

# DESCRIPTIF TECHNIQUE

## Pose du système V-Clip® / CERACLIP® en bardage rapporté ventilé sur support béton avec isolant en zone sismique et non sismique

### Objet du descriptif technique :

- Façade ventilée isolée.
- Revêtement en céramique par fixations visibles ou invisibles via le procédé V-Clip®.
- Parois planes et verticales, neuves ou préexistantes.
- Support béton (conforme au DTU 23.1) ou maçonnerie d'éléments enduits (conforme au NF DTU 20.1), situées en étage et rez-de-chaussée.
- Hors obligation d'application des dispositions parasismiques au sens de l'Eurocode 8 et de l'Avis technique V-Clip® n° 2.2/13-1542.

La peau extérieure de la façade ventilée est constituée de plaques de parement en céramique maintenues mécaniquement sur un réseau de lisses horizontales (rails V-Clip®) par l'intermédiaire d'attaches V-Clip en partie haute et basse.

Les rails V-Clip® sont fixés à un réseau d'ossatures verticales qui sont elles-mêmes fixées au support par l'intermédiaire d'étriers ou de pattes-équerres.

L'épaisseur d'isolant maximale, en partant du support, est tel qu'une lame d'air de 20 mm minimum est ménagée au niveau des parties les plus étranglées, à savoir les lisses horizontales.

L'épaisseur du complexe (distance entre le mur et la face extérieure du parement) peut être déterminée de la manière suivante :

Épaisseur du complexe = épaisseur de l'isolant + lame d'air + épaisseur du rail V-Clip + épaisseur du parement.

L'épaisseur du complexe minimale est de 95 mm et est donnée pour une épaisseur d'isolant de 40 mm et un parement de 9,5 mm d'épaisseur.

L'épaisseur du complexe maximale est de 415 mm et est donnée pour une épaisseur d'isolant de 340 mm et un parement de 20 mm d'épaisseur.

Le parement de façade sera en carreaux de céramique LASTRA CERAMICA STUOIATA de classe B1A, fabriqués par la Société Marazzi® de référence : LBL- ..... d'une épaisseur de .....mm Ils sont certifiés NF EN 14411.

L'épaisseur nominale du parement sera de 20 mm en solution « rainuré » avec un classement aux chocs Q4 (paroi facilement remplaçables selon la norme P08-302). Selon le type de parement et la résistance aux chocs exigée par le projet, l'épaisseur du parement pourra être réduite à 9,5 mm pour les solutions avec V-Clip® « visibles » ou sur « mortaise » avec un classement aux chocs Q3.

Le format des éléments de parement est déterminé par le calepinage de la façade, avec une hauteur moyenne d'environ ..... tout en respectant un élanement hauteur / largeur :

- ≤ 3 pour les parements de 20 mm rainurés
- ≤ 4\* pour les parements de 9.5 mm

(\*voir classement chocs de l'Avis technique V-Clip® n° 2.2/13-1542 en fonction de l'élanement considéré)

Pour les parements céramique de 20mm rainurés, les rives horizontales hautes et basses seront usinées selon les spécifications de l'Avis Technique V-Clip® 2.2/13-1542, avec des rainures continues de 2,5 mm de large et 11 mm de profondeur (rainurage type A pour joint de 5, 9 et 19 mm) ou avec des rainures continues de 2,5 mm de large et 9 mm de profondeur (rainurages type B et C pour joint de 5 et 15 mm) dans les chants hauts et bas des parements.



Pour les parements céramique de 9.5mm mortaisés, l'usinage des mortaises ponctuelles se fera conformément aux spécifications de l'Avis Technique V-Clip® 2.2/13-1542 sur les champs hauts et bas des parements.

Ces éléments de parement seront maintenus en rives par l'intermédiaire d'attaches V-Clip® en fil d'acier inoxydable ressort d'épaisseur 18/10e de mm assurant une résistance à la traction minimale de 1700 MPa.

Les attaches V-Clip® sont introduites dans chaque rainure ou mortaise et accrochées à l'arrière sur un rail horizontal en aluminium (alliage d'aluminium 6060 T6 ou 6063 T6, brut, laqué ou anodisé noir), spécifique au procédé.

