2.2/22-1841_V1

Valide du **16 janvier 2023**

au **31 mars 2026**

Sur le procédé

ArGeTon sur support COB/CLT

Famille de produit/Procédé : Bardage rapporté en terre-cuite sur support bois

Titulaire : **Société Wienerberger**

Internet : https://www.wienerberger.fr/

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 2.2 - Produits et procédés de bardage rapporté, vêtage et vêture

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Cette version qui annule et remplace l'Avis Technique 2/14-1629_V1. Scission de l'Avis Technique 2/14-1629_V1 par décision du Groupe Spécialisé 2.2 du 05 février 2020. Lors de la 3ème révision les modifications suivantes ont été intégrées : • Ajout de la pose sur CLT • Ajout de figures sur COB (angle rentrant et sortant, séquentiel de pose et raccord tableau/linteau) • Suppression d'un profile en oméga • Ajout d'un profilé couvre joint vertical de fin de 8 mm	Emmanuel MAGNE	Stéphane FAYARD

Descripteur :

ArGeTon est un système de bardage rapporté à base de bardeaux de terre cuite alvéolés disposés horizontalement et maintenus par des agrafes fixées sur une ossature rapportée composée de tasseaux verticaux.

Une isolation complémentaire est généralement disposée entre le gros-œuvre et le bardage rapporté. La lame d'air entre le bardage et l'isolant est ventilée.

Les ouvrages visés sont décrits au §1.1.2.

L'exposition au vent correspondant à une pression ou une dépression admissible sous vent normal selon les NV 65 modifiées conformément au tableau 3.

Le procédé de bardage rapporté peut être mis en œuvre en zones de sismicité et bâtiments suivant le tableau 1 décrit au §1.2.1.4.

Les principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication sont décrits au § 2.8.

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 5
1.1. Domaine d'emploi accepté 5
1.1.1. Zone géographique 5
1.1.2. Ouvrages visés 5
1.2. Appréciation 5
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 5
1.2.2. Durabilité 7
1.2.3. Impacts environnementaux 7
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 7
2. Dossier Technique 8
2.1. Mode de commercialisation 8
2.1.1. Coordonnées 8
2.1.2. Identification 8
2.1.3. Distribution 8
2.2. Description 8
2.2.1. Eléments de bardage 8
2.2.2. Fixations (*cf. fig. 2*) 9
2.2.3. Ossature bois 9
2.2.4. Agrafes (*cf. fig. 4*) 9
2.2.5. Isolant 9
2.2.6. Accessoires associés 9
2.3. Dispositions de conception 10
2.3.1. Dimensionnement 10
2.4. Dispositions de mise en œuvre 10
2.4.1. Principes généraux de pose 10
2.4.2. Pose de l'isolant thermique 11
2.4.3. Pose sur Constructions à Ossature Bois (COB) et panneaux bois lamellé-croisé (CLT) 11
2.4.4. Traitement des joints 11
2.4.5. Points singuliers 11
2.4.6. Compartimentage de la lame d'air 12
2.4.7. Ventilation de la lame d'air 12
2.4.8. Pose en zones exposées aux chocs 12
2.4.9. Détails de mise en œuvre sur COB/CLT (*cf. fig. 20 et 21*) 12
2.4.10. Dispositions complémentaires à la pose sur CLT sur simple et double réseau 13
2.4.11. Dispositions particulières sur COB/CLT 13
2.5. Maintien en service des performances de l'ouvrage 13
2.5.1. Entretien 13
2.5.2. Nettoyage 13
2.5.3. Remplacement d'un panneau (*cf. fig. 19*) 13
2.6. Traitement en fin de vie 14
2.7. Assistance technique 14
2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication 14
2.8.1. Fabrication 14
2.8.2. Contrôles de fabrication 14
2.9. Mention des justificatifs 14
2.9.1. Résultats expérimentaux 14

2.9.2. Références chantiers 14
Tableaux et figures du Dossier Technique 15
Annexe A 50
2.10. Pose du procédé de bardage rapporté ArGeTon sur COB/CLT (simple réseau) en zones sismiques 50
2.10.1. Domaine d'emploi 50
2.10.2. Assistance technique 50
2.10.3. Prescriptions 50
Figures de l'Annexe A 52

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre II « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Ce procédé est utilisable sur parois de COB, conforme au NF DTU 31.2 de 2019 et sur panneaux bois lamellé-croisé porteur en façade (CLT) visé par un Avis Technique du Groupe Spécialisé n°3, situées en étage et à rez-de-chaussée protégé des risques de chocs.

- Pose possible sur Constructions à Ossature Bois (COB) conformes au NF DTU 31.2 de 2019, limitée à :
  - -Hauteur 18 m maximum (+ pointe de pignon) en situation a, b et c, avec traitement spécifiques des retours d'étanchéité au droit des baies
  - -Hauteur 10 m maximum (+ pointe de pignon) en situation d,

  en respectant les prescriptions du § 2.4 du Dossier Technique et les figures 5 à 33.

  Les situations a, b, c et d sont définies dans le NF DTU 20.1 P3.
- Exposition au vent correspondant à des pressions et dépressions sous vent normal selon les règles NV65 modifiées, conformément au tableau 3 du Dossier Technique.
- Le procédé de bardage rapporté ArGeTon peut être mis en œuvre en zones de sismicité et bâtiments suivant les tableaux 1a et 1b (selon l'arrêté du 22 octobre 2010 et ses modificatifs).

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Le bardage rapporté ne participe pas aux fonctions de transmission des charges, de contreventement et de résistance aux chocs de sécurité. Elles incombent à l'ouvrage qui le supporte.

La stabilité du bardage rapporté sur cet ouvrage est convenablement assurée dans le domaine d'emploi proposé.

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

Le respect de la Réglementation incendie en vigueur est à vérifier au cas par cas selon le bâtiment visé.

Les vérifications à effectuer (notamment quant à la règle dite du "C + D", y compris pour les bâtiments en service) doivent prendre en compte les caractéristiques suivantes :

- Le classement de réaction au feu des bardeaux seuls est : M0.

Le classement M ne permet pas de satisfaire aux exigences de l'arrêté du 7 aout 2019 (Bâtiment d'habitation).

- La masse combustible des laines minérales est négligeable vis-à-vis des niveaux d'exigence.

1.2.1.3. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Elle peut être normalement assurée.

1.2.1.4. Pose en zones sismiques

Le procédé de bardage rapporté ArGeTon peut être mis en œuvre en zones sismiques et bâtiments suivant les tableaux ci-dessous et les dispositions particulières décrites au § 2.10 Annexe A.

Tableau 1a – Pose du procédé ArGeTon en zones sismiques en bardage rapporté sur ossature bois sur COB/CLT simple réseau

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1	✱	✱	✱	✱
2	✱	✱	X	X
3	✱	X❶	X	X
4	✱	X❶		

✱	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté.
X	Pose autorisée sur parois planes et verticales de COB, conformes au NF DTU 31.2 de 2019 ou de CLT selon les dispositions décrites dans l'Annexe A.
❶	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du chapitre I " Domaine d'application " du Guide de construction parasismique des maisons individuelles DHUP CPMI-EC8 Zones 3-4, édition 2021.
	Pose non autorisée

Tableau 1b – Pose du procédé ArGeTon en zones sismiques sur COB/CLT double réseau

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1	✱	✱	✱	✱
2	✱	✱		
3	✱	❶		
4	✱	❶		

✱	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté
❶	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du chapitre I " Domaine d'application " du Guide de construction parasismique des maisons individuelles DHUP CPMI-EC8 Zones 3-4, édition 2021.
	Pose non autorisée

1.2.1.5. Performances aux chocs

Les performances aux chocs extérieurs du procédé ArGeTon correspondent, selon la norme P08-302 et les *Cahiers du CSTB* 3546-V2 et 3534, à la classe d'exposition Q2 à Q4 (cf tableau 2).

1.2.1.6. Isolation thermique

Le coefficient de transmission thermique surfacique U_p d'une paroi intégrant un système d'isolation par l'extérieur à base de bardage ventilé se calcule d'après la formule suivante :

$$U_p = U_c + \sum_i \frac{\psi_i}{E_i} + n \cdot \chi_j$$

Avec :

- U_c est le coefficient de transmission thermique surfacique en partie courante, en W/(m².K).
- ψ_i est le coefficient de transmission thermique linéique du pont thermique intégré i, en W/(m.K), (ossatures).
- E_i est l'entraxe du pont thermique linéique i, en m.
- n est le nombre de ponts thermiques ponctuels par m² de paroi.
- χ_j est le coefficient de transmission thermique ponctuel du pont thermique intégré j, en W/K.

Les coefficients ψ et χ doivent être déterminés par simulation numérique conformément à la méthode donnée dans les règles Th-Bât, fascicule Ponts thermiques. En absence de valeurs calculées numériquement, les valeurs par défaut données au § 2.4 du fascicule Parois opaques du document « RT : valeurs et coefficients pour l'application des règles Th-Bât » peuvent être utilisées.

Au droit des points singuliers, il convient de tenir compte, en outre, des déperditions par les profilés d'habillage.

1.2.1.7. Etanchéité

A l'air : elle incombe à la paroi support,

A l'eau : elle est assurée de façon satisfaisante en partie courante par la faible largeur des joints ouverts entre panneaux adjacents, compte tenu de la verticalité de l'ouvrage et de la présence de la lame d'air ; et en points singuliers, par les profilés d'habillage.

La continuité du plan d'étanchéité à l'eau au droit des baies est finalisée par le pare-pluie conformément aux NF DTU 31.2 et 36.5. Aussi, les dispositions prévues pour la réalisation des habillages de baies, décrites dans le Dossier technique, ne dispensent pas le concepteur de la paroi de s'assurer que l'étanchéité de la paroi de COB support de bardage est apte à permettre la mise en œuvre du procédé ArGeTon entre 10 et 18 m de hauteur.

1.2.2. Durabilité

La durabilité du gros-œuvre est améliorée par la mise en œuvre de ce bardage rapporté, notamment en cas d'isolation thermique associée.

1.2.3. Impacts environnementaux

Données environnementales [1]

Le procédé ArGeton ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le respect du classement de réaction au feu induit des dispositions techniques et architecturales à respecter, pour satisfaire la Réglementation incendie en vigueur, qui ne sont pas illustrées dans les détails du Dossier Technique. Le procédé ne dispose pas d'éléments permettant de préciser les dispositions décrites dans l'IT249 de 2010 dans les bâtiments pour lesquels cette instruction technique est appliquée. Ces dispositions ne se substituent pas à celles qui sont visées par le Groupe Spécialisé dans le présent Avis Technique pour les aspects qui ne relèvent pas de la sécurité incendie.

Sur parois de COB (Constructions à Ossature Bois), la continuité du plan d'étanchéité à l'eau au droit des baies est finalisée par le pare-pluie conformément aux NF DTU 31.2 et 36.5. Aussi, les dispositions prévues pour la réalisation des habillages de baies, décrites dans le Dossier technique, ne dispensent pas le concepteur de la paroi de s'assurer que l'étanchéité de la paroi de COB support de bardage est apte à permettre la mise en œuvre du procédé ArGeTon entre 10 et 18 m de hauteur.

Les constituants principaux du système sont de durabilité connue et satisfaisante (ossature en aluminium, pattes agrafes en acier inoxydable et bardeaux en terre cuite non gélifs).

[1] Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Titulaire : Société Wienerberger
Oldenburger Allee 26
DE-30659 Hanovre
Tél. : 00 49 511 610 403
Email : ……
Internet : https://www.wienerberger.fr/.

Distributeur : Société Wienerberger SAS
8 rue du Canal Achenheim
FR-67087 Strasbourg Cedex 2
Tél. : 03 90 29 30 40
Email : bureau.etudes@wienerberger.com
Internet : www.argeton.fr

2.1.2. Identification

Les bardeaux ArGeTon bénéficiant d'un certificat sont identifiables par un marquage conforme aux « Exigences particulières de la Certification des bardages rapportés, vêtures et vêtages, et des habillages de sous-toiture » et comprenant notamment :

Sur le produit

- Le logo ,
- Le numéro du certificat,
- Le repère d'identification du lot de la fabrication

Sur les palettes

- Le logo ,
- Le numéro du certificat,
- Le nom du fabricant,
- L'appellation commerciale du produit,
- Le numéro de l'Avis Technique.

Cet Avis Technique est assujetti à une certification de produits portant sur les bardeaux ArGeTon.

2.1.3. Distribution

La Société WIENERBERGER ne pose pas elle-même ; elle distribue et livre les bardeaux ArGeTon avec leurs agrafes de fixation, les profilés en aluminium et les profilés d'angle à des entreprises de pose.

Tous les autres éléments sont directement approvisionnés par le poseur, en conformité avec les préconisations du présent Dossier Technique.

La société WIENERBERGER dispose d'un service technique qui peut apporter, à la demande du poseur, une assistance technique tant au niveau de l'étude d'un projet qu'au stade de son exécution.

2.2. Description

Le procédé ArGeTon est un système complet de bardage comprenant :

2.2.1. Eléments de bardage

Les éléments ArGeTon sont des bardeaux de terre cuite de 30 mm d'épaisseur, de longueur maximale 1500 mm et de hauteur variant de 150 à 400 mm. La surface peut être lisse (TAMPA), striée (LINEO) ou rainurée (TERZO), (*cf. fig. 1*, pour le détail des configurations disponibles).

Des éléments d'angle (droit et gauche) sont fabriqués par sciage à 45° dans le sens de la hauteur des extrémités (Porte à faux maximum : 180 mm).

Caractéristiques générales

- Dimensions des bardeaux (cf. Tableau 2) *:*
  - Hauteur : de 150 à 400 mm
  - Longueur : de 120 à 1500 mm
  - Epaisseur : 30 mm
  - Epaisseur des parois : 8 mm.
- Masse surfacique des bardeaux :

Type de bardeaux	Masse surfacique (kg/m²)	Tolérances (kg/m²)
TAMPA	43	± 2,5
LINEO	43	± 2,5
TERZO	43	± 2,5

- Pose en disposition horizontale des bardeaux avec joints ouverts et filants verticalement.
- Les agrafes de largeur 40 mm doivent être utilisées pour la fixation des bardeaux de longueur supérieure à 500 mm.

Les teintes proposées sont les suivantes : Blanc carrare, Blanc perle, Blanc crème, Gris clair, Sable, Rouge saumon, Gris platine, Abricot beige, Rouge toscane, Gris granite, Jaune Sahara, Rouge naturel, Bleu glacier, Gris minéral, Brun clair, Rouge carmin, Gris perlé, Gris volcan, Brun café, Rouge brun, Gris argent, Gris basalte, Brun chocolat, Rouge bordeaux, Gris métal, Noir volcan.

Caractéristiques dimensionnelles selon NF EN 1304

- Hauteur : ≤ 300 mm (± 2mm) ; >300mm (± 2,25mm)
- Longueur : ± 1mm
- Largeur : ± 1mm

Autres caractéristiques

- Pas d'efflorescences persistantes.
- Absorption d'eau selon NF EN ISO 10-545-3 (Eau bouillante) Maximum 9%.
- Résistance en flexion après gel/dégel selon la norme NF EN 10545-12 (≥ 12 MPa).

Coloris des éléments standard : Blanc carrare, Blanc perle, Blanc crème, Gris clair, Sable, Rouge saumon, Gris platine, Abricot beige, Rouge toscane, Gris granite, Jaune Sahara, Rouge naturel, Bleu glacier, Gris minéral, Brun clair, Rouge carmin, Gris perlé, Gris volcan, Brun café, Rouge brun, Gris argent, Gris basalte, Brun chocolat, Rouge bordeaux, Gris métal, Noir volcan.

Ces teintes sont suivies par le CSTB sur la base du système de contrôle de production interne de fabrication. D'autres teintes et aspects validés en usine peuvent être proposés dans le cadre de l'élargissement de la gamme actuelle sur la base du suivi interne de fabrication et du suivi externe du CSTB.

Les autres caractéristiques des éléments sont données dans les tableaux 2 et 3 en fin de Dossier Technique.

2.2.2. Fixations (*cf. fig. 2*)

Vis à bois

Pour une pose sur COB/CLT, il faudra utiliser des vis en acier inoxydable à sous face plate de diamètre minimum 6mm et de longueur 38mm (6,0 x 38 mm).

La résistance caractéristique à l'arrachement P_K selon la norme NF P 30-310 est au moins égale à 175 daN pour un ancrage de 26 mm.

2.2.3. Ossature bois

Les composants de l'ossature sont conformes aux prescriptions du *NF DTU 31.2 de 2019*.

La section minimale des chevrons est : 140mm x 40mm.

2.2.4. Agrafes (*cf. fig. 4*)

Les agrafes sont de 3 types : une pour la partie inférieure, une pour la partie supérieure et une pour la partie centrale.

Les agrafes existent en largeur 20 mm et 40 mm. Pour des agrafes de 20mm, un profil porteur vertical en T, Z, L de 110mm de large est préconisé, dans le cas d'agrafe de 40mm se sera un profilé en T, Z, L de 150mm. Les agrafes de largeur 40 mm doivent être utilisées pour la fixation des bardeaux de longueur supérieure à 600 mm

Les agrafes sont réalisées en alliage d'aluminium (nuance EN AW 6063 T6).

2.2.5. Isolant

Isolant, certifié ACERMI, conforme aux prescriptions *du NF DTU 31.2 de 2019*.

2.2.6. Accessoires associés

- Profilé couvre joint vertical (*cf. fig. 3*)

Les profilés installés dans les joints verticaux sont en aluminium et disponibles en longueur de 3 m. Ils assurent la triple fonction :

- D'éviter le déplacement latéral des bardeaux ArGeTon.
- De limiter les pénétrations d'eau au droit des profilés verticaux en T. A la jonction des 2 profilés se chevauchent de quelques centimètres pour assurer l'étanchéité.
- D'assurer un effet amortisseur permettant un accrochage sans serrage des bardeaux. Tout en empêchant le battement dû au vent.

Les profilés couvre joint sont disponibles en aluminium naturel, anodisé ou laqués.

Les profilés laqués existent dans les 5 teintes suivantes :

- Brun cuivré (RAL 8004)
- Ivoire clair (RAL 1015)
- Gris souris (RAL 7005)
- Blanc perle (RAL 1013)
- Gris ardoisé (RAL 7015)

D'autres teintes de RAL peuvent être proposées sur demande.

Il existe quatre types de profilés couvre joint :

- Un utilisé en partie courante afin de réaliser un joint vertical de 8 mm,
- Un utilisé en partie courante afin de réaliser un joint vertical de 4 mm,
- Un utilisé en dos de bardeaux notamment en rive latéral (profilé ressort),
- Un utilisé en rive latéral (profilé couvre joint de fin de 4 ou 8 mm).
- Profilés d'habillage complémentaire

Les profilés d'angle sont disponibles en aluminium naturel, anodisé ou laqué.

Les profilés d'angle laqués existent dans les 5 teintes suivantes : brun cuivré (RAL 8004), ivoire clair (RAL 1015), gris souris (RAL 7005), blanc perle (RAL 1013), gris ardoisé (RAL 7015).

D'autres couleurs de RAL peuvent être proposées sur demande.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Dimensionnement

La charge au vent du site est à comparer avec les charges admissibles au vent normal selon les règles NV65 modifiées indiquées au tableau 3.

Concernant la tenue au vent, les valeurs admissibles sous vent normal annoncées vis-à-vis des effets de la dépression tiennent compte d'un coefficient de sécurité pris égal à 3,5 sur la valeur de ruine, laquelle s'est traduite par ouverture des agrafes et échappement des bardeaux pour les éléments de longueur 500 mm, et rupture de bardeaux au droit des pattes agrafes pour des longueurs supérieures à 500 mm.

Fixations

Les fixations à la structure porteuse doivent être choisies compte tenu des conditions d'exposition au vent et de leur valeur de résistance de calcul à l'arrachement dans le support considéré.

Ossature bois

La mise en œuvre de l'ossature bois sera conforme aux prescriptions du NF DTU 31.2 de 2019, renforcées par celles ci-après :

- La coplanéïté des montants devra être vérifiée entre montants adjacents avec un écart admissible maximal de 2 mm.
- La largeur minimale des chevrons devra être (face vue) de 140 mm.
- Chevrons en bois ayant une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C18 selon la norme NF EN 338, de durabilité naturelle ou conférée de classe d'emploi 2 avec bande de protection ou 3b selon le FD P 20-651.
- Au moment de leur mise en œuvre, les chevrons et les liteaux en bois devront avoir une humidité cible maximale de 18%, avec un écart entre deux éléments au maximum de 4 %. Le taux d'humidité des éléments doit être déterminé selon la méthode décrite par la norme NF EN 13183-2 (avec un humidimètre à pointe).
- L'entraxe des chevrons est au maximum de 645 mm sur COB.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Principes généraux de pose

2.4.1.1. Calepinage

L'établissement préalable d'un calepinage est préconisé afin de localiser les points singuliers et d'identifier les zones de découpes.

