16/13-657_V2

Valide du **20 août 2026**

au **20 août 2033**

Sur le procédé

COFFRE DEMI-LINTEAU EVENO

Famille de produit/Procédé : Coffre de volet roulant intégré à la maçonnerie

Titulaire(s) : Société EVENO FERMETURES

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° 16 - Produits et Procédés spéciaux pour la maçonnerie

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
V3	Cette version, examinée par le GS n° 16 le 28 avril 2026, annule et remplace la version 16/13-657_V1 sans modifications notables.	Abdessamad AKKAOUI	Nicolas JURASZEK

Descripteur :

Demi-coffre de volet roulant préfabriqué monobloc, réalisé par moulage et composé de béton armé. Sa face extérieure est soit le béton du coffre soit une plaquette en terre cuite.

Ce demi-coffre est destiné à être associé à des murs maçonnés isolés par l'intérieur.

Il est associé à un bloc-baie avec coffre. La longueur maximale hors-tout du demi-coffre est de 3,85 m. La longueur maximale envisagée des ouvertures de baies (hors enduit) en fonction des appuis (98 mm) est de 3,654 m.

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.1.1. Zone géographique 4
1.1.2. Ouvrages visés 4
1.2. Appréciation 4
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 4
1.2.2. Durabilité 4
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 5
2. Dossier Technique 6
2.1. Mode de commercialisation 6
2.1.1. Coordonnées 6
2.1.2. Identification 6
2.2. Description 6
2.2.1. Principe 6
2.2.2. Caractéristiques des composants 6
2.3. Dispositions de conception 7
2.4. Dispositions de mise en œuvre 7
2.4.1. Pose 7
2.4.2. Raccordement des blocs baies avec le coffre demi-linteau 7
2.4.3. Finitions extérieures (Figure 13) 7
2.5. Maintien en service du produit ou procédé 8
2.6. Traitement en fin de vie 8
2.7. Assistance technique 8
2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication 8
2.8.1. Fabrication 8
2.9. Mention des justificatifs 9
2.9.1. Résultats expérimentaux 9
2.9.2. Références chantiers 9
2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre 10

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « 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

Toutes zones d'exposition au sens du NF DTU 20.1 partie 3 pour les coffres posés en cours d'édification du gros œuvre.

1.1.2. Ouvrages visés

Ce demi-coffre est destiné à être associé à des murs maçonnés isolés par l'intérieur. Il est associé à un bloc-baie avec coffre.

La longueur maximale hors-tout du demi-coffre est de 3,85 m.

La longueur maximale envisagée des ouvertures de baies (hors enduit) en fonction des appuis (98 mm) est de 3,654 m.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Les demi-coffres présentent une résistance mécanique permettant de satisfaire aux dispositions spécifiques les concernant.

Le demi-coffre seul reprend son poids propre en phase chantier et ne participe pas à la stabilité définitive de l'ouvrage. Un étaiement continu doit toujours être réalisé (distance maximale entre étais : 1 m) lors de l'édification du linteau.

Le demi-coffre ne peut pas être considéré comme porteur.

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

Réaction au feu : La brique et le béton sont réputés incombustibles d'après l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement.

Pour l'emploi dans des façades comportant des baies et devant respecter la règle du "C + D" relative à la propagation du feu, les coffres demi-linteau Eveno ne peuvent pas être pris en compte dans le calcul de la valeur C.

1.2.1.3. Isolement acoustique – Perméabilité à l'air

La perméabilité à l'air et l'isolement acoustique aux bruits extérieurs sont tributaires essentiellement des liaisons entre le bloc-baie et la maçonnerie.

1.2.1.4. Finitions, aspect

La mise en œuvre de l'enduit est décrite § 2.4.3 du Dossier Technique.

Les parements du demi-coffre sont aptes à recevoir les finitions usuelles sur terre cuite ou béton. L'enduit à utiliser est celui qui correspond au reste de la façade.

1.2.1.5. Isolation thermique

Le procédé n'intervient pas dans l'isolation thermique de l'ouvrage, qui est assuré principalement par le doublage rapporté côté intérieur.

1.2.1.6. Pose en zones sismiques

L'utilisation du procédé est compatible avec le respect des dispositions spécifiques prévues en zones sismiques.

1.2.1.7. 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 produits pouvant contenir des 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.

1.2.2. Durabilité

La terre cuite et le béton de ces demi-coffres présentent la même durabilité intrinsèque que les éléments traditionnels des maçonneries auxquelles ces coffres sont destinés à être associés.

Les dispositions prévues qui consistent à armer les enduits extérieurs par un grillage (cf. § 2.4.3 du Dossier Technique) sont propres à limiter, dans les dimensions courantes, le risque de fissuration résultant des variations dimensionnelles différentielles entre matériaux de supports d'enduits. A cet égard, les enduits extérieurs de coloris foncés sont à éviter. Les enduits avec un coefficient d'absorption du rayonnement solaire supérieurs à 0,7 ne sont pas visés.

La sous-face fermant le demi-coffre permet l'accessibilité aux mécanismes du volet roulant et le démontage du tablier.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Afin de limiter la fissuration entre les coffres de volet roulant et la maçonnerie, une attention particulière doit être accordée sur le positionnement du renfort d'enduit lors de sa mise en œuvre.

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

Société Eveno fermetures
ZI du Gaillec
FR - 56270 Ploemeur
Tél. : 02 97 37 48 63
E-mail : contact@eveno-fermetures.com
Internet : www.eveno-fermetures.com

2.1.2. Identification

Les coffres demi-linteau sont identifiés après fabrication sur une étiquette agrafée à une des joues qui indique le produit, le numéro de commande et ses dimensions.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Demi-coffre de volet roulant préfabriqué monobloc, réalisé par moulage et composé de béton armé. Sa face extérieure est soit le béton du coffre soit une plaquette en terre cuite. Ce demi-coffre est destiné à être associé à des murs maçonnés isolés par l'intérieur. Il est associé à un bloc-baie avec coffre. La longueur maximale hors-tout du demi-coffre est de 3,85 m. La longueur maximale envisagée des ouvertures de baies (hors enduit) en fonction des appuis (98 mm) est de 3,654 m.

