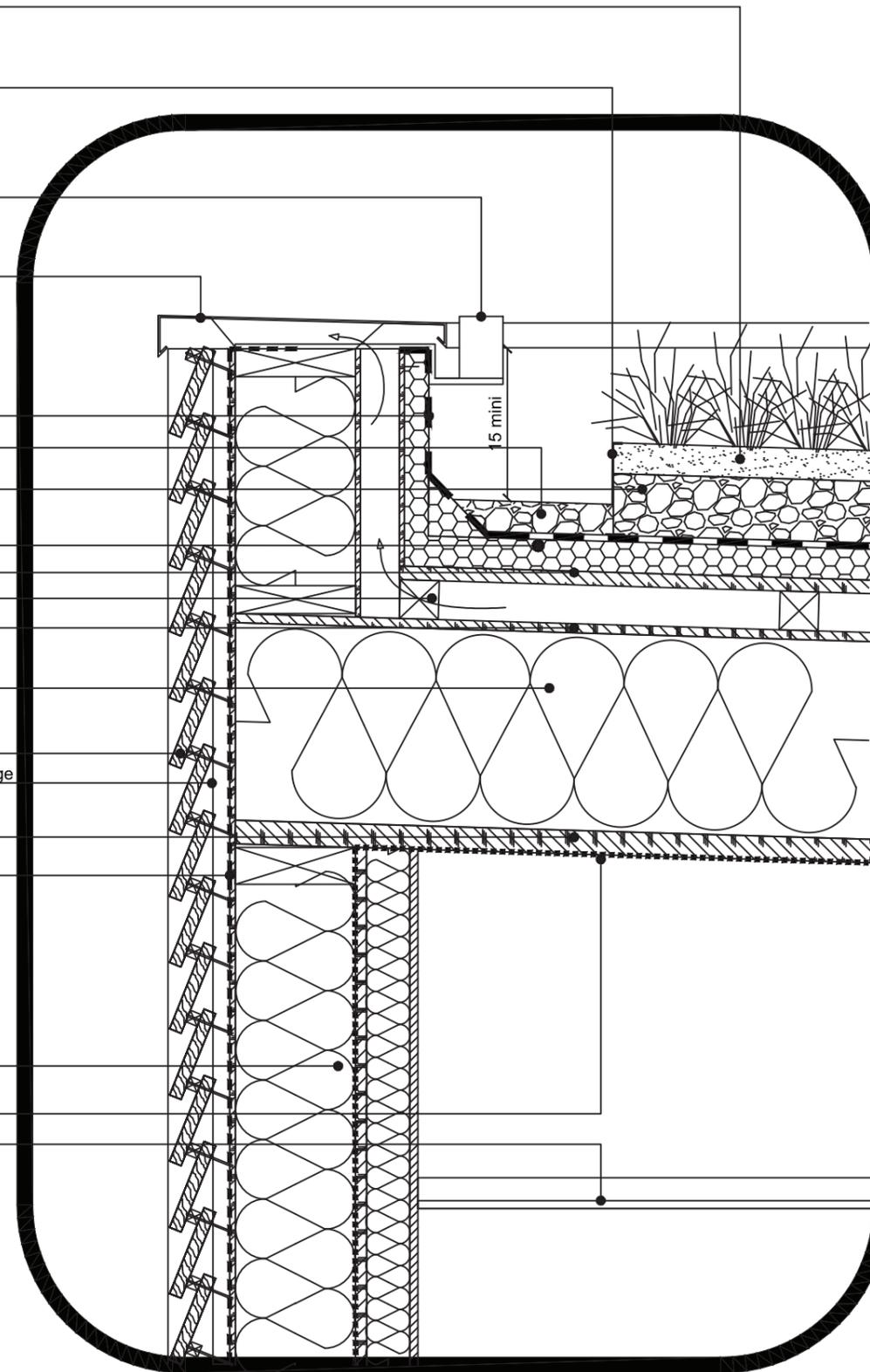
Panneau de particules 32mm minimum classé M1  
en fermeture du caisson de couverture support de pare-vapeur

Pare-pluie

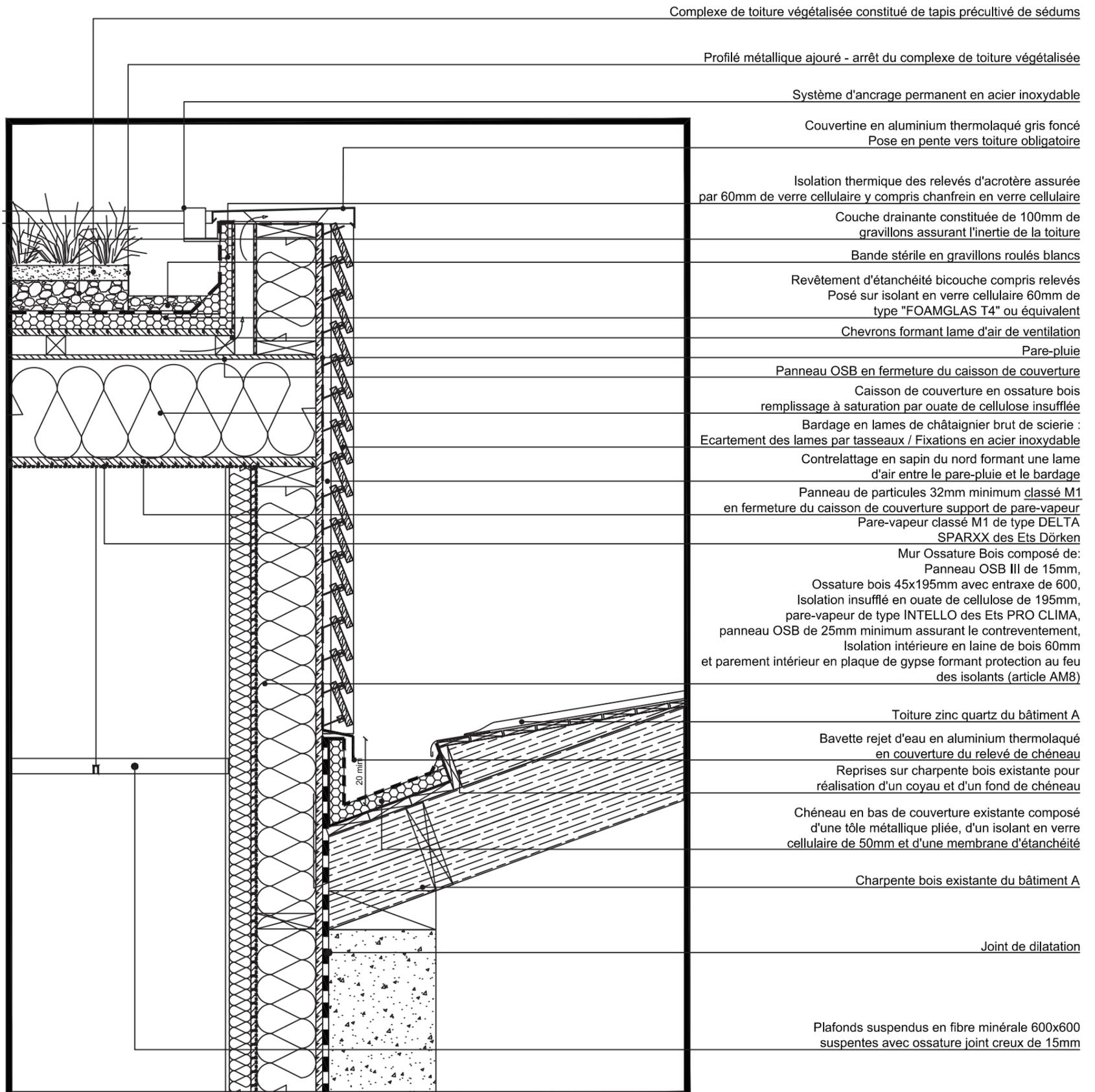
Mur Ossature Bois composé de:  
Panneau OSB III de 15mm,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu  
des isolants (article AM8)

Pare-vapeur classé M1 de type DELTA SPARXX des Ets Dörken  
sur l'ensemble des plafonds