Pour établir la trame de calepinage, on notera que la valeur du joint vertical entre bardeaux est de 4 ou 8 mm selon le choix du maître d'œuvre. La valeur du joint horizontal entre bardeaux ArGeTon est de 12 mm.

Exemple de trame de calepinage :

- Bardeau de 288/1492 (ou 1496) trame de 300/1500 mm
- Bardeau de 188/992 (ou 996) trame de 200/1000 mm
- Etc.

2.4.1.2. Découpe des bardeaux ArGeTon

L'entreprise devra être munie d'une scie sur table à eau et être équipée d'un disque de sciage pour matériau céramique.

La dimension minimale lors de la découpe est de 120 mm.

2.4.2. Pose de l'isolant thermique

L'isolant, certifié ACERMI, est mis en œuvre conformément aux prescriptions du §9.3.1.4 du NF DTU 31.2.

2.4.3. Pose sur Constructions à Ossature Bois (COB) et panneaux bois lamellé-croisé (CLT)

La paroi support est conforme au NF DTU 31.2 de 2019 pour la pose sur COB et à l'Avis Technique du Groupe Spécialisé n°3 dont relèvent les panneaux bois lamellé-croisé porteur en façade CLT (Cross Laminated Timber) dans le cas de mise en œuvre du bardage sur de tels panneaux.

Les bardeaux ArGeTon seront fixés sur une ossature rapportée composée de tasseaux verticaux ayant un entraxe de 645 mm maximum et :

- Dans le cas d'une paroi de COB, implantés au droit des montants de celle-ci,
- Dans le cas d'un mur en CLT, soit directement, en cas d'isolation par l'intérieur, soit sur les tasseaux supports de l'isolation par l'extérieur lorsqu'elle existe.

Ces tasseaux permettent de réserver une lame d'air de 20 mm minimum en arrière du revêtement extérieur.

L'ossature est fractionnée à chaque plancher. Le pontage des jonctions entre montants successifs par les bardeaux ArGeTon est exclu.

Un pare-pluie conforme au NF DTU 31.2 de 2019 (durée d'exposition 5000 heures UV) sera disposé sur la face extérieure :

- Pour les COB, de la paroi de COB, sous les tasseaux verticaux,
- Dans le cas de mur en CLT soit directement sur le mur, en cas d'isolation par l'intérieur, soit sur les tasseaux support de l'isolation par l'extérieur dans ce cas.

Les figures 5 à 7 illustrent les dispositions minimales de mise en œuvre sur COB.

Des dispositions particulières de mise en œuvre sont à prévoir :

- à partir de 10 m de hauteur (+ pointe de pignon) en situations a, b et c,
- à partir de 6 m de hauteur (+ pointe de pignon) en situation d.

Ces dispositions particulières concernent le traitement des joints entre bardeaux et au niveau des baies.

Le Tableau 4 en fin de Dossier Technique synthétise les dispositions à prévoir selon les différents cas.

Les chevrons porteurs feront au minimum 140mm x 40mm de section avec une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C18 selon la norme NF EN 338, de durabilité naturelle ou conférée de classe d'emploi 2 avec bande de protection ou 3b selon le FD P 20-651. Lors de leur mise en œuvre, les chevrons en bois devront avoir une humidité cible maximale de 18%, avec un écart entre deux éléments au maximum de 4 %. Le taux d'humidité des éléments doit être déterminé selon la méthode décrite par la norme NF EN 13183-2 (avec un humidimètre à pointe).

2.4.4. Traitement des joints

Les éléments standards sont disposés de façon à laisser des joints verticaux de largeur de 4 ou 8 mm en fonction du profilé d'étanchéité utilisé. Les joints horizontaux sont formés par les lèvres des bardeaux et ont une dimension de 12mm.

2.4.5. Points singuliers

2.4.5.1. Angles sortants

Le traitement des angles sortants s'effectue à l'aide des pièces suivantes :

- ArGeTon d'angle droit ou gauche ou ArGeTon utilisé en partie courante,
- Profilés verticaux
- Agrafes
- Profilés d'angles

Les bardeaux d'angle droit et gauche sont fixés sur les profilés verticaux par l'intermédiaire des pattes, le porte à faux maximum étant égale à 1/3 de la longueur du bardeau et au maximum 180 mm. Un joint de 3 à 5 mm doit être respecté au niveau de l'angle entre les deux bardeaux ArGeTon d'angle.

Le traitement des angles sortants peut également être réalisé par utilisation d'un profilé d'habillage complémentaire.

Le jeu entre l'extrémité de l'élément ArGeTon et le profilé d'habillage est compris entre 3 et 5 mm.

2.4.5.2. Angles rentrants

Le traitement des angles rentrants s'effectue à l'aide des pièces suivantes :

- ArGeTon courants
- Profilés verticaux
- Agrafes

La réalisation des angles rentrants s'effectue comme en partie courante. Un jeu de 4 mm sera ménagé entre les éléments ArGeTon dans l'angle rentrant.

2.4.5.3. Détail en partie basse

En partie basse, il est nécessaire de protéger l'isolant par une tôle perforée fixée par une équerre sur les profilés verticaux.

2.4.5.4. Détail en partie haute

En partie haute, l'ArGeTon doit être protégé par une bavette étanche venant en recouvrement.

La fixation du dernier rang d'ArGeTon est réalisée à l'aide d'une agrafe supérieure.

2.4.5.5. Traitement des ouvertures

En règle générale, le traitement des jonctions entre les bardeaux ArGeTon et les menuiseries est assuré par des encadrements métalliques fixés sur les profilés verticaux venant en recouvrement ou en affleurement du nu des bardeaux. Cependant d'autres finitions sont possibles :

- En linteau, les bardeaux ArGeTon démarrent de la même façon qu'en partie basse. La ventilation de la lame d'air est assurée par une entrée de 12 mm de hauteur sur toute la largeur du linteau.

  Les sous-faces de linteau sont traités soit à l'aide de profilés métalliques, soit en mettant en œuvre les bardeaux ArGeTon. Ils sont maintenus grâce à des agrafes de partie basse. Les agrafes qui supportent le bardeau ArGeTon qui fait linteau sont elles-mêmes fixés à un profilé d'angle. Le profilé d'angle est fixé au profil T proche de l'ouverture ainsi que sur le mur.

  Des bardeaux prédécoupés en usine peuvent être utilisés pour rendre l'angle plus esthétique. Les bardeaux sont prédécoupés sur 60 mm (agrafe de 20mm) ou 80mm (agrafe de 40mm) sur les extrémités.
- En appui, le traitement s'effectue à l'aide de bavettes métalliques mises en œuvre conformément au DTU 37.1 et au principe de pose des bardeaux ArGeTon en partie haute.
- En tableau, les retours sont traités soit à l'aide de profilés métalliques, soit en mettant en œuvre en tableau les bardeaux ArGeTon. Les agrafes qui supportent le bardeau ArGeTon qui fait tableau sont elles-mêmes fixés à un profilé d'angle. Le profilé d'angle est fixé au profil T proche de l'ouverture ainsi que sur le mur (le trou dans ce profil devra être oblong afin d'éviter tout risque lié à la dilatation).
- Stores extérieurs

  Pour les ouvertures équipées de stores extérieurs (BSO : brises soleil orientable) il est possible de réaliser un coffre entre le gros-œuvre et le bardage ArGeTon. Au préalable, il convient de s'assurer que l'espace nécessaire est suffisant. Un coffre est réalisé en tôle métallique pliée à façon et fixée directement au gros-œuvre. Si nécessaire, l'âme du profil d'ossature peut être grugée sur la moitié de son épaisseur sans être inférieure à 25 mm et une hauteur maximale de 200 mm. Une tôle perforée est rivetée au coffre pour protéger l'isolant et la lame d'air. Un espacement vertical de 10 mm est ménagé entre la tôle et le bardeau.

2.4.5.6. Traitement des joints de dilatation

Une tôle couvre joint fixée sur un des rails verticaux en T permet de couvrir un joint d'épaisseur 10 à 20mm. Celui-ci est fait du même matériau que le rail vertical en T. Son épaisseur est de 2mm.

2.4.5.7. Autres points singuliers

Joint de fractionnement de l'ossature :

A la jonction entre 2 profilés il convient de ménager un espace de 10 mm minimum. La tenue de la bavette de fractionnement est assurée par le profilé en T supérieur.

2.4.6. Compartimentage de la lame d'air

Un compartimentage de la lame d'air devra être prévu en angle des façades adjacentes ; ce cloisonnement réalisé en matériau durable (tôle d'acier galvanisé au moins Z 275 ou d'aluminium) devra être propre, sur toute la hauteur du bardage, à s'opposer à un appel d'air latéral.

2.4.7. Ventilation de la lame d'air

Une lame d'air est toujours ménagée entre nu externe de la paroi support ou de l'isolant et face arrière du relief d'accroche de 20 mm minimum ainsi que les entrées et sorties d'air conformément au *Cahier du CSTB* 3316-V2.

2.4.8. Pose en zones exposées aux chocs

La pose en zone exposée aux chocs ne diffère pas de la pose en zone « normale », excepté l'ajout d'un appui intermédiaire lorsque la longueur du bardeau est supérieure ou égale à 1000mm.

Le tableau 2 donne la classification aux chocs des différents bardeaux.

2.4.9. Détails de mise en œuvre sur COB/CLT (*cf. fig. 5 et 6*)

L'ossature du système ArGeTon se posera différemment en fonction du calepinage des bardeaux.

- Calepinage ArGeTon similaire à celui de la COB ou du CLT (simple réseau) :

  Cette configuration correspond au schéma de la figure 5. Les chevrons porteurs bois dans lesquelles les agrafes sont vissées, devront être fixés au droit du montant vertical de la COB ou selon, la position de l'isolation par rapport au panneau CLT, directement dans le mur en CLT ou sur les chevrons support de l'isolation par l'extérieur à l'aide de tirefonds TH espacés de

500 mm, de dimensions minimales Ø 8 x 120 mm. La résistance caractéristique à l'arrachement Pk est de 685 daN pour un ancrage de 50 mm dans le support bois. Sur support CLT les chevrons porteurs seront fixés à l'aide de tirefonds de dimensions minimales Ø 8 x 110 mm. La résistance caractéristique à l'arrachement Pk est de 685 daN pour un ancrage de 50 mm dans le support bois. Les chevrons porteurs feront au minimum 140mm x 40mm de section et seront implantés au droit des montants de la COB/CLT avec un entraxe de 645 mm maximum.

- Calepinage ArGeTon différent de celui de la COB ou du CLT (double réseau) :

  Cette configuration correspond au schéma de la figure 6.

  Un double réseau est mis en œuvre. Les chevrons porteurs sont fixés au droit du montant vertical de la COB ou selon, la position de l'isolation par rapport au panneau CLT, directement dans le mur en CLT ou sur les chevrons support de l'isolation par l'extérieur par tirefonnage à l'aide de tirefonds TH espacés de 500 mm, de dimensions minimales Ø 8 x 120 mm.

  La résistance caractéristique à l'arrachement P_K est de 685 daN pour un ancrage de 50 mm dans le support bois. Sur support CLT les chevrons porteurs seront fixés à l'aide de tirefonds de dimensions minimales Ø 8 x 110 mm.

  La résistance caractéristique à l'arrachement P_K est de 685 daN pour un ancrage de 50 mm dans le support bois. Les chevrons porteurs feront au minimum 140mm x 40mm de section et seront implantés au droit des montants de la COB/CLT avec un entraxe de 645 mm maximum. Les liteaux horizontaux sont ensuite fixés avec un entraxe égal à la hauteur du bardeau. Les bardeaux ArGeTon sont ensuite tenus par les agrafes vissées aux liteaux (section 40x60 mm).

2.4.10. Dispositions complémentaires à la pose sur CLT sur simple et double réseau

En fonction du positionnement de l'isolation, en intérieur ou en extérieur, les éléments constituant la paroi complète ainsi que leur ordre de mise en œuvre sont donnés ci-après :

Isolation thermique par l'intérieur

- Doublage en plaques de plâtre selon NF DTU 25.41,
- Vide technique,
- Pare-vapeur avec Sd ≥ 90 m (sauf prescriptions différentes dans l'Avis Technique du procédé CLT, délivré par le GS3),
- Isolant intérieur,
- Paroi CLT,
- Pare-pluie,
- Ossature fixée directement à la paroi de CLT (sans pattes-équerres) à l'aide de de vis à bois FM Wood Pro TF espacés de 500 mm, Ø 8 x 120 mm avec un P_K de 759 daN pour un ancrage de 50 mm, selon la NF P30-310,
- Lame d'air ventilée sur l'extérieur ;
- Bardage.

2.4.11. Dispositions particulières sur COB/CLT

Les dispositions particulières de mise en œuvre à prévoir dans les cas suivants :

- de 10 à 18 m de hauteur (+ pointe de pignon) en situations a, b et c,
- de 6 à 10 m de hauteur (+ pointe de pignon) en situation d,

sont :

- Joints fermés
- mise en œuvre de bavettes à oreilles en profilés métalliques préformés prolongées au-delà du plan vertical du parement,
- mise en œuvre de profilés métalliques préformés en linteau prolongés de 40 mm au-delà des tableaux des baies,
- mise en œuvre de profilés métalliques préformés sur les tableaux des baies.

Les figures 8 à 33 donnent les principes de traitement des baies selon le type de pose de la menuiserie (en tunnel intérieur ou en tunnel au nu extérieur).

2.5. Maintien en service des performances de l'ouvrage

2.5.1. Entretien

Les bardeaux ArGeTon ne nécessitent pas d'entretien.

2.5.2. Nettoyage

Aucun traitement, ni préventif ni curatif n'est à appliquer sur les bardeaux ArGeTon sans l'accord du fabricant.

2.5.3. Remplacement d'un panneau

En cas de casse accidentelle d'un produit, le bardeau ArGeTon peut être remplacé facilement.

Le remplacement se fait selon les étapes suivantes :

- Retirer l'ArGeton cassé.
- Préparer l'ArGeton de remplacement :
- Tracer les zones de découpe (zones dans lesquelles les agrafes hautes viennent s'emboiter).
- Découper à la disqueuse sur une hauteur de 4 mm Sur une largeur de 25 mm pour une agrafe de 20 mm et 45 mm pour une agrafe de 40 mm
- Mettre en place l'ArGeTon de remplacement en encastrant dans un premier temps la partie haute du bardeau.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistance technique

La Société WIENERBERGER apporte une assistance et une formation adaptée aux entreprises de pose.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.8.1. Fabrication

La fabrication des éléments ArGeton fait l'objet d'un autocontrôle systématique régulièrement surveillé par le CSTB, permettant d'assurer une constance convenable de la qualité.

Le fabricant bénéficie d'un certificat QB.

2.8.2. Contrôles de fabrication

Sur matières premières

Avant (chaque mois) et après stockage (toutes les cinq couches)

- Humidité,
- Granulométrie,
- Perte au feu,
- Contrôle visuel de la couleur.

En cours de fabrication

- Stockage de l'argile durant 4 semaines avant mise en fabrication.
- Paramètres d'extrusion (2 à 3 fois par poste et à chaque changement de filière)
- Durée et température de séchage ; humidité résiduelle ; aspect (1 fois par jour et par séchoir)
- Durée et température de cuisson ; aspect ; retrait après cuisson (2 fois par poste)
- Coupe : contrôle visuel en continu

Sur produits finis

- Contrôle dimensionnel sur 3 échantillons deux fois par poste.
- Contrôle équerrage, rectitude, planéité, sonore sur 3 échantillons deux fois par poste.
- Contrôle résistance au gel selon EN ISO 10-545-12 (1 x trimestre), et absorption d'eau 1 fois par semaine.
- Contrôle absorption d'eau à l'eau bouillante 1 fois par semaine.
- Contrôle de la résistance à la flexion selon EN 10545-4 1 fois par semaine :

  Valeur certifiée QB : **12 MPa**.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

Le procédé a fait l'objet des essais suivants :

- Essais de résistance aux effets du vent :
  - rapport d'essais n° CL06-26000908 du 26/09/2006
  - rapport d'essais n° CL05-05-097 du 17/10/2005
  - rapport d'essais n° CLC10-2604414 du 8/03/2010
- Essais de résistance aux chocs :
  - rapport d'essais n° CLC 12-26039825 du 17/12/2012
  - rapport d'essais n° CLC 12-26041548 du 15/01/2013
  - rapport d'essais n° CLC 13-26045334 du 18/06/2013
- Rapport d'essais n° CLC 14-26049643 du 17/03/2014
- Essais sismiques suivant le *Cahier du CSTB* 3725 : rapport d'essais n° EEM 13 26045521 du 19/06/2013.
- Calcul des sollicitations sismiques dans les chevilles de fixation au support du système de bardage rapporté ArGeTon : rapport d'étude n° DCC/CLC-13-281 du 09/10/2013.
- Rapport d'essais n° EEM 20 26086306 concernant des essais de chargement sur pattes équerres « VECO-E-L3-160-160-43 mm ».

2.9.2. Références chantiers

A ce jour plusieurs milliers de m² ont été réalisés en Europe et dans le reste du monde.
Depuis 2014 plus de 50 000 m² ont été posés en France

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 2 – Classe d'exposition des éléments ArGeTon selon la norme P 08-302

Désignation	L (mm)	H (mm)	Classement	Appui intermédiaire
TERZO	≤750	225 à 400	Q3	Non
	750 à 1500	225 à 400	Q3	Oui
TAMPA	≤750	200 à 400	Q4	Non
	750 à 1500	200 à 400	Q4	Oui
LINEO4	120 à 500	150 à 257	Q3	Non
	1000	257	Q3	Non
	1500	257	Q3	Oui
	1500	257	Q2	Non

Tableau 3 – Classe d'exposition des éléments ArGeTon au vent normal selon les règles NV65 modifiées

L (mm)	H (mm)	Appui intermédiaire	Valeur admissibles (Pa)	Largeur agrafe (mm)
120 à 500	150 à 250	Non	1765	20
501 à 600	150 à 200	Non	1765	20
120 à 750	150 à 400	Non	2298	40
751 à 1500	150 à 400	Non	1670	40
751 à 1500	150 à 400	Oui	2298	40

Les performances au vent des éléments de remplacement sont équivalentes aux éléments standards.