Il est destiné à être intégré dans l'épaisseur d'un mur en construction, en dessous d'une dalle ou d'un linteau et au-dessus de la menuiserie.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Dimensions

	Coffre demi-linteau
Hauteur (mm)	290 (+7/-2)
Largeur (mm)	200 (+5/-2)
Longueur (mm)	3850
Epaisseur de la paroi extérieure (mm)	35 (+1/-2)
Poids du coffre au mètre linéaire	38,5 kg (± 5 %) au ml

	Plaquette Terre cuite
Hauteur (mm)	290 (+/-2)
Longueur (mm)	480 (+/-3)
Epaisseur (mm)	8,0 (+/-1)
Masse volumique (kg/m^3)	1600 (± 5 %)

1. Coffre Béton

- Coffre de Demi-Linteau Béton (cf. figure 7)
- Plaquette terre cuite (cf. figure 1)

1. Profilés PVC

- Sous face (cf. figure 5)

1. Profilés métalliques

- Profilé aluminium (cf. figure 4)

1. Accessoires

- Joues en polystyrène choc (cf. figure 6)

2.2.2.2. Données environnementales

Les données environnementales sont uniquement issues des éléments constitutifs du dossier technique du titulaire et ne font l'objet d'aucune prescription du groupe spécialisé. Elles ont pour objet de servir au calcul réglementaire de la performance énergétique et environnementale des bâtiments, dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

A défaut d'une donnée de type individuelle ou collective disponible, le produit Coffre demi-linteau EVENO est couvert par une donnée environnementale par défaut (DED) référencée sous INIES sous l'id 31854 (https://base-inies.fr/consultation/recherche).

2.3. Dispositions de conception

D'une façon générale, la longueur des coffres demi-linteau EVENO destinés à être enduits doit être limitée à 3,85 m. L'élément menuisé fermant le coffre doit être conçu de façon à permettre l'accessibilité aux mécanismes du volet roulant et le démontage du tablier. Selon sa nature, il doit répondre aux spécifications des DTU "Menuiseries" le concernant. Le coffre demi-linteau ne doit pas être considéré comme porteur.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Pose

2.4.1.1. Stockage et manutention sur chantier

Les coffres doivent être stockés à plat sur leurs palettes (tel que livrés) sur le chantier.

La manutention des produits sur chantier peut être faite manuellement ou à l'aide de moyen de levage conventionnel.

Les produits dont la masse unitaire dépasse 25 kg par personne (soit 1,3 m de longueur) doivent être manipulés à l'aide d'un outil de levage mécanique.

2.4.1.2. Pose en cours d'édification du gros œuvre

Le demi-coffre est incorporé pendant la phase d'édification des murs de façades.

Les opérations de mise en place sont effectuées par le maçon qui, une fois les jambages de la baie montés au niveau requis, prépare l'assise du coffre et réalise l'alignement de l'aile extérieure par rapport au plan de la façade, ainsi que la mise à niveau dans le plan horizontal.

Les demi-coffres sont livrés en longueur correspondant à l'ouverture des baies, majorée de 2 fois 98 mm pour les appuis.

Le positionnement est effectué à l'aide de serre-joints, de cales et d'étais à partir d'une largeur de tableau de 1200 mm. Au-delà de cette largeur, un étaiement est obligatoire avec un entraxe maximal de 1000 mm (Cf. figure 8 en annexe du Dossier Technique).

Le maçon alignera la face extérieure du demi-coffre et le nu extérieur du mur et centrera le coffre afin d'avoir des appuis égaux de part et d'autre.

La solidarisation au gros œuvre est assurée par des ligatures tous les 50 cm (Cf. figure 7) entre l'armature métallique du linteau ou du chaînage avec les armatures du coffre et par le remplissage d'une rainure longitudinale prévue sur la face supérieure et le remplissage des logements présents dans les joues du demi-coffre (figures 8 et 9). Le béton qui va être utilisé est de granulométrie fine (<10 mm).

Dans le cas de réalisations en zone sismique, les armatures complémentaires verticales de part et d'autre des baies sont disposées à l'extérieur des joues selon les spécifications de la figure 10 (dans ce cas, il faudra utiliser des blocs spéciaux de maçonnerie tels que celui proposé sur la figure 10).

2.4.2. Raccordement des blocs baies avec le coffre demi-linteau

Les coffres demi-linteau sont destinés à recevoir des blocs baies sous Avis Technique.

Le Bloc baie doit être installé selon les prescriptions de l'Avis Technique concerné y compris concernant les liaisons entre le bloc baie et la maçonnerie.

Un joint d'étanchéité doit être réalisé à la jonction Bloc-Baie – coffre demi-linteau conformément aux préconisations des fabricants de blocs baie.

En partie haute du bloc baie et lorsqu'une fixation mécanique est à réaliser, elle doit l'être dans la maçonnerie et non sur le 1/2 coffre (Cf. figure 12).

Les sous-faces : la sous-face de chaque coffre est étudiée pour cette seule fonction, elle est extrudée en PVC. (Figure 5). Elle est glissée dans la gorge prévue à cet effet dans le profil extérieur et vissée aux extrémités dans les taquets des joues du coffre.

2.4.3. Finitions extérieures (Figure 13)

Finition par enduit (cf. NF DTU 26.1)

L'enduit de mortier est réalisé conformément au NF DTU 26.1, cet enduit doit être celui du reste de la façade.

Il est obligatoirement renforcé par incorporation d'un treillis de fibre de verre conformément aux règles du NF DTU 26.1. Le treillis a pour fonction d'armer l'enduit ; il doit donc se trouver intégré dans l'épaisseur de celui-ci et non pas plaqué sur les supports

Le treillis débordera du coffre d'au moins 15 cm sur la maçonnerie de la façade (figure 13) et sera complété de renforcements de treillis en diagonale à chaque extrémité.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Le procédé ne nécessite pas d'entretien particulier. Si le mécanisme de volet roulant qui y est intégré nécessite un entretien pour maintenance ou une réparation, la visite se fait en partie inférieure en retirant la sous -face.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'informations apportées au dossier.