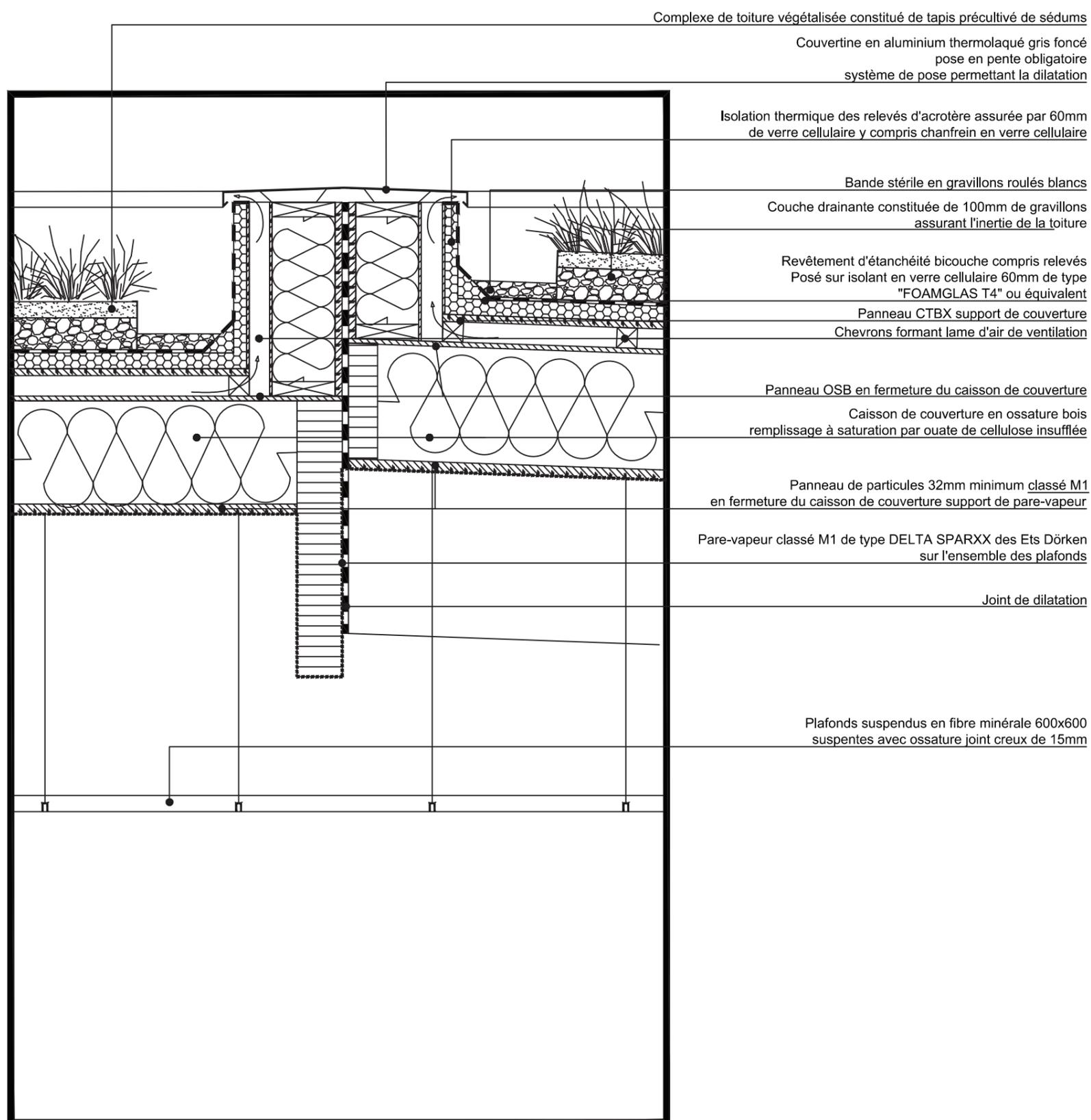
Plafond en plaques de plâtre coupe-feu



# Détail de principe

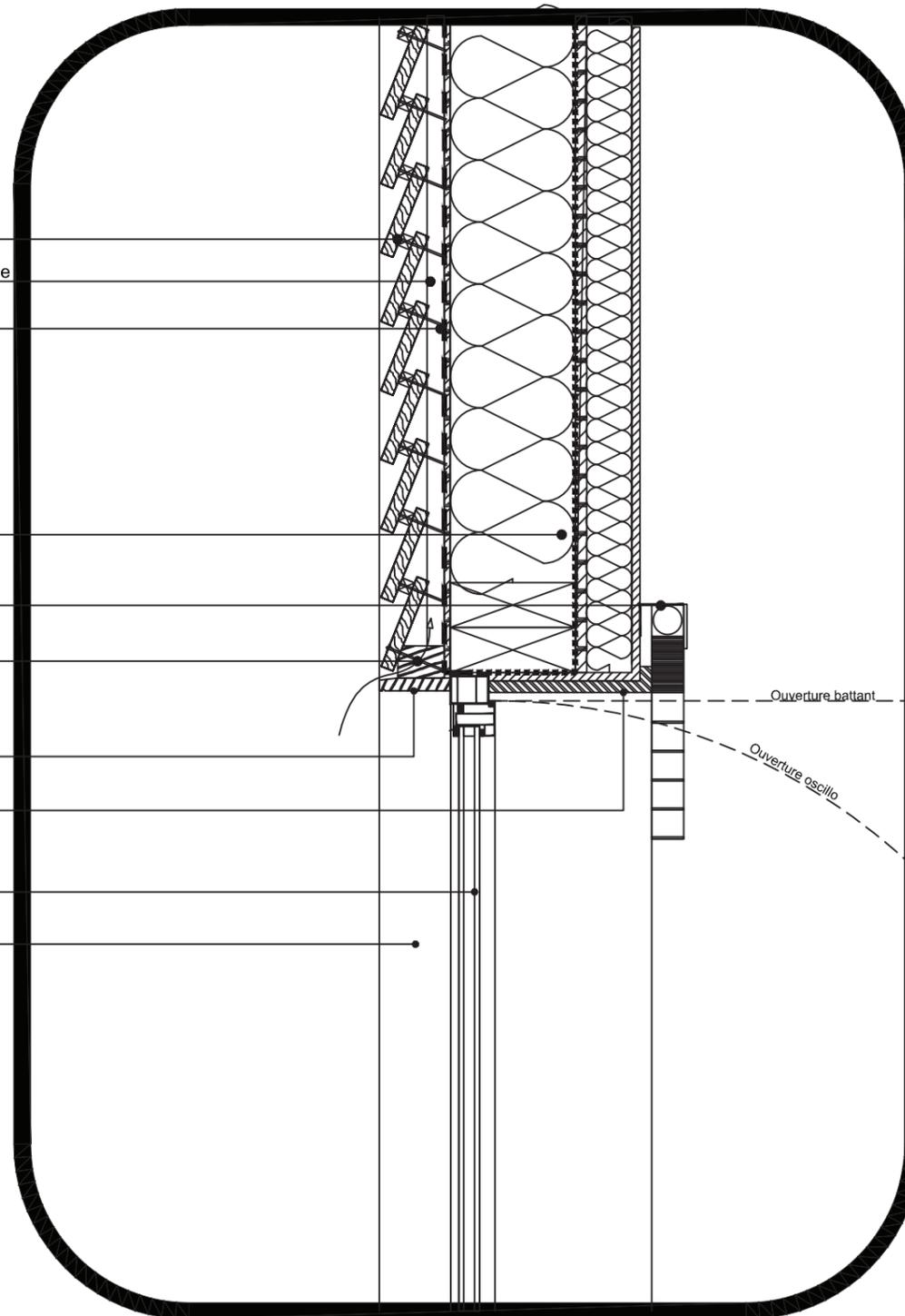


# Détail de principe

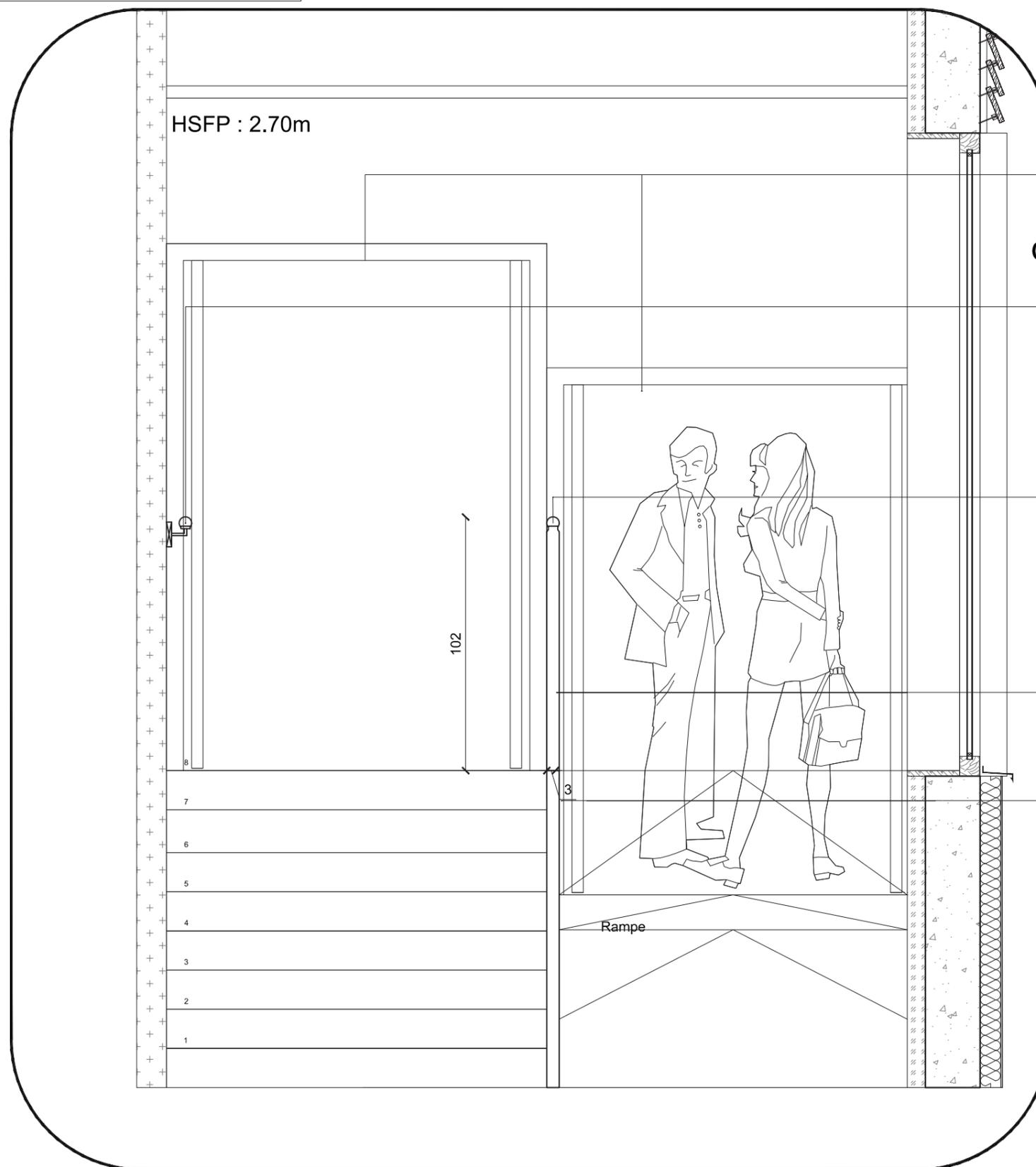


# Détail de principe

- Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :  
Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable
- Contrelattage en sapin du nord formant une lame d'air entre le pare-pluie et le bardage
- Pare-pluie
- Mur Ossature Bois composé de:  
Panneau OSB III de 15mm,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu  
des isolants (article AM8)
- Fixation pour store vénitien à lame bois finition vernis  
ou rideau d'occultation en tissu
- Calles bois massif ponctuelles, entraxe 60cm,  
support de bardage et tapée
- Tapée en châtaignier massif brut  
avec pente 3% pour rejet d'eau  
et goutte d'eau en sous-face
- Encadrement de baie en sapin du nord compris alaise  
finition peinture de l'ensemble
- Menuiserie extérieure en aluminium thermolaqué gris foncé  
avec double vitrage faiblement émissif à lame d'argon  
Châssis fixe ou ouvrant caché
- Lames de châtaignier brut de scierie formant encadrement extérieur de la baie