Tableau 4 - Pose sur COB/CLT - Dispositions à prévoir vis-à-vis du traitement des joints entre panneaux et au niveau des baies en fonction des cas

Hauteur de pose (+ pointe de pignon)	Zone de vent	Situation	Traitement des joints entre panneaux	Traitement au niveau des baies
≤ 6 m	1 à 4	a, b, c et d	Joints fermés	Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5. Menuiserie Aluminium ou PVC sous Avis Technique ou DTA visant la pose sur COB.
≤ 10 m	1,2 et 3	a, b et c	Joints fermés	
≤ 10 m	1 à 4	a, b, c et d	Joints fermés	Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5. Menuiserie Aluminium ou PVC sous Avis Technique ou DTA visant la pose sur COB. Joints fermés par des façonnés métalliques. Mise en œuvre de bavettes à oreilles en profilés métalliques préformés prolongées au-delà du plan vertical du parement. Mise en œuvre de profilés métalliques préformés en linteau prolongés de 40 mm au-delà des tableaux des baies. Mise en œuvre de profilés métalliques préformés sur les tableaux des baies.
≤ 18 m	1 à 3	a, b et c	Joints fermés	

Sommaire des figures

Eléments 17

Figure 1 – Bardeaux..... 17

Figure 1bis – Gamme de bardeaux TAMPA 18

Figure 2 – Fixations 18

Figure 3 – Profilés de joint et ressort..... 19

Figure 4 - Agrafes..... 20

Pose sur COB/CLT 21

Figure 5 – Coupe sur COB – Configuration 1 : Calepinage ArGeTon similaire à celui de la COB (simple réseau) 21

Figure 6 – Coupe sur COB – Configuration 2 : Calepinage ArGeTon différent de celui de la COB (double réseau) 22

Figure 7 – Recoupement du pare-pluie tous les 6 m – Pose sur COB 23

Figure 8 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur linteau de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur) 24

Figure 9 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur appui de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur)..... 25

Figure 10 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur tableau de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur) 26

Figure 11 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB simple réseau en appui de baie (Menuiserie en tunnel au nu intérieur). 27

Figure 12 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB simple réseau en linteau de baie (Menuiserie en tunnel au nu intérieur) 28

Figure 13 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur linteau de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)..... 29

Figure 14 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur appui de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)..... 30

Figure 15– Pose sur COB simple réseau – Coupe sur tableau de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)..... 31

Figure 16 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB simple réseau en appui de baie (Menuiserie en tunnel au nu extérieur) 32

Figure 17 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB simple réseau en linteau de baie (Menuiserie en tunnel au nu extérieur) 33

Figure 18 – Raccordement tableau/linteau - pose sur COB simple réseau..... 34

Figure 19 – Pose sur COB et CLT – Perspective en simple réseau 35

Figure 20 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur linteau de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur) 36

Figure 21 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur appui de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur) 37

Figure 22 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur tableau de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur) 38

Figure 23 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB double réseau en appui de baie (Menuiserie en tunnel au nu intérieur). 39

Figure 24 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB double réseau en linteau de baie (Menuiserie en tunnel au nu intérieur) 40

Figure 25 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur linteau de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel extérieur)..... 41

Figure 26 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur appui de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel extérieur)..... 42

Figure 27 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur tableau de baie Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel extérieur)..... 43

Figure 28 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB double réseau en appui de baie (Menuiserie en tunnel au nu extérieur) 44

Figure 29 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB double réseau en linteau de baie (Menuiserie en tunnel au nu extérieur) 45

Figure 30 –Raccordement tableau/linteau - pose sur COB double réseau 46

Figure 31 – Pose sur COB et CLT – Perspective en double réseau..... 47

Figure 32 – Pose sur COB simple réseau –Angle sortant et rentrant 48

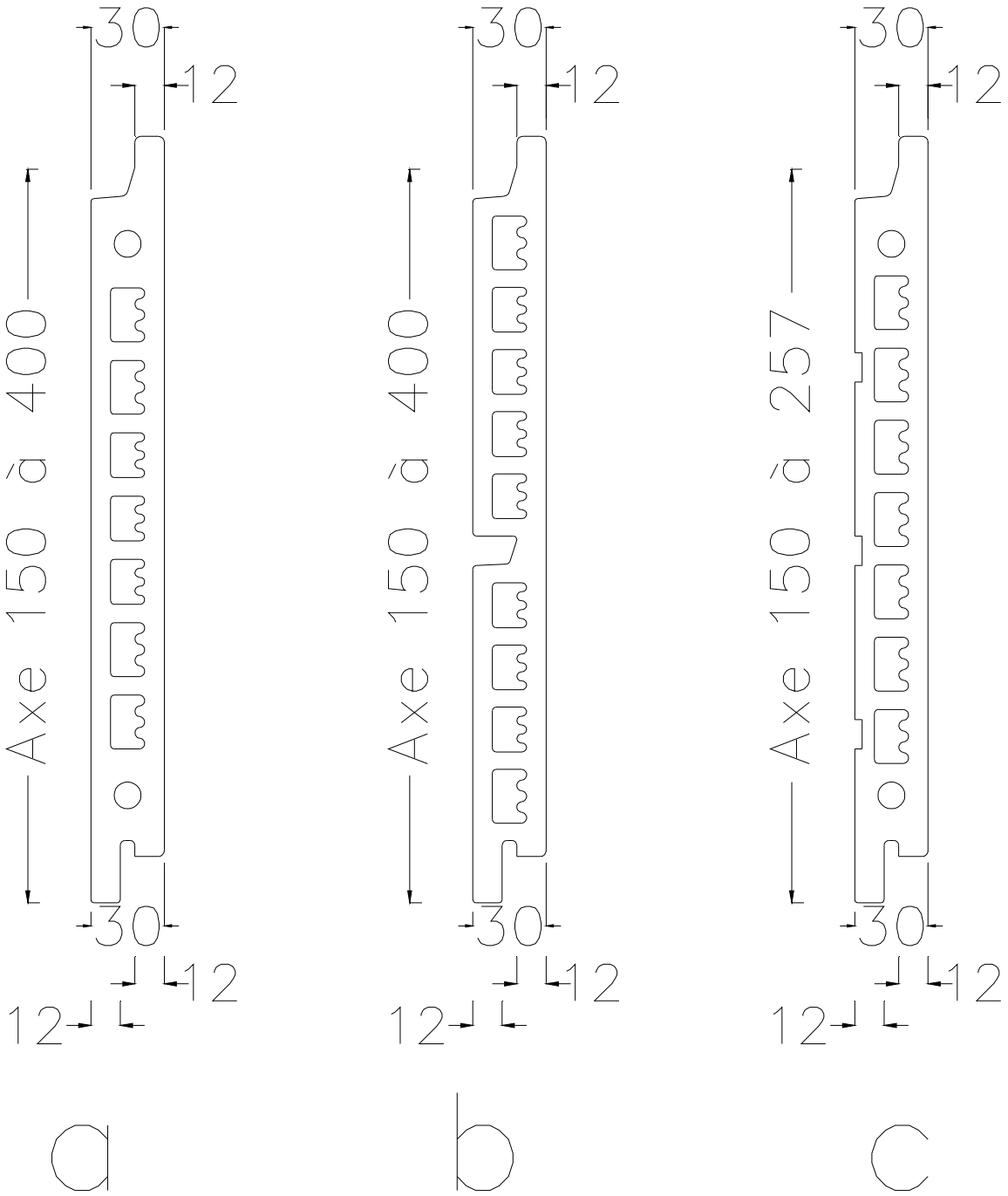
Figure 33 – Pose sur COB double réseau –Angle sortant et rentrant 49

Figure de l'Annexe A – pose en zones sismiques

Figure A1 – Fractionnement de l'ossature au droit de chaque plancher en COB..... 52

Eléments

Figure 1 – Bardeaux



a = TAMPA **b = TERZO** **c = LINEO**

Figure 1bis – Gamme de bardeaux TAMPA

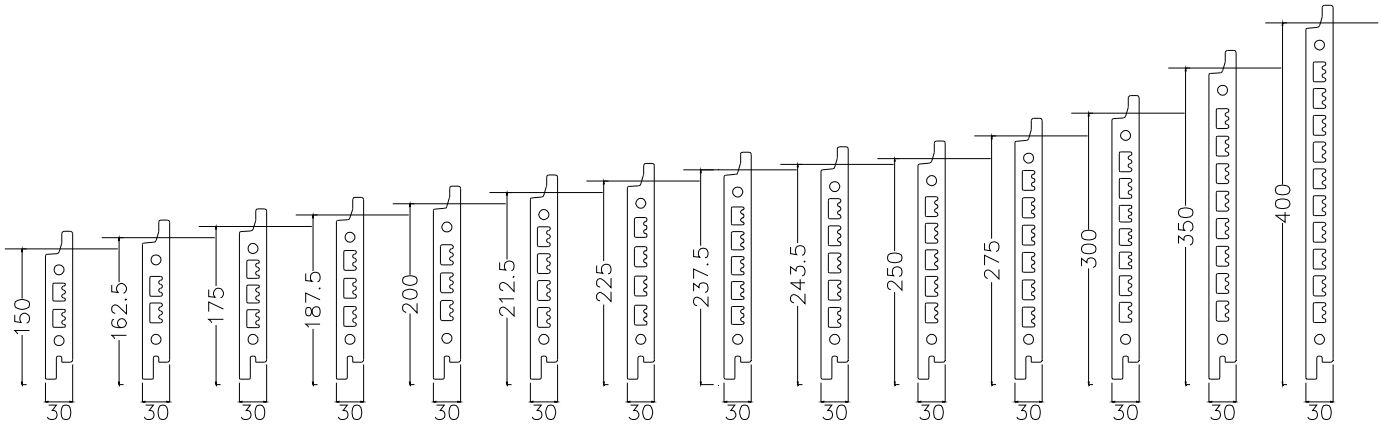
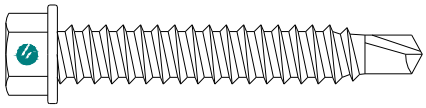
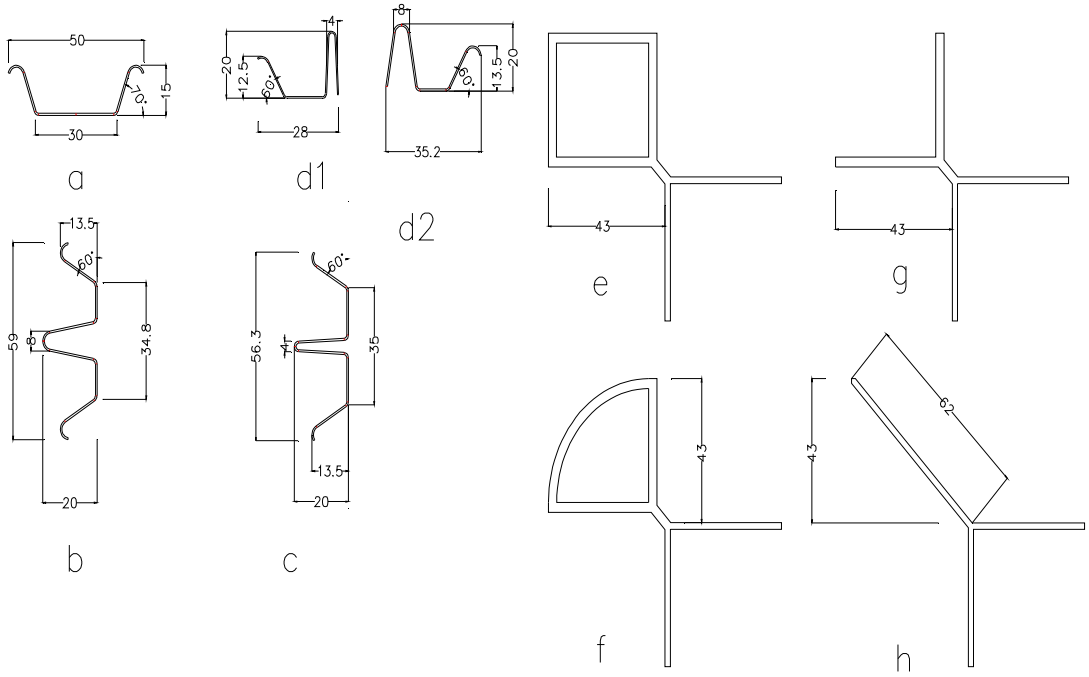


Figure 2 – Fixations



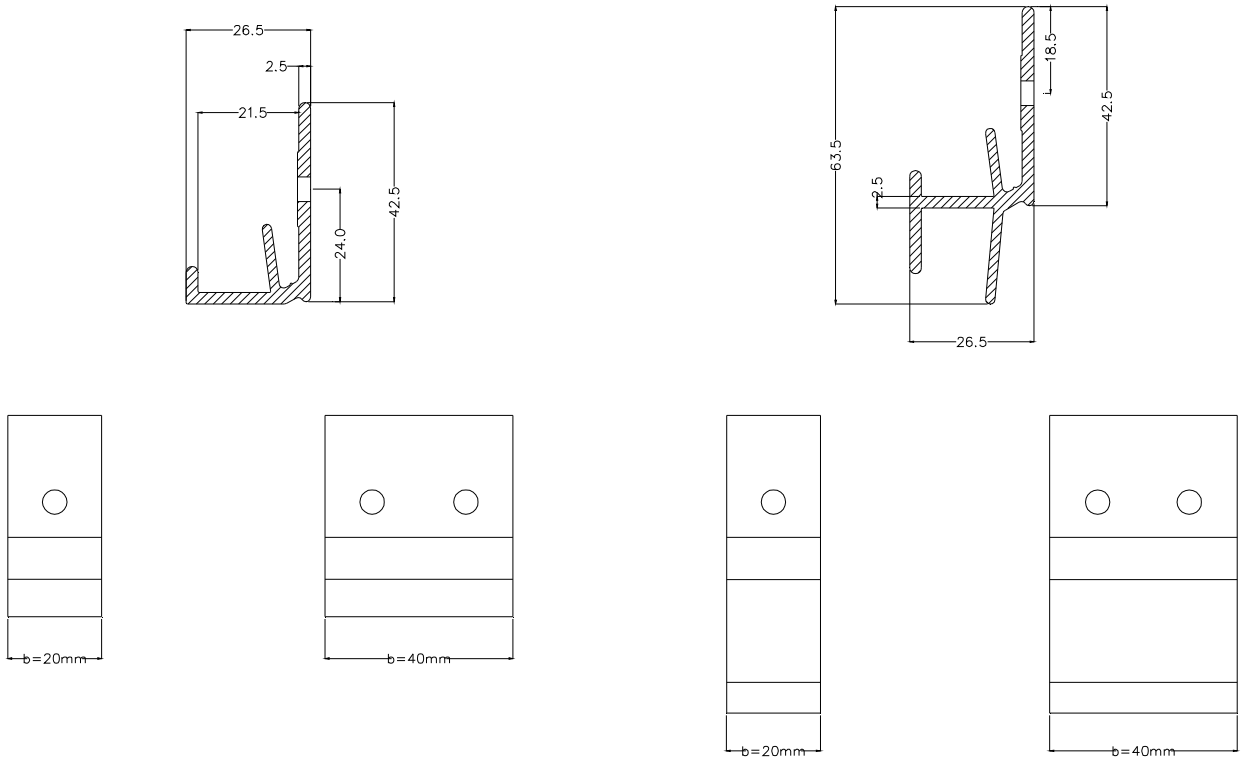
Vis à bois pour COB TH Ø 6,3

Figure 3 – Profilés de joint et ressort



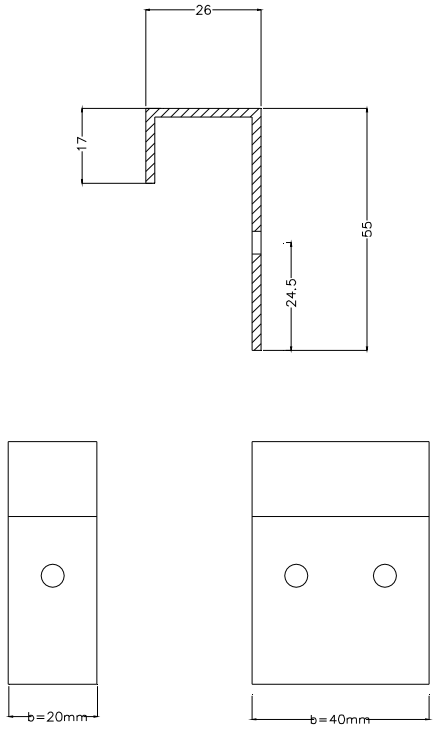
Profilés – Figure 3'	
a	Profilé ressort
b	Profilé couvre joint vertical de 8mm
c	Profilé couvre joint vertical de 4mm
d1	Profilé couvre joint vertical de fin 4mm
d2	Profilé couvre joint vertical de fin 8mm
e	Profilé d'angle fermé
f	Profilé d'angle demi-rond
g	Profilé d'angle ouvert
h	Profilé d'angle Y

Figure 4 - Agrafes



Agrafe inférieure

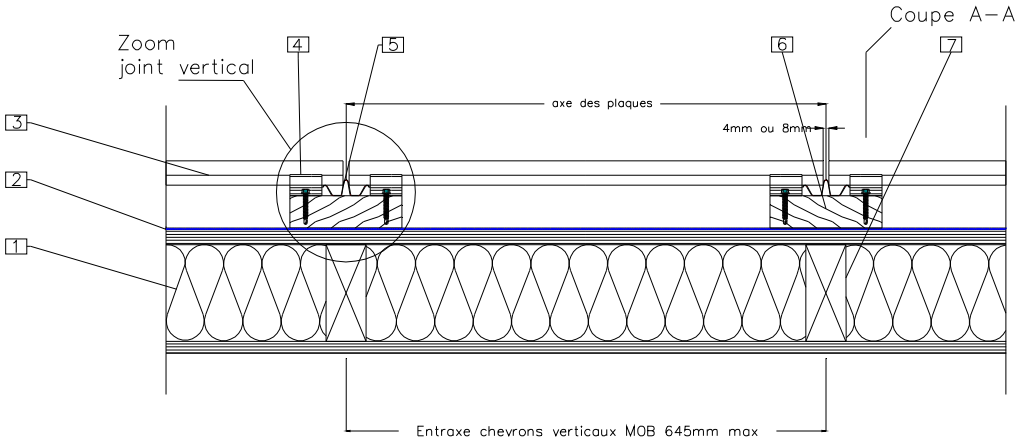
Agrafe centrale

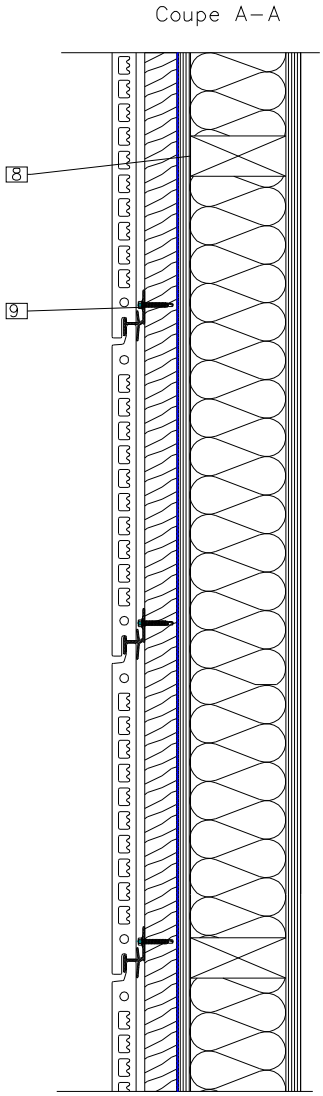


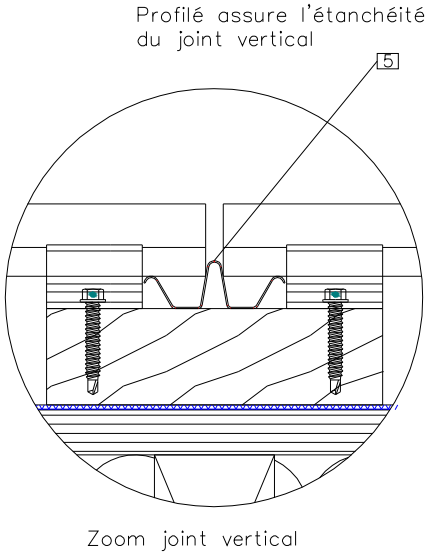
Agrafe supérieure

Pose sur COB/CLT

Figure 5 – Coupe sur COB – Configuration 1 : Calepinage ArGeTon similaire à celui de la COB (simple réseau)

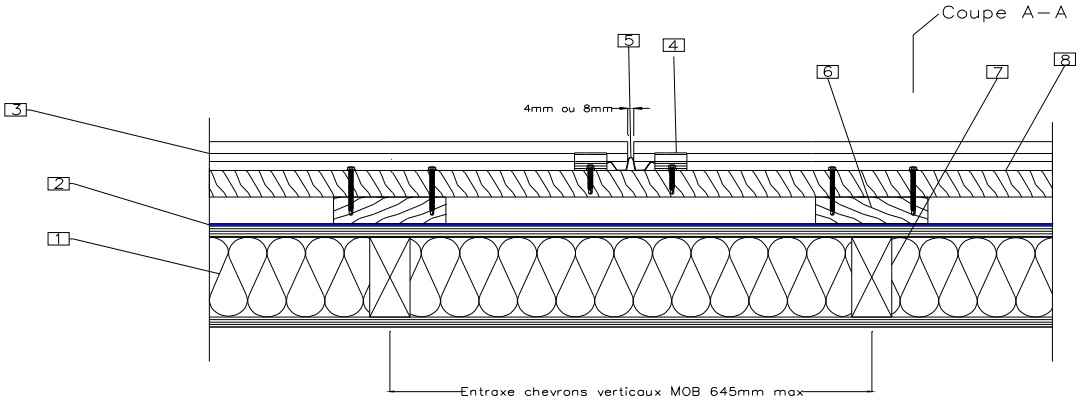


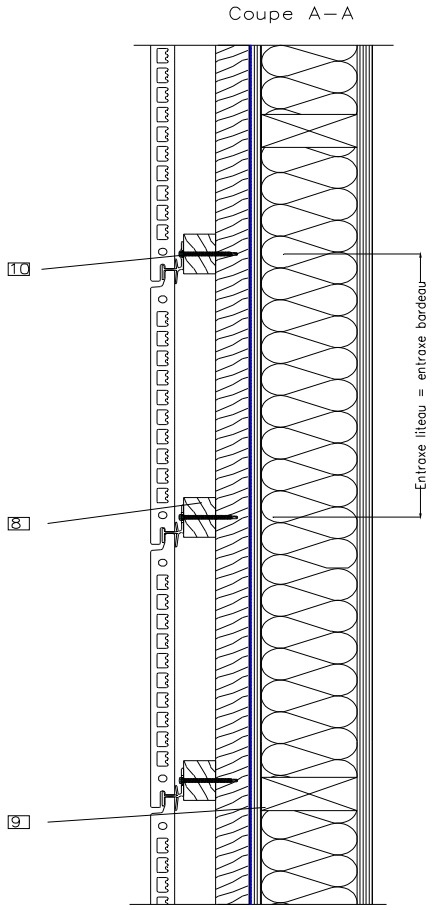




Coupe Horizontale/verticale MOB – Figure 20	
1	Cloison MOB
2	Pare–pluie
3	Bardeau Argeton
4	Agrafe
5	Profilé couvre joint vertical de 4 ou 8mm
6	Chevron porteur bois 140x40
7	Chevron vertical MOB
8	Liteau horizontal MOB
9	Vis à bois