2.7. Assistance technique

Le service assistance technique répond aux différentes demandes techniques des clients et tente, si possible, de résoudre les problèmes par téléphone. Si ceux-ci n'y sont pas parvenus, le service SAV prend le relai et fait intervenir un technicien dans le cadre de la garantie ou d'une assistance de pose.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.8.1. Fabrication

Les éléments sont assemblés dans l'usine Eveno Fermetures à Ploemeur.

Les plaquettes en terre cuite sont fabriquées par extrusion par un fournisseur sélectionné par EVENO Fermetures.

Les joues en matière plastique (PS choc) sont fabriquées par un fournisseur sélectionné par EVENO Fermetures.

Les sous-faces en PVC sont fabriquées par un fournisseur sélectionné par EVENO Fermetures.

Les profilés extérieurs en aluminium sont fabriqués par un fournisseur sélectionné par EVENO Fermetures.

Préparation du béton

Avant le coulage du béton, un fil Ø 6 mm en inox en partie basse et deux fils Ø 4 mm en inox en partie hautesont disposés dans le moule. Dans le cas de finition terre cuite, un parement est au préalable mis en place dans le conformateur. Ce parement est obtenu après séparation des deux faces d'une briquette en terre cuite. L'adhésion de ce parement au béton se fait grâce au séchage de celui-ci.

Le béton utilisé est autoplaçant, composé de ciment, de sable et de gravier, ainsi que d'adjuvant, accélérateur de prise et d'auto-placement.

Le mélange du béton est effectué par un malaxeur (le sable, le gravier, le ciment, l'adjuvant et l'eau sont précisément pesés afin de garantir une régularité au niveau de la fabrication du coffre).

Une fois le béton coulé, un rainurage haut est effectué pour assurer la reprise de chaînage et des crochets sont insérés pour assurer le levage du coffre (figures 1, 2 et 7).

Démoulage

Au bout de 4 à 48 heures, les coffres moulés sont sortis des noyaux.

Stockage

Les coffres en longueur de 3,85 m ainsi obtenus sont stockés à l'horizontale dans des racks jusqu'à obtention d'une résistance minimum à la compression de 52 MPa (environ 28 jours de séchage).

Parachèvement

Les coffres demi-linteau sont débités en tronçons à l'aide d'une scie circulaire à denture en diamant à la largeur de tableau + 2 fois 98 mm (98 mm étant la largeur d'appui nécessaire de part et d'autre) (figure 9).

Accessoires

Les embouts appelés « joues » sont en polystyrène choc (figure 6).

Le profilé d'arrêt d'enduit extérieur est en aluminium léger thermolaqué (figure 3 et 4).

La sous face en PVC est de qualité menuiserie (Figure 5).

Les crochets de levage sont des barres d'inox (rond inox Ø 4 mm) (figure 2).

La liaison joue / coffre demi-linteau est réalisé par collage avec la colle sikaflex 515.

Le profilé aluminium est débité, mis en place puis collé avec la colle mastic hybride (figure 4) sikaflex 552.

2.8.1.1. Contrôles

Les éventuelles plaquettes de terre cuite sont contrôlées lors de la mise en place dans les conformateurs. Si elles sont trop grandes le conformateur ne fermera pas, si elles sont trop petites elles ne tiendront pas en place.

Lors de chaque démoulage de produit fini, des contrôles dimensionnels, d'équerrage et d'aspect sont systématiquement effectués :

- Epaisseur de la paroi extérieure à l'aide d'un gabarit
- Equerrage de l'aile extérieure à l'aide d'un gabarit

- Aspect (présence de fissure, de trous...)

Ces contrôles sont systématiquement réalisés sur tous les coffres, un suivi des non conformités est réalisé par les équipes de production.

Les tolérances de positionnement ΔCdev des fils en aciers inox doivent être précises à +/- 5 mm, l'enrobage latéral ne devra pas être inférieur à 10 mm.

Les contrôles des accessoires (joues et profilé extérieur) sont effectués par les fournisseurs et contrôlés si besoin à réception par EVENO Fermetures. Dans l'usine Eveno Fermetures, les non-conformités sont détectées à l'assemblage lorsque celui-ci s'avère impossible ou incorrect.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

- Rapport d'essais du 21/02/2019 des Tests de gel/dégel du béton et de la terre cuite réalisés par la société EVENO
- Rapport d'essais du 08/11/2018 réalisé par Eveno fermetures : chargements répartis sur coffres et chargements localisés sur joues
- • Rapport d'essai interne du 08/11/2018 réalisé par Eveno fermetures concernant l'adhérence terre cuite/béton
- Rapport d'essais d'EVENO du 13/03/2026 : essais de cohésion des coffres avec les finitions terre cuite et béton
- Essai de résistance en compression du béton à 28 jours selon NF EN 12390-3 – Rapport n° LMOC 07142

2.9.2. Références chantiers

En France, depuis le 01/01/2022 et jusqu'au 31/12/2025, 73 916 coffres demi-linteau béton soit plus de 100 000 mètres linéaires et 6 297 coffres demi linteau finition terre cuite soit plus de 9 000 mètres linéaires ont été vendus.