# Détail de principe



## Portes DAS

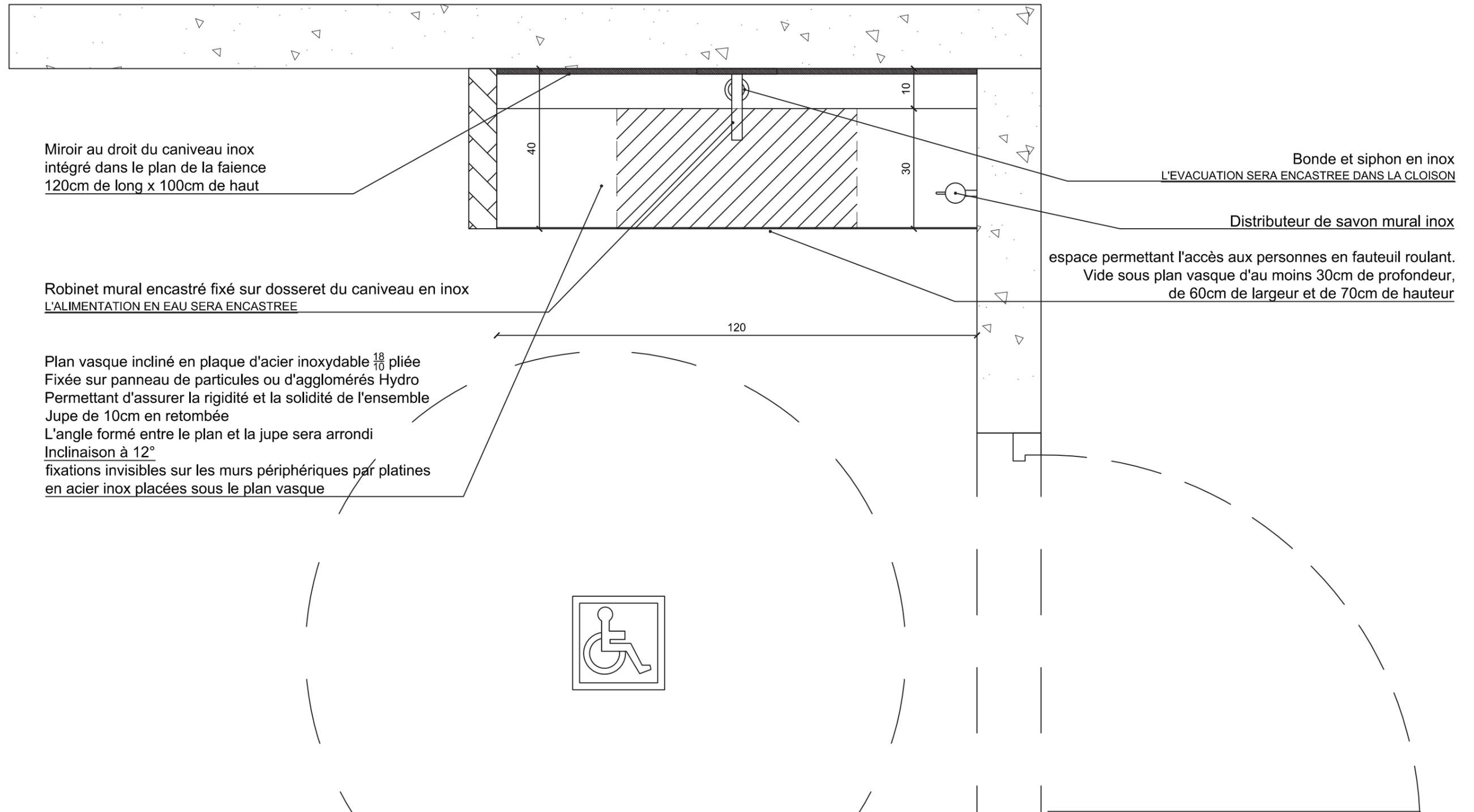
Main courante en châtaigner, diamètre 5 cm sur ecuyers fixés sur lisse bois fixée contre la cloison

Main courante en châtaigner, diamètre 5 cm, fixée sur lisse inox

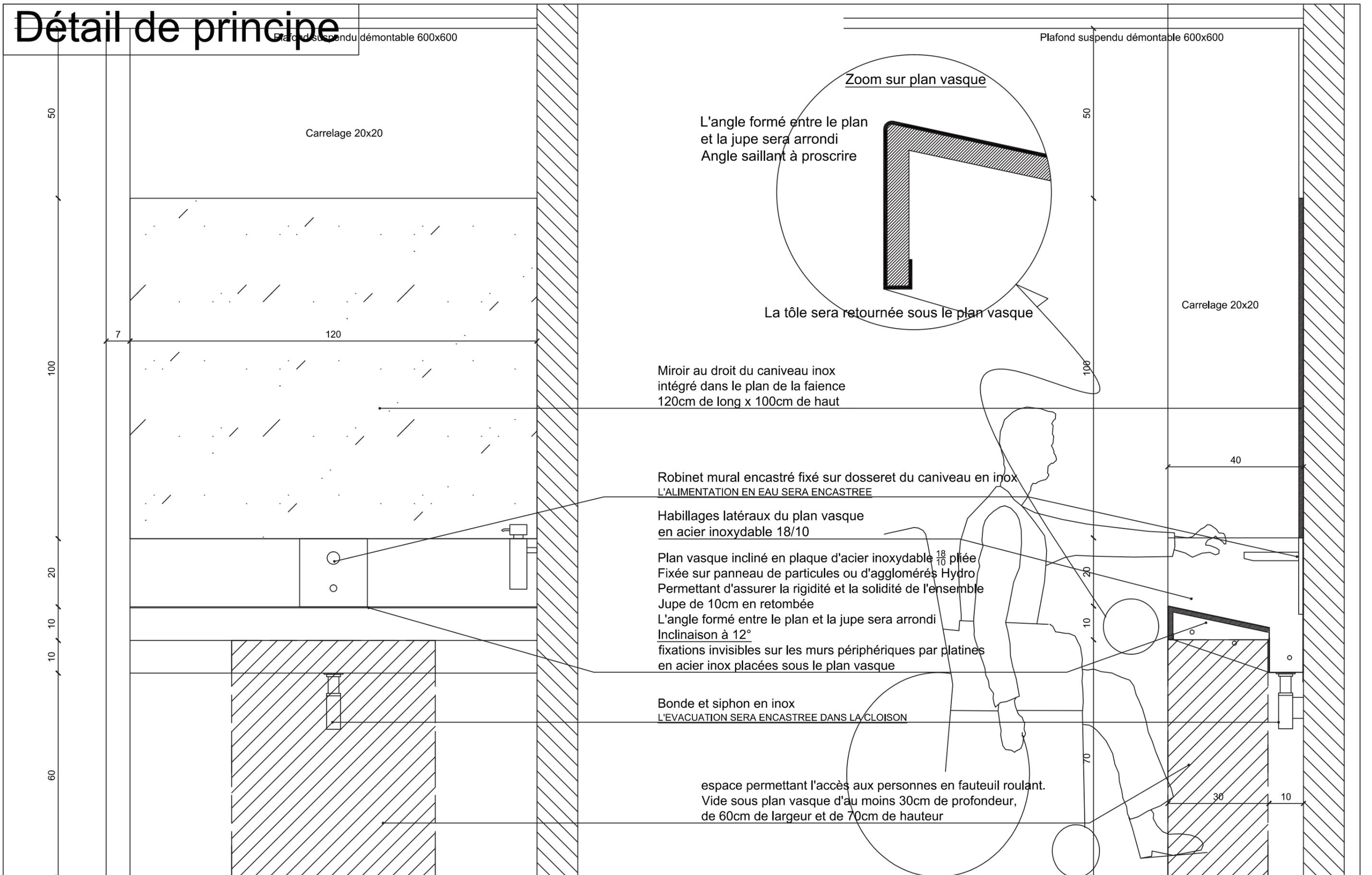
Tasseau en châtaigner massif, section carrée de 3x3 cm, fixées sur tige métallique de diamètre 1 cm, formant garde-corps

Equerre métallique pour fixation tasseaux formant garde-corps

# Détail de principe



# Détail de principe



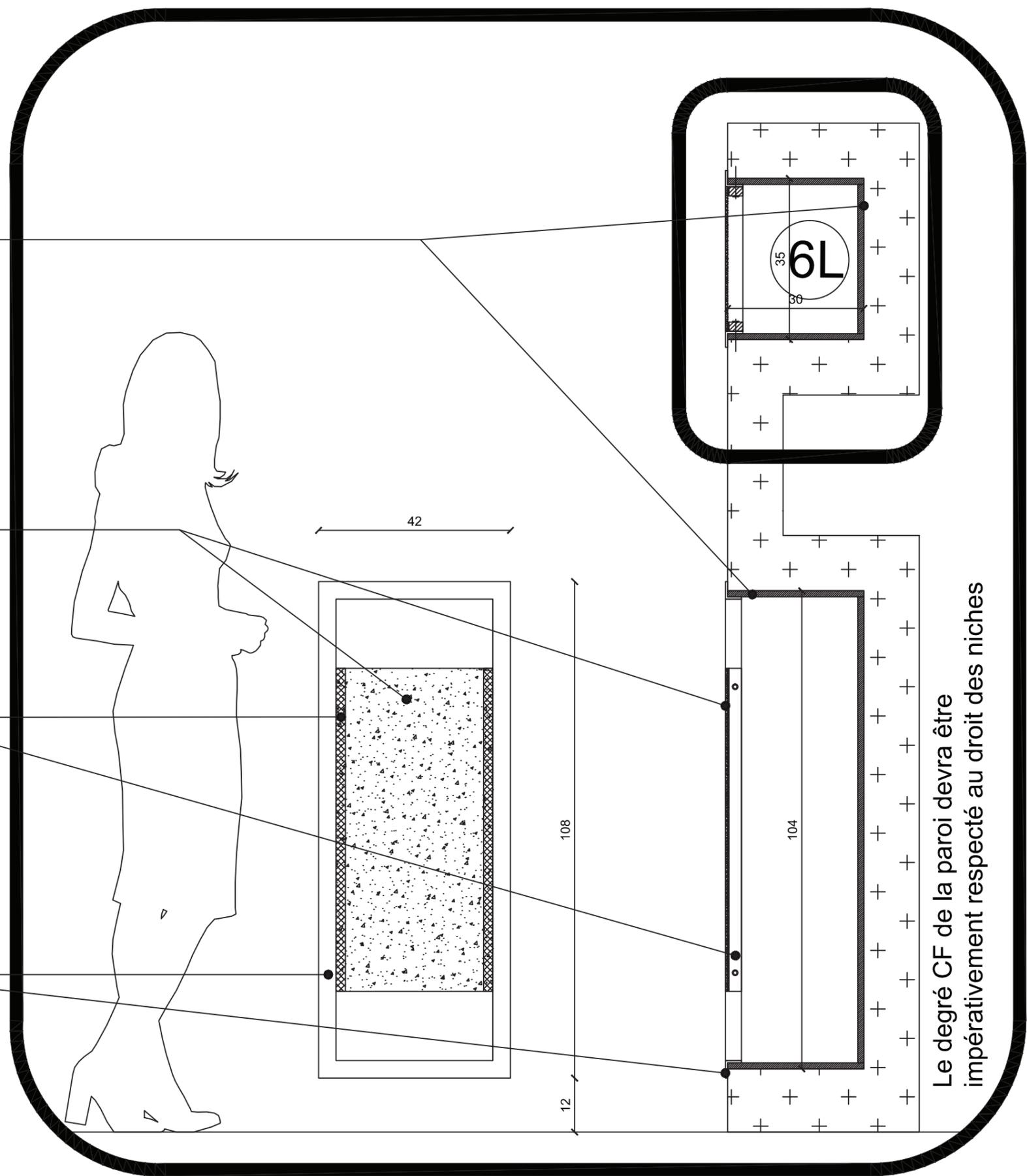
# Détail de principe

Habillage en fermacell toutes faces et toute hauteur de la niche avec finition peinture de même couleur que le mur support de la niche

Plaque de plexiglas opalescente  
Classé au feu M2 minimum  
Elle sera fixée sur tasseaux par des bandes de type Velcro ou équivalent de couleur blanche collées sur les deux parties

