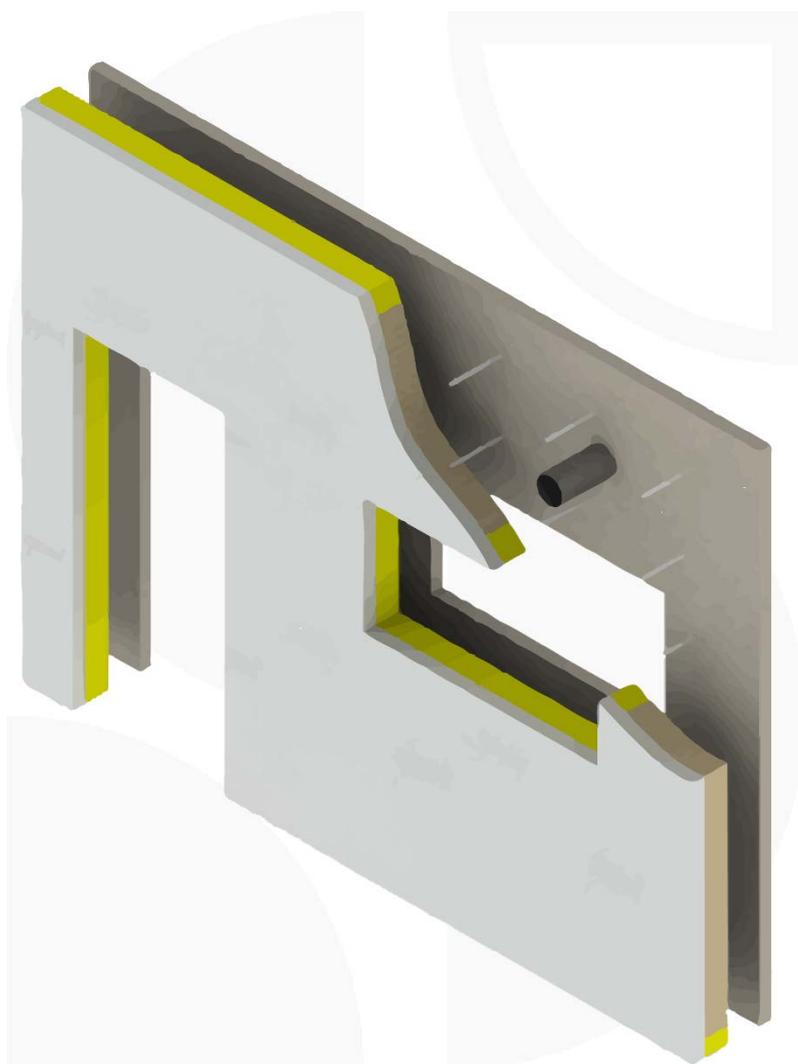




GUIDE DE POSE

BETOMUR®RTh COFFRE



Réf	Date	Révision	Modifications	Rédacteur	Valideur
SOR/GP/01	Avril 2024	Rev1	Revue globale	Steven Sanchez	Jean-Baptiste Bossis
	2013	Rev0	Création	Eric Lorieau	Eric Lorieau

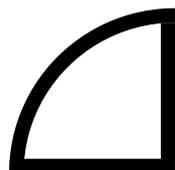
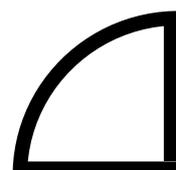


Table des matières

PRESENTATION DU PROCEDE.....	3
LA LIVRAISON, LE DECHARGEMENT ET LE STOCKAGE.....	5
LA POSE SUR CHANTIER	8
LE BETONNAGE.....	14
LE TRAITEMENT DES JOINTS	16
DOCUMENTS SORIBA DISPONIBLES SUR CHANTIER.....	19



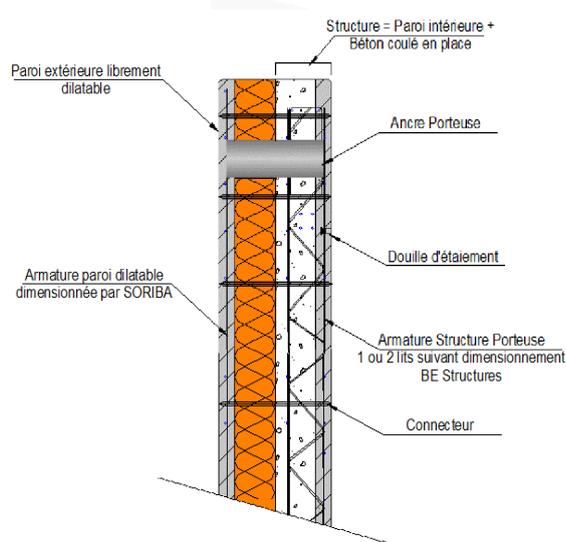
PRESENTATION DU PROCEDE

LE PROCEDE

Le procédé de mur à coffrage intégré pour façade, isolée par l'extérieur, « BETOMUR® RTh Coffré » est constitué de deux parois en béton armé reliées par des connecteurs en matériau composite et des ancrs porteuses en acier inoxydable. Un isolant est mis en œuvre en usine sur la paroi extérieure. Cette paroi extérieure, dite aussi de parement, est librement dilatable. Un vide est maintenu entre l'isolant et la paroi intérieure. Ce vide, constituant le noyau central du mur, est complété par un béton armé coulé sur chantier.

Conformément au domaine d'emploi, ces éléments, constituent l'enveloppe extérieure des bâtiments et remplissent deux fonctions :

- Éléments de façade porteurs ou non : ils sont posés à l'avancement du chantier. Dans le cas de mur porteur, le voile intérieur et le remplissage du noyau participent à la reprise des charges verticales sollicitant l'ouvrage.
- Isolation par l'extérieur du bâtiment par l'interposition d'un isolant continu entre la paroi extérieure et le noyau coulé en sur chantier.



Caractéristiques géométriques :

Dimensions maximales : 3,71 m x 9,85 m

Épaisseur des parois béton : 70 mm mini

Épaisseur d'isolant : 100 à 270 mm

Épaisseur structurelle

(noyau et paroi intérieure) : 160 à 330 mm

Épaisseur maximale : 500 mm

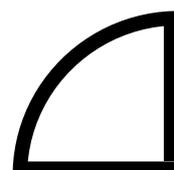
Caractéristiques thermiques :

Les types d'isolants mis en œuvre dans le BETOMUR® RTh COFFRE sont :

Laine de roche (LR) : 0,038 W.m⁻¹.K⁻¹

Polystyrène expansé (EPS) : 0,031 W.m⁻¹.K⁻¹

Polyuréthane (PUR) : 0,022 W.m⁻¹.K⁻¹





La face extérieure des éléments est de type béton brut ou tout autre type de parement (béton lisse, béton matricé, polissage, sablage, ...)