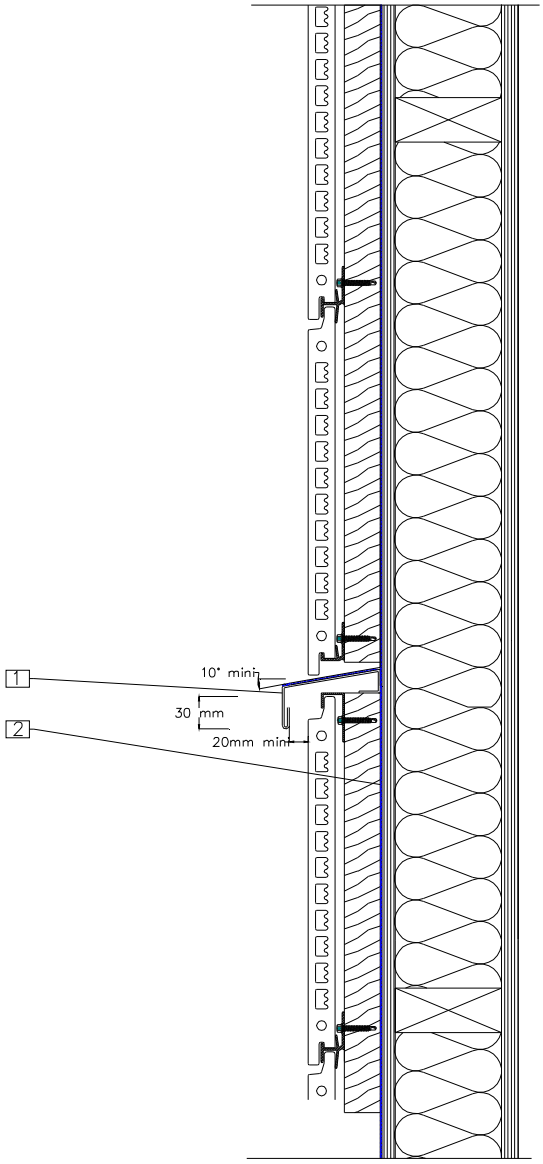
Figure 6 – Coupe sur COB – Configuration 2 : Calepinage ArGeTon différent de celui de la COB (double réseau)





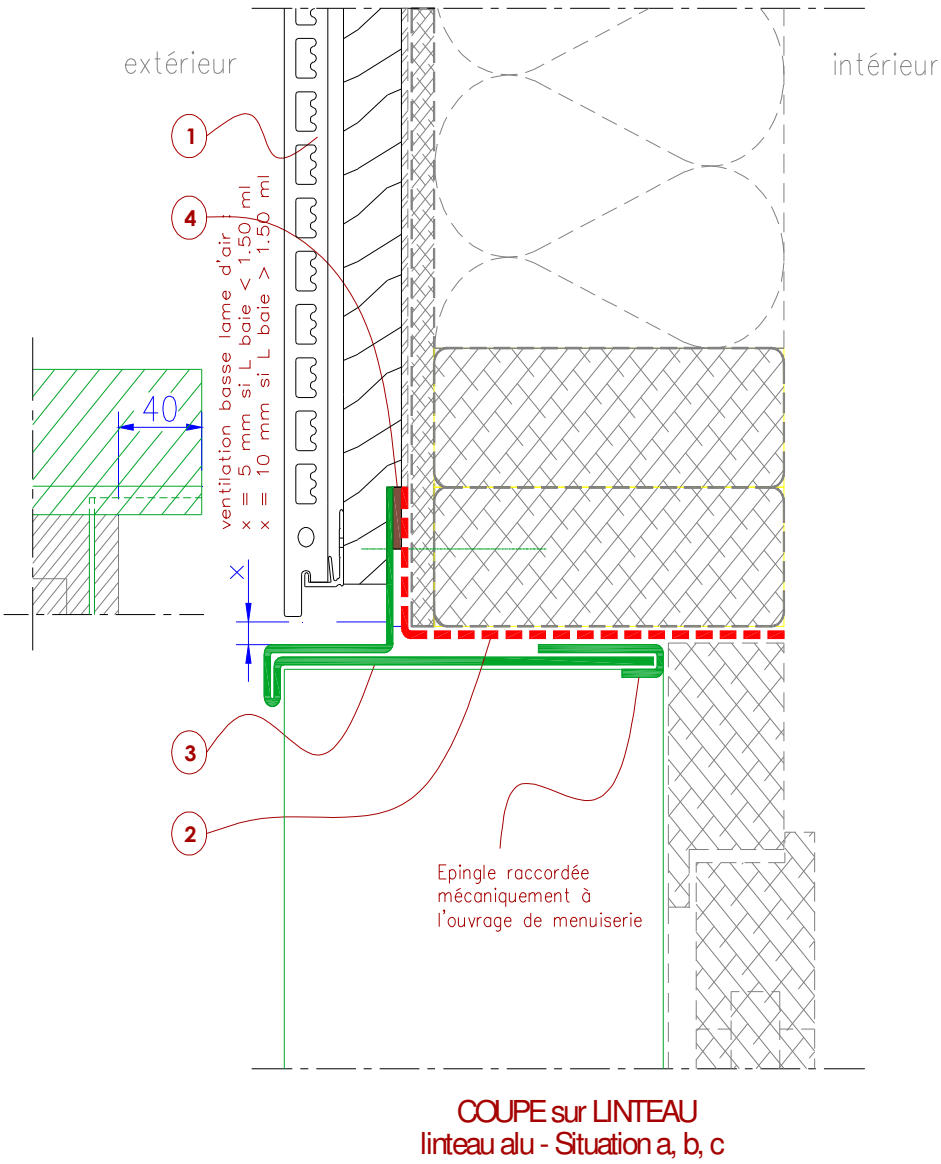
Coupe Horizontale/verticale MOB – Figure 20	
1	Cloison MOB
2	Pare–pluie
3	Bardeau Argeton
4	Agrafe
5	Profilé couvre joint vertical de 4 ou 8mm
6	Chevron porteur bois 140x40
7	Chevron vertical MOB
8	Liteau horizontal 40x60
9	Liteau horizontal MOB
10	Vis à bois

Figure 7 – Recoupement du pare-pluie tous les 6 m – Pose sur COB



Recoupement parepluie tous les 6m MOB	
1	Profilé séparateur
2	Pare-pluie

Figure 8 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur linteau de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur)



1 Bardeau Argeton

2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)

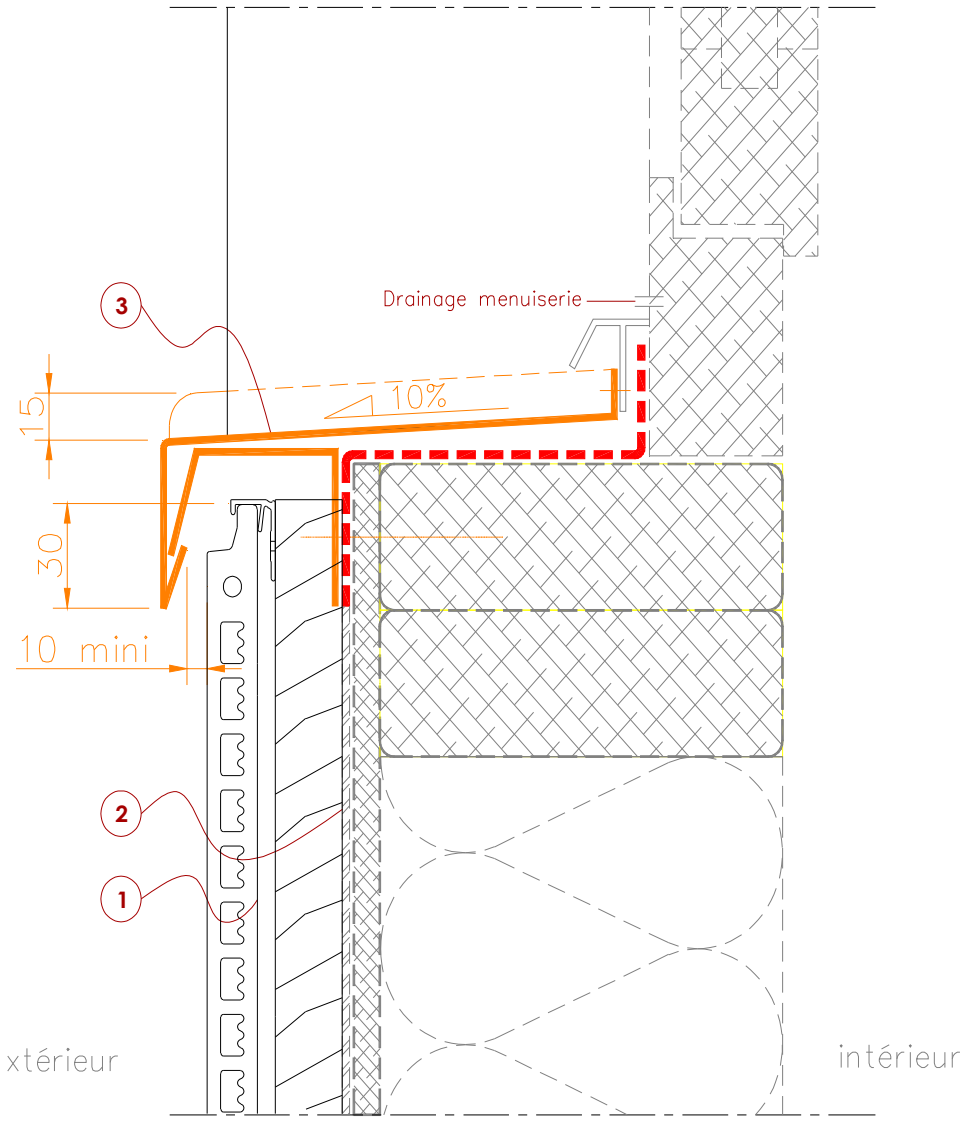
3 Habillage métallique et solin

4 Joint mousse imprégné comprimé

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le pc

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

Figure 9 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur appui de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur)



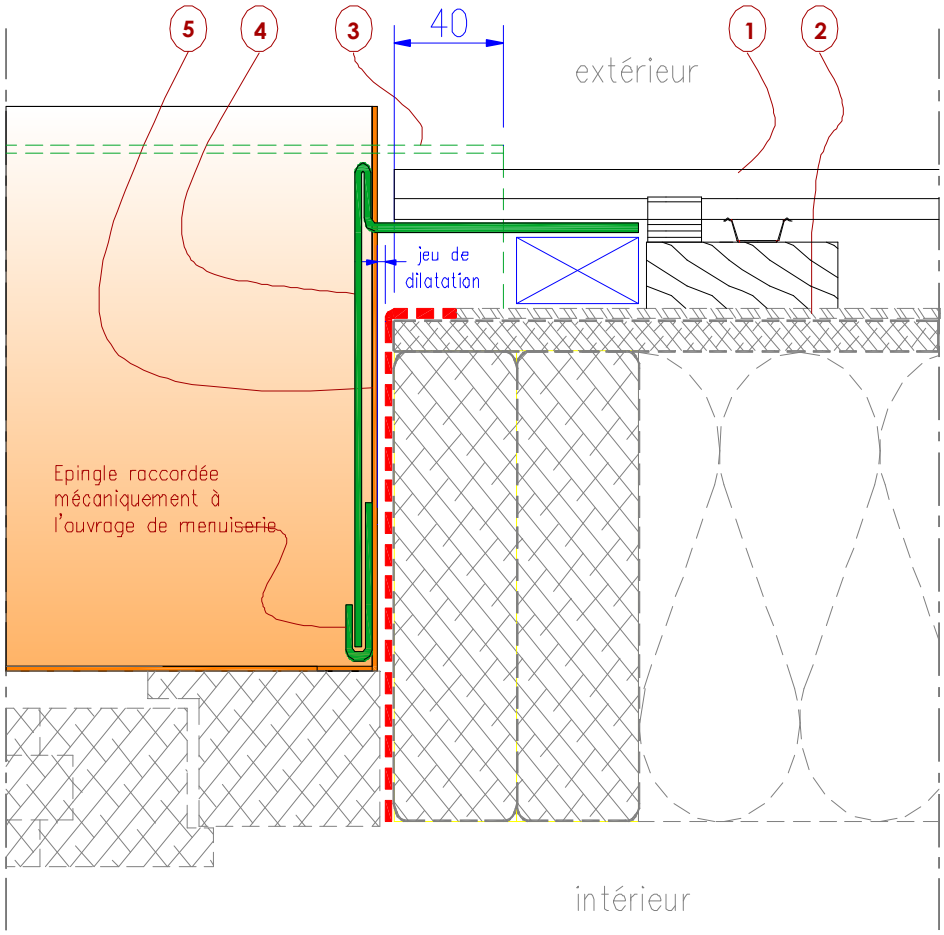
COUPE sur APPUI
linteau alu - Situation a, b, c

1 Bardeau Argeton
2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)
3 Tôle d'appui

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le p

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

Figure 10 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur tableau de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur)



COUPE sur TABLEAU
tableau alu - Situation a, b, c

1 Bardeau Argeton
2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)
3 Larmier linteau
4 Tôle de tableau
5 Relevés tôle d'appui (15 mm mini)

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

Figure 11 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB simple réseau en appui de baie (Menuiserie en tunnel au nu intérieur)

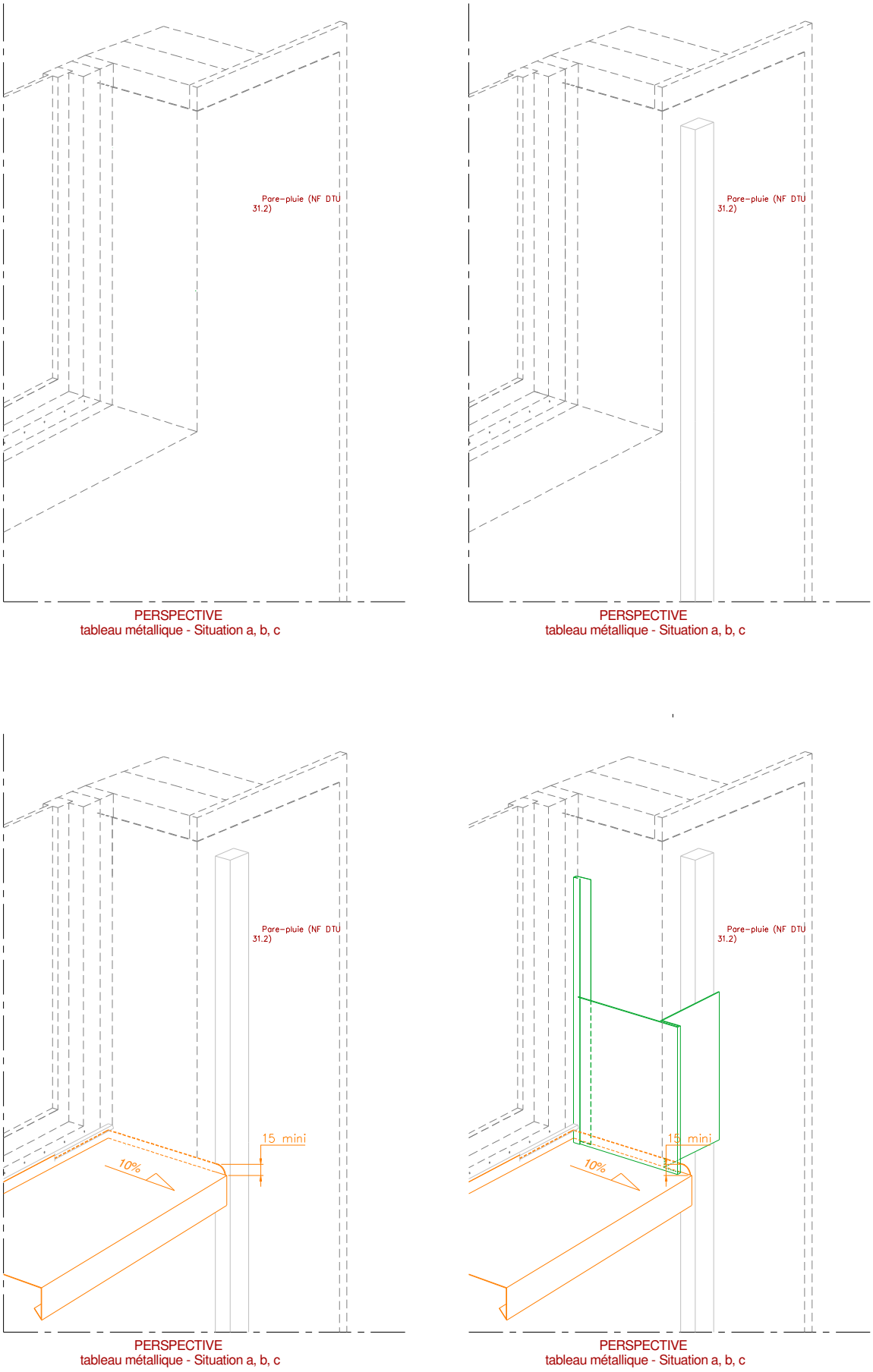


Figure 12 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB simple réseau en linteau de baie (Menuiserie en tunnel au nu intérieur)

