

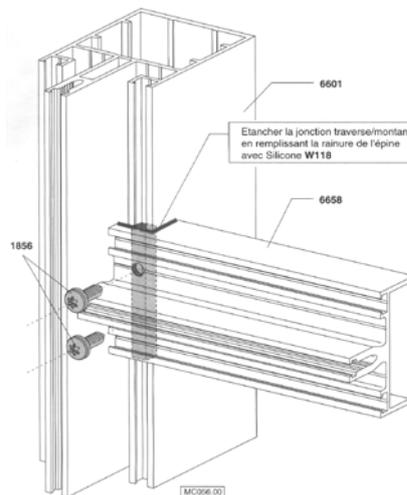
MURS RIDEAUX

Travaux d'atelier

☑ Travaux d'atelier « Fabrication »

☞ - En barre commerciale de 6m de longueur, voir plus exceptionnellement, suivant le « poids » de la commande au près du gammiste. Les profilés montants et traverses sont préparés et équipés en atelier.

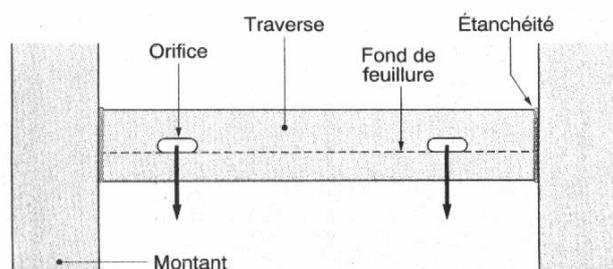
- Sur les montants une fois le débit exécuté, les simples usinages sont de l'ordre du perçage pour les attaches hautes et basses, et les échancrures dans le cas des traverses pénétrantes.
- Sur les traverses après le débit, peut d'usinage, sauf dans le cas des traverses « posées » où un débardage de la tubulure à chaque extrémité est à réaliser ; mais de la préparation reste le travail majeur.



- Cependant suivant les gammes et le système constructif les traverses comporte un usinage très important : **le drainage**.
 - o Les feuillures de part la forme de la traverse doit être drainée, pour évacuer les eaux d'infiltration accidentelles ou de condensation, mais aussi pour équilibrer les pressions entre l'intérieur et l'extérieur.
 - o Le drainage doit être conçu et réalisé afin que l'eau drainée ne puisse stagner sur des éléments non prévus à cet effet et qui risqueraient d'être dégradés : chant de vitrage isolant ou feuilleté, chant de remplissage opaque.

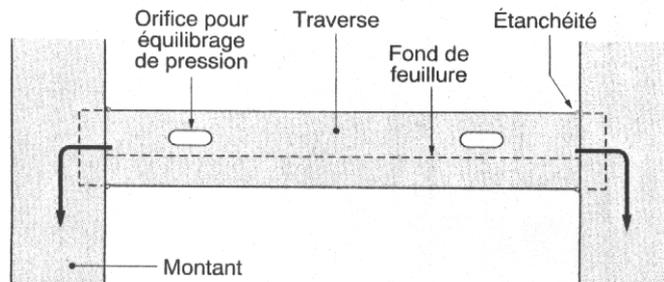
① Dans le cas où la traverse est étanche en bout.

Se sont les orifices situés au niveau du fond de feuillure qui évacuent l'eau et permettent l'équilibrage des pressions.



② Dans le cas où la traverse est pénétrante

Se sont les montants qui évacuent l'eau. Les montants doivent être étanches, en particulier à leurs jonctions. Des orifices d'équilibrage de pression sont néanmoins nécessaires sur la traverse.



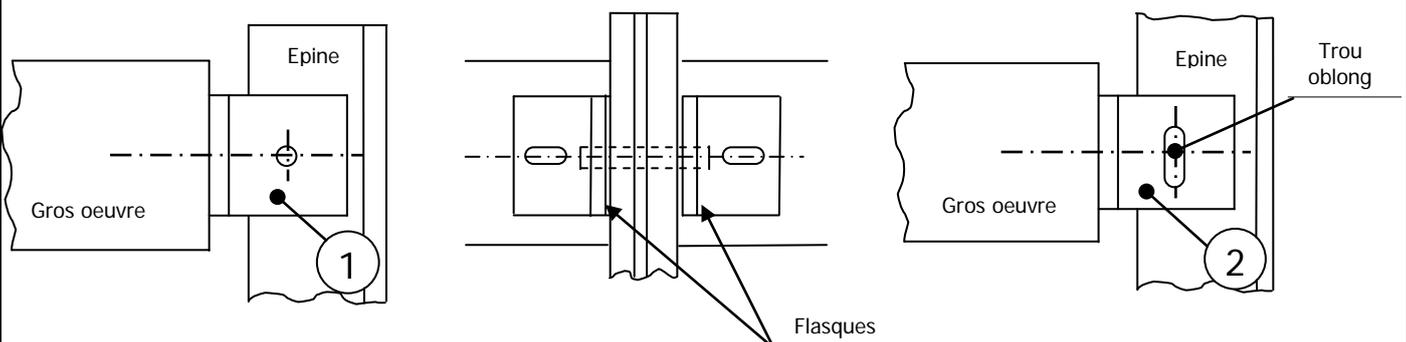
- Section minimale des orifices : 50 mm^2 , dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 mm, le nombre d'orifices étant :
 - o 1 orifice pour une longueur de traverse de 0,50m maximum
 - o 2 orifices, le plus proches possible des extrémités et dont la distance à l'extrémité n'excède pas 0,25m pour une longueur de traverse de 1,00 m.
 - o au-delà : 1 orifice supplémentaire par tranche complémentaire de 0,50m.
- **Usinage sur serreur traverse** : En général les gammistes fournissent des profils pré-percés (trous oblongs D 5mm, entraxe 500mm).
- **Usinage sur capot** : également livré pré-percé

↪ Fabrication des attaches (en acier galvanisé, inox, ou acier métallisé)

Un montant (épine) au niveau RDM est fixé au minimum sur deux appuis.