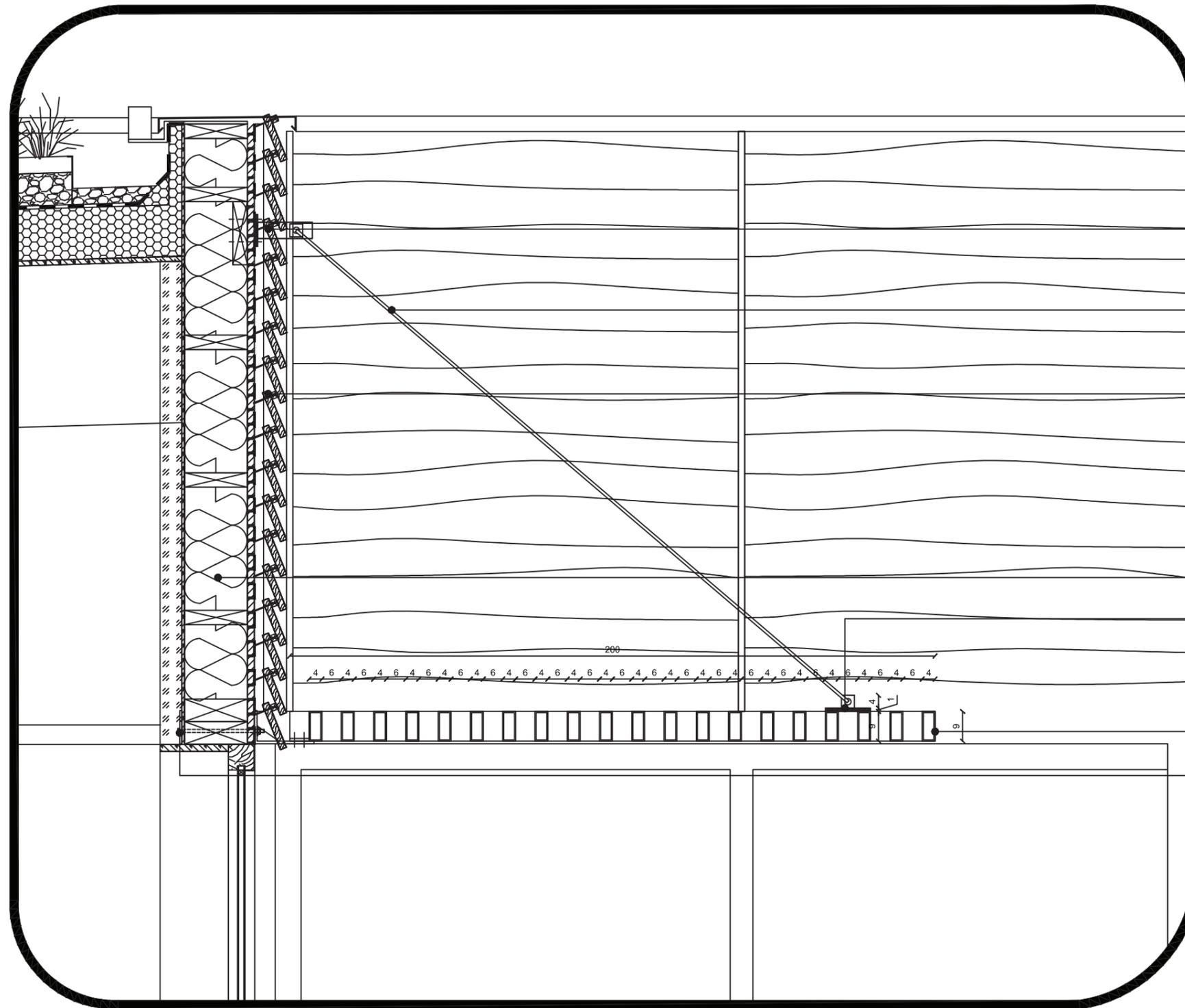
Tasseau en bois raboté fixé sur voile béton avec finition peinture de même couleur que le mur support de niche

Profil de recouvrement en bois pour dissimuler la jonction fermacell avec finition peinture de même couleur que le mur support de niche



Le degré CF de la paroi devra être impérativement respecté au droit des niches

# Détail de principe



Fixation par consoles et platines sur charpente bois des façades

Tirant en acier thermolaqué gris foncé, pour maintien du brise soleil

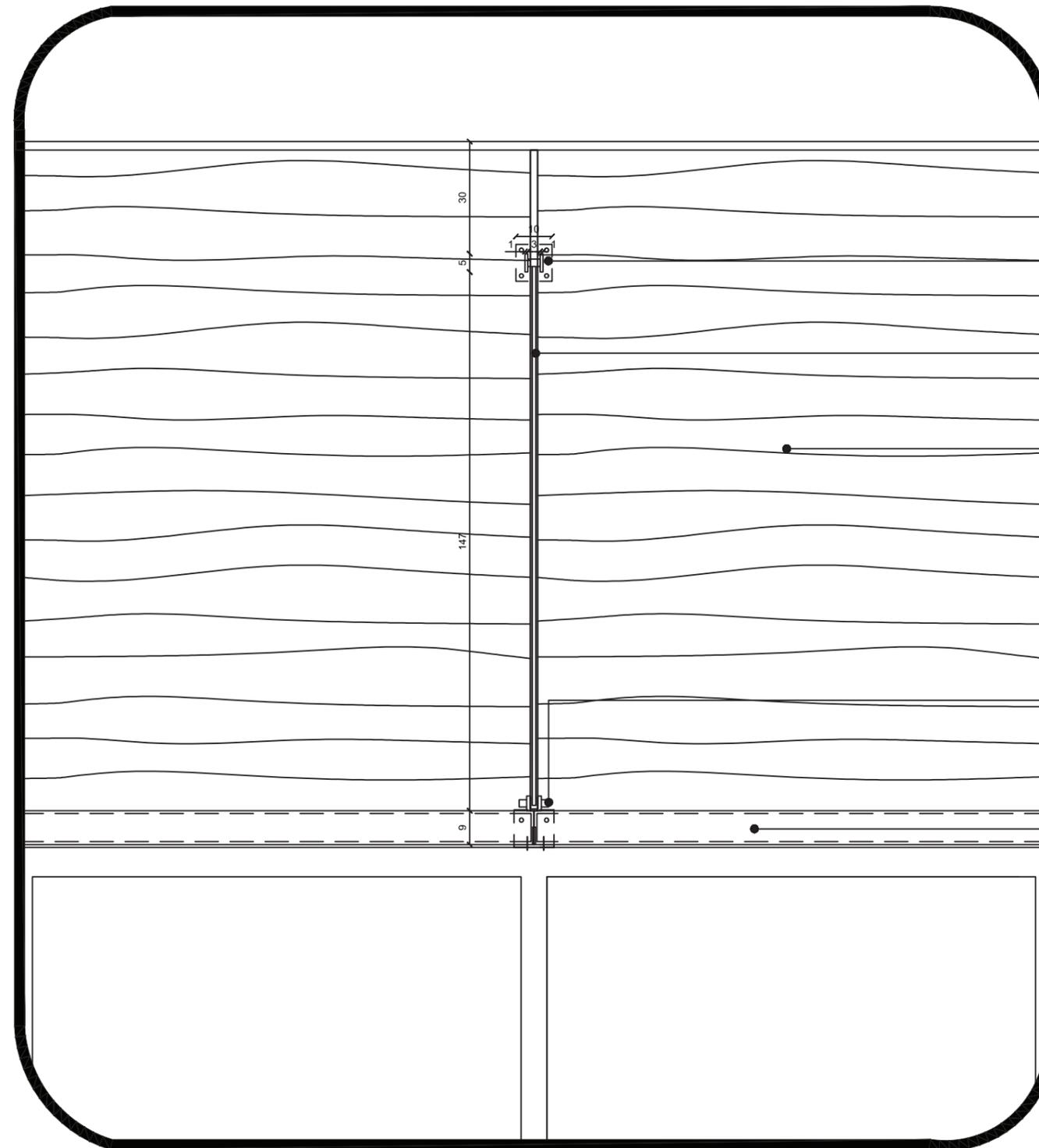
Bardage en lames de châtaignier brut de scierie : Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Mur Ossature Bois composé de:  
Panneau OSB III de 15mm,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu des isolants (article AM8)

Fixation par platines sur cadre périphérique du brise soleil

Brise soleil réalisé en plusieurs éléments assemblés sur site.  
Cadre périphérique en tube acier rectangulaire,  
Remplissage intérieur en tubes soudés sur cadre,  
Fixation en consoles sur mur ossature bois

Contre platine pour maintien de la fixation



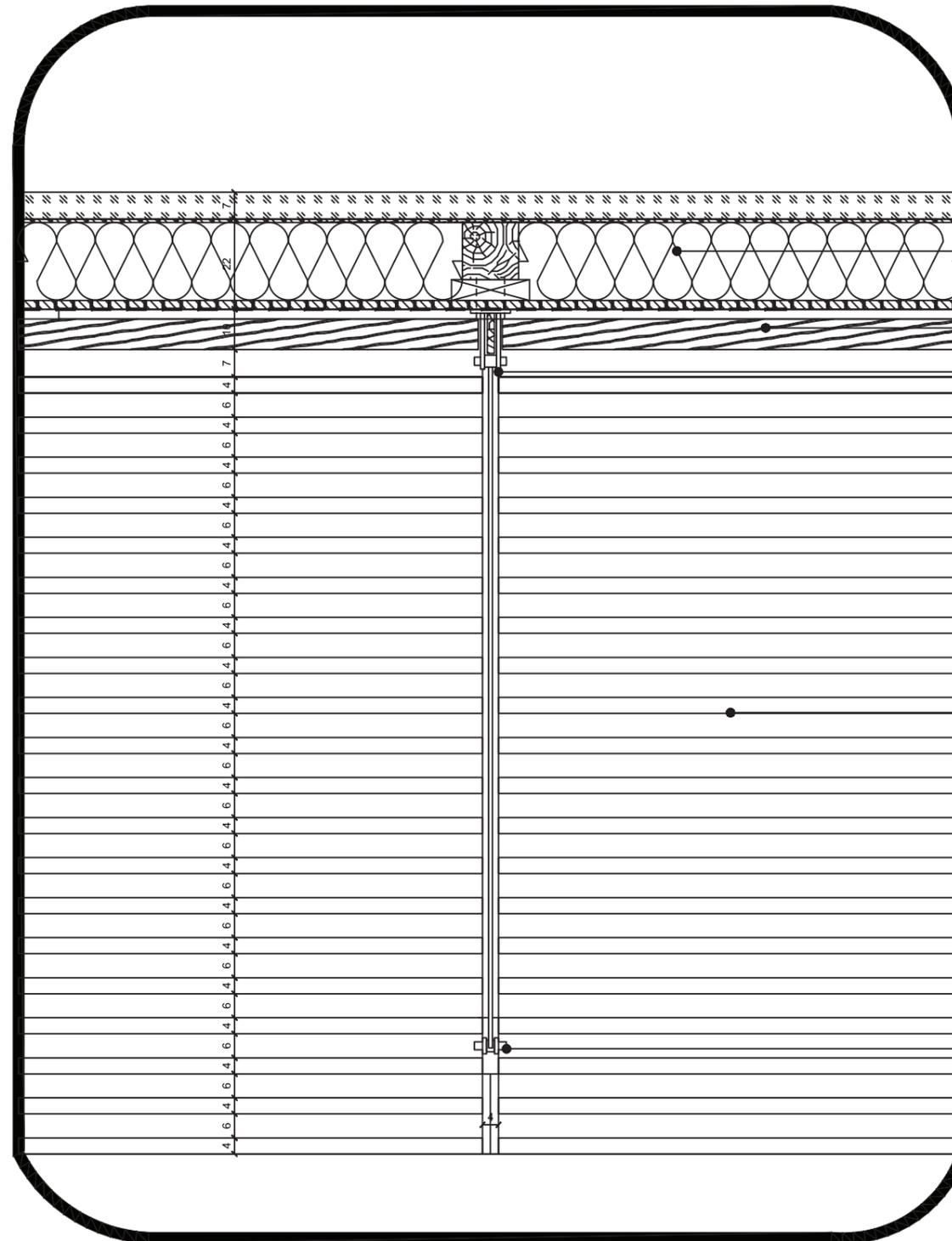
Fixation par consoles et platines sur charpente bois des façades