2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

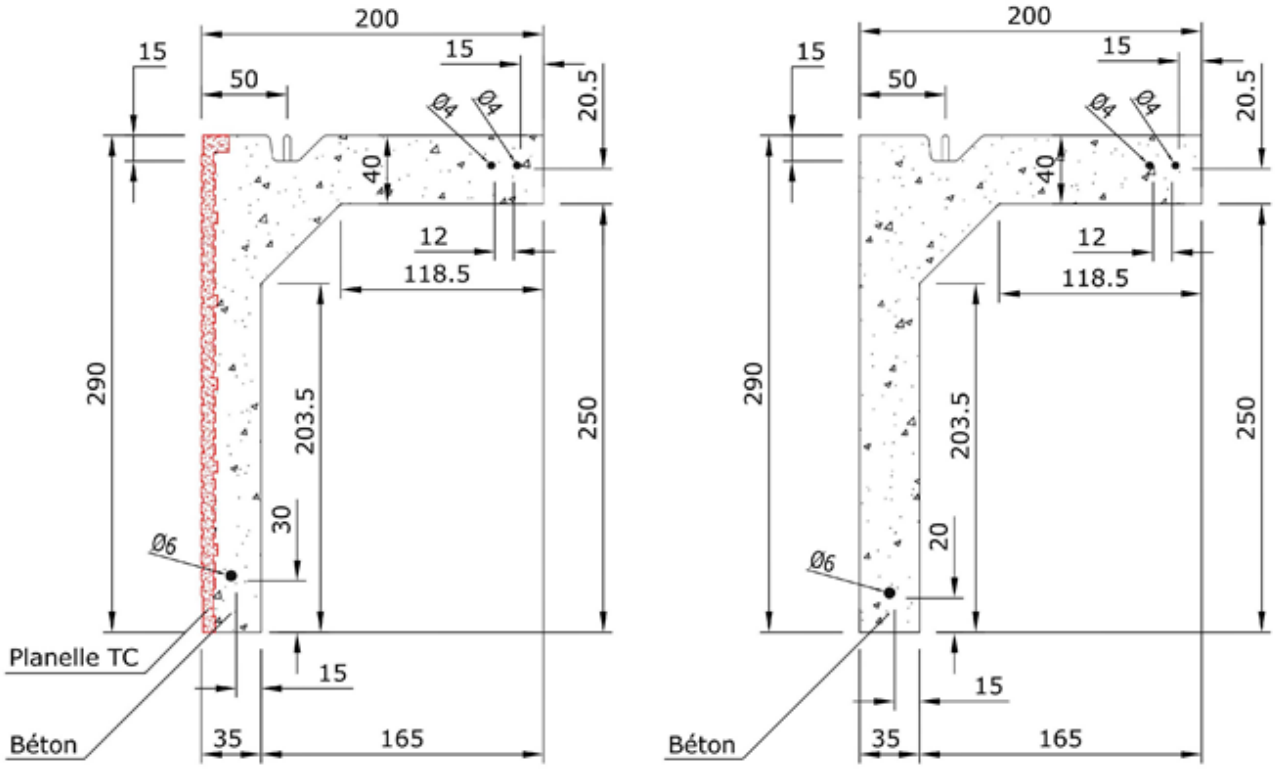


Figure 1 : Coffres Demi Linteau

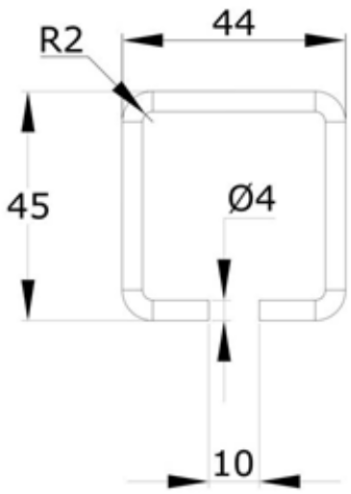


Figure 2 : Crochet de levage et de ligature

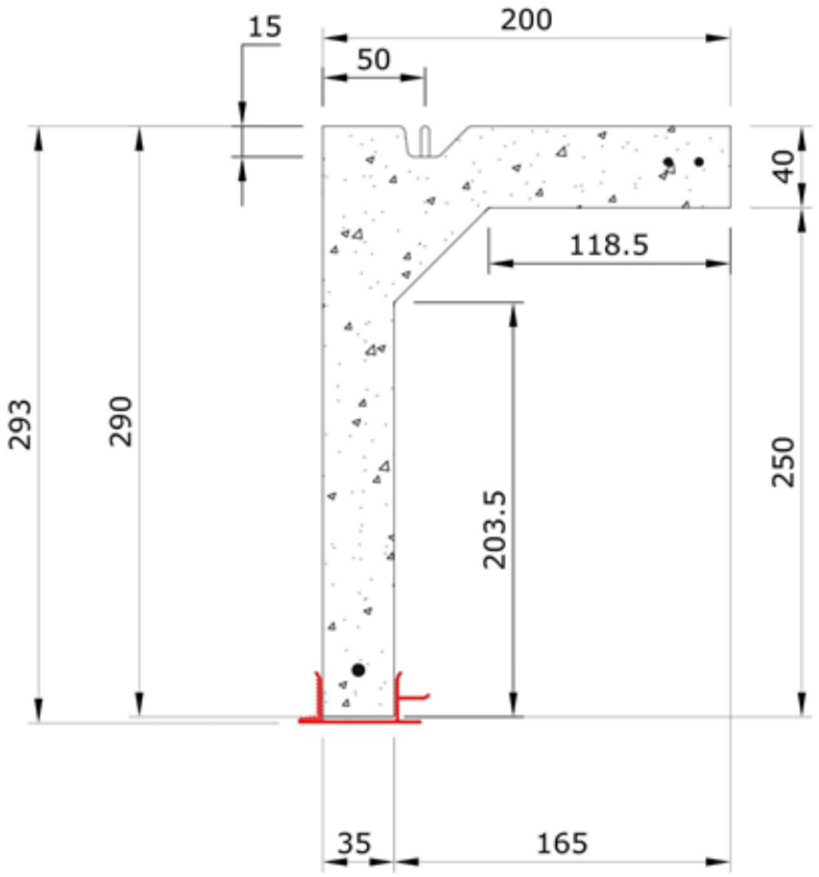
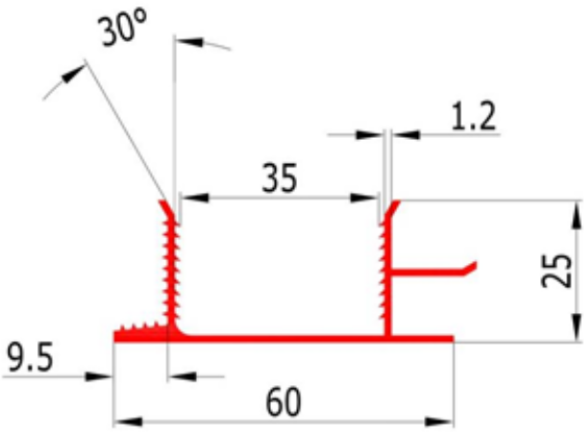