① **Une attache fixe**, appelée aussi attache « poids », **articulation**, transmet l'ensemble des charges de pesanteur et une partie des actions horizontales (principalement le vent) à la structure gros œuvre. Constituée d'une chape et d'une platine (elle-même percée pour être fixée au gros œuvre)

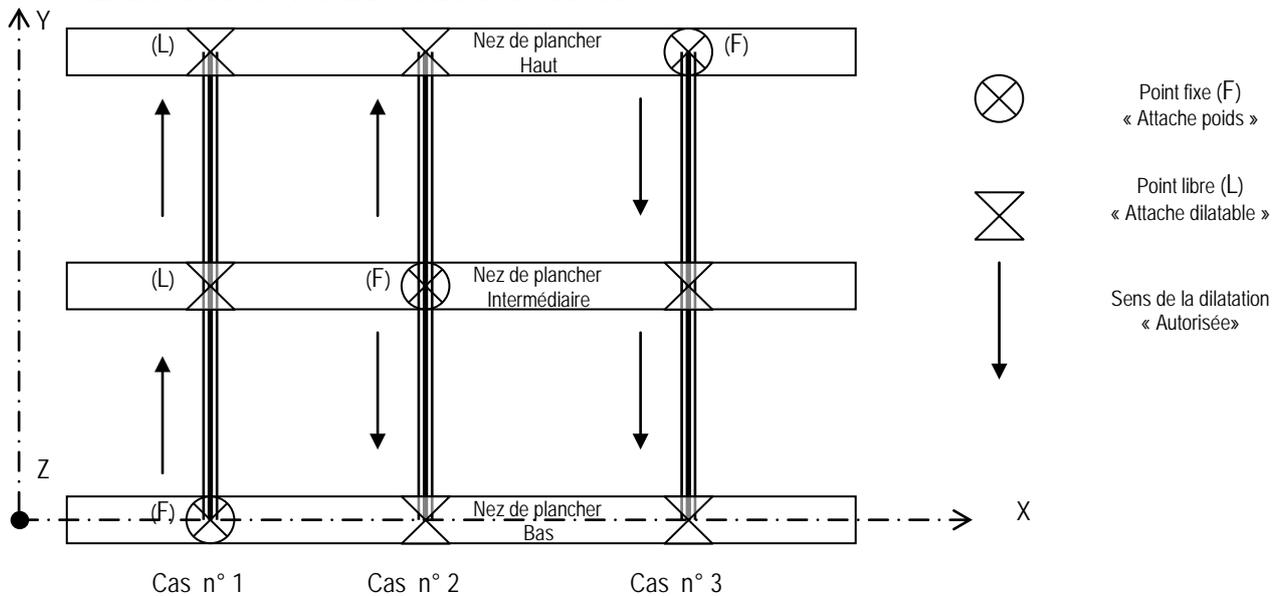
② **Une attache libre**, dite « dilatable », **appui simple**, transmet l'autre partie des actions horizontales la structure gros œuvre. (Même constitution mais avec un trou oblong sur chaque flasque de la chape).



📁 **Principe des appuis** (se reporter à l'étude fonctionnelle page 2-11)

En reprenant l'analyse fonctionnelle, un montant ne peut évidemment pas avoir plus d'une attache fixe, car les dilatations longitudinales seraient bloquées, l'épine serait alors soumise à des efforts parasites de flambement.

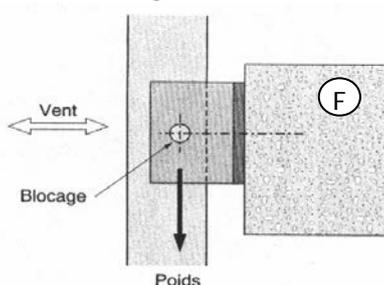
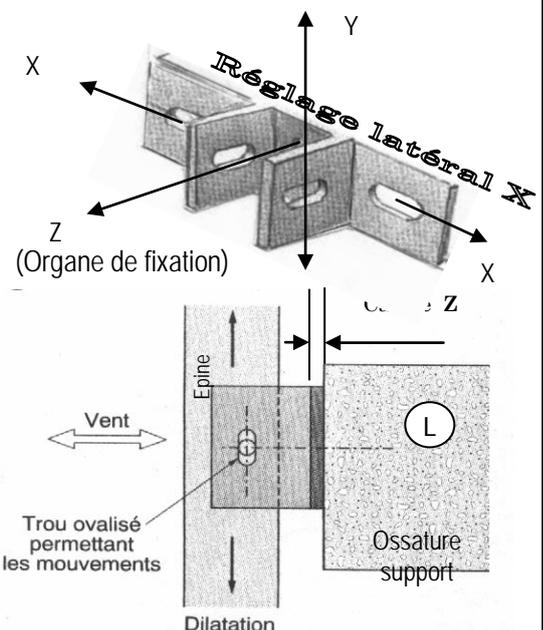
En reprenant le principe énoncé, et en choisissant le cas où les épines sont sur deux niveaux, nous allons concevoir au mieux les attaches.



- ✓ Cas n° 1 : Transmission du poids de l'ensemble au plancher bas, (ou longrines, dallage, etc.), par l'attache fixe (F). La dilatation est orientée vers le haut. Les épines sont soumises au flambement. Ce système peut être retenu lorsqu'il est difficile de transmettre les charges verticales à une structure de faible capacité.
- ✓ Cas n° 2 : La dilatation peut se produire de part et d'autre de l'attache (F), les jeux dimensionnels de reprise de dilatation sont ainsi réduits.
- ✓ Cas n° 3 : le système est dit pendulaire, la dilatation accompagne la charge transmise par les traverses. C'est le système le plus fréquemment employé dans le cas d'une structure porteuse béton armé.

Les efforts transmis à la structure doivent être particulièrement étudiés dans le cas du bois ou du métal.

- ☞ Selon la nature des efforts (poids et vent) à transmettre et suivant les dimensions de l'ossature porteuse les organes de fixation peuvent être de formes variées. Cette attache la plus souvent en acier galvanisé, réalisée par pliage, ou par soudage et quelque fois par moulage ; doit permettre un réglage de la façade dans les trois directions (X,Y,Z) le réglage Z de profondeur peut être obtenu par calage de la fixation sur le support.