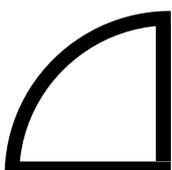
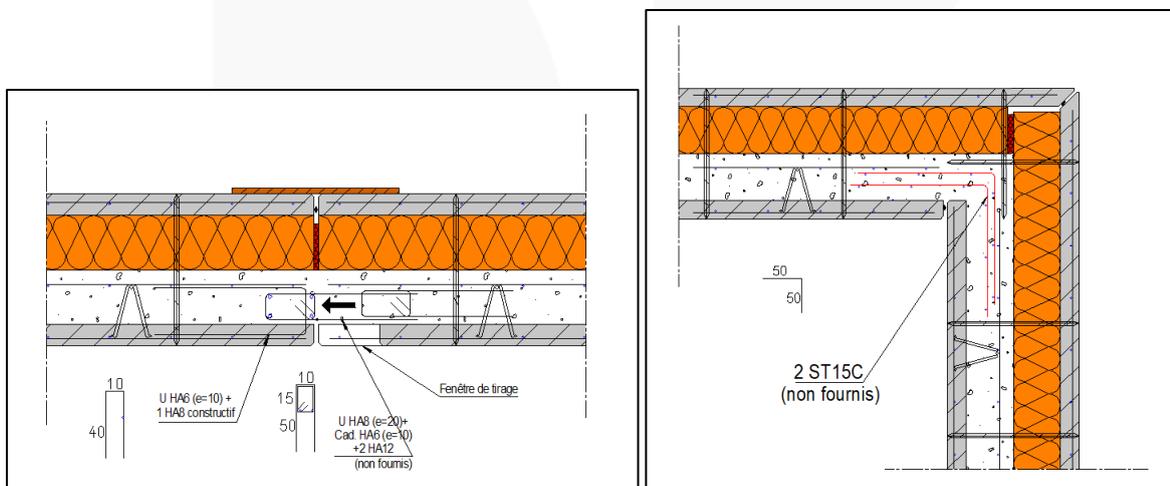
Les armatures complémentaires de type poteau, linteau, rive, etc.... peuvent être incorporées à l'élément préfabriqué lors de la réalisation en usine ou rapportées lors de la mise en œuvre sur chantier. Il en est de même pour les bâtis de menuiseries, les équipements électriques, les inserts, les réservations, ...

LES LIAISONS

Les armatures complémentaires à mettre sur chantier sont déterminées soit par le Bureau d'étude structure soit par le bureau d'étude SORIBA. En cas d'absence d'information, les données du BE Structure feront foi.

SORIBA transmet un plan d'éclissage qui devra être validé par le BE Structure ou le bureau de contrôle. Tout acier recoupé sur chantier dans les BETOMUR® SORIBA doit être reconstitué par le gros œuvre.

Ci-dessous quelques exemples de liaisons standards non contractuelles :



LA LIVRAISON, LE DECHARGEMENT ET LE STOCKAGE

PREPARATION DU CHANTIER AVANT LA POSE

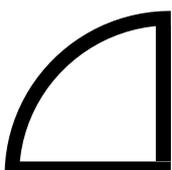
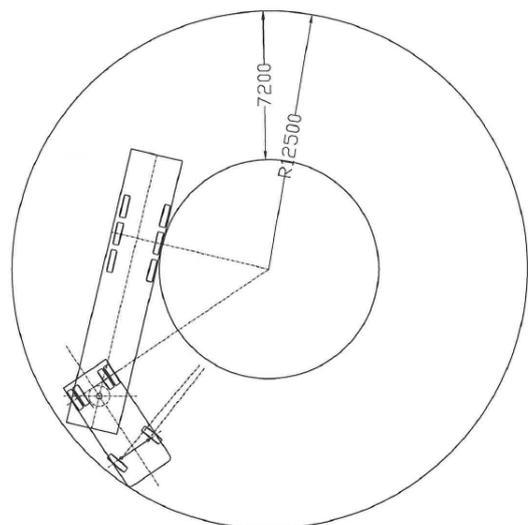
L'accès chantier devra permettre aux camions et à leur remorque de manœuvrer. Un plan d'accès chantier devra être fourni au service expédition de SORIBA en amont des premières livraisons.

Vérifier qu'aucun obstacle aux abords du chantier n'empêche l'accès du camion, de sa remorque et de son chargement (exemple : pont de hauteur inférieure à 4m50).

LIVRAISON EN FAYMONVILLE

Pour une livraison sans difficulté et sans risque pour la sécurité de votre équipe, SORIBA vous conseille d'aménager :

- Une aire de circulation et de déchargement stable, plane et sans pente.
- Une zone de dégagement pour le camion, en ligne droite, d'environ 30 mètres, pour libérer la palette de déchargement.
- Une zone de stockage des palettes assez large (3.50m) pour libérer facilement les patins de stabilisation.



LIVRAISON EN PLATEAU OU PORTE-PREFA

Pour une livraison sans difficulté et sans risque pour la sécurité de votre équipe, SORIBA vous conseille d'aménager :

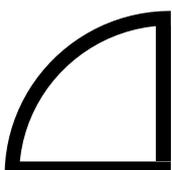
- Une aire de circulation et de déchargement stable, plane avec pente admissible $\leq 5\%$.
- Une zone de dégagement pour le camion, en ligne droite, d'environ 20 mètres (plateau de 13,5m + tracteur).

Les conseils +

Dans le cas d'un rack de type FAYMONVILLE, la mise en place des patins de stabilité est obligatoire pour assurer la stabilité du rack.

En cas d'utilisation du retourneur, prévoir une zone de stockage supplémentaire.

Implanter et définir le type de grue en tenant compte du poids des éléments et éventuellement l'emplacement du retourneur. La zone de déchargement devra être étudiée de telle sorte à ce que la grue puisse lever les panneaux depuis celle-ci.



LA LIVRAISON

EN FAYMONVILLE

Le transport des éléments se fait verticalement, à l'aide de racks de livraison de remorques porte-panneaux. Les éléments peuvent être posés à plat ou sur chevalet sur le col de cygne.

Afin que le déchargement d'un élément ne compromette pas la stabilité du reste du chargement, les panneaux sont arrimés au support indépendamment les uns des autres.



Les liaisons individuelles sont retirées lorsque le panneau est repris par la grue

EN PLATEAU

Les éléments sont transportés à plat ou verticalement sur chevalets.

Des butoirs peuvent être mis en place par mesure de sécurité.

Les éléments sont arrimés par sanglage au plateau sous la responsabilité du transporteur.

EN PORTE-PREFA

Les éléments sont transportés verticalement.

Les éléments sont arrimés par sanglage à la remorque sous la responsabilité du transporteur.

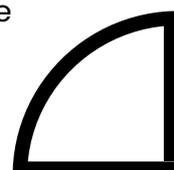
Des panneaux de type « poutres » peuvent être livrés sur palette consignée.

LE RETOUR DES RACKS

Les racks vidés des éléments peuvent être gerbés les uns sur les autres au fur et à mesure de la pose.



Le retour des chevalets et autres accessoires est à convenir entre SORIBA et le client (retour dès le déchargement du plateau ou retour de plusieurs ensembles de chevalets)



LA POSE SUR CHANTIER

LEVAGE DES PANNEAUX

SORIBA n'assure pas le déchargement ni la pose sur chantier.

Les panneaux sont levés à l'aide d'une grue, de puissance adaptée au poids des panneaux. Les poids sont indiqués sur les plans de production ainsi que sur les étiquettes qui accompagnent le panneau à la livraison.