Tirant en acier thermolaqué gris foncé, pour maintien du brise soleil

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie : Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Fixation par platines sur cadre périphérique du brise soleil

Brise soleil réalisé en plusieurs éléments assemblés sur site.  
Cadre périphérique en tube acier rectangulaire,  
Remplissage intérieur en tubes soudés sur cadre,  
Fixation en consoles sur mur ossature bois



Mur Ossature Bois composé de:  
 Panneau OSB III de 15mm,  
 Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
 Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
 pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
 panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
 Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
 et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu  
 des isolants (article AM8)

Bardage en lames de châtaignier  
 brut de scierie : Ecartement des lames par  
 tasseaux / Fixations en acier inoxydable  
 Fixation par consoles et platines sur  
 charpente bois des façades

Brise soleil réalisé en plusieurs éléments assemblés sur site.  
 Cadre périphérique en tube acier rectangulaire,  
 Remplissage intérieur en tubes soudés sur cadre,  
 Fixation en consoles sur mur ossature bois

Fixation par platines sur cadre périphérique du brise soleil

# Coupe de principe

Chevron d'angle 50x50 en châtaignier brut

Planche de finition en châtaignier brut

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :  
Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Contrelattage en sapin du nord formant une lame d'air entre le pare-pluie et le bardage

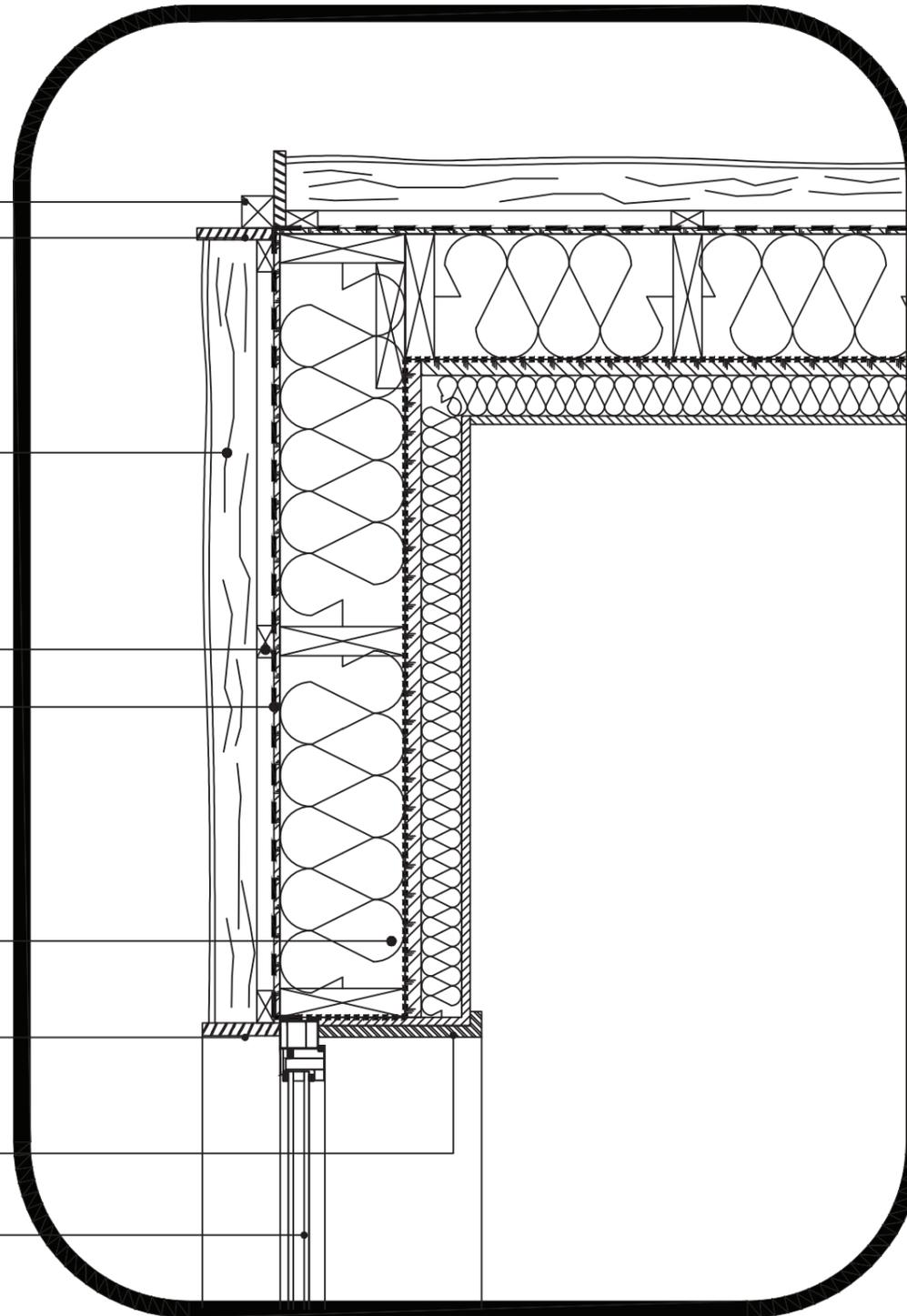
Pare-pluie

Mur Ossature Bois composé de:  
Panneau OSB III de 15mm,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu  
des isolants (article AM8)

Lames de châtaignier brut de scierie formant encadrement extérieur de la baie

Encadrement de baie en sapin du nord compris alaise  
finition peinture de l'ensemble

Menuiserie extérieure en aluminium thermolaqué gris foncé  
avec double vitrage faiblement émissif à lame d'argon  
Châssis fixe ou ouvrant caché



# Plan de principe

Mur Ossature Bois composé de:  
Panneau OSB III de 15mm,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu  
des isolants (article AM8)

Chevrons d'angle en châtaignier brut

Planche de finition en châtaignier brut

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :  
Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Pare-pluie

Mur Ossature Bois composé de:  
Panneau OSB III de 15mm,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu  
des isolants (article AM8)

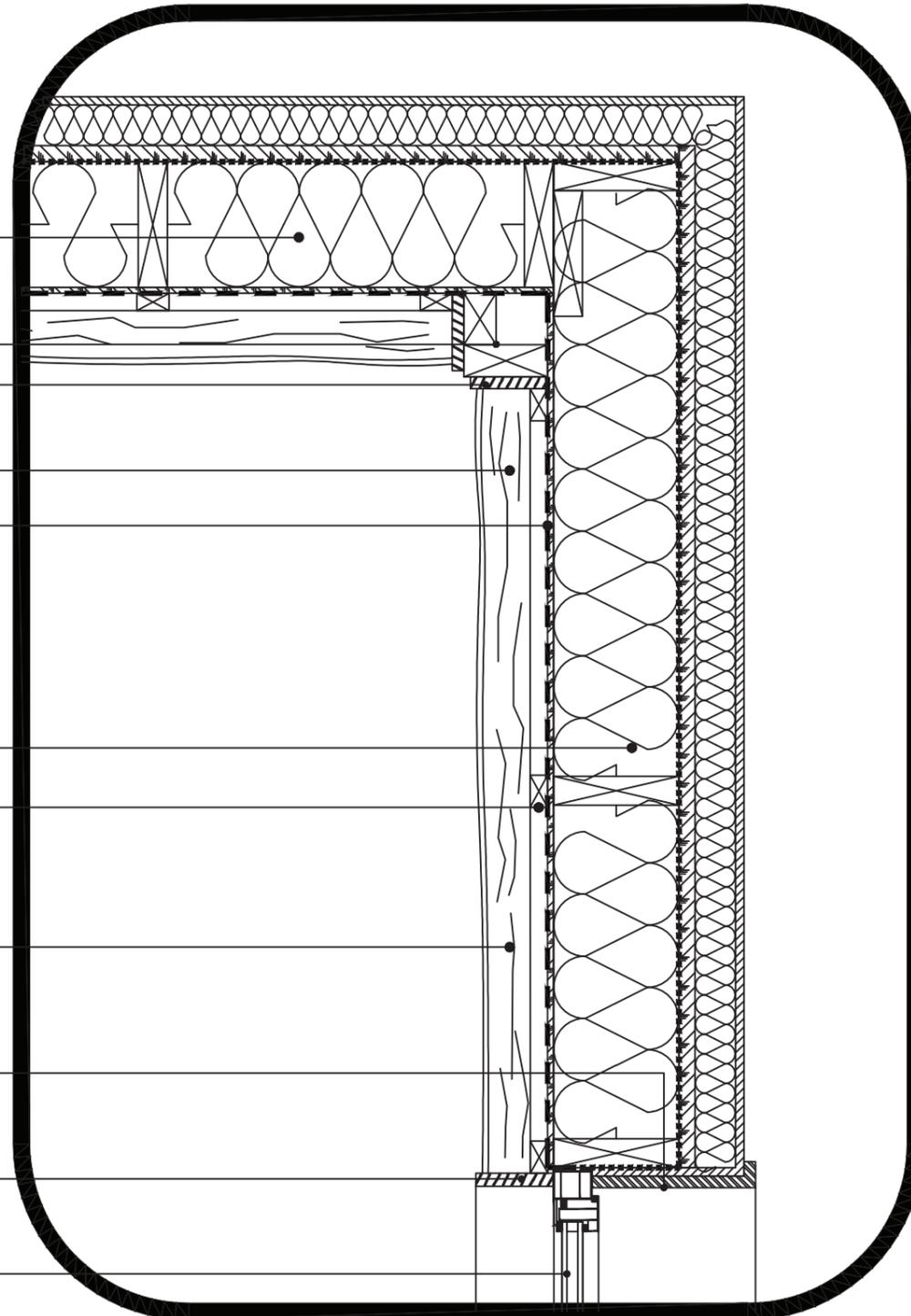
Contrelattage en sapin du nord formant une lame d'air entre le pare-pluie et le bardage

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :  
Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Encadrement de baie en sapin du nord compris alaise  
finition peinture de l'ensemble

Lames de châtaignier brut de scierie formant encadrement extérieur de la baie

Menuiserie extérieure en aluminium thermolaqué gris foncé  
avec double vitrage faiblement émissif à lame d'argon  
Châssis fixe ou ouvrant caché



# Coupe de principe

Couvertine en aluminium thermolaqué gris foncé  
Pose en pente vers toiture obligatoire

Système d'ancrage permanent en acier inoxydable

Complexe de toiture végétalisée constitué de tapis précultivé de sédums  
avec couche drainante constituée de 100mm de gravillons assurant l'inertie de la toiture

Profilé métallique ajouré - arrêt du complexe de toiture végétalisée

Isolation thermique des relevés d'acrotère assurée par 60mm de verre cellulaire  
y compris chanfrein en verre cellulaire

Garde-grève au droit des descentes d'eau pluviale, intégré dans bande stérile en gravillons roulés blancs

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :  
Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Contrelattage en sapin du nord formant une lame d'air entre le pare-pluie et le bardage

Trop plein en cuivre

Pare-pluie

Revêtement d'étanchéité bicouche compris relevés  
Posé sur isolant en verre cellulaire 60mm de type "FOAMGLAS T4" ou équivalent