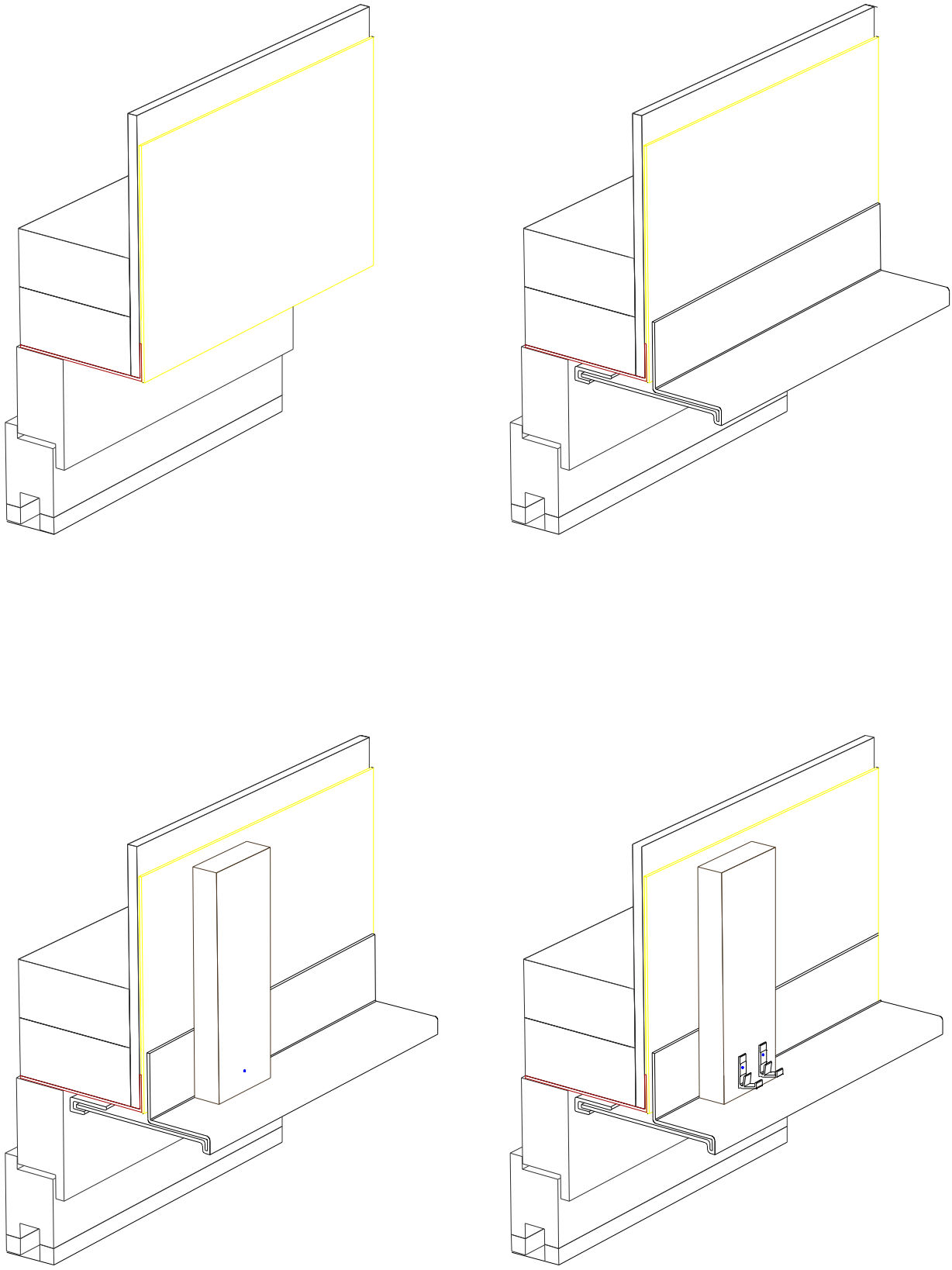
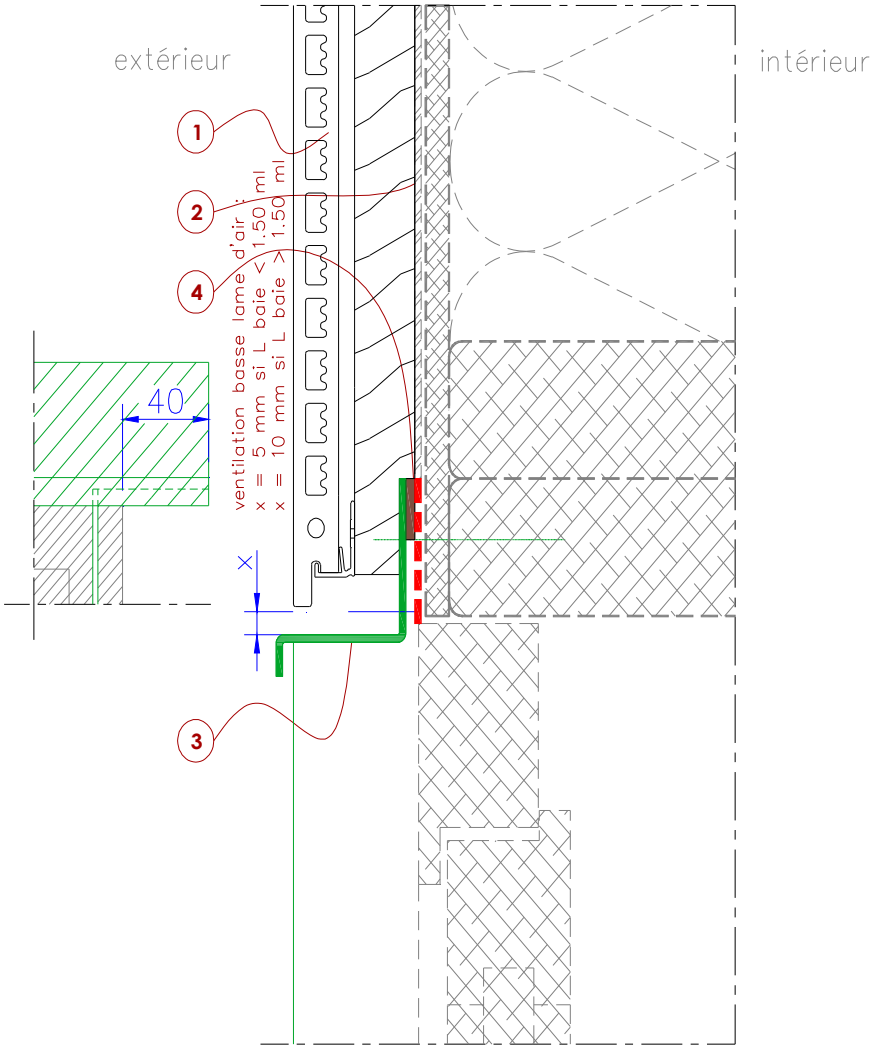


Figure 13 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur linteau de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)



COUPE sur LINTEAU
linteau alu - Situation a, b, c

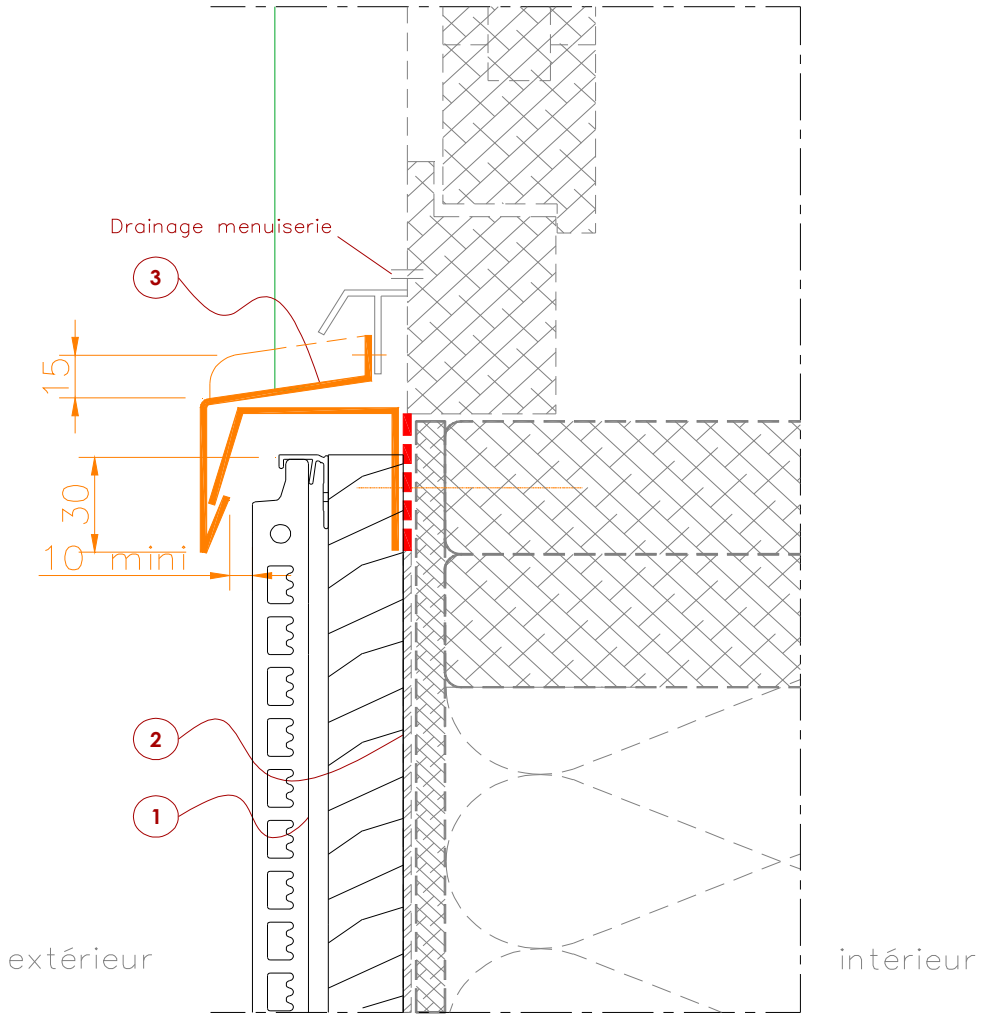
1 Bardeau Argeton
2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)
3 Habillage métallique et solin
4 joint mousse imprégné comprimé

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

NOTA : Plan de calfeutrement applicable avec un précadre industriel formant dormant large

Figure 14 – Pose sur COB simple réseau – Coupe sur appui de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)



COUPE sur APPUI
linteau alu - Situation a, b, c

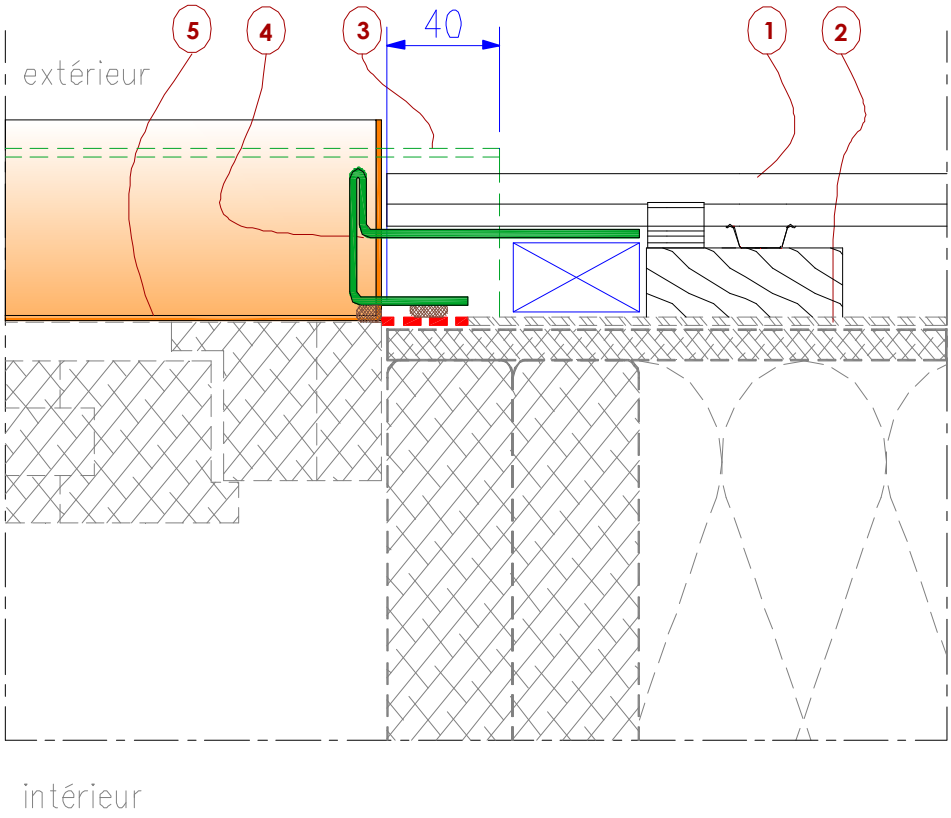
1 Bardeau Argeton
2 Pare–pluie (NF DTU 31.2)
3 Tôle d'appui

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

NOTA : Plan de calfeutrement applicable avec un précadre industriel formant dormant large

Figure 15– Pose sur COB simple réseau – Coupe sur tableau de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)



COUPE sur TABLEAU
tableau alu - Situation a, b, c

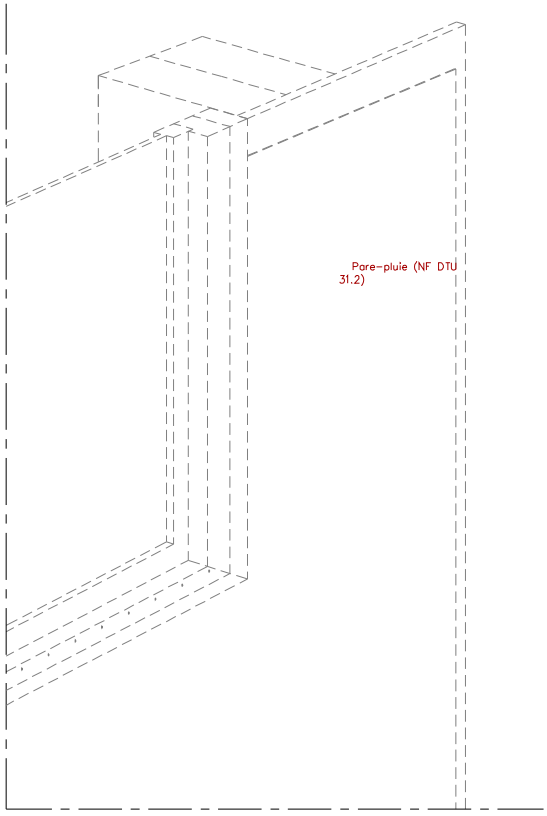
1 Bardeau Argeton
2 Pare–pluie (NF DTU 31.2)
3 Larmier linteau
4 Tôle de tableau
5 Relevés tôle d'appui (15 mm mini)

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

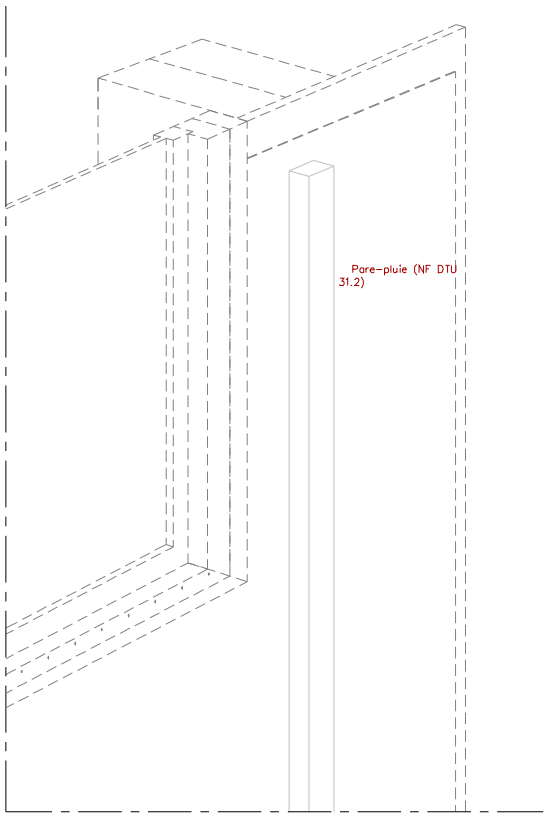
Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

NOTA : Plan de calfeutrement applicable avec un précadre industriel formant dormant large

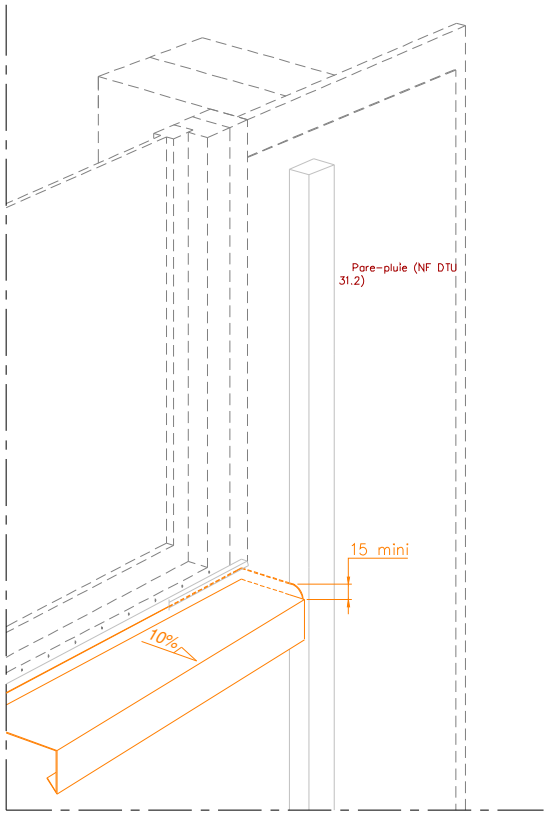
Figure 16 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB simple réseau en appui de baie (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)



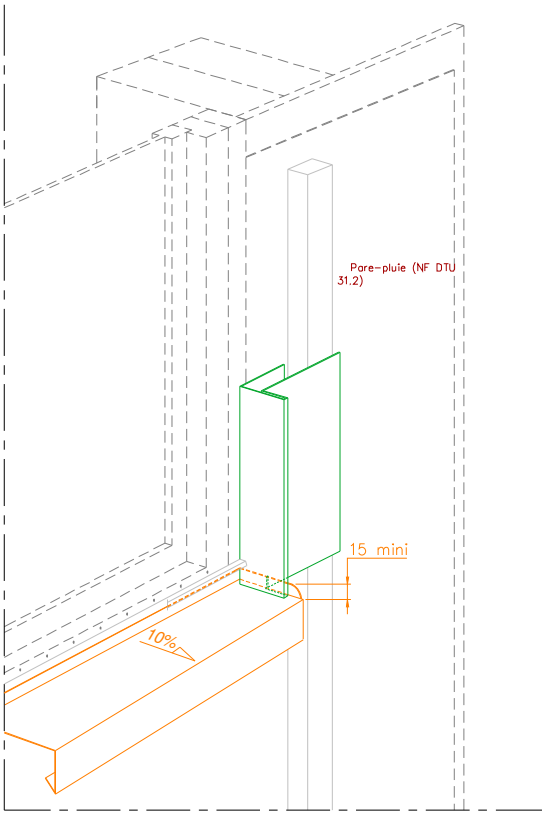
PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c

Figure 17 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB simple réseau en linteau de baie (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)