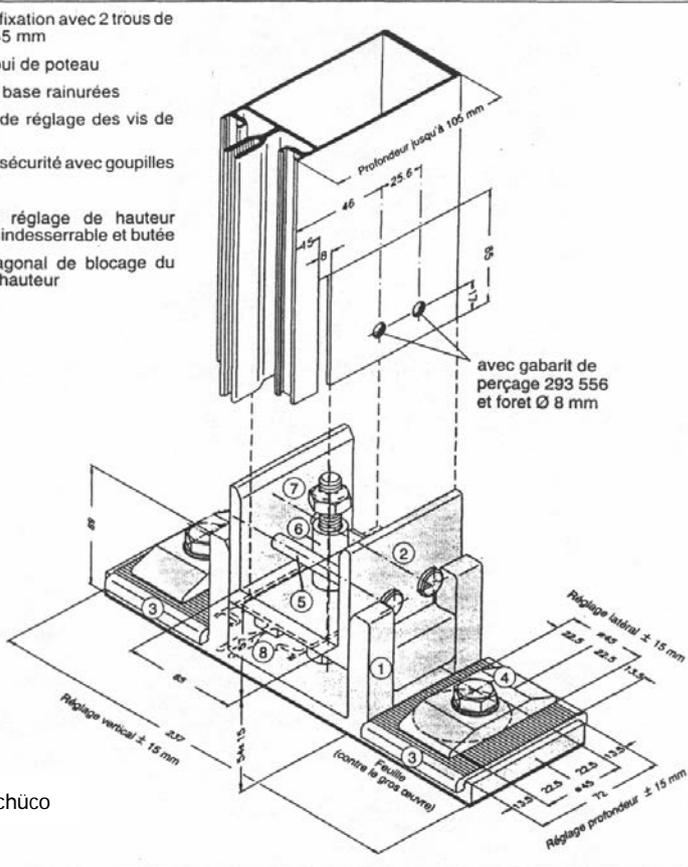
Une fois le réglage exécuté, il est impératif de rendre le système indéformable. Par soudure, vissage, etc.

Réglage vertical Y

☞ Exemple d'attaches :

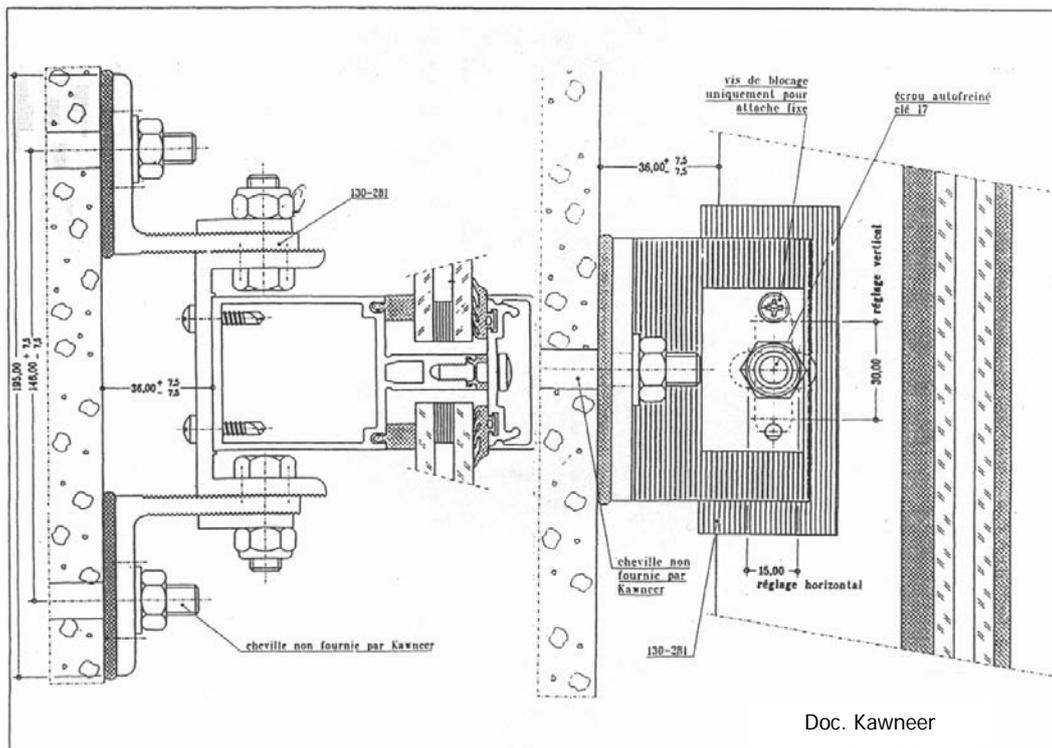
Attache fixe en pied d'épave

- ① Semelle de fixation avec 2 trous de réglage Ø 45 mm
- ② Pièce d'appui de poteau
- ③ Plaques de base rainurées
- ④ Plaquettes de réglage des vis de fixation
- ⑤ Boulons de sécurité avec goupilles
- ⑥ Entretoise
- ⑦ Boulon de réglage de hauteur avec écrou indesserrable et butée
- ⑧ Ecrou hexagonal de blocage du réglage de hauteur



Doc. Schüco

Attache fixe et libre



Doc. Kawneer

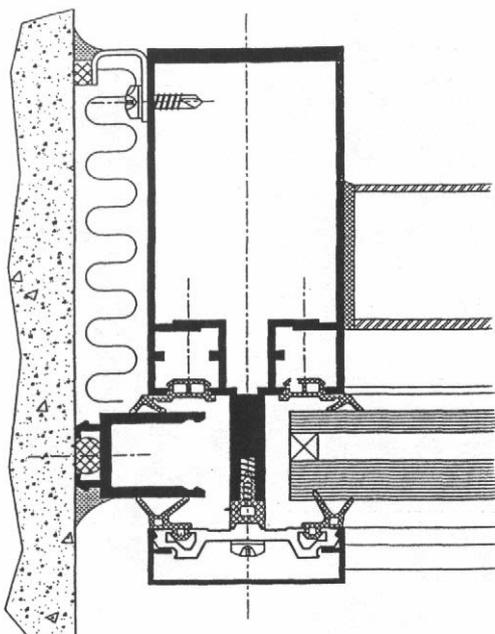
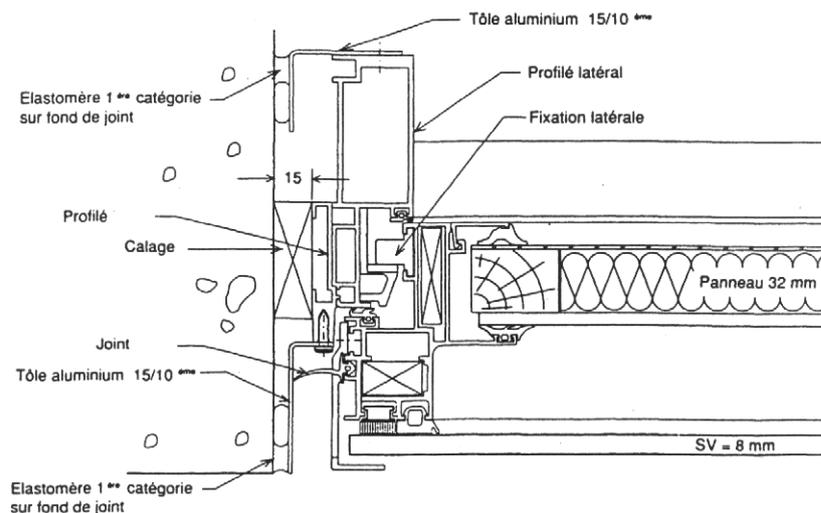
Principe de fabrication des points particuliers