Figure 3 : Coffre Demi-Linteau avec profilé aluminium



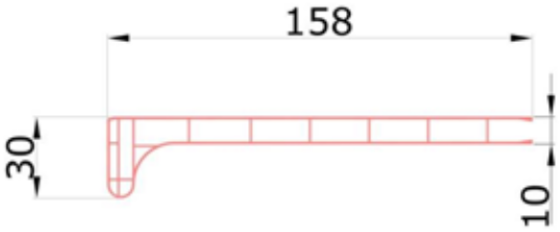


Figure 4 : Profilé aluminium ***Figure 5 : Sous face PVC***

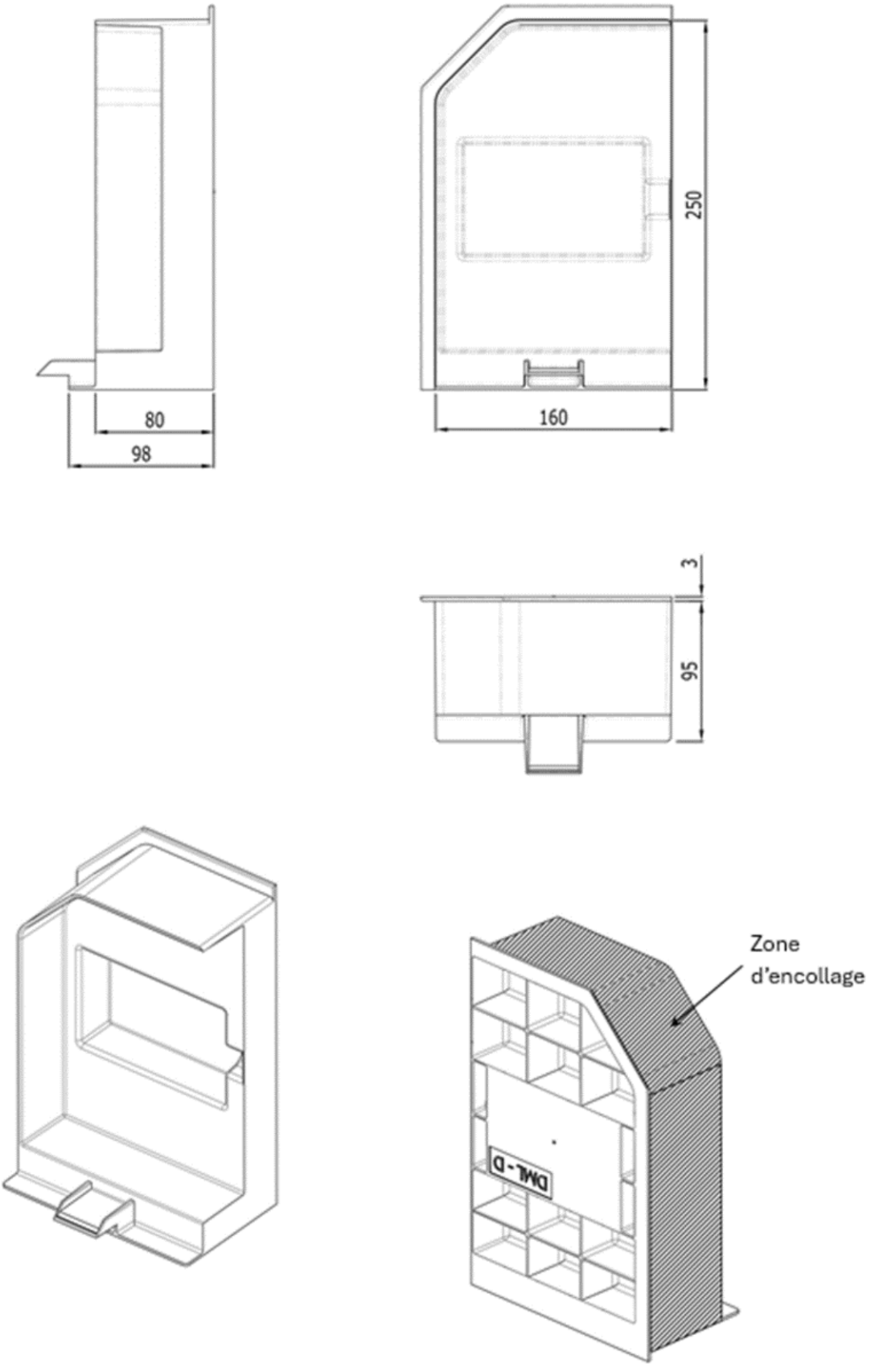


Figure 6 : Joue pour coffre demi-linteau

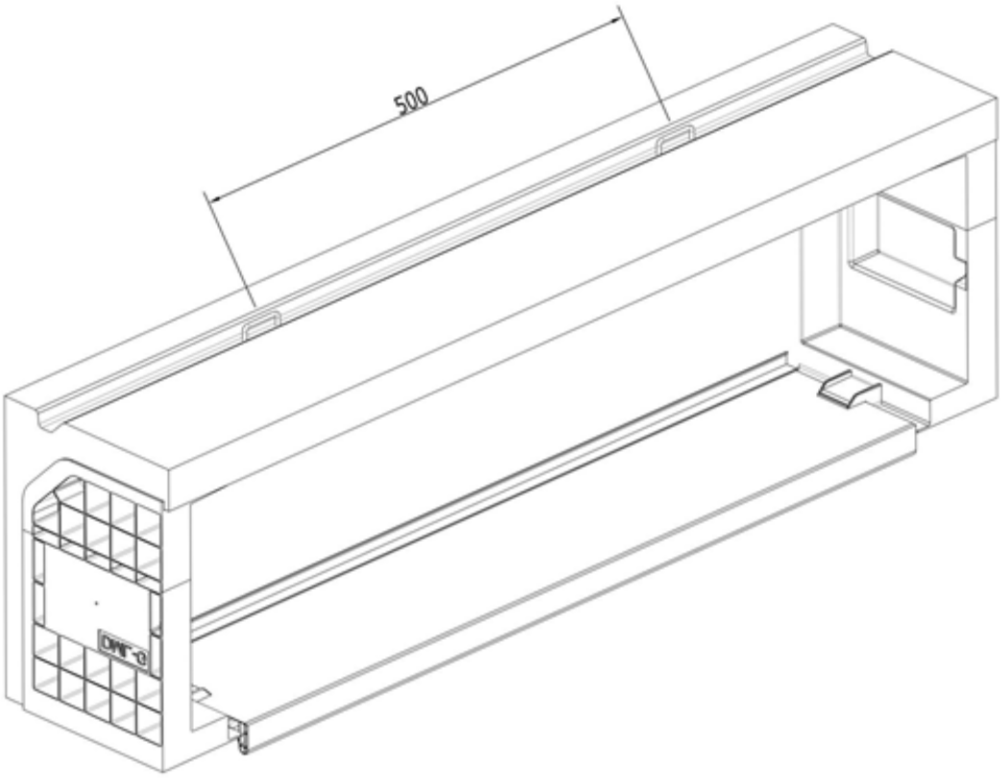