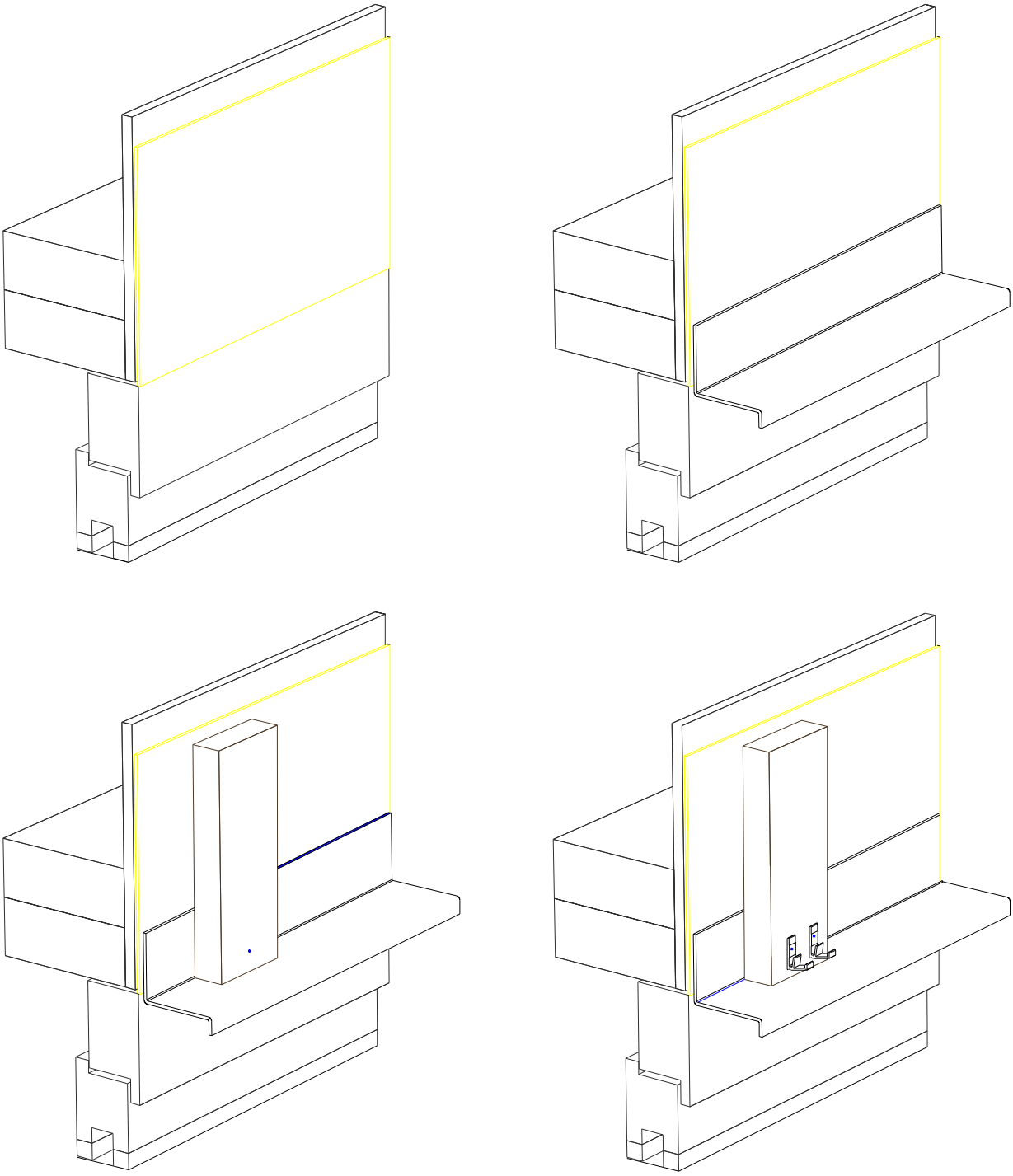


Figure 18 – Raccordement tableau/linteau - pose sur COB simple réseau

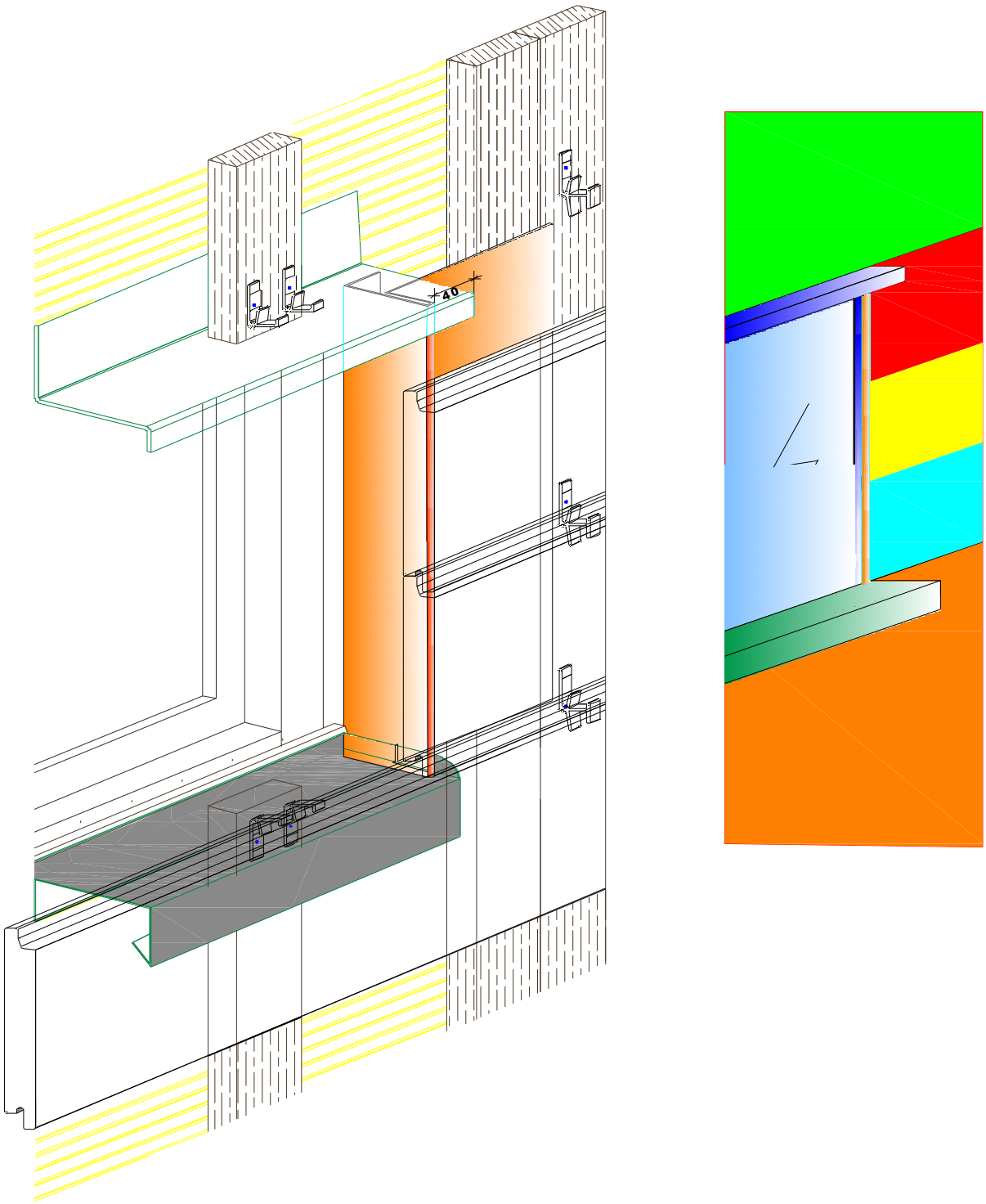


Figure 19 – Pose sur COB et CLT – Perspective en simple réseau

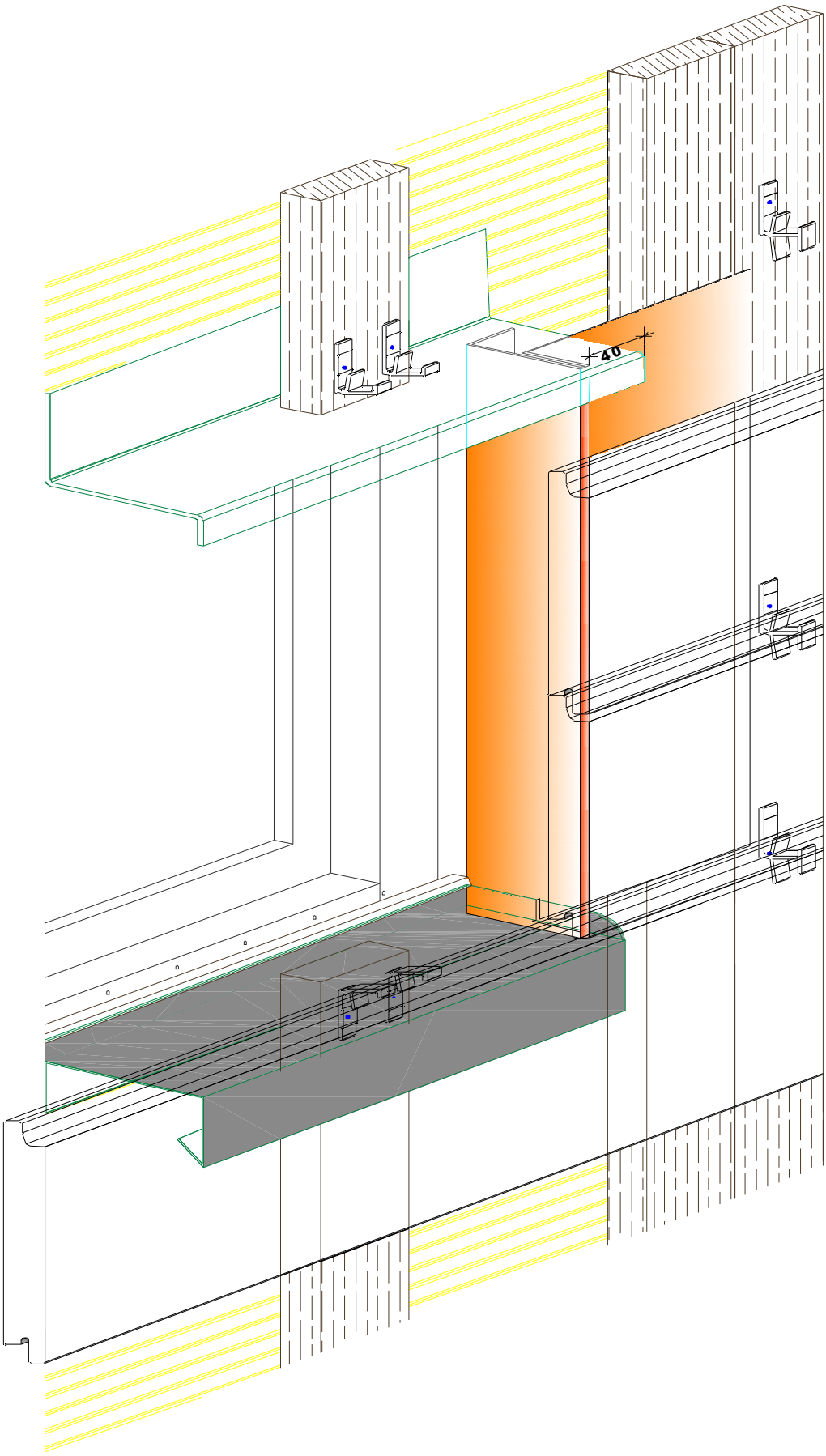
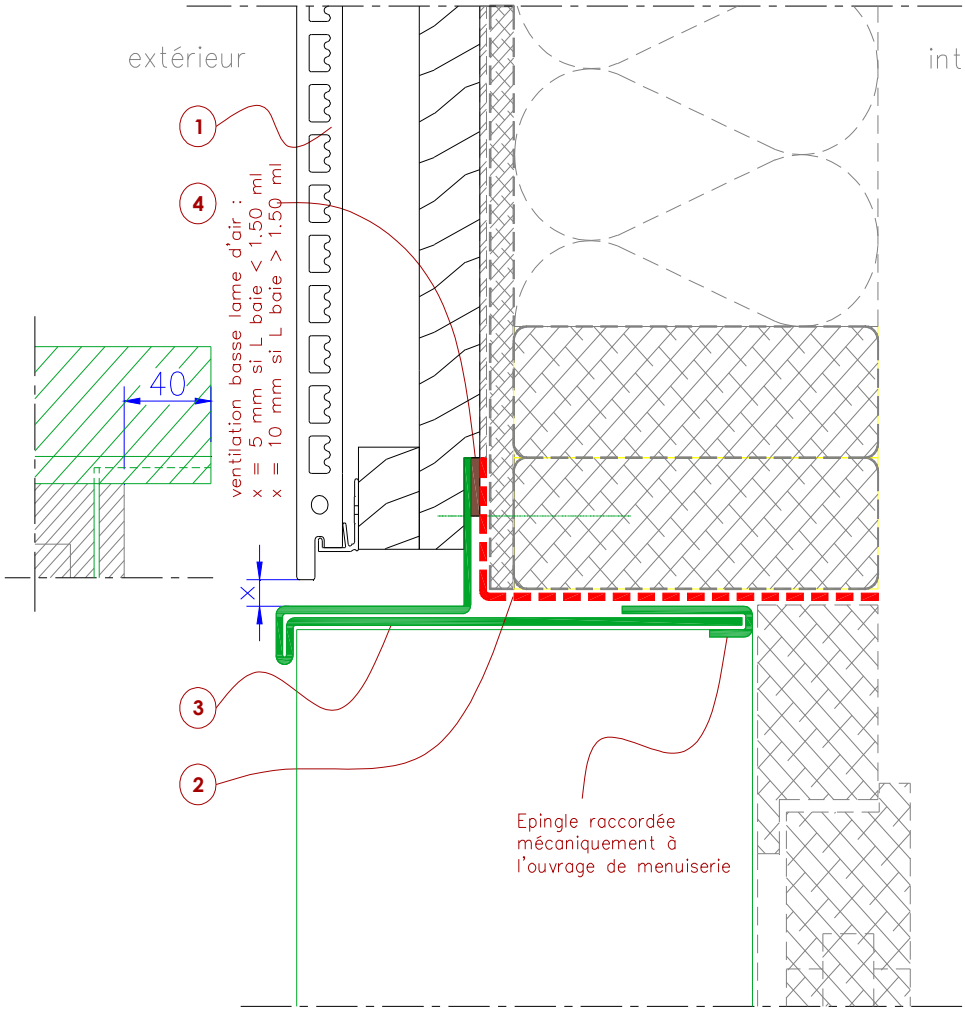


Figure 20 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur linteau de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur)



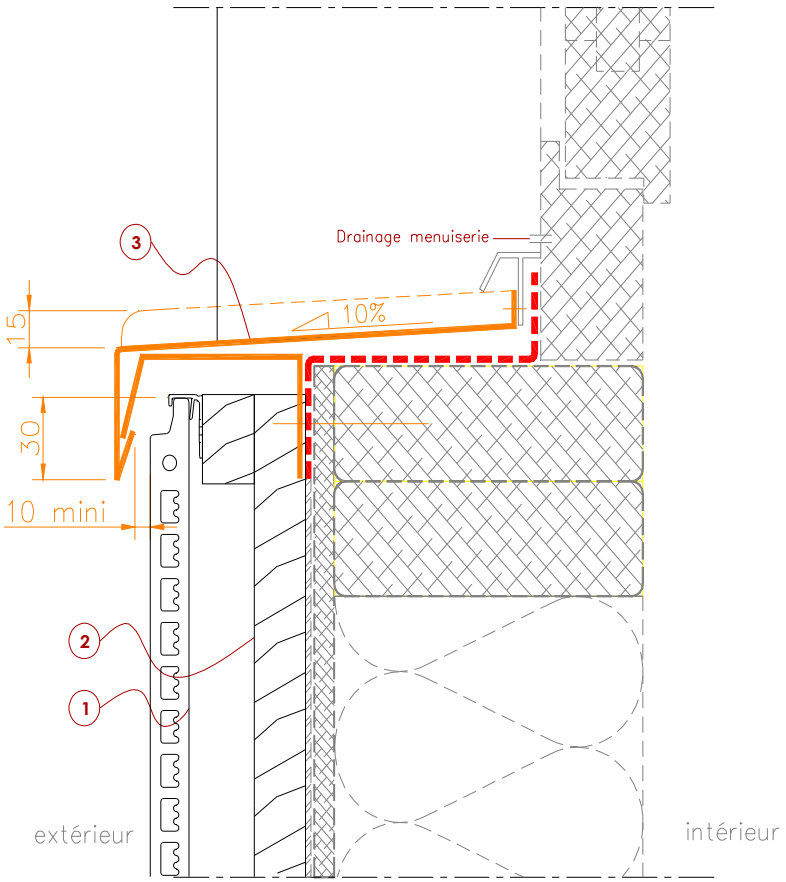
COUPE sur LINTEAU
linteau alu - Situation a, b, c

1 Bardeau Argeton
2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)
3 Habillage métallique et solin
4 Joint mousse imprégné comprimé

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

Figure 21 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur appui de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur)



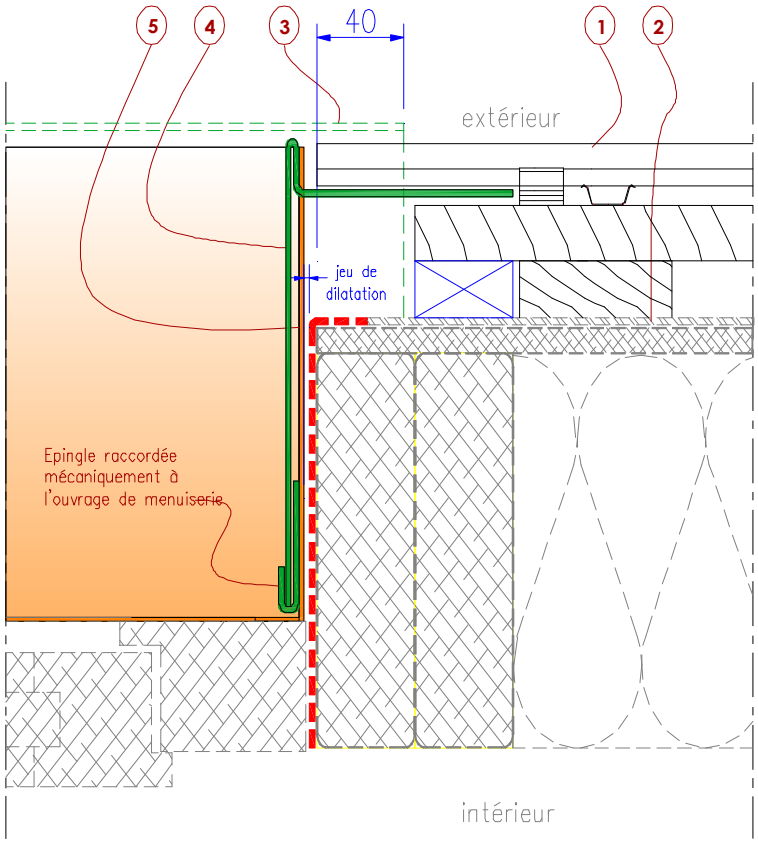
COUPE sur APPUI
linteau alu - Situation a, b, c

1 Bardeau Argeton
2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)
3 Tôle d'appui

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

Figure 22 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur tableau de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel intérieur)



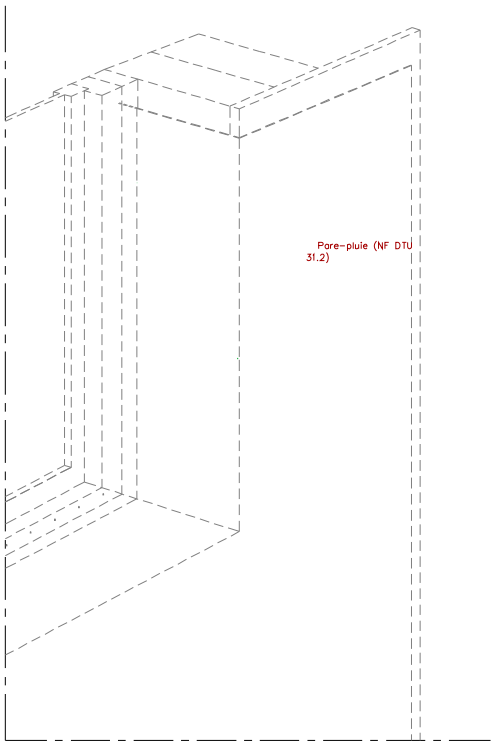
COUPE sur TABLEAU
tableau alu - Situation a, b, c

1 Bardeau Argeton
2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)
3 Larmier linteau
4 Tôle de tableau
5 Relevés tôle d'appui (15 mm mini)

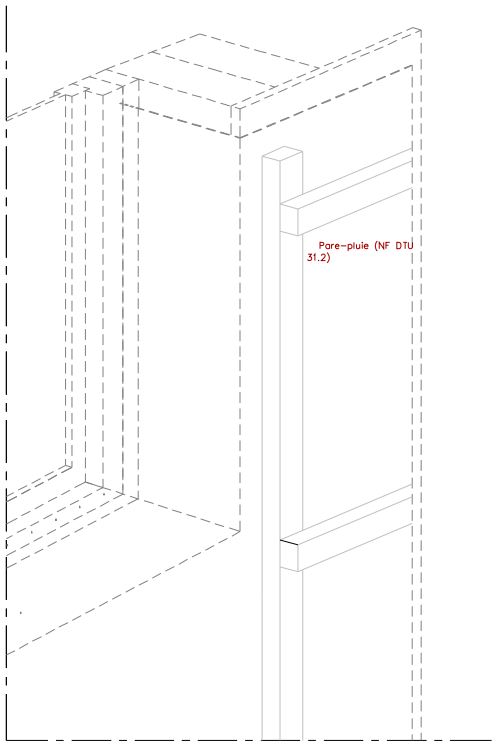
Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

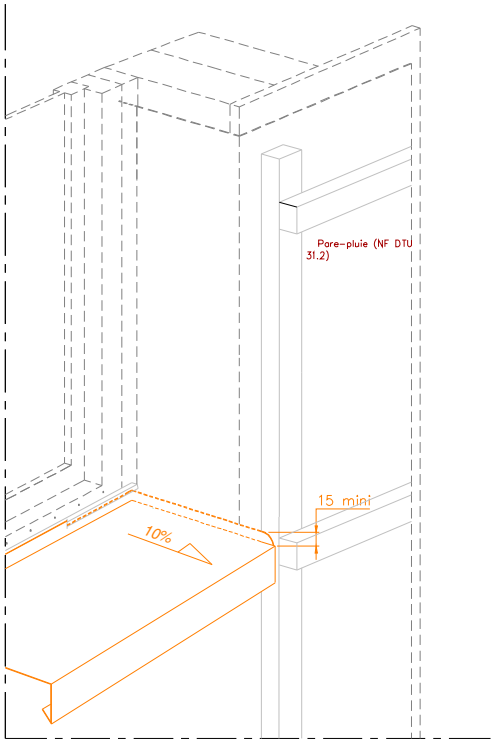
Figure 23 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB double réseau en appui de baie (Menuiserie en tunnel au nu intérieur)



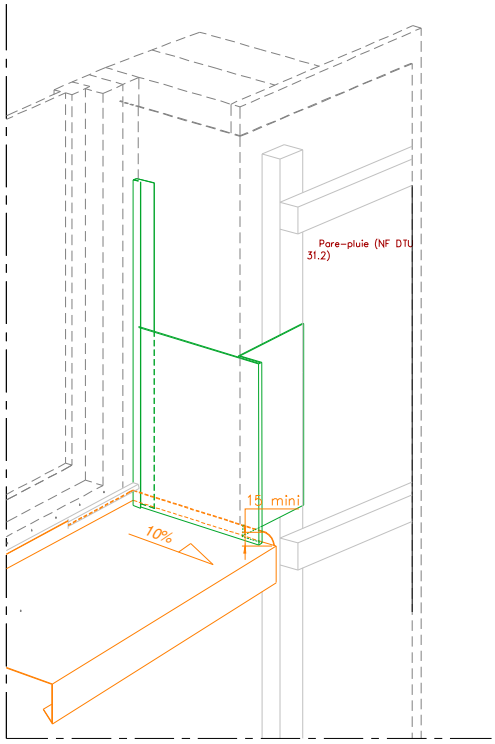
PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c

Figure 24 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB double réseau en linteau de baie (Menuiserie en tunnel au nu intérieur)