Les dispositions qui permettent aux façades légères de répondre aux caractéristiques de perméabilité à l'air et d'étanchéité à l'eau se rencontrent au niveau de diverses liaisons fixes, entre la façade et le gros œuvre.

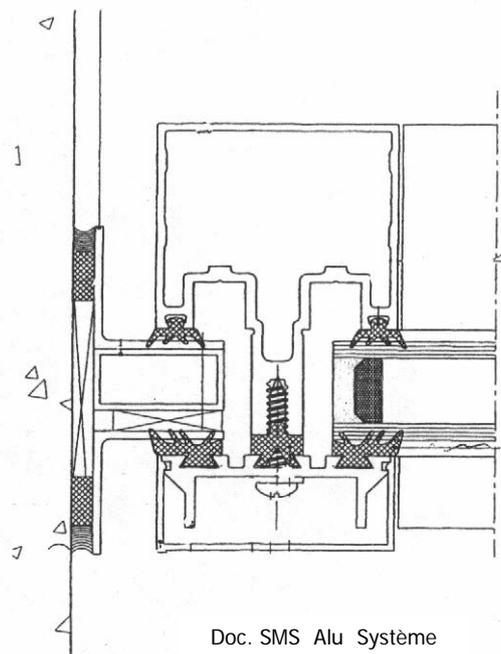
- 1 dans les angles ; ou latéralement
- 2 en partie haute ; (acrotère)
- 3 en partie basse ;
- 4 en nez de plancher ;
- 5 au droit des joints de dilatation du support.

Les solutions techniques proposées sont en fonction des produits du gammiste, des possibilités de fabrications du façadier, et aussi des dispositions et règles professionnelles.