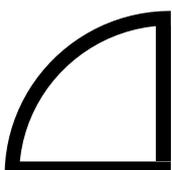
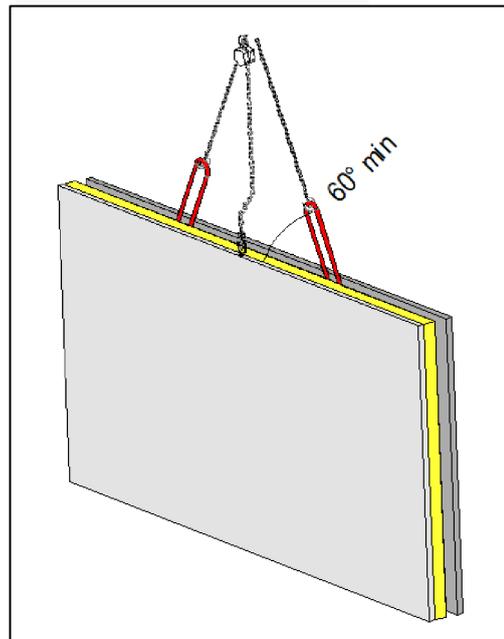
La manutention des éléments est réalisée à partir d'estropes textiles (uniquement pour les BETOMUR® RTh Coffré) incorporées à la préfabrication des éléments.

Un élément BETOMUR® RTh Coffré comportera, en partie supérieure, au minimum 2 estropes. Le déchargement et la pose des éléments sont réalisés comme un précur classique.

Certains éléments nécessitent un levage par palonnier réglable. Le palonnier sera adapté à la taille et au poids des éléments à manutentionner

Dans le cas d'estropes dissymétriques par rapport au centre de gravité, un réglage de chaines présent sur le carnet client sous la dénomination « chaine de levage = XX m » doit être effectué avant le levage permettant de sortir le précur du rack.

Respecter les règles d'élingage et notamment les angles des chaines pour le levage (inférieur à 60°C)



LE RETOURNEMENT DES PANNEAUX

Pour les éléments de grande hauteur, devant être transportés sur chant, ils seront équipés de 2 estropes en tête et 2 estropes sur chant. Le relevage sur chantier se fera alors à l'aide d'un basculeur (retourneur).

- La zone d'implantation du retourneur sur le chantier doit être préparée, la zone doit être plane et stabilisée.
- Le retourneur sera de préférence positionné dans l'axe de la flèche de la grue.
- Interdire l'accès à la zone pendant le levage.

Un guide d'utilisation du retourneur vous sera communiqué en début de chantier.

CONSIGNES D'UTILISATION DU RETOURNEUR

Installer le retourneur sur une aire spécialement aménagée. Le terrain sera plat et dégagé. Le retourneur est positionné dans l'axe de la flèche de la grue. Un périmètre de sécurité doit être matérialisé durant la phase de manutention.



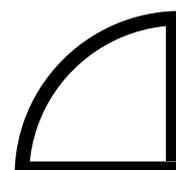
Disposer le prémur (en utilisant ses estropes) dans le retourneur. Utiliser un madrier d'environ 23 cm pour le calage de la tête du prémur. Le prémur sera placé bien au fond du retourneur. Si le prémur présente un décalage en pied entre ses 2 parois, alors il faudra compenser ce décalage avec un bastaing ou tout autre procédé.

Serrer le prémur avec les vis de serrage avant de désélinguer. Il est obligatoire de serrer toutes les vis qui tombent face à une surface de prémur. Au moins 3 couples de patins doivent être serrés.



Conseil pour votre sécurité :

Installer les étais tirant-poussant avant le retournement du mur, les douilles étant facilement accessibles au sol.

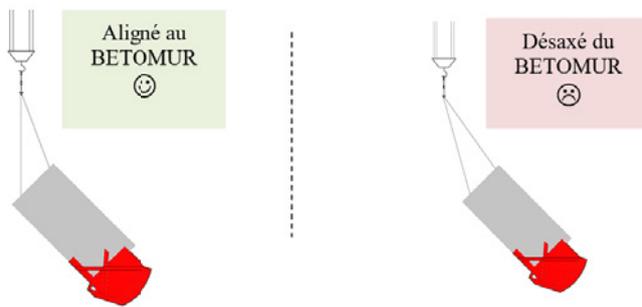




Accrocher les estropes situées en tête du prémur à l'élingue poulie fournie avec le retourneur.

Avant basculement, bien passer les estropes du chant (qui se retrouveront donc en tête) à l'horizontale de l'ancre auxquelles elles sont liées.

Procéder au basculement. La grue relève progressivement le prémur en gardant bien sa flèche dans l'alignement du prémur. En aucun cas l'élément est levé au renard (de biais), le moufle est gardé à la verticale. Guider le grutier par radio pendant les manutentions.



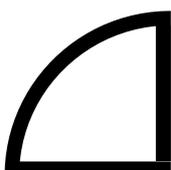
Lorsque le prémur a atteint sa position de pose (retourneur complètement basculé), desserrer les vis du retourneur et acheminer le prémur vers son lieu de pose.

Désélinguer le prémur seulement après avoir bloqué les étais tirant-poussant pour la pose définitive.

Avant le prochain retournement, remettre le retourneur dans son état initial en utilisant les œillets prévus à cet effet.



Le retourneur est propriété de SORIBA. Durant son utilisation vous êtes responsable de son bon état et son entretien. Toute détérioration fera l'objet d'une facturation selon les tarifs définis dans le devis.



PREPARATION AVANT BETONNAGE

L'OUTILLAGE NECESSAIRE

Petit matériel :

- Etais tirant-poussant,
- Vis à bois,
- Vis,
- Chevilles,
- Rondelles,
- Cales.



Outillage :

- Perceuse à percussion,
- Forêts de 14 à 20 mm,
- Rallonges électriques,
- Marteau,
- Mètres et crayons,
- Pied de biche,
- Echelles,
- Niveau laser ou optique,
- Cordeau de traçage,
- Fil à plomb.

LES PREPARATIFS

Vérifier la rectitude et l'horizontalité de l'assise des murs à coffrage intégré.

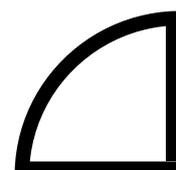
Vérifier l'altitude de l'assise et prévoir les calages adaptés.

Faire un traçage, sur le plancher, des joints verticaux entre murs à coffrage intégré.

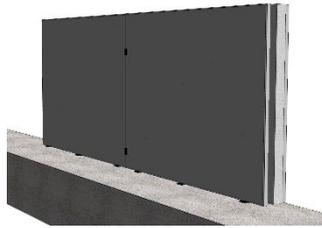
Vérifier le nombre et la bonne implantation des armatures en attente dans le plancher.

Positionner dans le plancher les douilles de fixation des étais tirant-poussant.

Mettre en place le joint Compriband pour assurer l'étanchéité en pied, au droit de la paroi intérieure et au droit de l'isolant.



LA MISE EN PLACE DU PREMUR



A l'aide du moyen de levage/manutention, mettre en tension les estropes textiles. Quand ces dernières sont tendues et que la grue reprend la tenue du panneau, enlever les barrettes de sécurité dans le cas d'un rack.