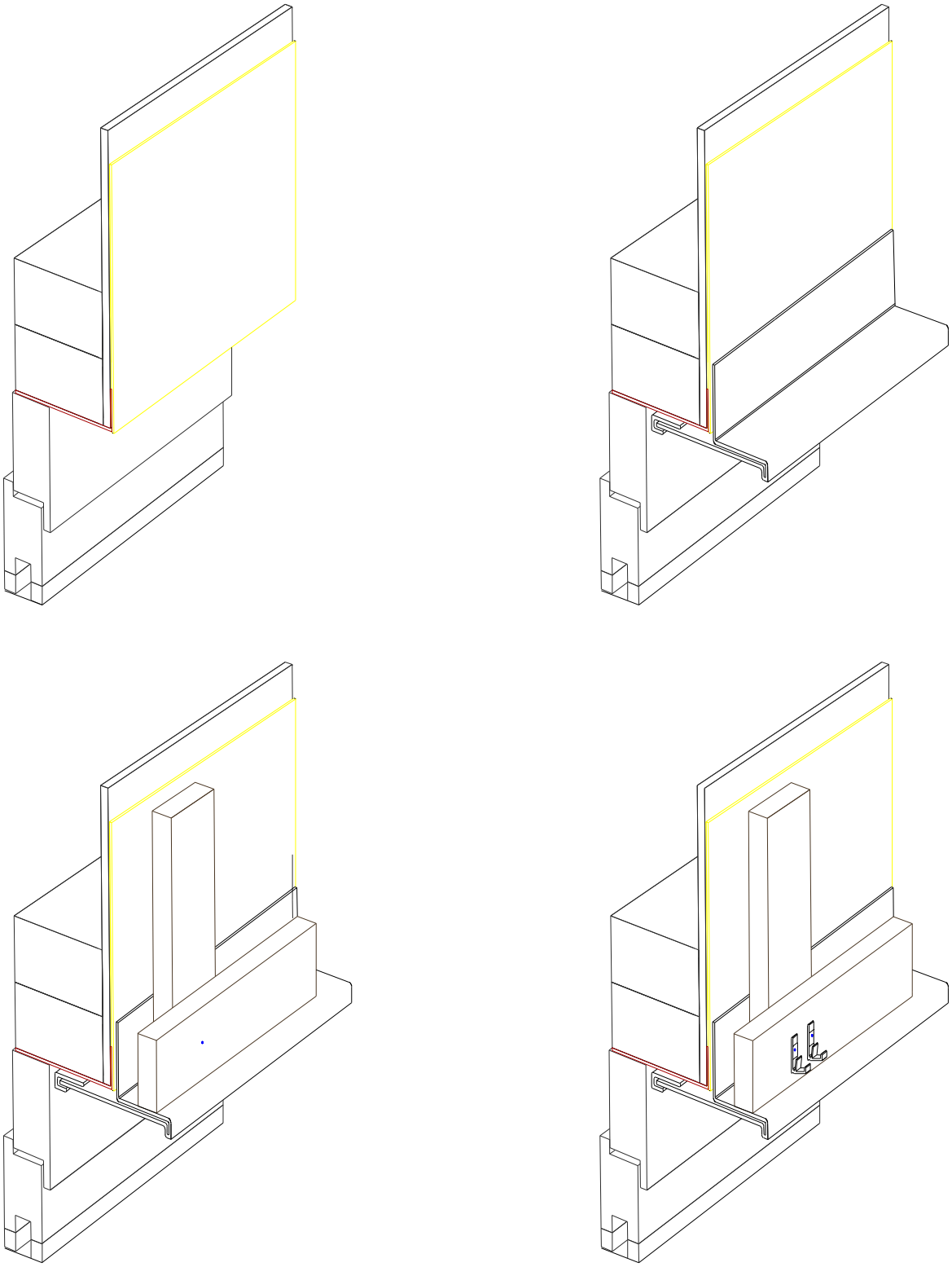
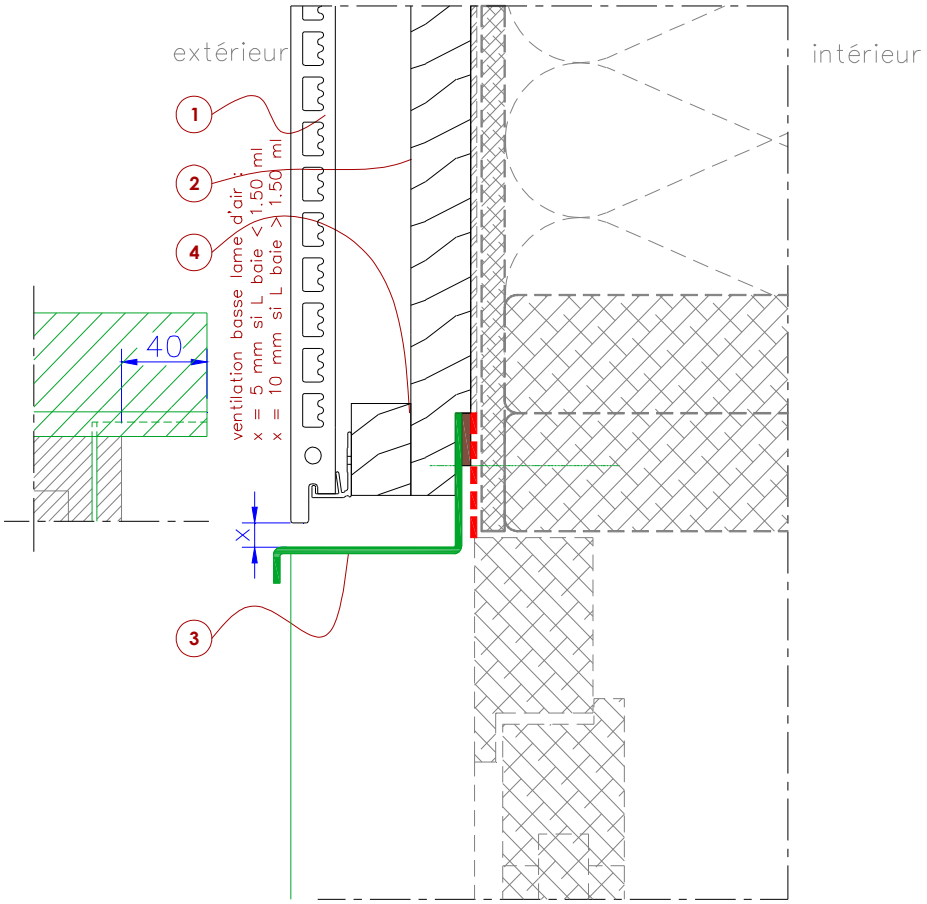


Figure 25 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur linteau de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel extérieur)



COUPE sur LINTEAU
linteau alu - Situation a, b, c

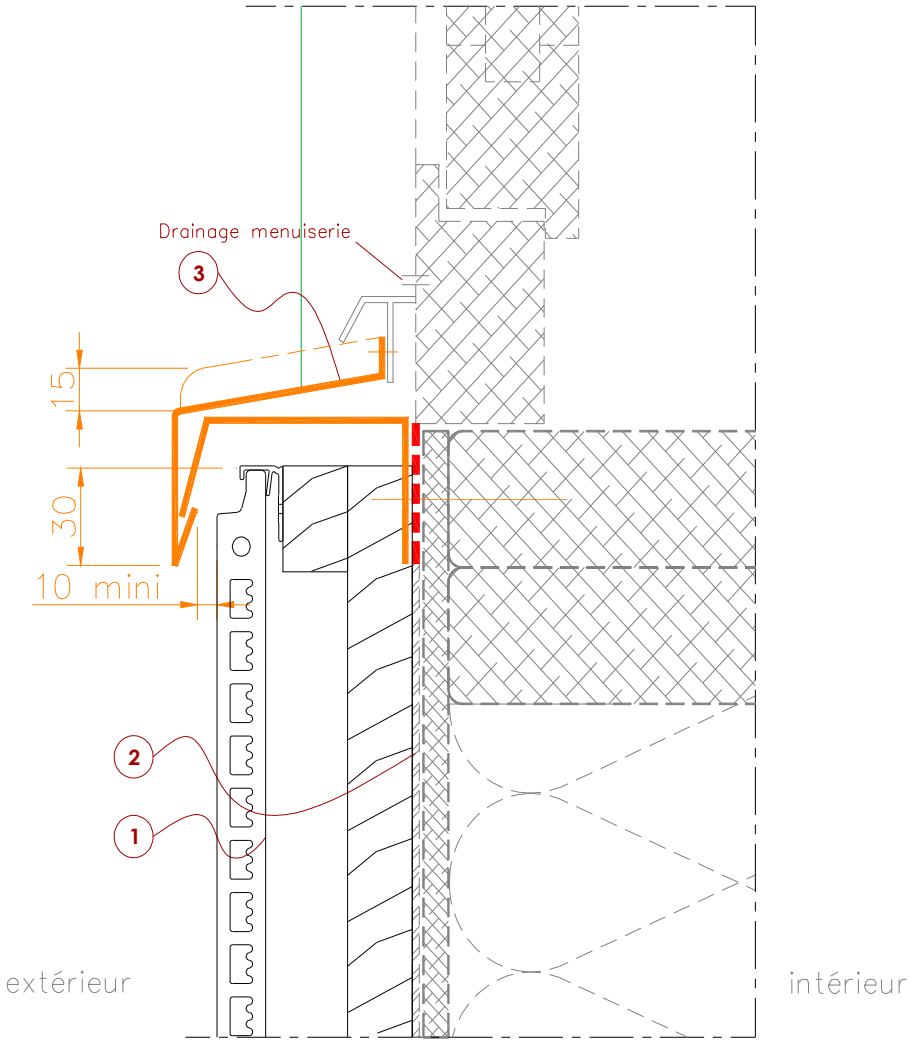
1 Bardeau Argeton
2 Pare–pluie (NF DTU 31.2)
3 Habillage métallique et solin
4 joint mousse imprégné comprimé

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

NOTA : Plan de calfeutrement applicable avec un précadre industriel formant dormant large

Figure 26 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur appui de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel extérieur)



COUPE sur APPUI
linteau alu - Situation a, b, c

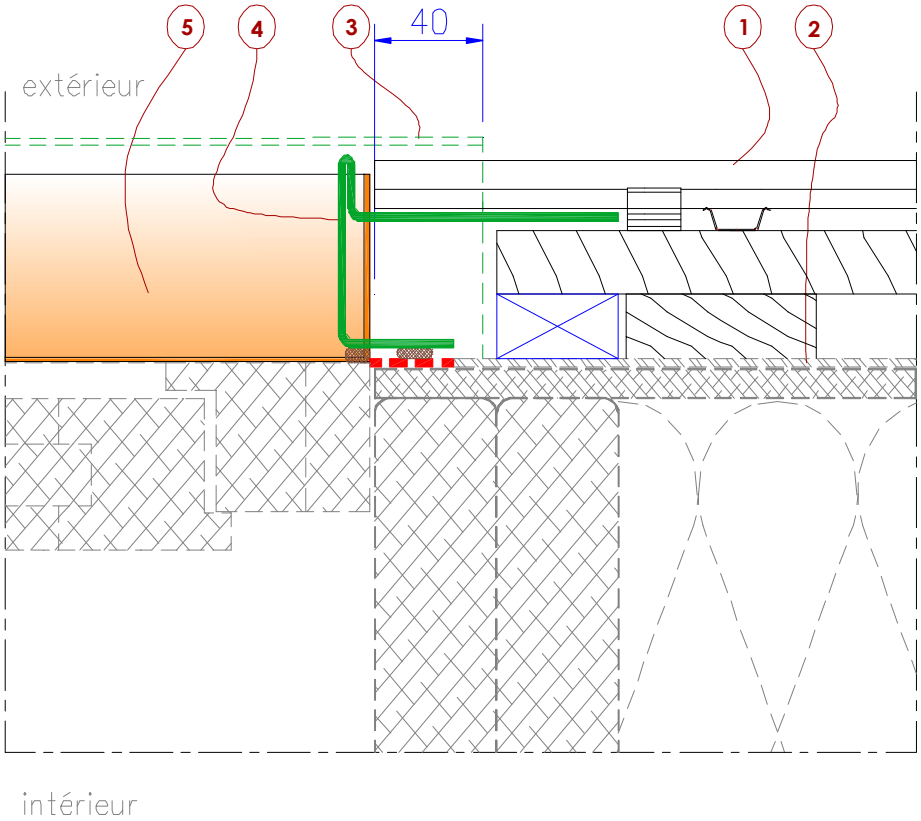
1 Bardeau Argeton
2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)
3 Tôle d'appui

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

NOTA : Plan de calfeutrement applicable avec un précadre industriel formant dormant large

Figure 27 – Pose sur COB double réseau – Coupe sur tableau de baie
Dispositions particulières du traitement des baies (Menuiserie en tunnel extérieur)



COUPE sur TABLEAU
tableau alu - Situation a, b, c

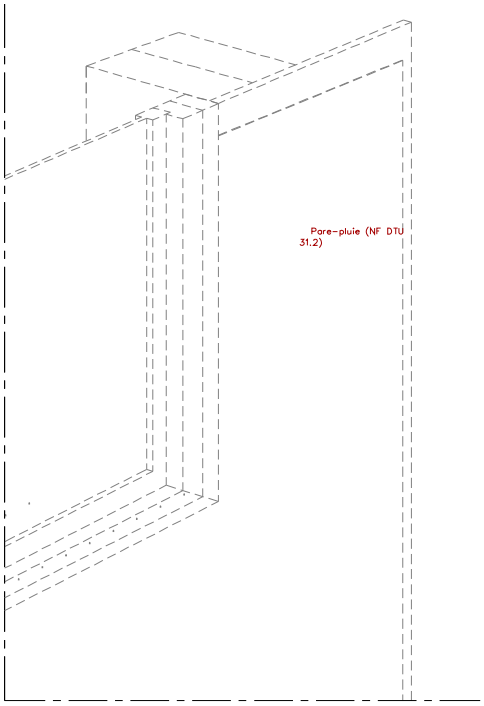
1 Bardeau Argeton
2 Pare-pluie (NF DTU 31.2)
3 Larmier linteau
4 Tôle de tableau
5 Relevés tôle d'appui (15 mm mini)

Continuité de l'étanchéité entre la mensuiserie et le parepluie

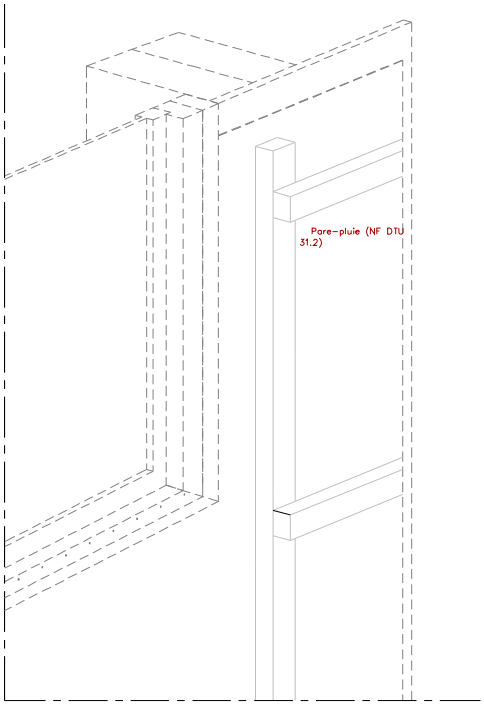
Paroi conforme au NF DTU 31.2
Menuiserie bois conforme au NF DTU 36.5
ou Aluminium sous DTA avec MOB visée
ou PVC sous DTA avec MOB visée

NOTA : Plan de calfeutrement applicable avec un précadre industriel formant dormant large

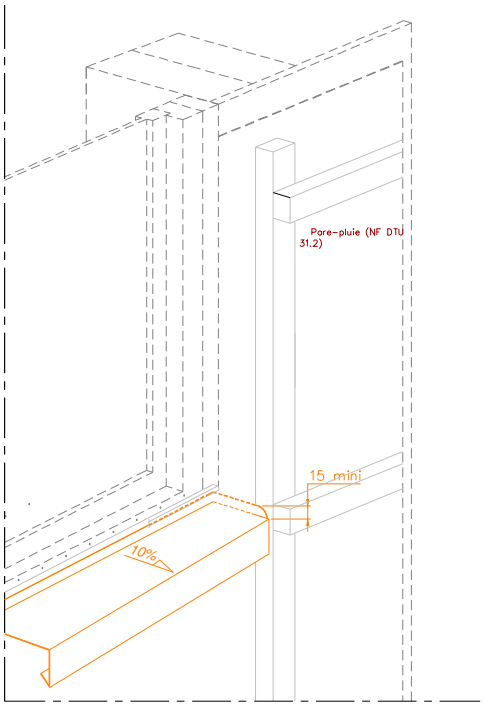
Figure 28 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB double réseau en appui de baie (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)



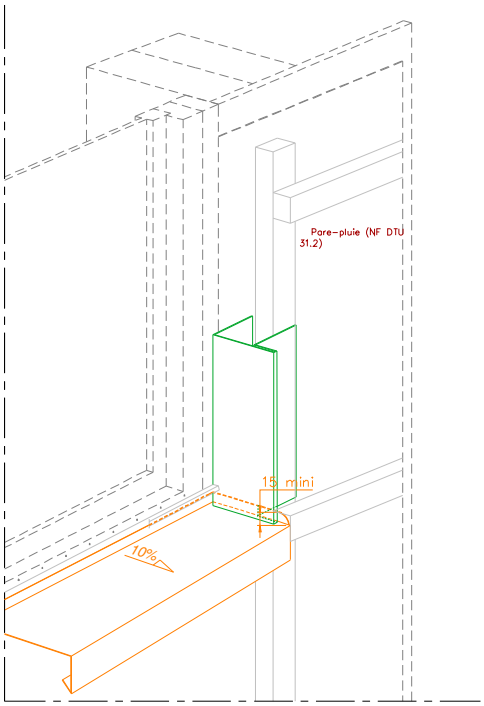
PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c



PERSPECTIVE
tableau métallique - Situation a, b, c

Figure 29 – Séquentiel de mise en œuvre sur COB double réseau en linteau de baie (Menuiserie en tunnel au nu extérieur)