① Liaisons latérales en Coupe horizontale



Doc. Intexalu



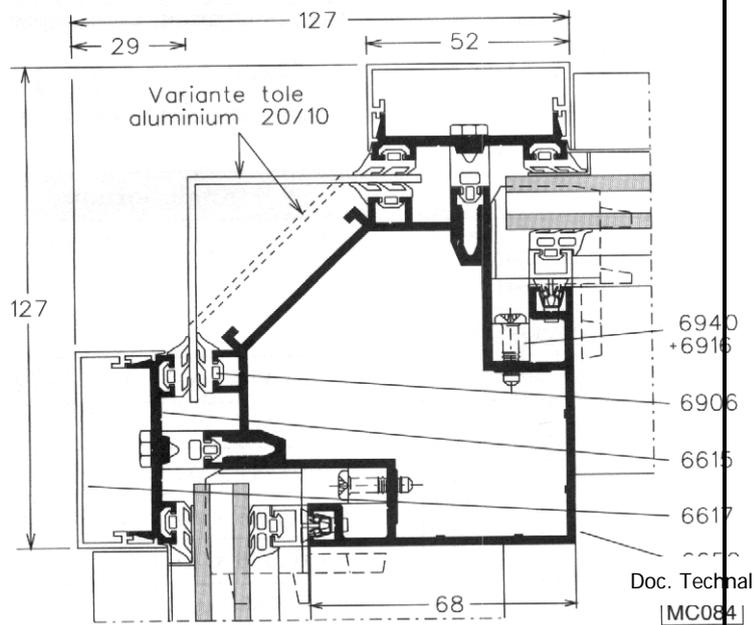
Doc. SMS Alu Système

① Liaisons d'angles en Coupe horizontale

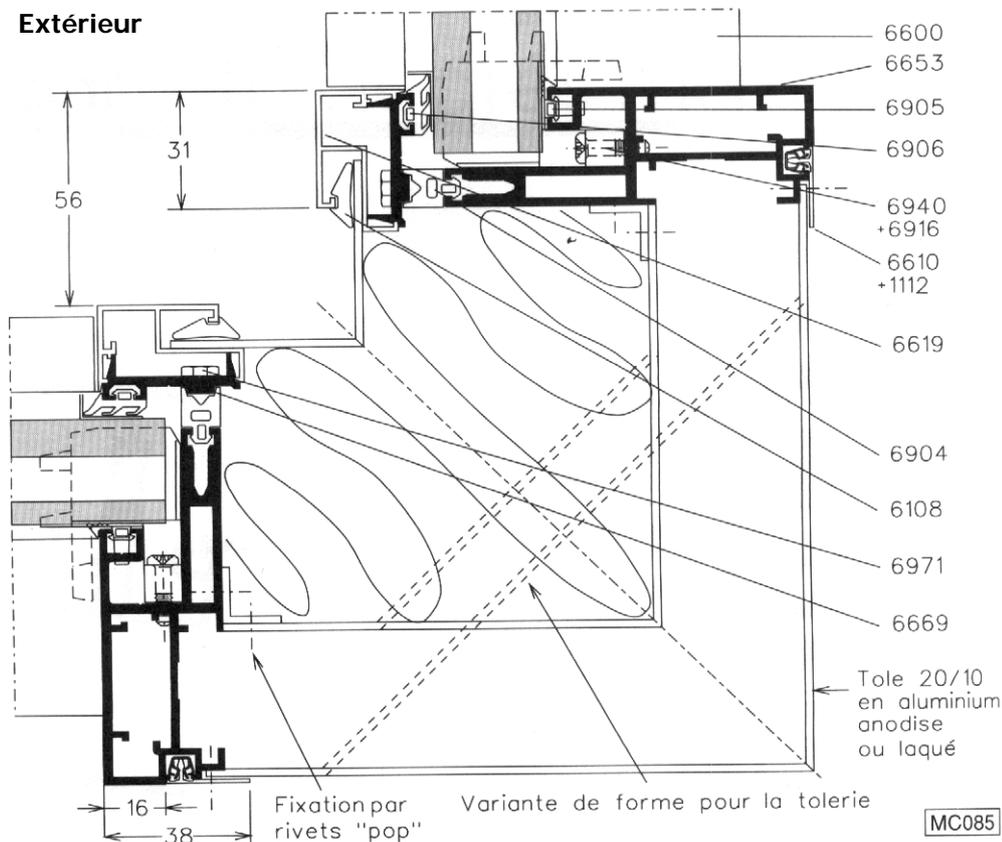
Angle **sortant** à 90°

(La tôle est pliée à 90°, en variante suivant les pointillés, l'arête peut être abaissée, pour être moins saillante ; dans ce cas le pli à un angle de 135°.)

Extérieur



Extérieur

Angle **Rentrant** à 90°

(La tôle est pliée à 90°, ou en variante à 135°) nécessite la mise en place de profils support en L. Il est possible de reconstituer l'angle avec des panneaux sandwich (2 tôles + isolant)

(Attention à la position de l'isolant, celui-ci doit être collé à la tôle et aux parties de profils intérieur)

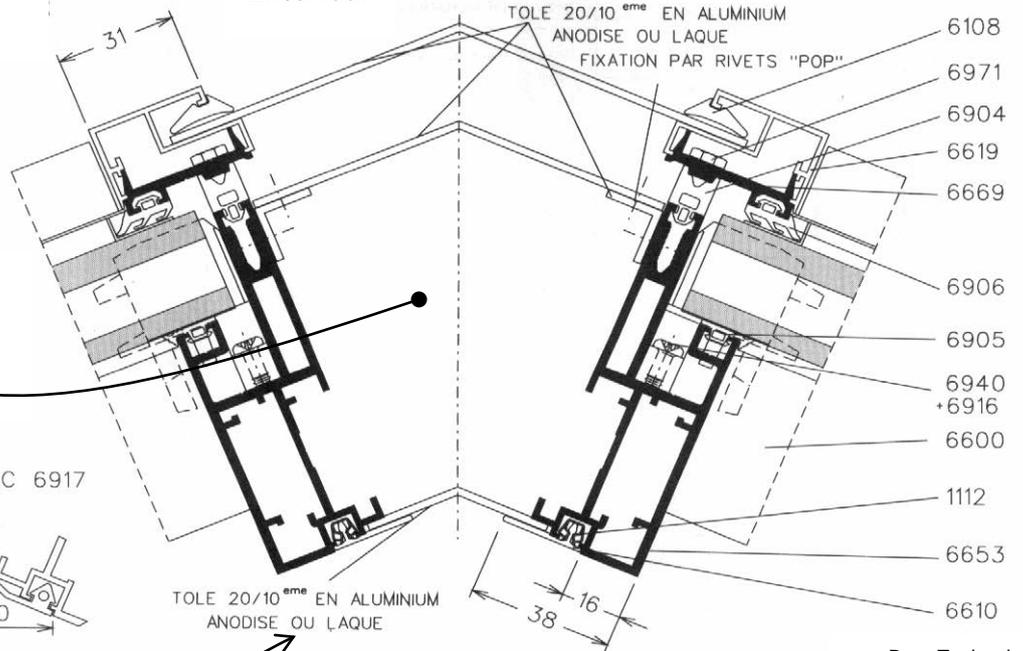
① Liaisons d'angles (suite)

Angle **sortant** à 135°

Extérieur

(Le vide peut être comblé par un isolant)