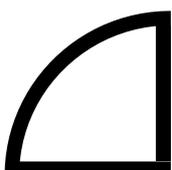
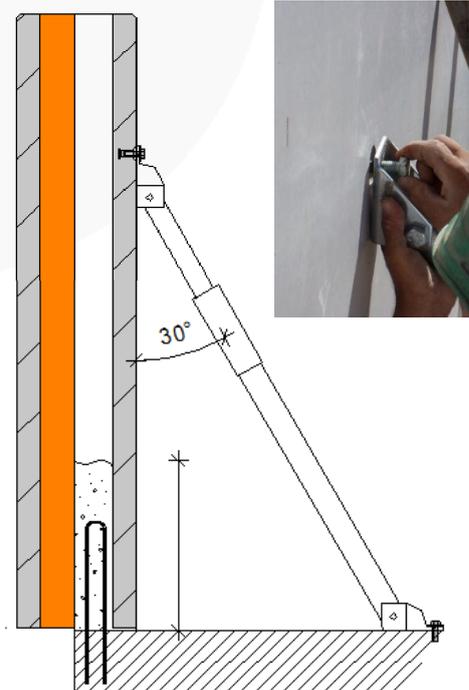
Un palan de réglage peut être fourni par SORIBA. Le BETOMUR® RTh COFFRE présente une douille HD en paroi extérieure à laquelle le palan sera vissé. Ce dernier permettra de redresser le panneau qui tend à pencher vers l'extérieur.

A l'aide du moyen de levage/manutention, approcher le mur à coffrage intégré et procéder à la descente en veillant bien la bonne introduction des aciers en attente.

Régler l'altitude et les alignements de la paroi extérieure du mur à l'aide de cales plastiques adaptées, positionnées sous la paroi intérieure et dans le joint vertical intérieur.

Ne pas caler la paroi extérieure au risque de faire porter le poids de cette dernière sur les murs inférieurs ou de contraindre cette paroi qui doit rester librement dilatable.

Mettre en place les étais tirant-poussant et régler la verticalité du mur. L'angle des étais tirant-poussant devra être de 30° min par rapport à la verticale. Un étai tirant-poussant devra être mis en place pour chaque douille d'étais prévue par SORIBA. Ce nombre pouvant varier de 2 à X.



Décrocher les organes de manutention du mur.

Mise en place du dispositif de sécurité (garde-corps périphérique).

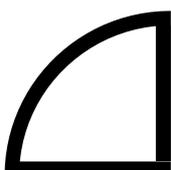
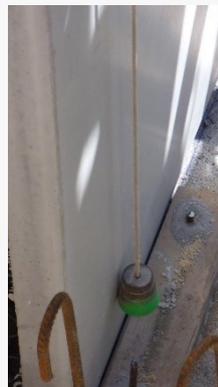
En cas d'intégration électrique dans le prémur, l'électricien doit être présent le jour de la pose et vérifier la quantité et l'implantation des intégrations et passer ses câbles dans les gaines prévues à cet effet pour vérifier que ces dernières ne sont pas bouchées.

Mettre en place le joint type Compriband pour assurer l'étanchéité lors du coulage béton avec le prochain mur, au droit de la paroi intérieure et au droit de l'isolant.

Mettre en place l'isolant compressible de type HRM fourni par SORIBA au droit de l'isolant (ne doit pas dépasser dans le noyau coulé en place).

Mettre en place les aciers complémentaires prévus aux plans.

Mettre en place les éventuels coffrages d'arrêt de coulage (linteaux, sous face de poutres, ...).



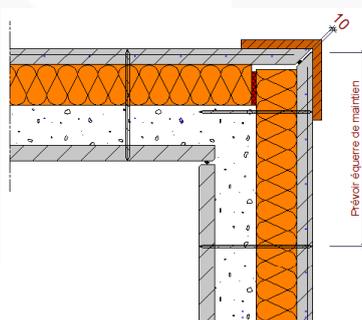
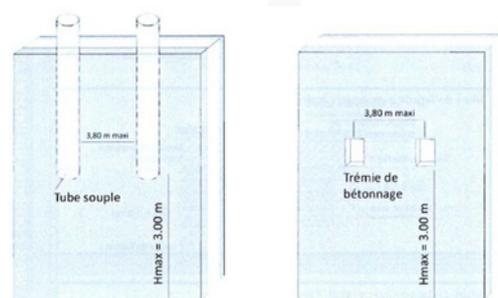
LE BETONNAGE

Les armatures de liaison entre murs sont mises en place latéralement pour assurer la liaison au droit du joint vertical et en partie supérieure du mur pour assurer la liaison avec le plancher et/ou le mur supérieur. Ces armatures sont précisées sur le plan de pose des murs et sont conformes à l'avis technique.

Le bétonnage sera réalisé à l'aide d'une benne de bétonnage, équipée d'une manchette. Pour les hauteurs supérieures à 3,00 m le bétonnage sera réalisé à l'aide de tube souple ou trémie de bétonnage.

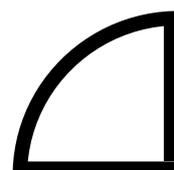
La vitesse de remplissage sera conforme à l'avis technique et ne devra pas excéder **0.85 mètre / heure**. Cette vitesse est à diminuer dans le cas de faibles températures. Ne couler jamais en une seule fois et attendre la prise du béton entre chaque passe.

La peau extérieure est calculée pour reprendre une tenue en phase définitive sans accroche (connecteur) sur une longueur de 70 cm max. Afin de compenser les efforts lors du coulage du noyau, il est cependant nécessaire de maintenir la peau dilatable à l'aide d'une fixation provisoire.



Maintien de la peau par l'extérieur

Les peaux extérieures sont maintenues par une fixation disposée à l'extérieur. Une cale en bois est disposée contre la peau afin de diffuser les efforts lors de la poussée du béton.



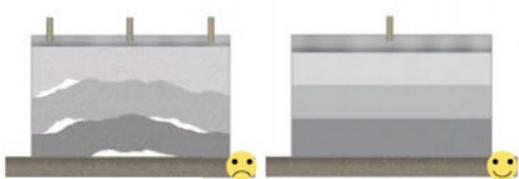
CARACTERISTIQUES DU BETON DE REMPLISSAGE

Fluidité S4 ou S5 si besoin

Classe de résistance mini C25/30 ou selon préconisations du bureau d'étude structure.

Granulométrie :

- Dmax de 14 mm pour les noyaux \geq à 9 cm
- Dmax de 10 mm pour les noyaux $<$ à 9 cm



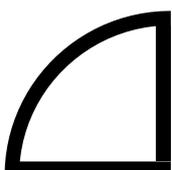
Hydrater l'intérieur des prémurs pour améliorer l'écoulement du béton lors du remplissage et assurer une meilleure adhérence avec les parois coffrantes.

MISE EN PLACE DE BANDES EPDM

L'isolant doit toujours être protégé en tête de panneau (couvertine, habillage, ...). Dans le cadre de BETOMUR® RTh coffré superposés, une bande EPDM type ME220 de chez Illbruck ou équivalent, devra être installée horizontalement au droit de tous les joints verticaux afin d'empêcher le ruissellement de l'eau vers le bas du bâtiment (cf. schémas dans le chapitre TRAITEMENT DES JOINTS).

DESETAIEMENT

Le désétalement ne pourra être effectué que lorsque le béton du noyau coulé en place aura atteint sa résistance définitive ou selon appréciation du gros œuvre.