Panneau CTBX support de couverture

Chevrons à poser en alterné pour former lame d'air continue de ventilation

Panneau OSB en fermeture du caisson de couverture

Caisson de couverture en ossature bois  
remplissage à saturation par ouate de cellulose insufflée

Descentes d'eau pluviale doublées à section majorée, avec isolation thermique, en traversée du caisson de couverture,  
puis coude et forme de pente pour évacuation vers gargouille à travers le mur ossature bois

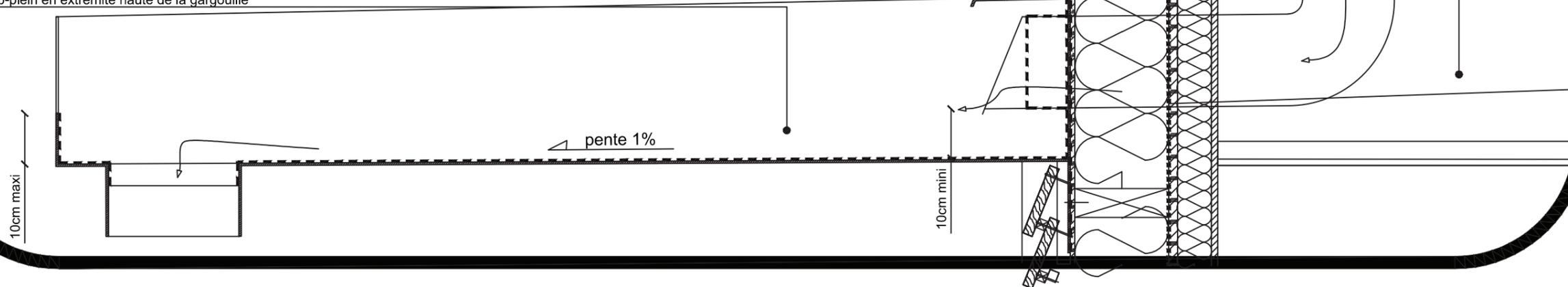
Poutre lamellé-collé

Panneau de particules 32mm minimum classé M1  
en fermeture du caisson de couverture support de pare-vapeur

Pare-vapeur classé M1 de type DELTA SPARXX des Ets Dörken  
sur l'ensemble des plafonds

Gargouille d'évacuation des eaux pluviales en acier thermolaqué gris foncé

Etanchéité de l'ensemble de l'intérieur à prévoir compris remontées latérales et autour de l'arrivée des descentes EP,  
Forme de pente vers trou d'évacuation en sous-face, de surface minimale équivalente aux arrivées des descentes EP,  
Trop-plein en extrémité haute de la gargouille



**D15a**

**Détail sur le principe d'évacuation des eaux pluviales au niveau des gargouilles**

Ech : 1/10

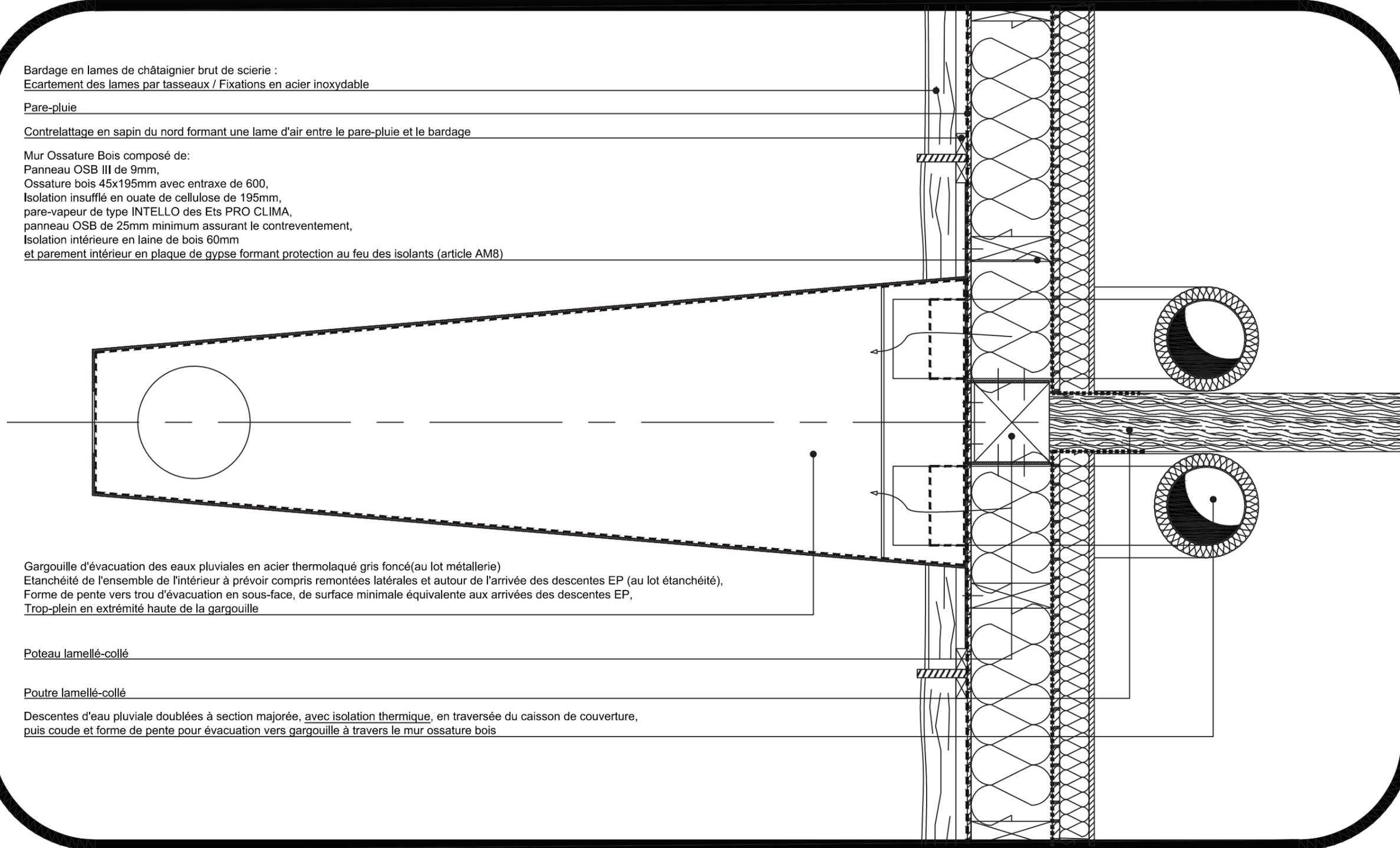
# Plan de principe

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :  
Ecartement des lames par tasseaux / Fixations en acier inoxydable

Pare-pluie

Contrelattage en sapin du nord formant une lame d'air entre le pare-pluie et le bardage

Mur Ossature Bois composé de:  
Panneau OSB III de 9mm,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation insufflée en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur de type INTELLO des Ets PRO CLIMA,  
panneau OSB de 25mm minimum assurant le contreventement,  
Isolation intérieure en laine de bois 60mm  
et parement intérieur en plaque de gypse formant protection au feu des isolants (article AM8)



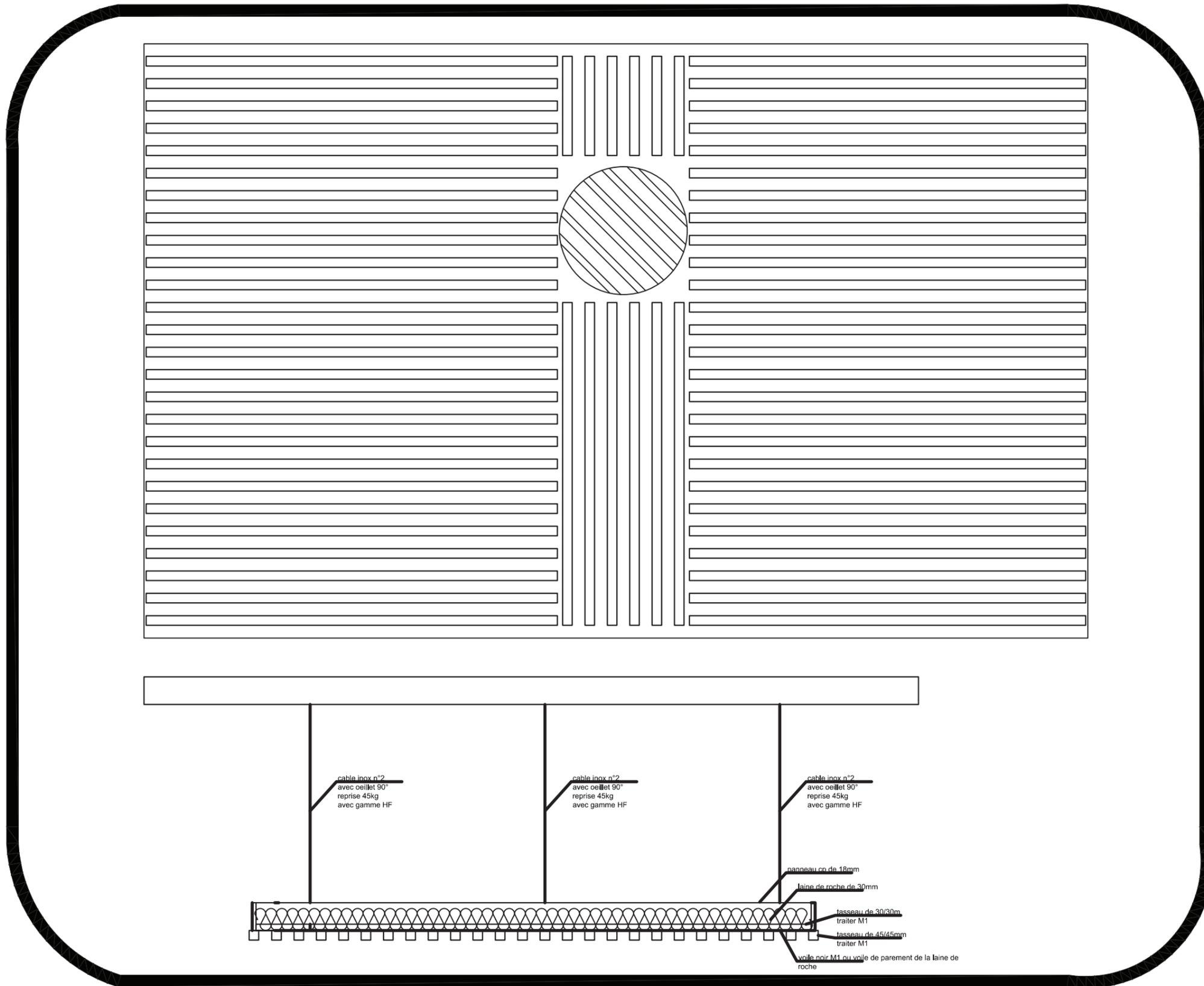
Gargouille d'évacuation des eaux pluviales en acier thermolaqué gris foncé (au lot métallerie)  
Étanchéité de l'ensemble de l'intérieur à prévoir compris remontées latérales et autour de l'arrivée des descentes EP (au lot étanchéité),  
Forme de pente vers trou d'évacuation en sous-face, de surface minimale équivalente aux arrivées des descentes EP,  
Trop-plein en extrémité haute de la gargouille