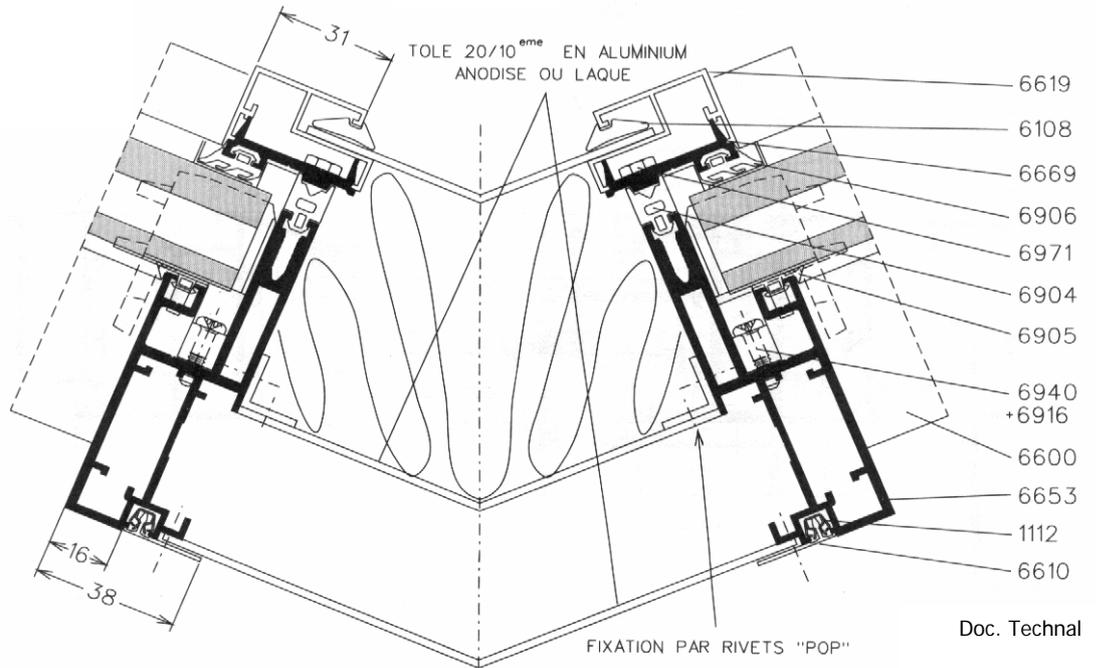
VARIANTE AVEC 6917



Doc. Technal

Angle **Rentrant** à 135°

Extérieur



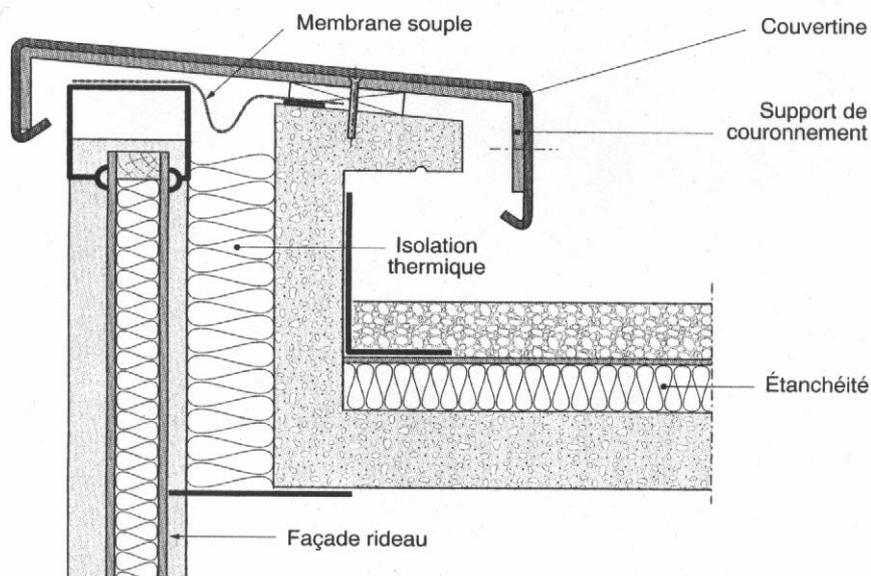
Doc. Technal

② Liaisons Haute

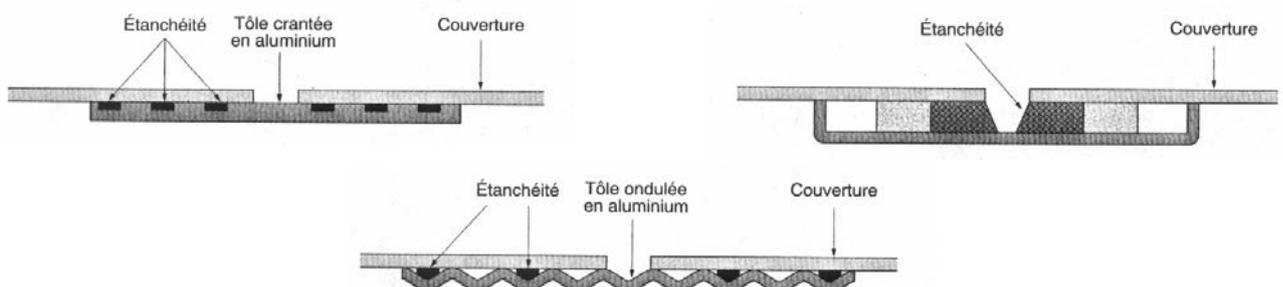
Acrotère

- La façade rideau ne doit pas servir d'appui au relevé d'étanchéité.
- La façade monte en général sur la hauteur de l'acrotère du gros œuvre et l'ensemble est recouvert par une couvertine. Celle-ci :
 - Ne doit pas être percé par les fixations,
 - Doit être en pente,
 - Doit pouvoir se dilater librement sur sa longueur (par éclisse),
 - Doit être complété par une membrane souple assurant l'étanchéité à l'air,
 - Doit pouvoir se démonter.

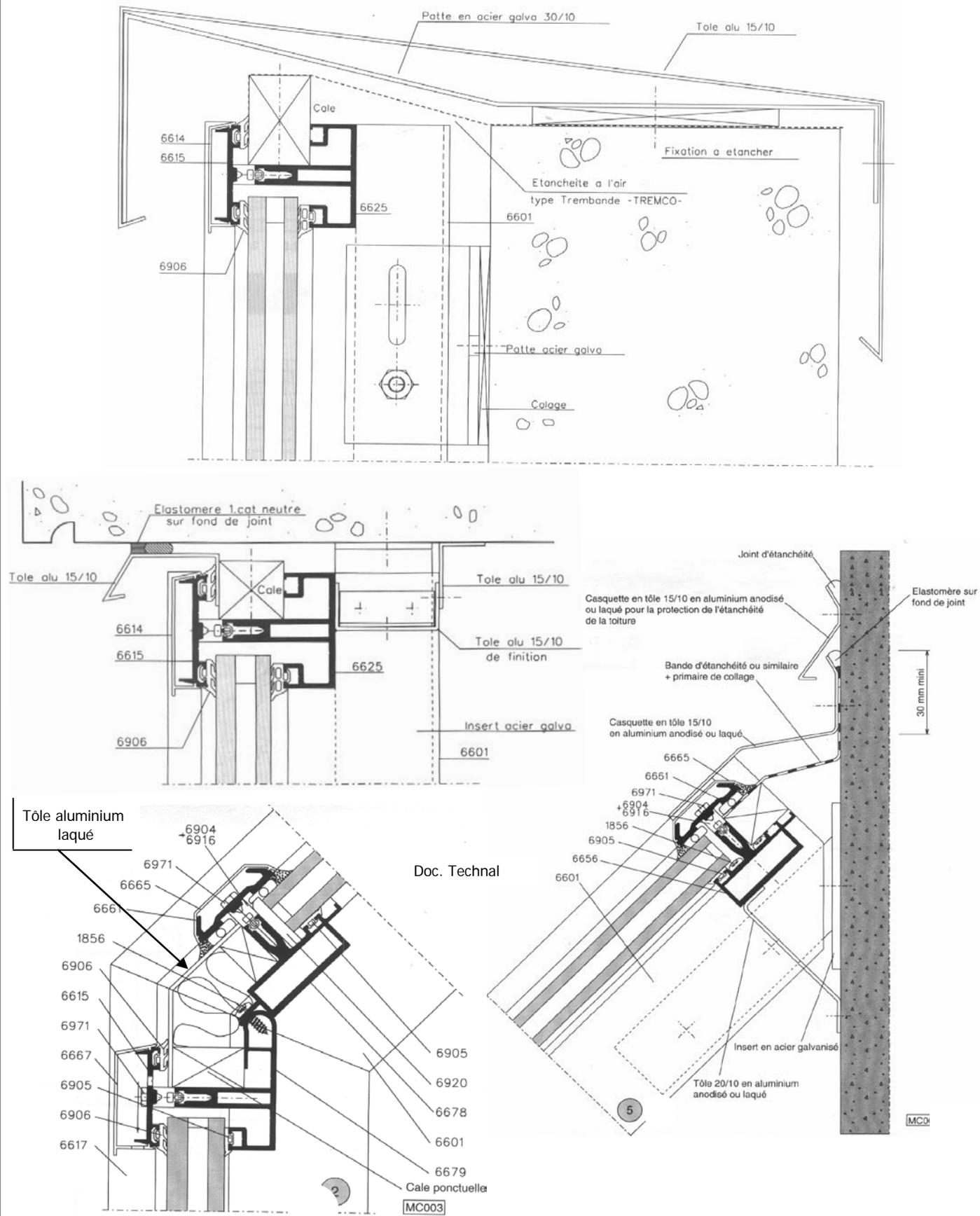
La couvertine ou coiffe est en tôle d'acier prélaquée, en aluminium, en inox, etc. c'est un élément plié suivant la configuration de l'ouvrage. La longueur de fabrication dépend de l'unité de pliage de l'atelier et du format commerciale des feuilles de tôles approvisionnées. C'est pourquoi il y aura une jonction à chaque tronçon de coiffe qu'il faudra étancher soigneusement. Attention à répartir les supports de cette coiffe en dessous de la flexion naturelle des tôles pour éviter les rétentions d'eau qui risqueraient migrer vers les jonctions.