Figure 7 : Vue de profil du coffre demi-linteau

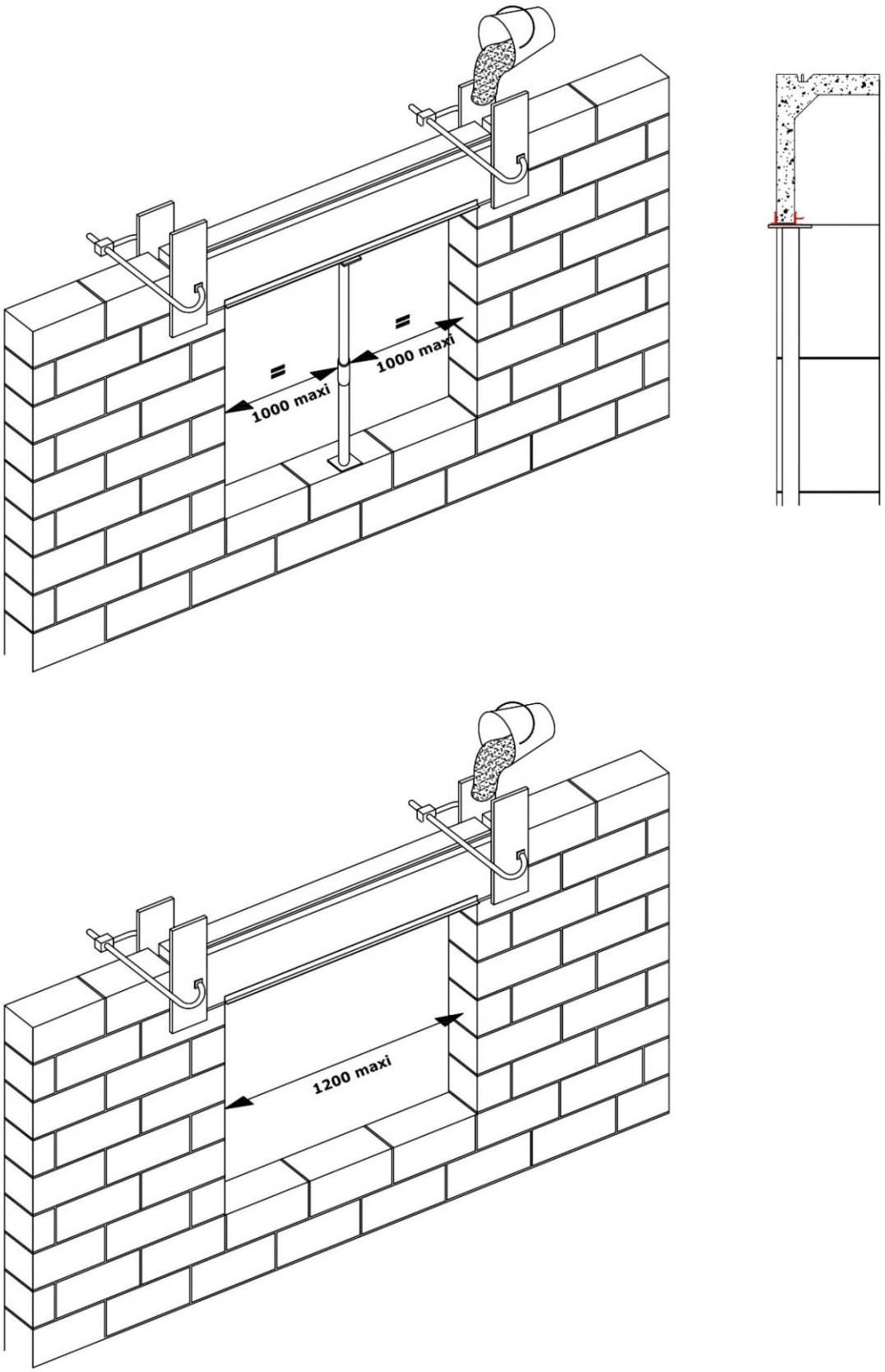


Figure 8 : Remplissage de béton de chaque côté du coffre demi-linteau et étaiement

(Figure du haut : étaiement avec entraxe maximal entre étais de 1 m, figure du bas : pas d'étaiement nécessaire jusqu'à 1,2 m de largeur tableau)