Poteau lamellé-collé

Poutre lamellé-collé

Descentes d'eau pluviale doublées à section majorée, avec isolation thermique, en traversée du caisson de couverture, puis coude et forme de pente pour évacuation vers gargouille à travers le mur ossature bois

# Plan de principe

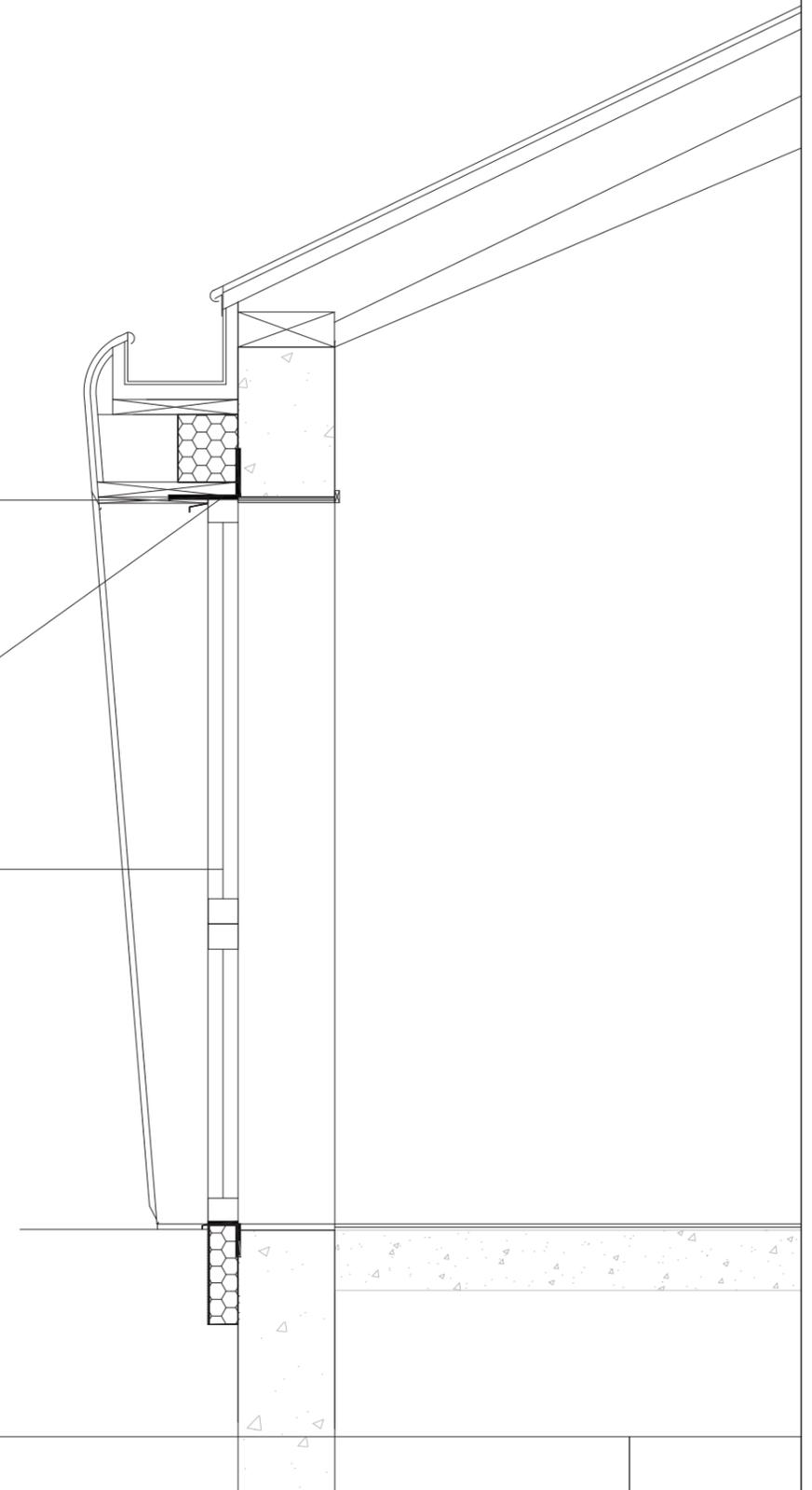


# Plan de principe

Planche d'habillage

Equerre support de chéneau

Menuiserie alu oscillo-battant  
ouvrant caché



**D17a** Coupe sur menuiserie aluminium bâtiment A

Ech : 1/20

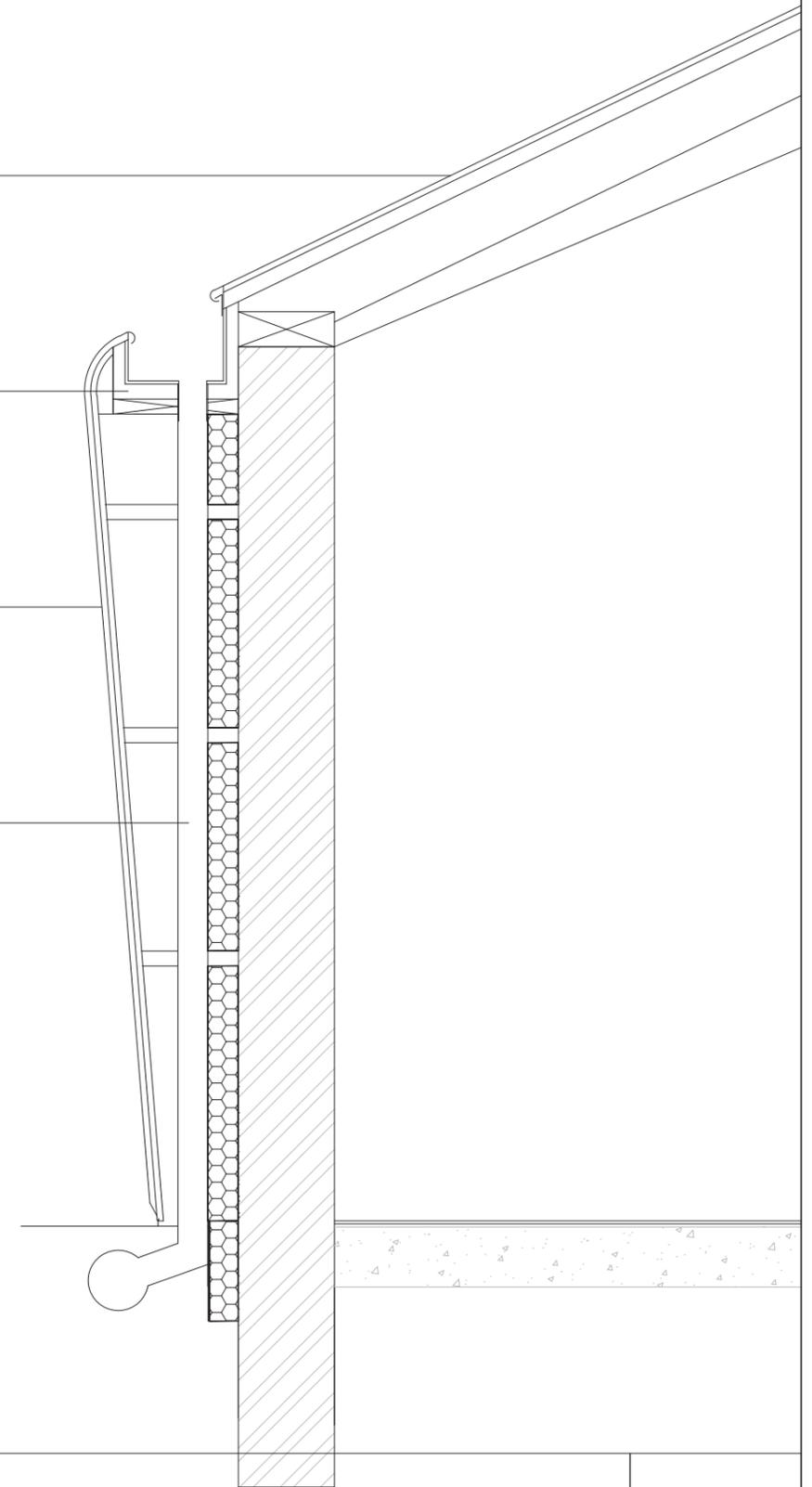
# Plan de principe

Couverture zinc VMZ Quartz ou RHEINZINK artcolor skygrey

Chéneau avec natte VMZ Delta

Bardage zinc Quartz

Descente E.P. en PVC intégrée au bardage



**D17b** Coupe sur descente eaux pluviales bâtiment A

Ech : 1/20

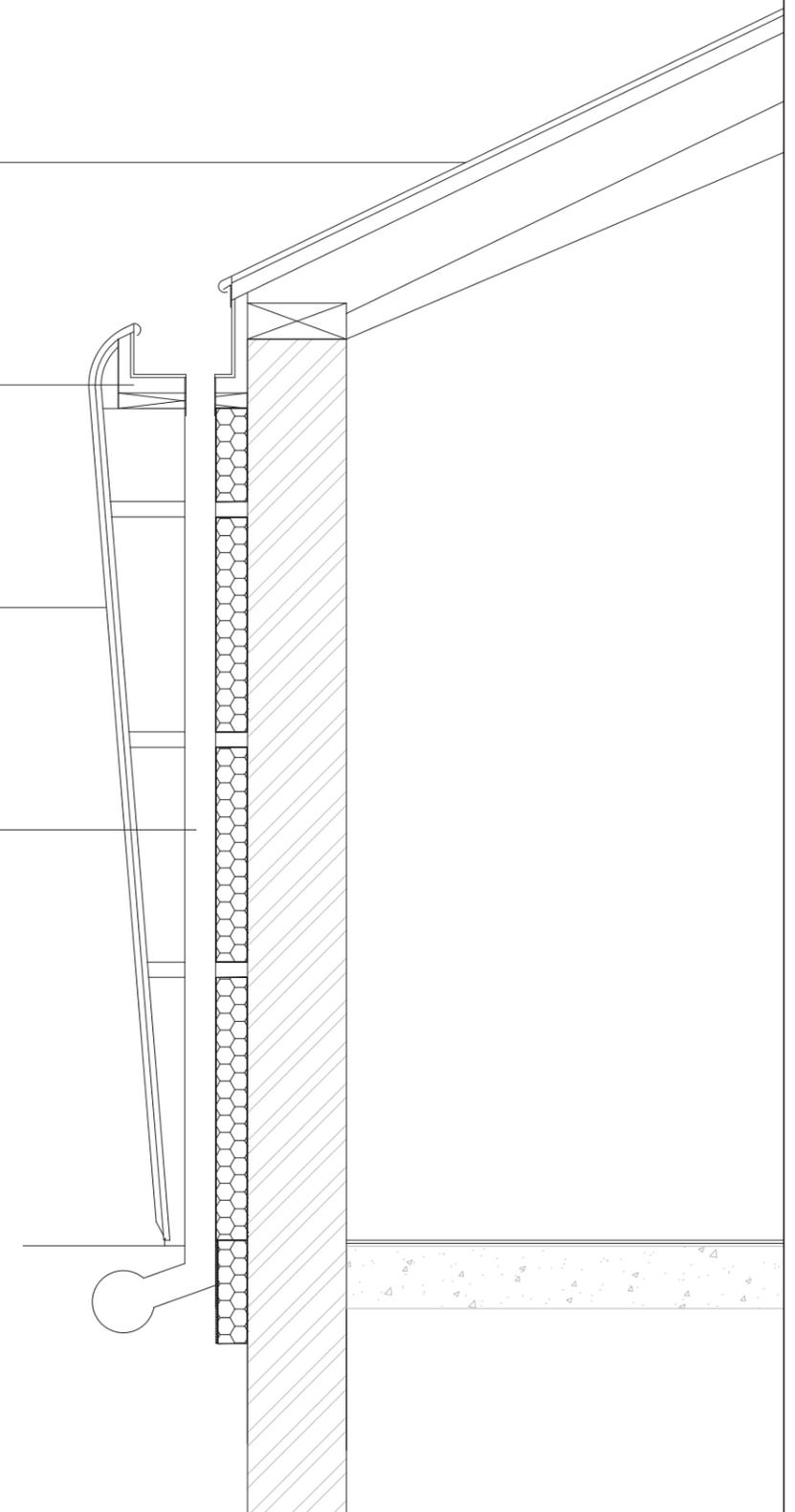
# Plan de principe

Couverture zinc VMZ Quartz ou RHEINZINK artcolor skygrey

Chéneau avec natte VMZ Delta

Bardage zinc Quartz

Descente E.P. en PVC intégrée au bardage



**D17c** Coupe sur habillage mur plein bâtiment A

Ech : 1/20

# Plan de principe

Plafond suspendu fibre minérale 600 x 600

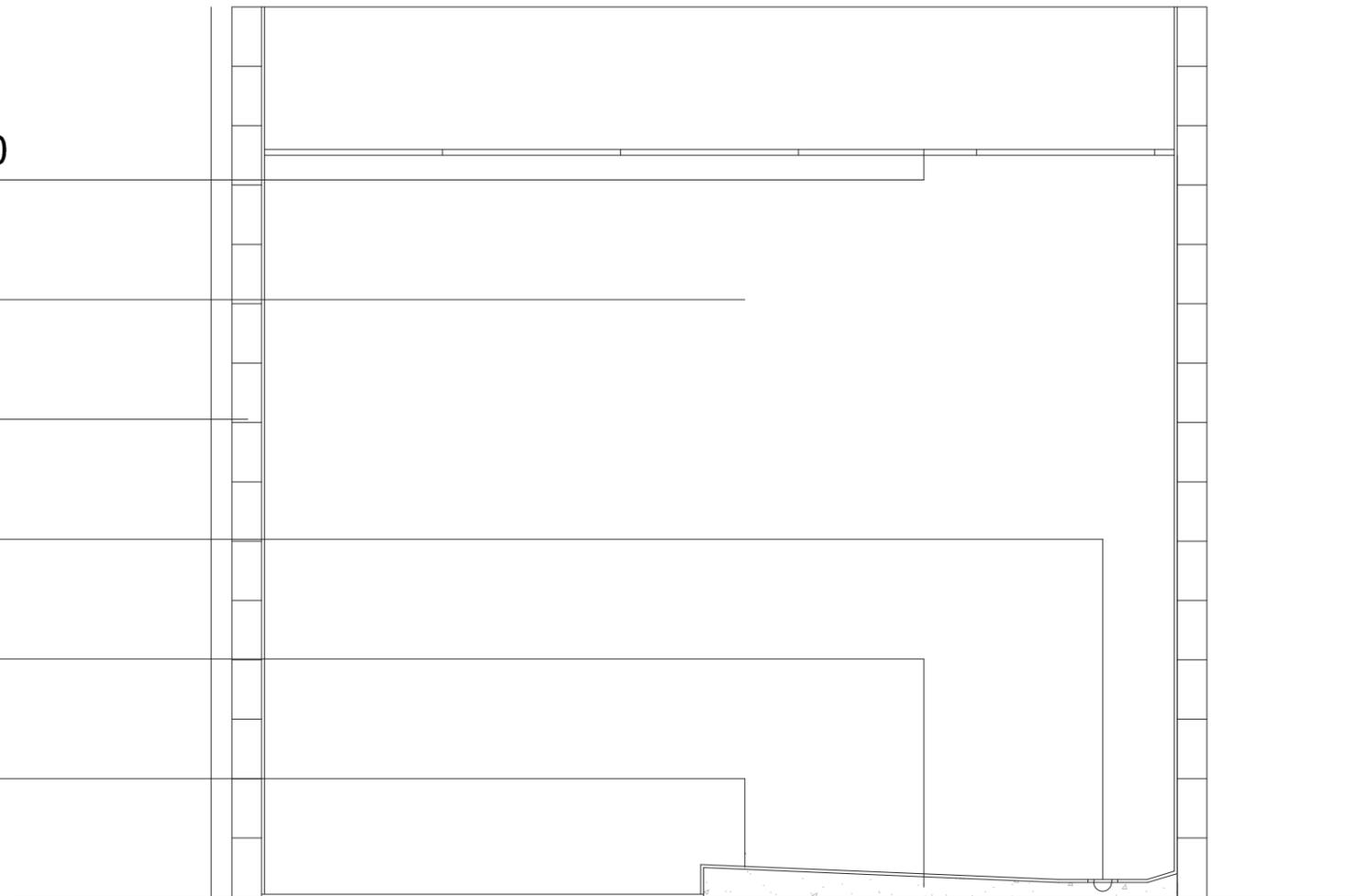
Faïence 20 x 20 toute hauteur

Parpaings faïencé toute hauteur

Caniveau à fente

Forme de pente

Carrelage 20 x 20



**D18**

Coupe sur local lave-bottes

Ech : 1/20

# Plan de principe

Fixations en acier inoxydable apparentes n'engendrant aucune oxydation et tache

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :

Ecartement des lames par tasseaux /  
Fixations en acier inoxydable