Principe sur acrotère béton
(Coupe verticale)

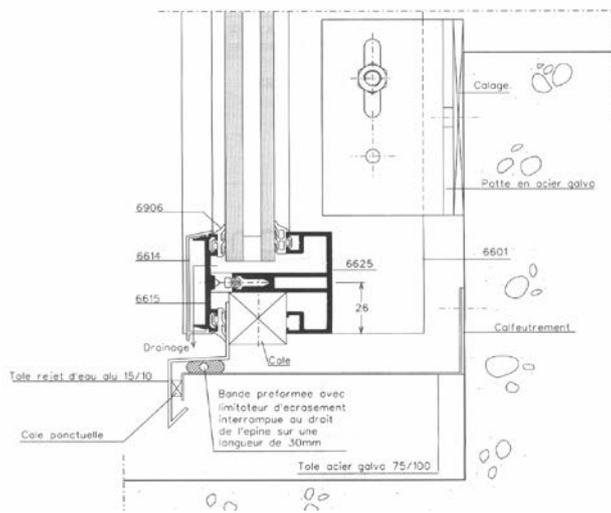
Coupes longitudinales d'exemples d'éclissage de coiffes d'acrotères (couvertines)



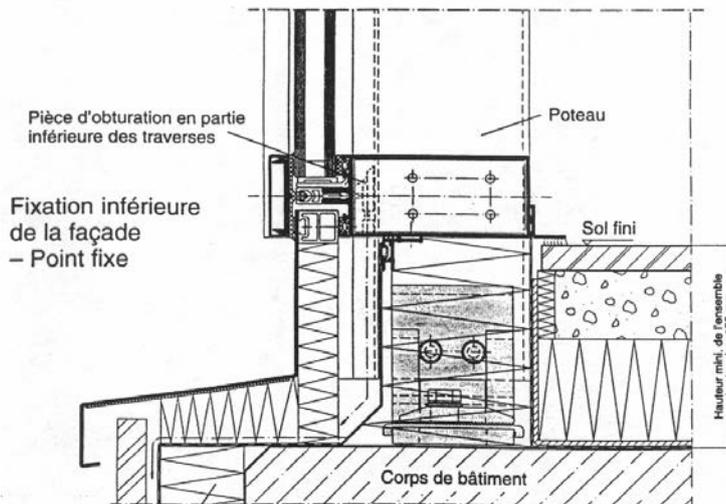
② Liaisons Haute (suite)