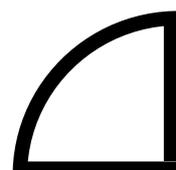
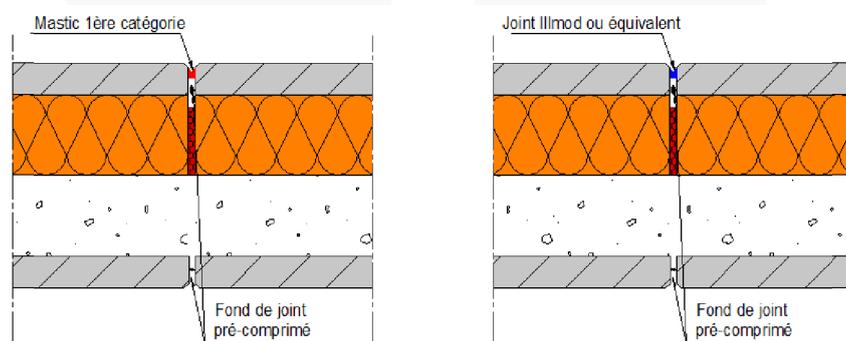


LE TRAITEMENT DES JOINTS

CONTINUITÉ DE L'ISOLANT AU DROIT DU JOINT ET TRAITEMENT DES JOINTS FACE EXTERIEURE

Pour les joints extérieurs horizontaux comme verticaux, le traitement de joint doit présenter :

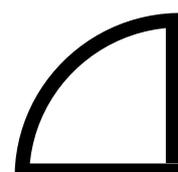
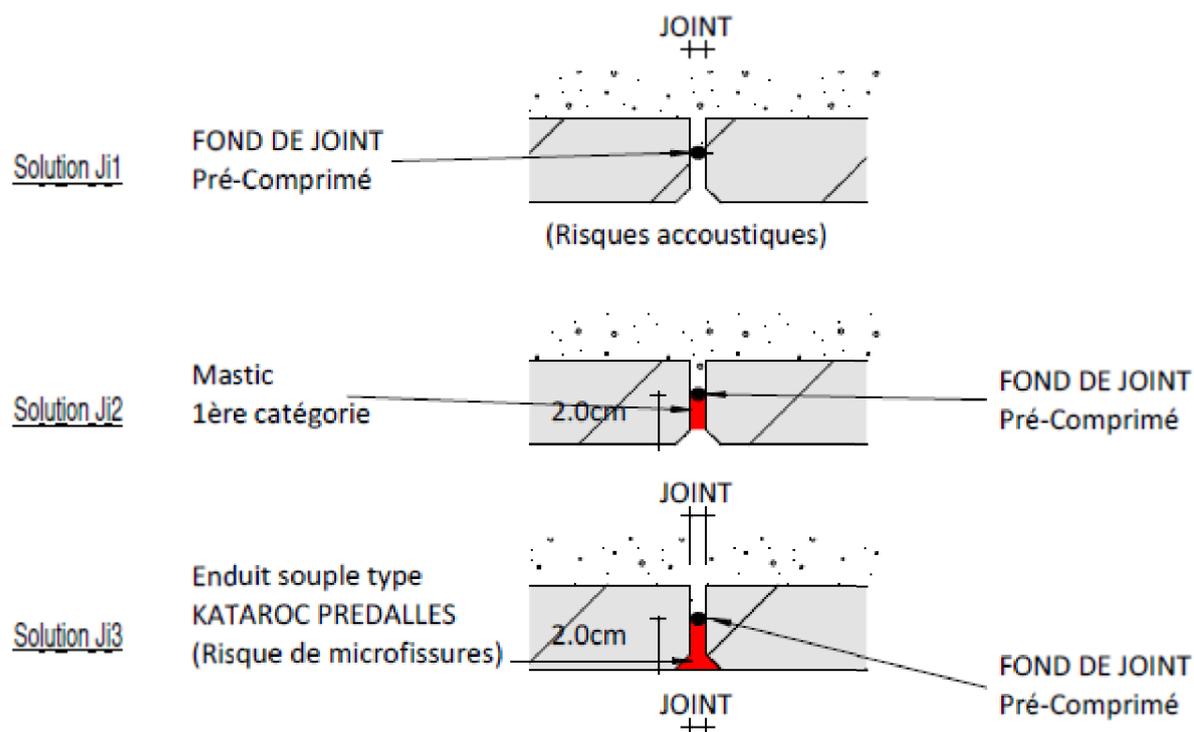
- Un isolant compressible (fourni SORIBA) pour assurer la continuité d'isolant, posé à l'avancement de la pose.
- Un fond de joint pour empêcher les fuites de laitance lors du coulage du noyau.
- Un traitement de finition faisant étanchéité à l'eau + finition esthétique (mastic ou Illmod ou équivalent).



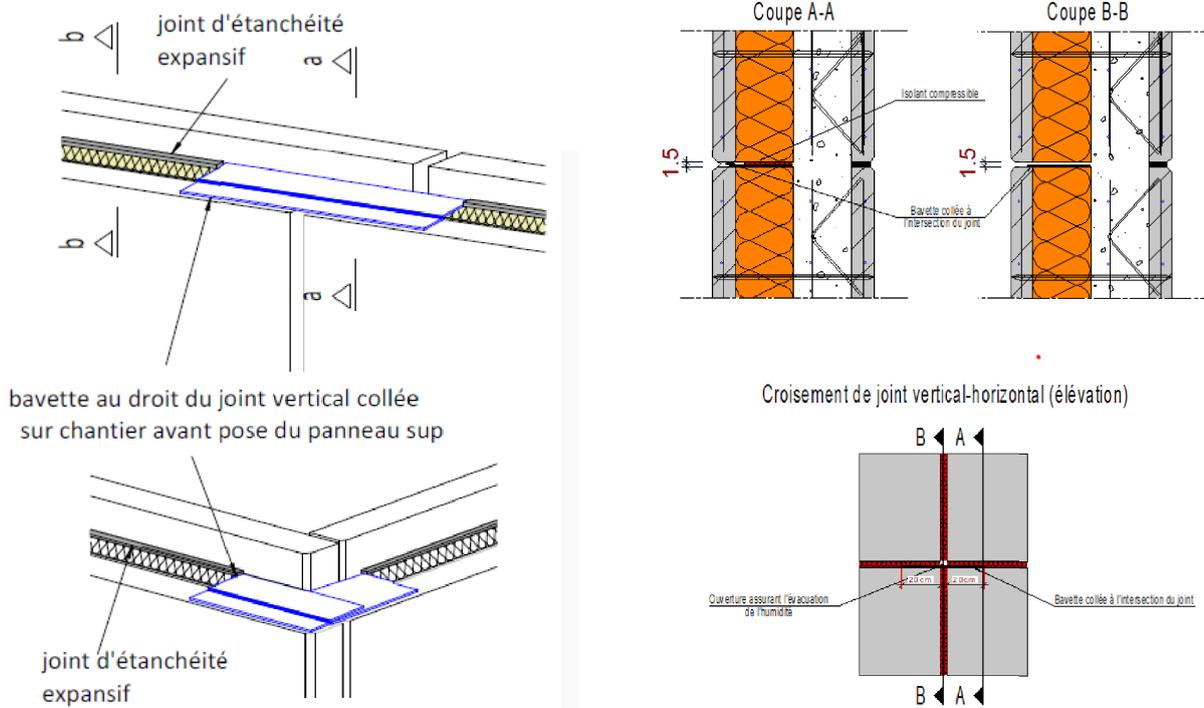
TRAITEMENT DES JOINTS FACE INTERIEURE

Pour les joints intérieurs horizontaux comme verticaux, le traitement de joint doit présenter :