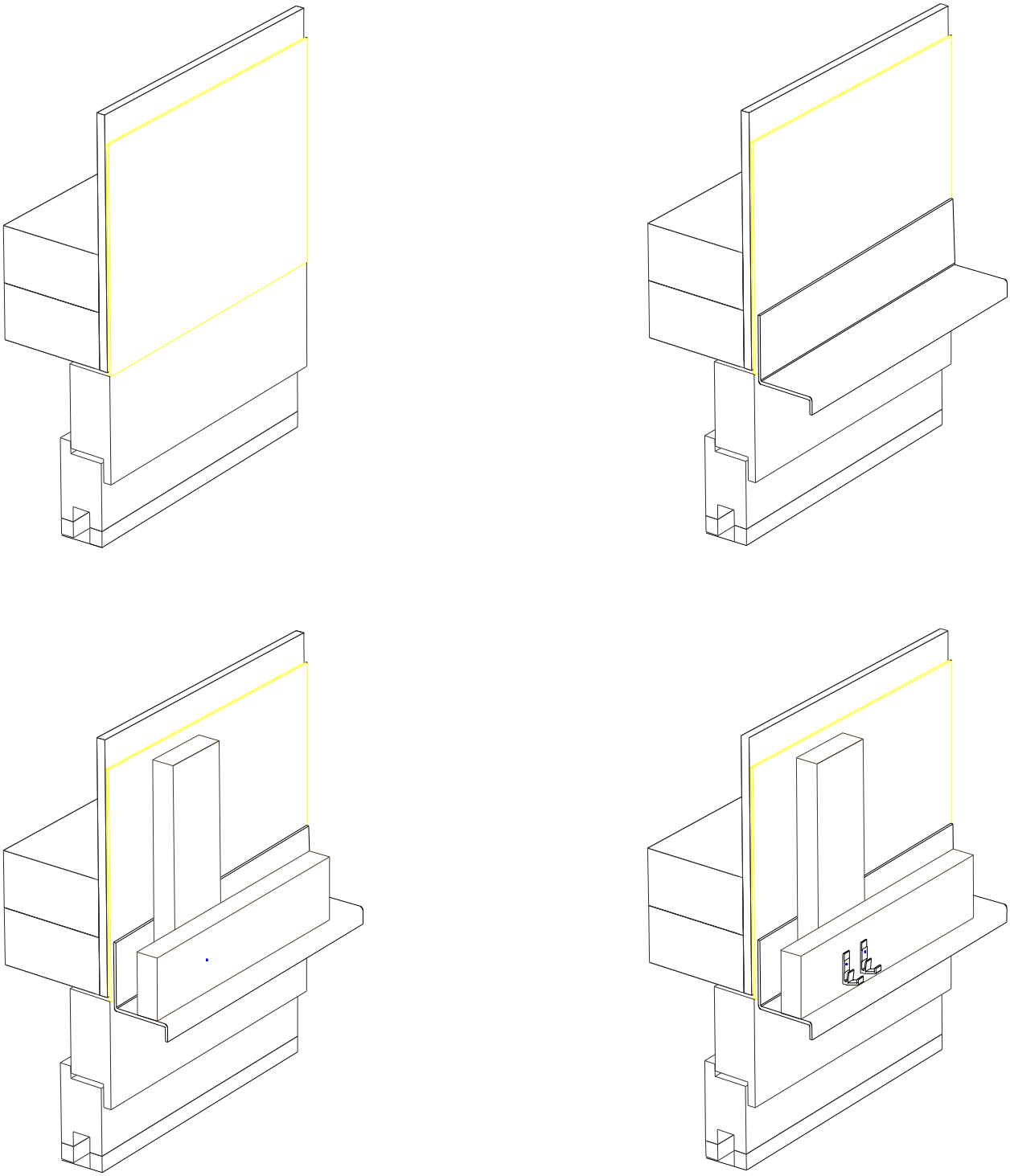


Figure 30 –Raccordement tableau/linteau - pose sur COB double réseau

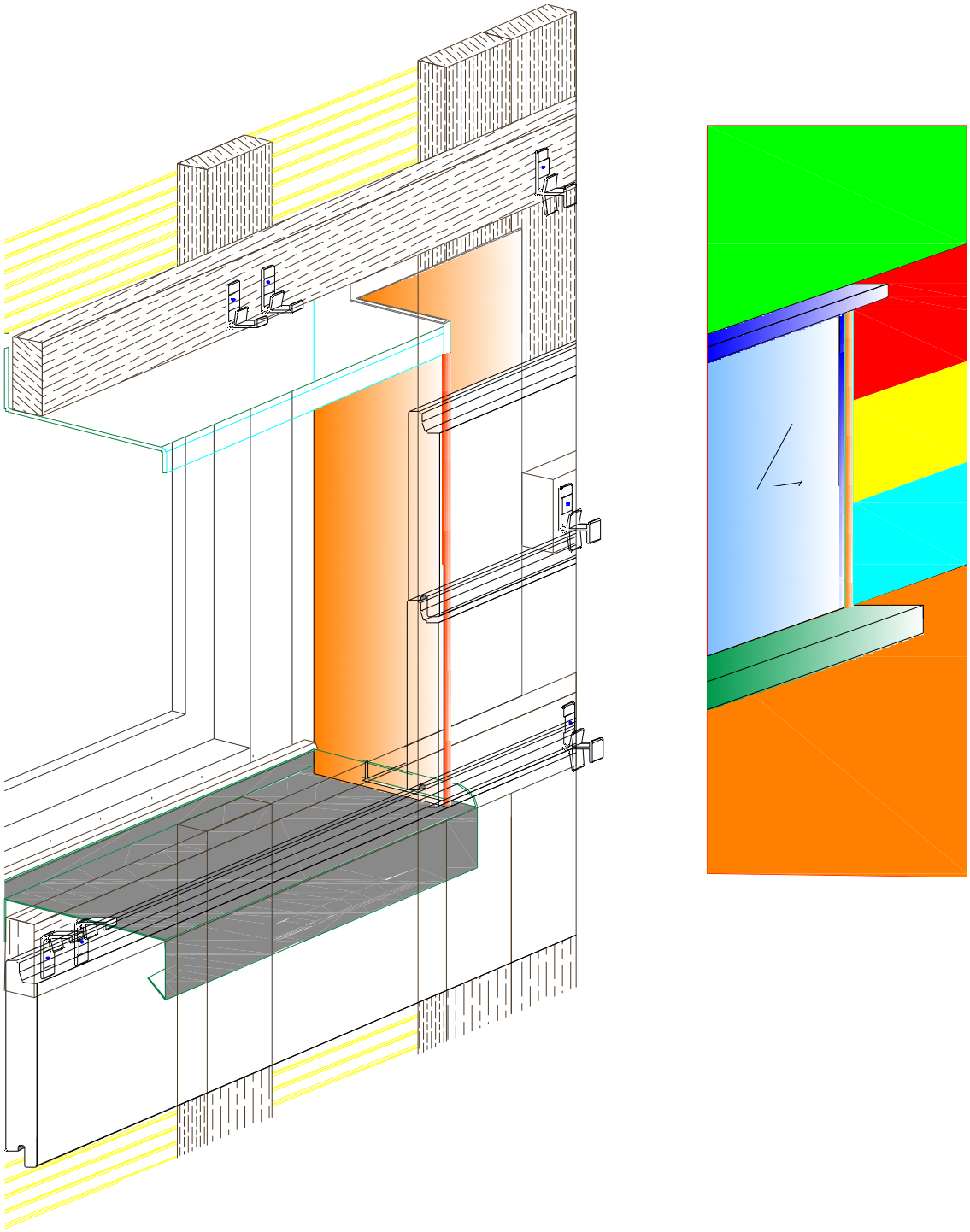


Figure 31 – Pose sur COB et CLT – Perspective en double réseau

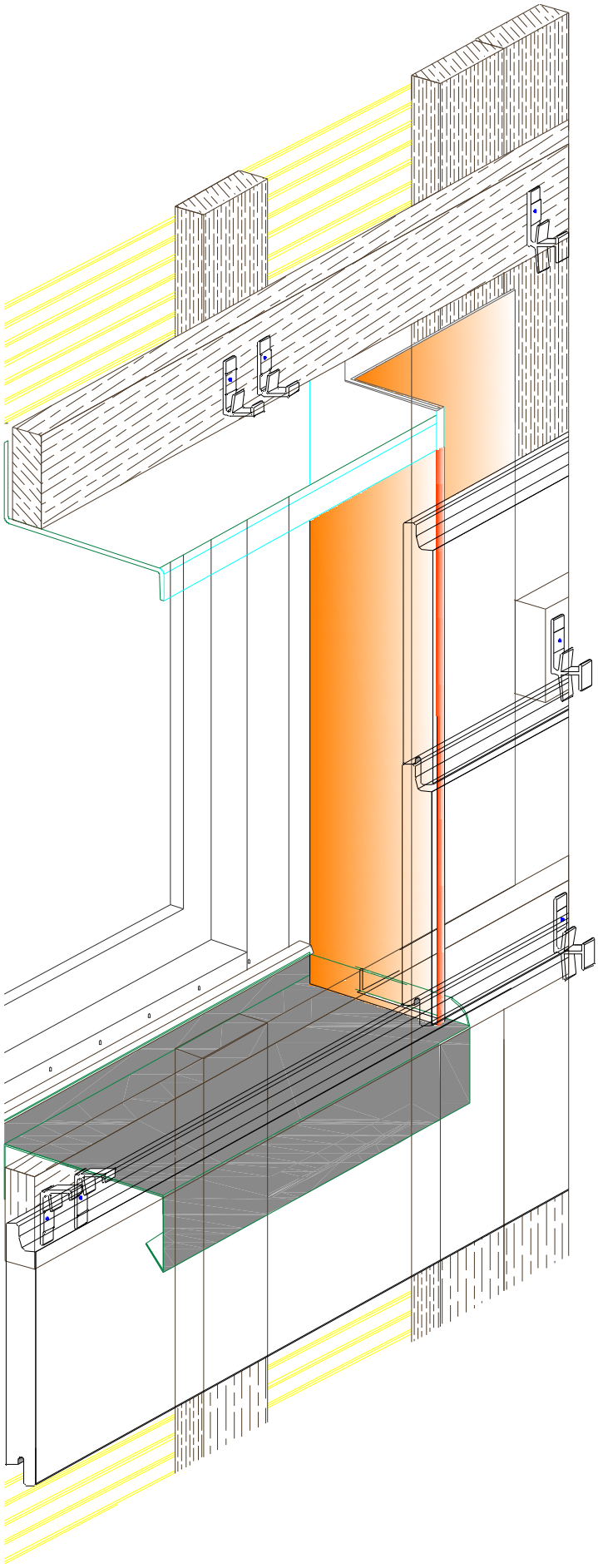
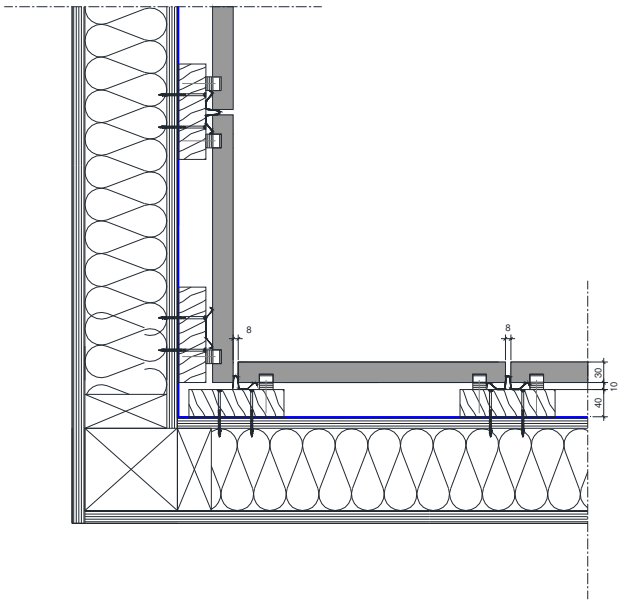
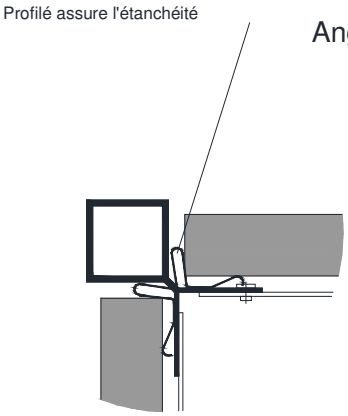
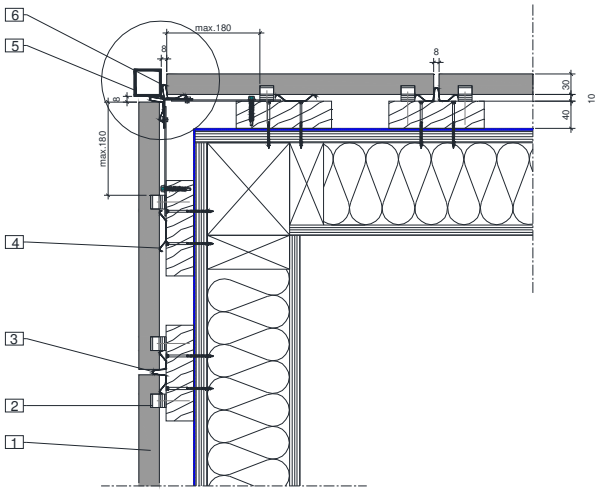


Figure 32 – Pose sur COB simple réseau –Angle sortant et rentrant



Angle sortant simple réseau pour COB/CLT jusqu'à 18m

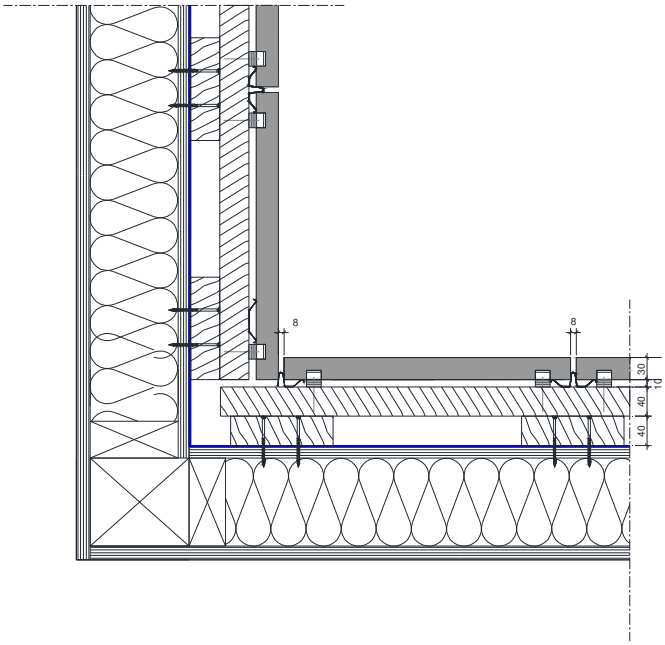




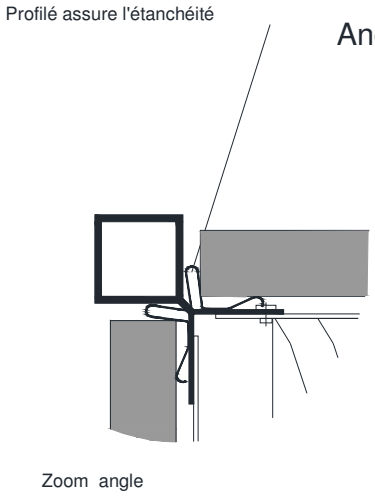
Angle rentrant simple réseau pour COB/CLT jusqu'à 18m

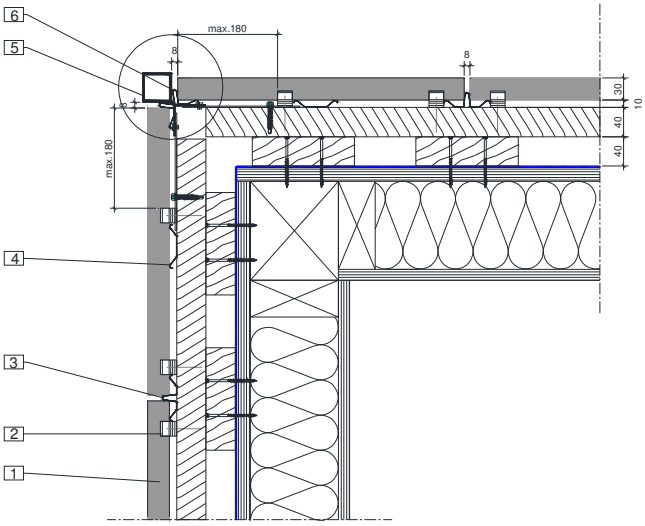
Coupe Horizontale/verticale MOB jusqu'à 18m	
1	Bardeau Argeton
2	Agrafe
3	Profilé couvre joint
4	Profilé ressort
5	Profilé d'angle
6	Profilé couvre joint de fin

Figure 33 – Pose sur COB double réseau –Angle sortant et rentrant



Angle sortant double réseau pour COB/CLT jusqu'à 18m





Angle rentrant double réseau pour COB/CLT jusqu'à 18m

Coupe Horizontale/verticale MOB jusqu'à 18m	
1	Bardeau Argeton
2	Agrafe
3	Profilé couvre joint
4	Profilé ressort
5	Profilé d'angle
6	Profilé couvre joint de fin

Annexe A

2.10. Pose du procédé de bardage rapporté ArGeTon sur COB/CLT (simple réseau) en zones sismiques

2.10.1. Domaine d'emploi

Le procédé ArGeTon peut être mis en œuvre sur des parois planes verticales, en zones et bâtiments suivant le tableau ci-dessous (selon l'arrêté du 22 octobre 2010 et ses modificatifs) :

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1	✱	✱	✱	✱
2	✱	✱	X	X
3	✱	X❶	X	X
4	✱	X❶		

✱	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté,
X	Pose autorisée sur parois de COB, conforme au NF DTU 31.2 de 2019 ou CLT, selon les dispositions décrites dans cette Annexe,
❶	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du chapitre I " Domaine d'application " du Guide de construction parasismique des maisons individuelles DHUP CPMI-EC8 Zones 3-4, édition 2021.

2.10.2. Assistance technique

La Société Wienerberger ne pose pas elle-même.

La pose est réalisée par une entreprise spécialisée dans l'isolation extérieure à laquelle Wienerberger apporte, sur demande, son assistance technique.

2.10.3. Prescriptions

2.10.3.1. Support

Le support devant recevoir le système de bardage rapporté est en parois de COB conformes au NF DTU 31.2 de 2019 ou de panneaux bois lamellée-croisé porteur en façade CLT (visé par un Avis Technique du Groupe Spécialisé N°3 et à l'Eurocode 8-P1.

2.10.3.2. Fixations des chevrons sur COB ou CLT

Sur parois conformes au NF DTU 31.2 ou de panneaux bois lamellée-croisé porteur en façade CLT (visé par un Avis Technique du Groupe Spécialisé N°3), la fixation des chevrons est assurée par tirefonds.

Exemple de tirefond répondant aux sollicitations répondant au tableau A1 :

FM- SUPER WOOD PRO TF/Tx InA2 : Ø5 d'ETANCO.

D'autres tirefonds répondant aux sollicitations indiquées dans le tableau A1 peuvent être utilisés.

Pour les configurations non envisagées dans ces tableaux, les sollicitations peuvent être calculées selon le Cahier du CSTB 3725

2.10.3.3. Eléments de bardage

La fixation des éléments de bardage est conforme au Dossier Technique.

2.10.3.4. Points singuliers

Les figures de l'Annexe A constituent des exemples de solutions.

Tableau A1 -Fixation sur COB - Sollicitations en traction-cisaillement (en N) appliquées aux chevilles métalliques Selon l'arrêté du 22 octobre 2010 et ses modificatifs et de l'Eurocode 8-P1

Sollicitations (N)	Zones de sismicité	Plan perpendiculaire à la façade			Plan parallèle à la façade		
		Classes de catégories d'importance des bâtiments			Classes de catégories d'importance des bâtiments		
		II	III	IV	II	III	IV
Traction N	2		165	192		—	—
	3	216	259	302	—	—	—
	4	314			—		
Cisaillement V	2		388	388		422	433
	3	388	388	388	444	466	492
	4	388			499		

Domaine sans exigence parasismique

Pose non autorisée

Figures de l'Annexe A

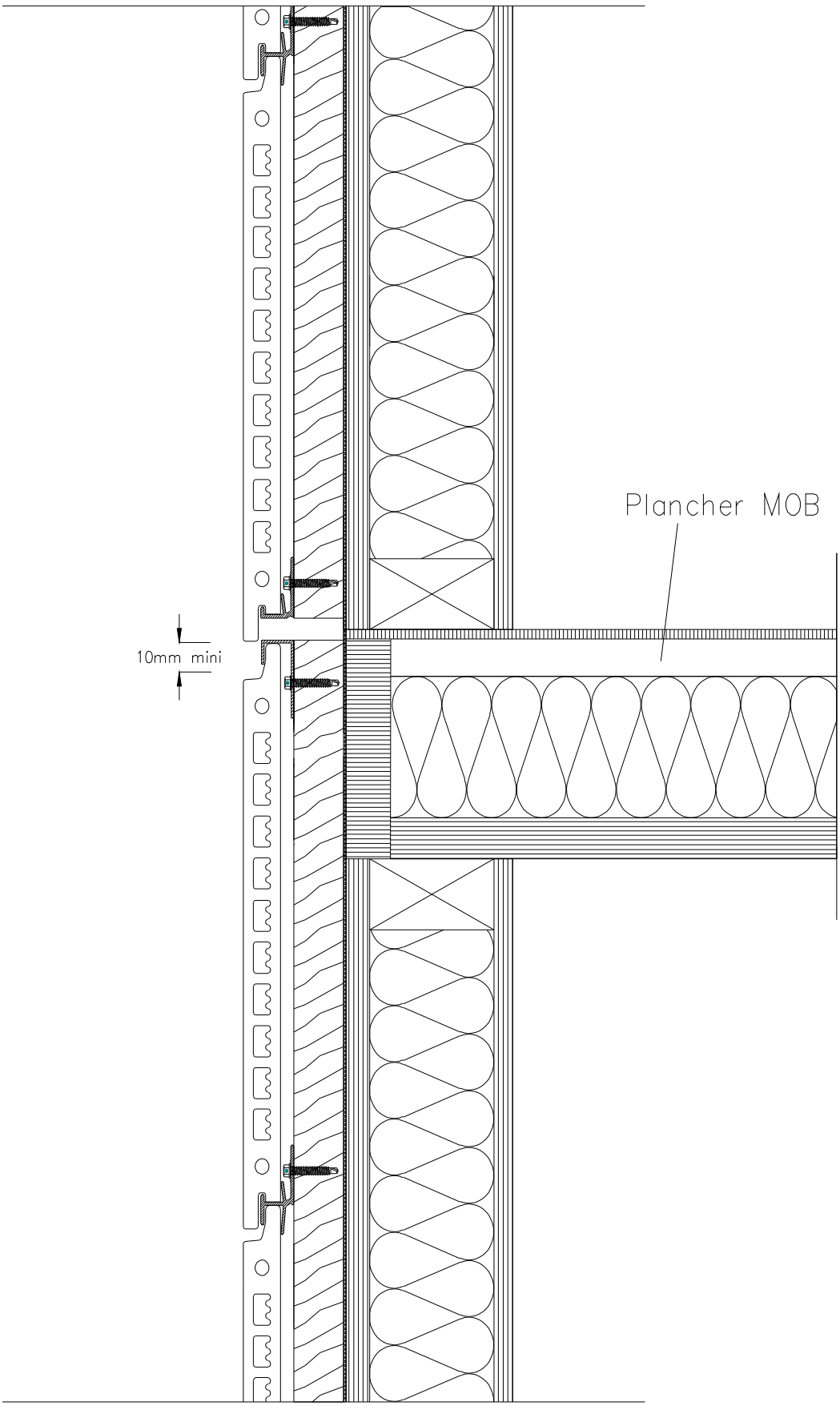



Figure A1 – Fractionnement de l'ossature au droit de chaque plancher en COB