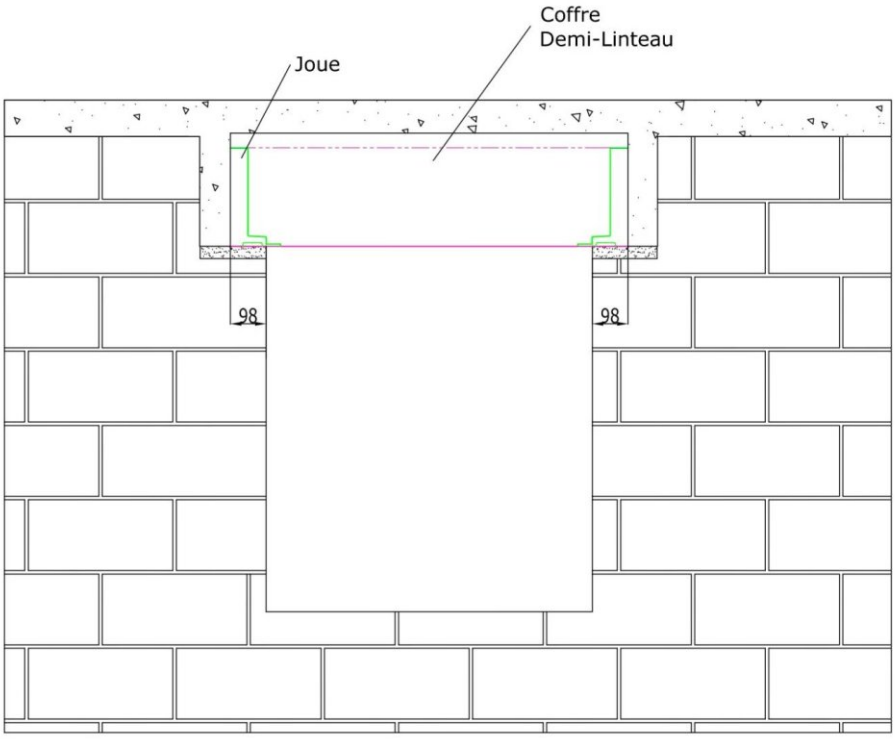


Figure 9 : Longueur d'appui du coffre demi-linteau posé

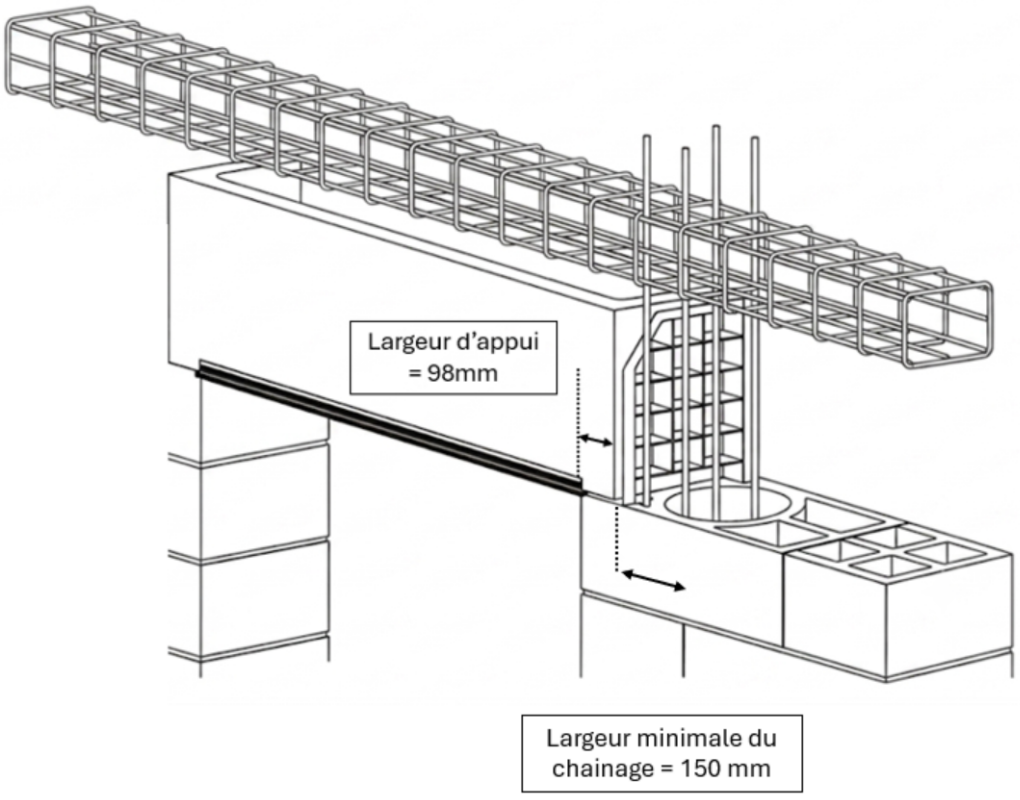


Figure 10 : Pose du coffre demi-linteau pour les ouvrages ayant une exigence sismique.