Mur Ossature Bois composé de:

Panneau OSB III de 18mm assurant le contreventement,  
Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,  
Isolation en ouate de cellulose de 195mm,  
pare-vapeur, panneau de fibres de bois de type  
"PAVAPLAN" des Ets Pavatex

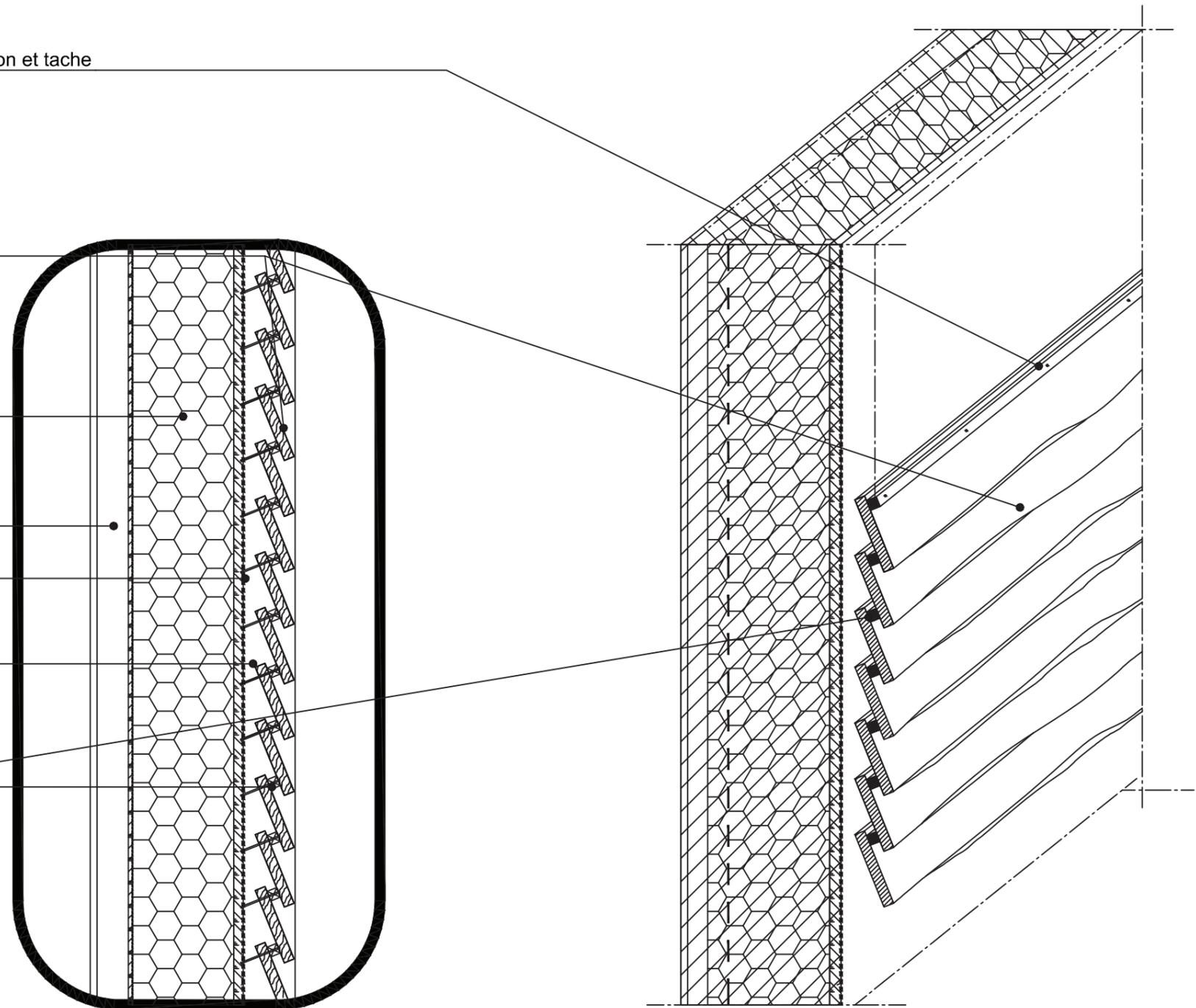
Doublage intérieur composé de:

Panneaux de laine de bois 60mm et  
parement intérieur en plaques de gypse  
2 plaques de gypse en cas de locaux à risques

Pare-pluie

Contrelattage en sapin du nord ménageant une lame  
d'air entre le pare-pluie et le bardage

Ecartement des lames assuré par tasseaux bois filant  
Tasseaux assurant la bonne ventilation des lames et  
le bon séchage après la pluie



# Plan de principe

Fixations en acier inoxydable apparentes n'engendrant aucune oxydation et tache

Bardage en lames de châtaignier brut de scierie :

Ecartement des lames par tasseaux /

Fixations en acier inoxydable

Mur Ossature Bois composé de:

Panneau OSB III de 18mm assurant le contreventement,

Ossature bois 45x195mm avec entraxe de 600,

Isolation en ouate de cellulose de 195mm,

pare-vapeur, panneau de fibres de bois de type

"PAVAPLAN" des Ets Pavatex,

Doublage intérieur composé de:

Parpaings de ciment rejointoyés,

Finition enduit ciment ou faïence suivant locaux

Pare-pluie

Contrelattage en sapin du nord ménageant une lame d'air entre le pare-pluie et le bardage

Ecartement des lames assuré par tasseaux bois filant  
Tasseaux assurant la bonne ventilation des lames et le bon séchage après la pluie