③ Liaisons Basse

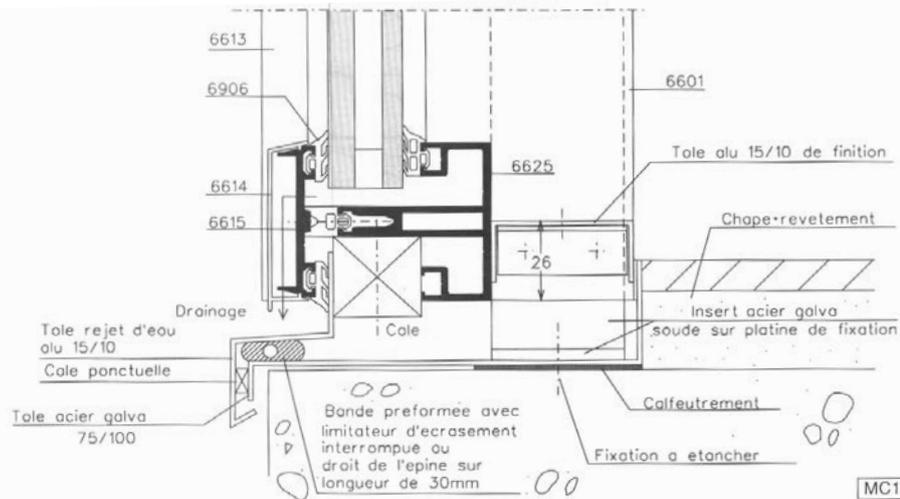


Fixation inférieure
Point libre



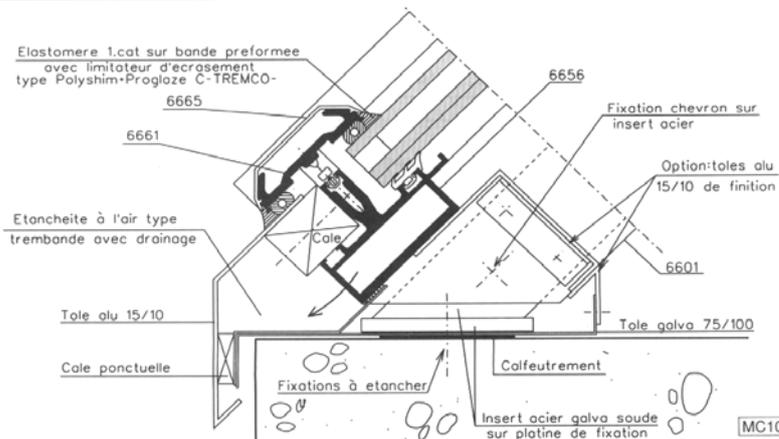
Isolation selon
DIN 18164

Doc. Schüco



Doc. Technal

Fixation inférieure
Point Fixe



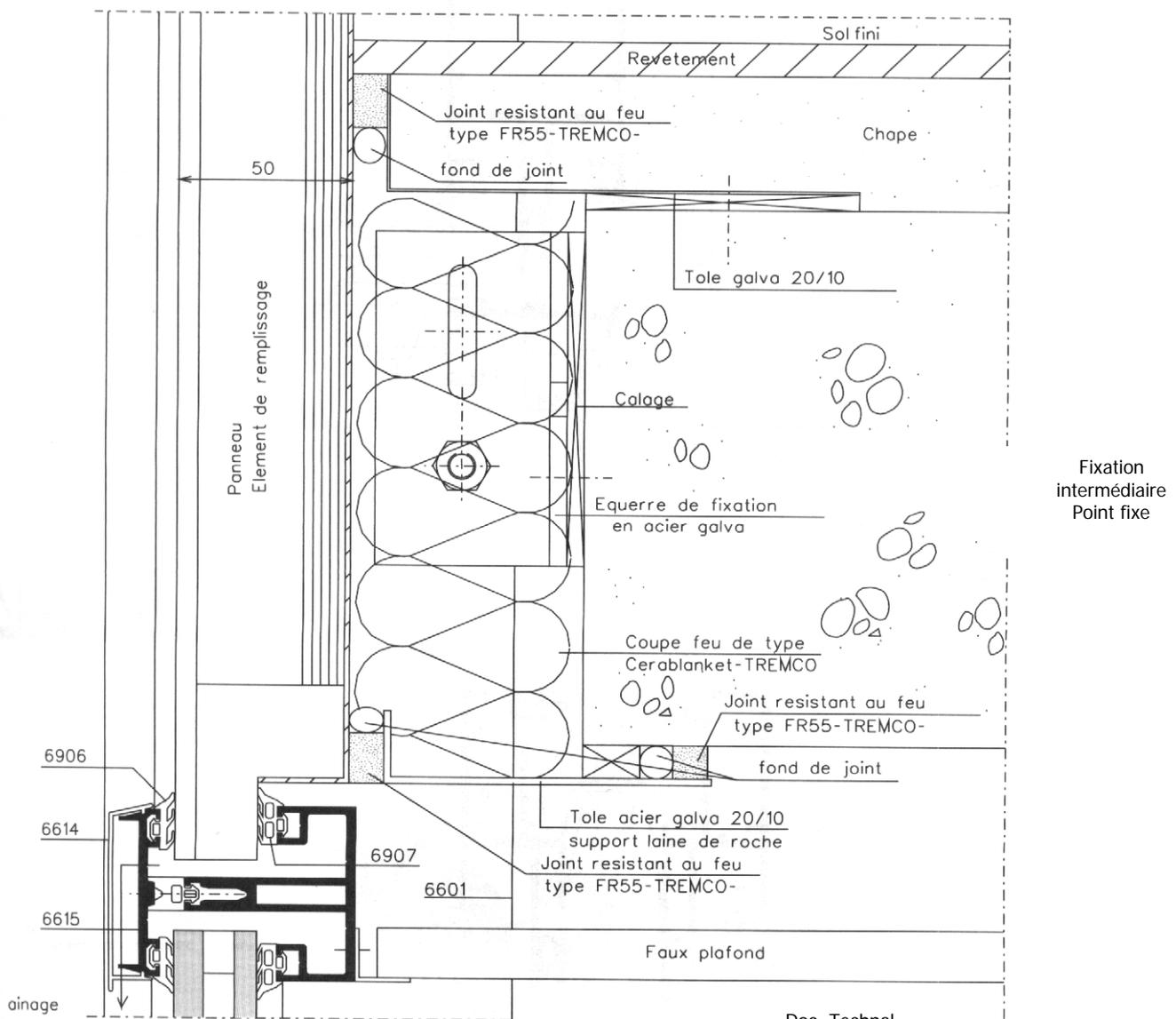
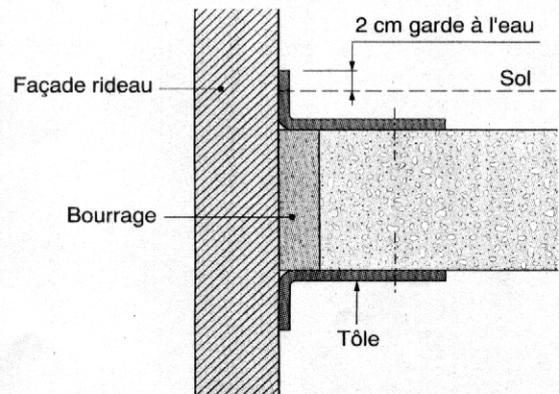
Doc. Technal

④ Liaisons en nez de plancher

Le vide entre la façade rideau et le nez de plancher est rempli avec des matériaux de bourrage dont la nature est fonction du résultat recherché :

- isolation phonique,
- sécurité incendie, etc.

Dans le cas où une présence d'eau est possible sur le revêtement de sol intérieur, il est nécessaire de prévoir un dispositif faisant office de garde d'eau sur 2cm de hauteur.



⑤ Liaisons au droit des joints de dilatation

La façade rideau doit s'adapter aux mouvements du support au droit du joint de dilatation. Une bonne solution consiste à interrompre la façade au droit du joint.

On peut utiliser de part et d'autre de ce joint des demi-montants reliés entre eux par des matériaux souples, du stèle caoutchouc, ou pouvant coulisser tels que les tôles.

Les tôles sont préparées en atelier dans les longueurs possible des formats.

L'eau qui peut entrer éventuellement dans le vide ne doit pas pénétrer à l'intérieur des locaux et doit être évacuée en partie basse, sur le larmier.