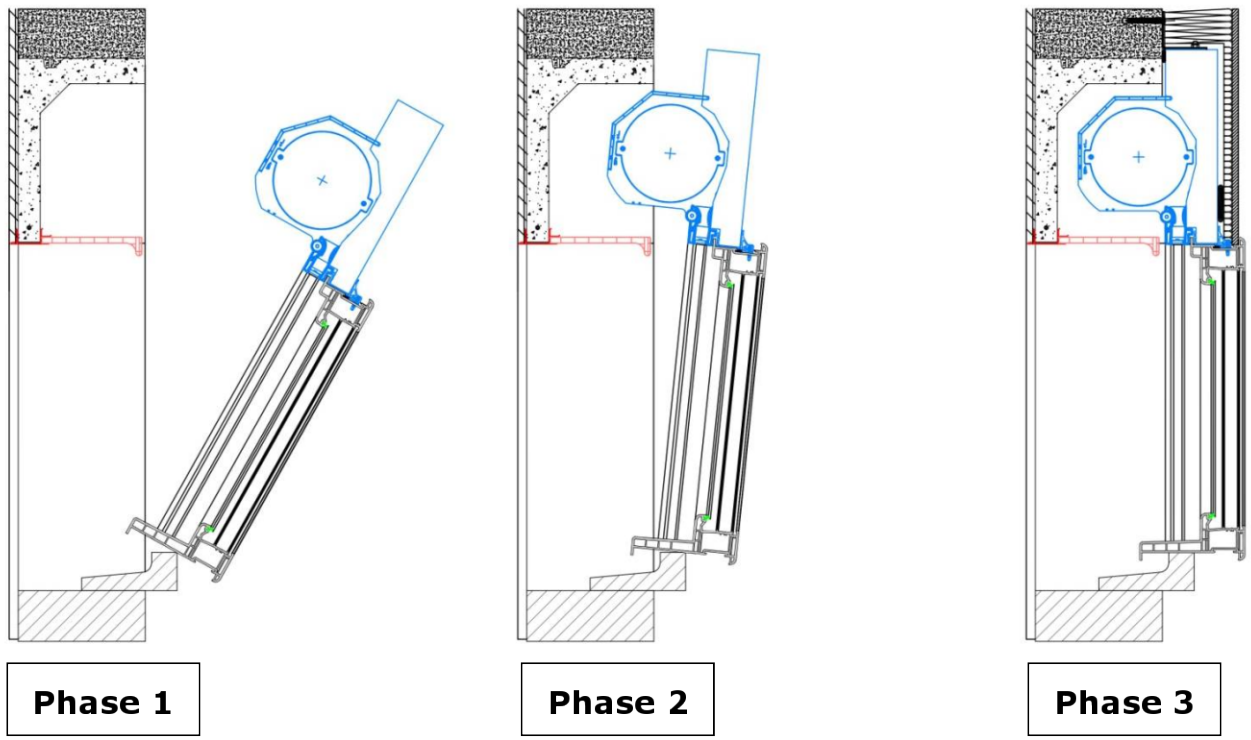


Figure 11 : Phase de positionnement du bloc baie

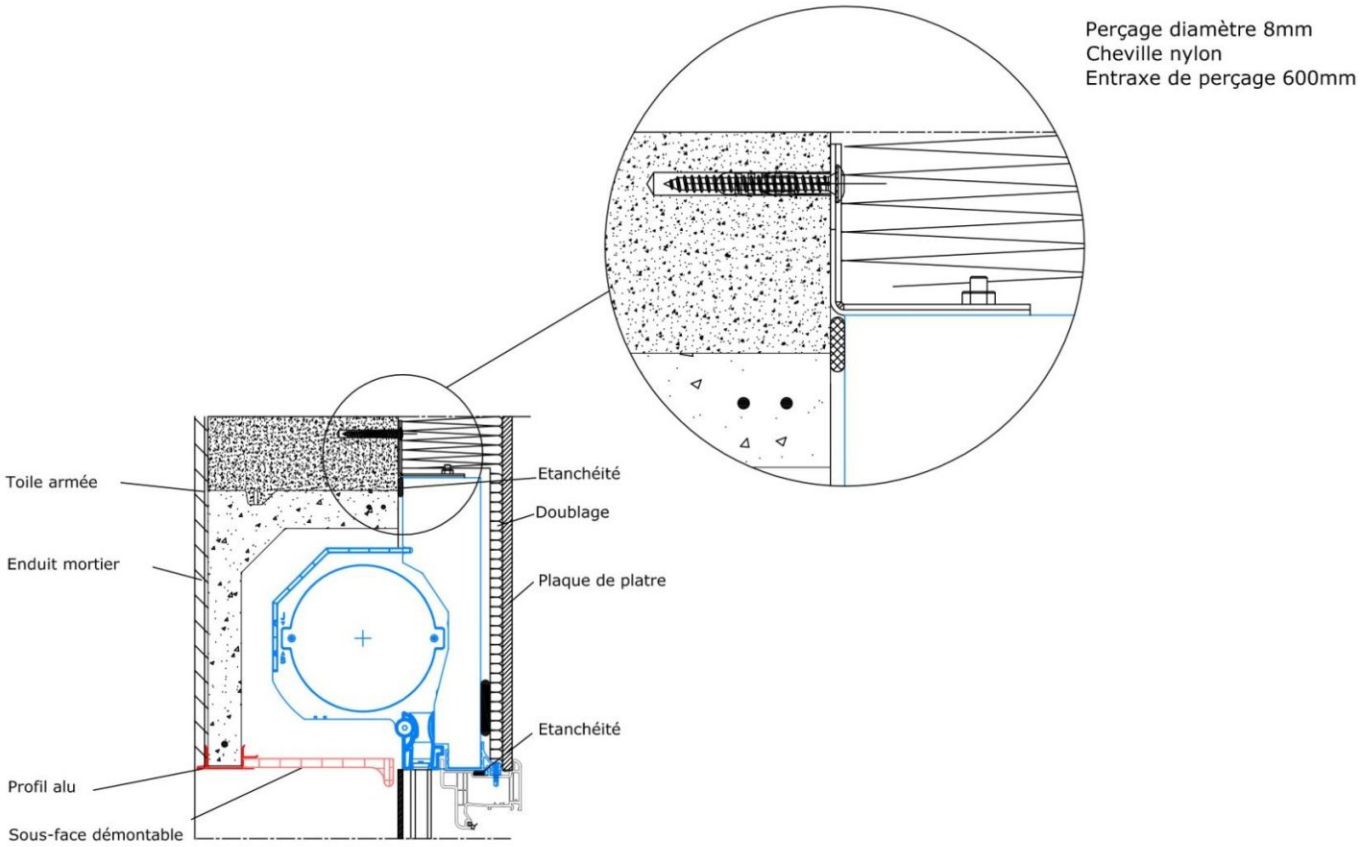
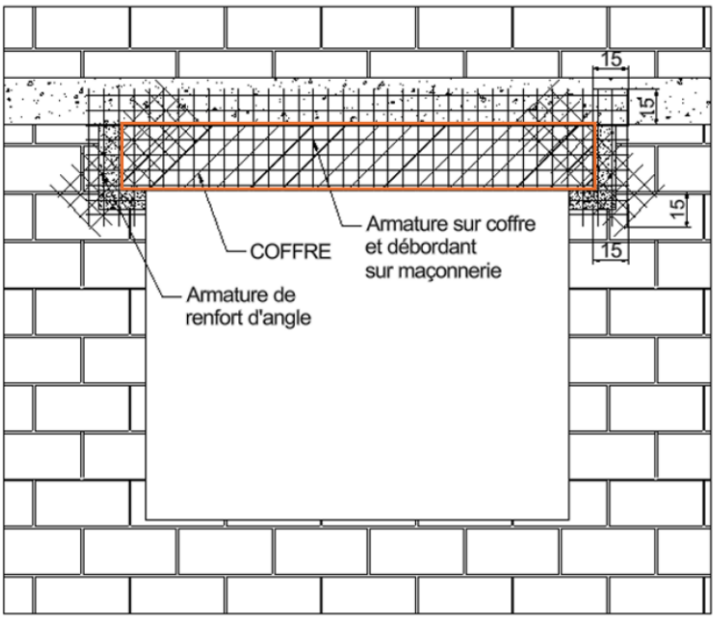


Figure 12 : Position du Bloc Baie dans le coffre demi-linteau



Principe de traitement des finitions extérieures avec position du treillis de verre dans l'enduit

Figure 13 : Mise en place de l'armature d'enduit