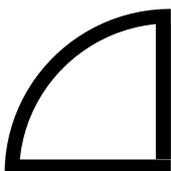
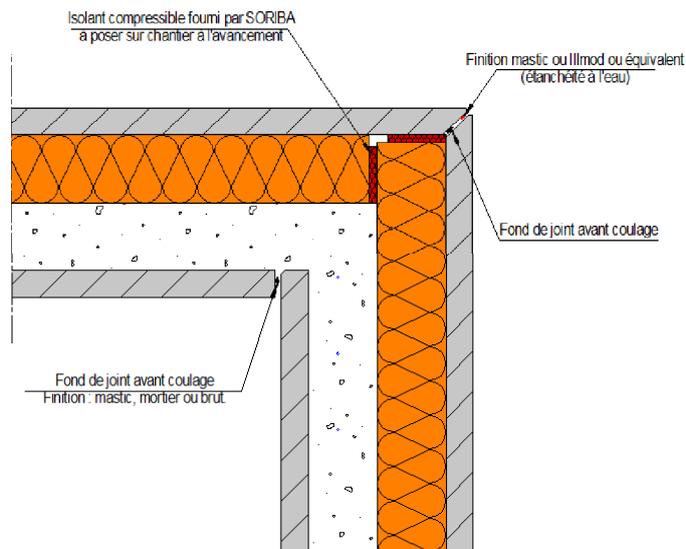
- Un fond de joint pour empêcher les fuites de laitance lors du coulage du noyau.
- Un traitement de finition selon besoin esthétique (mastic, mortier ou brut).



PRINCIPE ETANCHEITE HORIZONTALE SUR JOINT ENTRE PREFA – JOINTS REMPLIS



TRAITEMENT DES JOINTS D'ANGLES



DOCUMENTS SORIBA DISPONIBLES SUR CHANTIER

Le plan de calepinage est un plan de repérage des prestations et définit les dimensions des différents panneaux.

Ce dernier doit être validé avant ferrailage des éléments.

Il présente, sauf non nécessité :

- Une vue un plan
- Des axonométries
- Des élévations cotées
- Une liste des pièces (poids, dimensions)
- Détails ou coupes si nécessaire

The technical drawing consists of several parts:

- 3D Perspective View:** Shows the formwork panels in a perspective view, highlighting their interlocking design.
- Plan View:** A detailed grid-based plan showing the layout of the formwork panels, including dimensions and panel numbers.
- ELEVATION PLE 1:** A side elevation showing the height and width of the formwork panels, with dimensions in centimeters.
- ELEVATION PLE 2:** Another side elevation, showing a different view of the formwork panels with dimensions.
- 3D Cutaway View:** An 'Extrait 3D intérieure avec réservations' showing the internal structure of the formwork panels and how they accommodate reinforcement.
- Material Tables:** Two tables providing specifications for different concrete thicknesses:

BETONNÉ P14 Coffre épaisseur: 37,5 cm									
cm									
Code	Longueur	Largeur	Épaisseur	Poids	Volume	Surface	Surface	Surface	Surface
001	1,00	1,00	0,375	13,6	0,14	1,00	1,00	1,00	1,00
002	1,50	1,00	0,375	20,4	0,21	1,50	1,00	1,50	1,00
003	2,00	1,00	0,375	27,2	0,28	2,00	1,00	2,00	1,00
004	2,50	1,00	0,375	34,0	0,36	2,50	1,00	2,50	1,00
005	3,00	1,00	0,375	40,8	0,43	3,00	1,00	3,00	1,00
006	3,50	1,00	0,375	47,6	0,50	3,50	1,00	3,50	1,00
007	4,00	1,00	0,375	54,4	0,57	4,00	1,00	4,00	1,00
008	4,50	1,00	0,375	61,2	0,64	4,50	1,00	4,50	1,00
009	5,00	1,00	0,375	68,0	0,71	5,00	1,00	5,00	1,00
010	5,50	1,00	0,375	74,8	0,78	5,50	1,00	5,50	1,00
011	6,00	1,00	0,375	81,6	0,85	6,00	1,00	6,00	1,00
012	6,50	1,00	0,375	88,4	0,92	6,50	1,00	6,50	1,00
013	7,00	1,00	0,375	95,2	0,99	7,00	1,00	7,00	1,00
014	7,50	1,00	0,375	102,0	1,06	7,50	1,00	7,50	1,00
015	8,00	1,00	0,375	108,8	1,13	8,00	1,00	8,00	1,00
016	8,50	1,00	0,375	115,6	1,20	8,50	1,00	8,50	1,00
017	9,00	1,00	0,375	122,4	1,27	9,00	1,00	9,00	1,00
018	9,50	1,00	0,375	129,2	1,34	9,50	1,00	9,50	1,00
019	10,00	1,00	0,375	136,0	1,41	10,00	1,00	10,00	1,00
020	10,50	1,00	0,375	142,8	1,48	10,50	1,00	10,50	1,00
021	11,00	1,00	0,375	149,6	1,55	11,00	1,00	11,00	1,00
022	11,50	1,00	0,375	156,4	1,62	11,50	1,00	11,50	1,00
023	12,00	1,00	0,375	163,2	1,69	12,00	1,00	12,00	1,00
024	12,50	1,00	0,375	170,0	1,76	12,50	1,00	12,50	1,00
025	13,00	1,00	0,375	176,8	1,83	13,00	1,00	13,00	1,00
026	13,50	1,00	0,375	183,6	1,90	13,50	1,00	13,50	1,00
027	14,00	1,00	0,375	190,4	1,97	14,00	1,00	14,00	1,00
028	14,50	1,00	0,375	197,2	2,04	14,50	1,00	14,50	1,00
029	15,00	1,00	0,375	204,0	2,11	15,00	1,00	15,00	1,00
030	15,50	1,00	0,375	210,8	2,18	15,50	1,00	15,50	1,00
031	16,00	1,00	0,375	217,6	2,25	16,00	1,00	16,00	1,00
032	16,50	1,00	0,375	224,4	2,32	16,50	1,00	16,50	1,00
033	17,00	1,00	0,375	231,2	2,39	17,00	1,00	17,00	1,00
034	17,50	1,00	0,375	238,0	2,46	17,50	1,00	17,50	1,00
035	18,00	1,00	0,375	244,8	2,53	18,00	1,00	18,00	1,00
036	18,50	1,00	0,375	251,6	2,60	18,50	1,00	18,50	1,00
037	19,00	1,00	0,375	258,4	2,67	19,00	1,00	19,00	1,00
038	19,50	1,00	0,375	265,2	2,74	19,50	1,00	19,50	1,00
039	20,00	1,00	0,375	272,0	2,81	20,00	1,00	20,00	1,00
040	20,50	1,00	0,375	278,8	2,88	20,50	1,00	20,50	1,00
041	21,00	1,00	0,375	285,6	2,95	21,00	1,00	21,00	1,00
042	21,50	1,00	0,375	292,4	3,02	21,50	1,00	21,50	1,00
043	22,00	1,00	0,375	299,2	3,09	22,00	1,00	22,00	1,00
044	22,50	1,00	0,375	306,0	3,16	22,50	1,00	22,50	1,00
045	23,00	1,00	0,375	312,8	3,23	23,00	1,00	23,00	1,00
046	23,50	1,00	0,375	319,6	3,30	23,50	1,00	23,50	1,00
047	24,00	1,00	0,375	326,4	3,37	24,00	1,00	24,00	1,00
048	24,50	1,00	0,375	333,2	3,44	24,50	1,00	24,50	1,00
049	25,00	1,00	0,375	340,0	3,51	25,00	1,00	25,00	1,00
050	25,50	1,00	0,375	346,8	3,58	25,50	1,00	25,50	1,00
051	26,00	1,00	0,375	353,6	3,65	26,00	1,00	26,00	1,00
052	26,50	1,00	0,375	360,4	3,72	26,50	1,00	26,50	1,00
053	27,00	1,00	0,375	367,2	3,79	27,00	1,00	27,00	1,00
054	27,50	1,00	0,375	374,0	3,86	27,50	1,00	27,50	1,00
055	28,00	1,00	0,375	380,8	3,93	28,00	1,00	28,00	1,00
056	28,50	1,00	0,375	387,6	4,00	28,50	1,00	28,50	1,00
057	29,00	1,00	0,375	394,4	4,07	29,00	1,00	29,00	1,00
058	29,50	1,00	0,375	401,2	4,14	29,50	1,00	29,50	1,00
059	30,00	1,00	0,375	408,0	4,21	30,00	1,00	30,00	1,00
060	30,50	1,00	0,375	414,8	4,28	30,50	1,00	30,50	1,00
061	31,00	1,00	0,375	421,6	4,35	31,00	1,00	31,00	1,00
062	31,50	1,00	0,375	428,4	4,42	31,50	1,00	31,50	1,00
063	32,00	1,00	0,375	435,2	4,49	32,00	1,00	32,00	1,00
064	32,50	1,00	0,375	442,0	4,56	32,50	1,00	32,50	1,00
065	33,00	1,00	0,375	448,8	4,63	33,00	1,00	33,00	1,00
066	33,50	1,00	0,375	455,6	4,70	33,50	1,00	33,50	1,00
067	34,00	1,00	0,375	462,4	4,77	34,00	1,00	34,00	1,00
068	34,50	1,00	0,375	469,2	4,84	34,50	1,00	34,50	1,00
069	35,00	1,00	0,375	476,0	4,91	35,00	1,00	35,00	1,00
070	35,50	1,00	0,375	482,8	4,98	35,50	1,00	35,50	1,00
071	36,00	1,00	0,375	489,6	5,05	36,00	1,00	36,00	1,00
072	36,50	1,00	0,375	496,4	5,12	36,50	1,00	36,50	1,00
073	37,00	1,00	0,375	503,2	5,19	37,00	1,00	37,00	1,00
074	37,50	1,00	0,375	510,0	5,26	37,50	1,00	37,50	1,00
075	38,00	1,00	0,375	516,8	5,33	38,00	1,00	38,00	1,00
076	38,50	1,00	0,375	523,6	5,40	38,50	1,00	38,50	1,00
077	39,00	1,00	0,375	530,4	5,47	39,00	1,00	39,00	1,00
078	39,50	1,00	0,375	537,2	5,54	39,50	1,00	39,50	1,00
079	40,00	1,00	0,375	544,0	5,61	40,00	1,00	40,00	1,00
080	40,50	1,00	0,375	550,8	5,68	40,50	1,00	40,50	1,00
081	41,00	1,00	0,375	557,6	5,75	41,00	1,00	41,00	1,00
082	41,50	1,00	0,375	564,4	5,82	41,50	1,00	41,50	1,00
083	42,00	1,00	0,375	571,2	5,89	42,00	1,00	42,00	1,00
084	42,50	1,00	0,375	578,0	5,96	42,50	1,00	42,50	1,00
085	43,00	1,00	0,375	584,8	6,03	43,00	1,00	43,00	1,00
086	43,50	1,00	0,375	591,6	6,10	43,50	1,00	43,50	1,00
087	44,00	1,00	0,375	598,4	6,17	44,00	1,00	44,00	1,00
088	44,50	1,00	0,375	605,2	6,24	44,50	1,00	44,50	1,00
089	45,00	1,00	0,375	612,0	6,31	45,00	1,00	45,00	1,00
090	45,50	1,00	0,375	618,8	6,38	45,50	1,00	45,50	1,00
091	46,00	1,00	0,375	625,6	6,45	46,00	1,00	46,00	1,00
092	46,50	1,00	0,375	632,4	6,52	46,50	1,00	46,50	1,00
093	47,00	1,00	0,375	639,2	6,59	47,00	1,00	47,00	1,00
094	47,50	1,00	0,375	646,0	6,66	47,50	1,00	47,50	1,00
095	48,00	1,00	0,375	652,8	6,73	48,00	1,00	48,00	1,00
096	48,50	1,00	0,375	659,6	6,80	48,50	1,00	48,50	1,00
097	49,00	1,00	0,375	666,4	6,87	49,00	1,00	49,00	1,00
098	49,50	1,00	0,375	673,2	6,94	49,50	1,00	49,50	1,00
099	50,00	1,00	0,375	680,0	7,01	50,00	1,00	50,00	1,00
100	50,50	1,00	0,375	686,8	7,08	50,50	1,00	50,50	1,00
101	51,00	1,00	0,375	693,6	7,15	51,00	1,00	51,00	1,00
102	51,50	1,00	0,375	700,4	7,22	51,50	1,00	51,50	1,00
103	52,00	1,00	0,375	707,2	7,29	52,00	1,00	52,00	1,00
104	52,50	1,00	0,375	714,0	7,36	52,50	1,00	52,50	1,00
105	53,00	1,00	0,375	720,8	7,43	53,00	1,00	53,00	1,00
106	53,50	1,00	0,375	727,6	7,50	53,50	1,00	53,50	1,00
107	54,00	1,00	0,375	734,4	7,57	54,00	1,00	54,00	1,00
108	54,50	1,00	0,375	741,2	7,64	54,50	1,00	54,50	1,00
109	55,00	1,00	0,375	748,0	7,71	55,00	1,00	55,00	1,00
110	55,50	1,00	0,375	754,8	7,78	55,50	1,00	55,50	1,00
111	56,00	1,00	0,375	761,6	7,85	56,00	1,00	56,00	1,00
112	56,50	1,00	0,375	768,4	7,92	56,50	1,00	56,50	1,00
113	57,00	1,00	0,375	775,2	7,99	57,00	1,00	57,00	1,00
114	57,50	1,00	0,375	782,0	8,06	57,50	1,00	57,50	1,00
115	58,00	1,00	0,375	788,8	8,13	58,00	1,00	58,00	1,00
116	58,50	1,00	0,375	795,6	8,20	58,50	1,00	58,50	1,00
117	59,00	1,00	0,375	802,4	8,27	59,00	1,00	59,00	1,00
118	59,50	1,00	0,375	809,2	8,34	59,50			

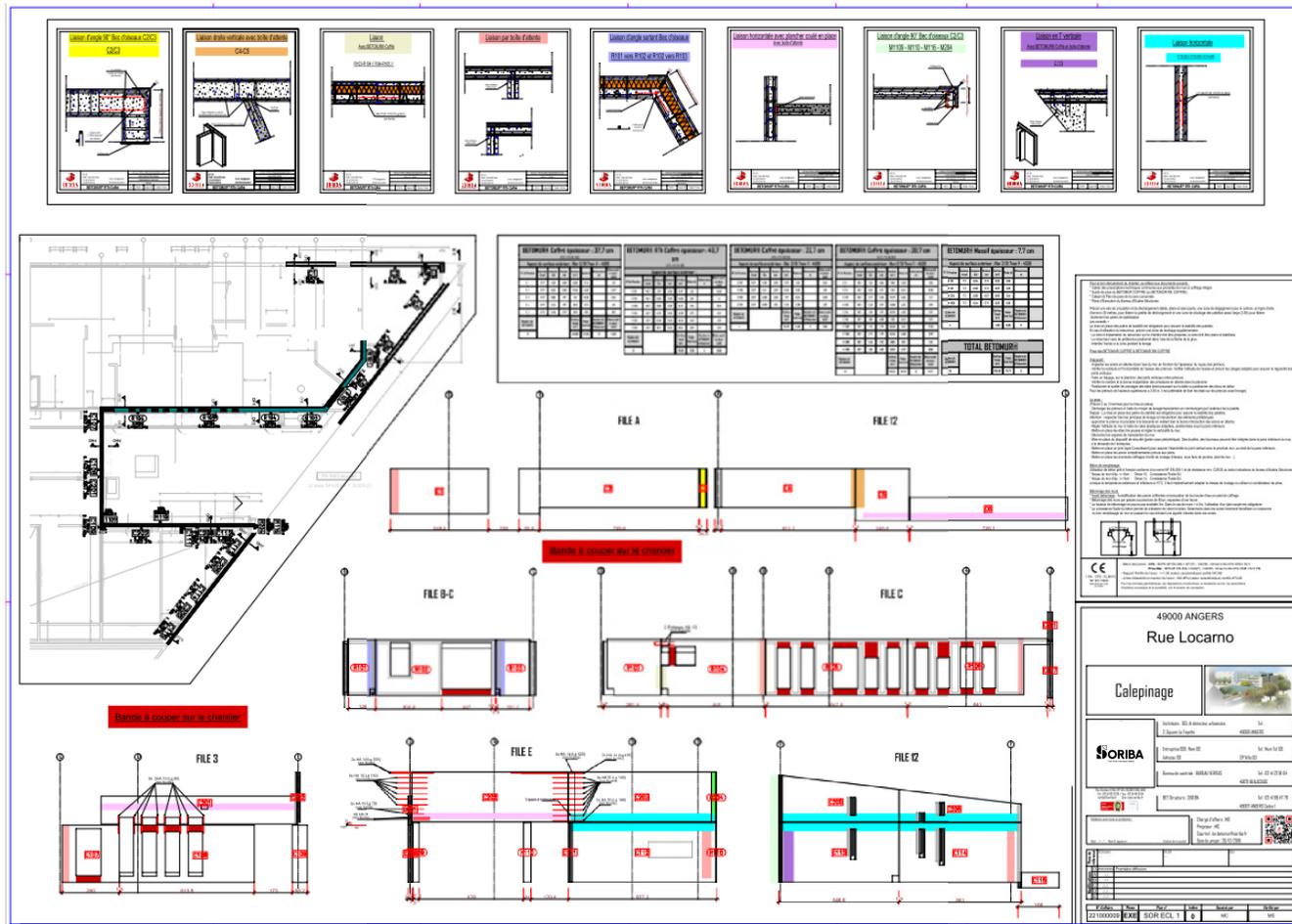
Le plan de pose et d'éclissage est un plan à utiliser sur chantier lors de la pose des panneaux

Ce dernier présente :

- Les cotes nécessaires à la pose des panneaux (vue intérieure)
- Les aciers à mettre en place sur chantier par le gros œuvre (aciers non fournis par Soriba)

Ce dernier peut se présenter sous la forme de carnet de détail d'éclissage si le chantier est adapté.



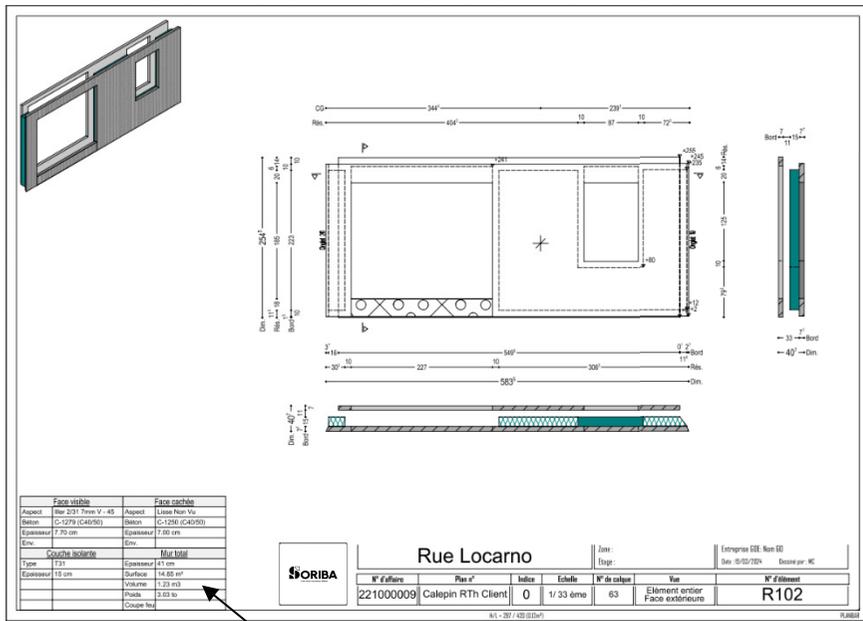


Le carnet client décrit chaque panneau individuellement. Il est composé pour les BETOMUR® RTh Coffré de 3 pages (vue d'ensemble, paroi extérieure, paroi intérieure)

Ce dernier comprend les altimétries de chaque bord béton (bord extérieur, ouverture, réservation...)

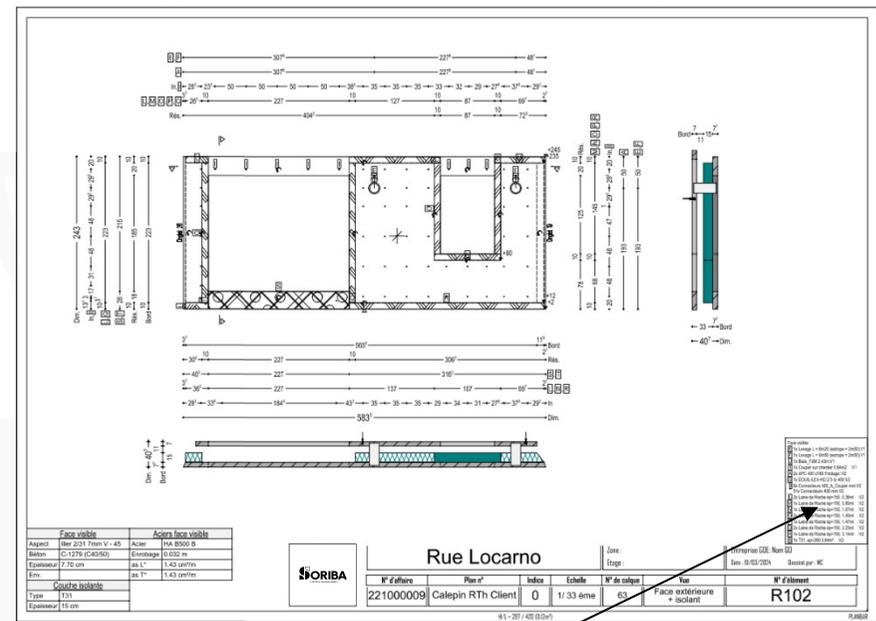
Il comprend les éléments intégrés au panneau (boîte d'attente, ferrailage, douille d'étaisement, ...)





Caractéristiques du panneau :

- Poids,
- Type de béton et d'isolant,
- Dimensions, ...



Nomenclature de la paroi :

- Aciers,
- Inserts, ...