Les attaches V-Clip® seront de Réf :

- LBL-VCLIPT11 pour parement de 9.5 mm non rainuré V-Clip® « visible »
- LBL-VCLIP4 pour parement de 9.5 mm rainuré V-Clip® « mortaise »
- LBL-VCLIP9 pour parement de 20 mm rainuré V-Clip® « rainure »

Le nombre de V-Clips sera déterminé par la note de calcul avec un minimum de 3 V-Clips par rive.

La portée du rail horizontal (Réf. LBL-RV5 ou RV9, RT5 ou RT9, ou autre) sera au maximum de 900 mm avec des porte-à-faux limités à 250 mm.

Il sera fixé par vis spécifique de marque Labelfaçade® sur des montants verticaux qui peuvent être :

- Soit en acier galvanisé S220 GD de 1,5 mm d'épaisseur, (Réf : LBL-SST40x40-1.5) fourni en longueur de 4m ou 6m.
- Soit en aluminium d'épaisseur 2,5 mm de référence LBL-SSU40x50-2.5 fourni en longueur de 4 m ou LBL-SSL40x60-2.5 fourni en longueur de 3 m.

Conformément au Cahier 3194 du CSTB, les montants verticaux seront maintenus au gros œuvre :

- Soit par des pattes équerres acier Réf : LBL-BTxx
- Soit par des étriers forte charge Réf : LBL-E40-Lxx
- Soit par des pattes-équerres aluminium Réf : LBL-KXxxS ou LBL-KXxxD

Le procédé de fixation permettra le démontage et le remplacement à l'identique de tout élément de parement indépendamment des éléments adjacents. Il permettra notamment la pose à l'identique d'une pierre laissée en réservation au droit des ancrages d'échafaudages. Cette opération aisée nécessitera l'utilisation de la pince spécifique Labelfaçade® (Réf : LBL-OUTIL02) pour translater les attaches V-Clip® hors de la pierre concernée et de les repositionner à l'identique sur la pierre mise en place.

Une vidéo décrivant l'utilisation de la pince V-Clip® est disponible sur le site [www.labelfaçade.fr](http://www.labelfaçade.fr) ou sur le lien suivant : <https://labelfaçade.fr/wp-content/uploads/2020/03/demontage.mp4>

Les joints horizontaux entre éléments de parement seront de :

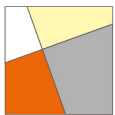
- 5, 9, 15 ou 19 mm dans le cas des parements céramique rainurés.
- 5, 9 ou 19 mm dans le cas des parements céramique mortaisés.

Les joints verticaux sont entre 2 et 8 et seront de préférence de 5 mm pour permettre la mise en place d'une cale cavalier Réf : LBL-CS2 de 5 mm à la pose.

### Compartimentage et ventilation de la lame d'air.

Un compartimentage vertical continu de la lame d'air sera prévu aux angles saillants des façades pour s'opposer à un appel d'air latéral entre façade au vent et façade sous le vent.

Pour des systèmes d'ossature métallique et de par la perméabilité à l'air des façades (joints horizontaux ouverts de 5mm minimum et joints verticaux ouverts de 2 à 8mm), un espacement de 2.5mm en partie haute et basse entre la tôle de recouvrement invisible (non débordante par rapport au nue extérieur du parement) et le parement permet de satisfaire les exigences d'entrée d'air au sens du Cahier du CSTB 3194\_V3. Dans ces cas particuliers, un recouvrement est réalisé par une tôle acier non visible en façade.



### Mise en œuvre de l'isolation thermique.

L'isolant est mis en œuvre conformément Cahier de Prescriptions Techniques (CPT) n° 3194 « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » soit entre montants verticaux, soit derrière les montants verticaux, soit en deux couches croisées et maintenu par des "chevilles étoiles".  
L'isolant sera certifié ACERMI, conforme aux prescriptions du Cahier 3194 du CSTB.

Les profilés en tôle d'aluminium laquée pour les encadrements de baies et acrotères seront de conception leur permettant une libre dilatation. La ventilation assurée à chaque joint horizontal dispense de l'obligation de laisser 2 cm de passage d'air au droit des bavettes dans le cas d'ossature primaire en métal.

### Mise en œuvre en zone sismique.

Les joints verticaux seront de 5 mm de large avec interposition de cales parasismiques Réf : LBL-CS1 ou LBL-CS3 respectivement adaptées aux joints verticaux décalés et alignés.

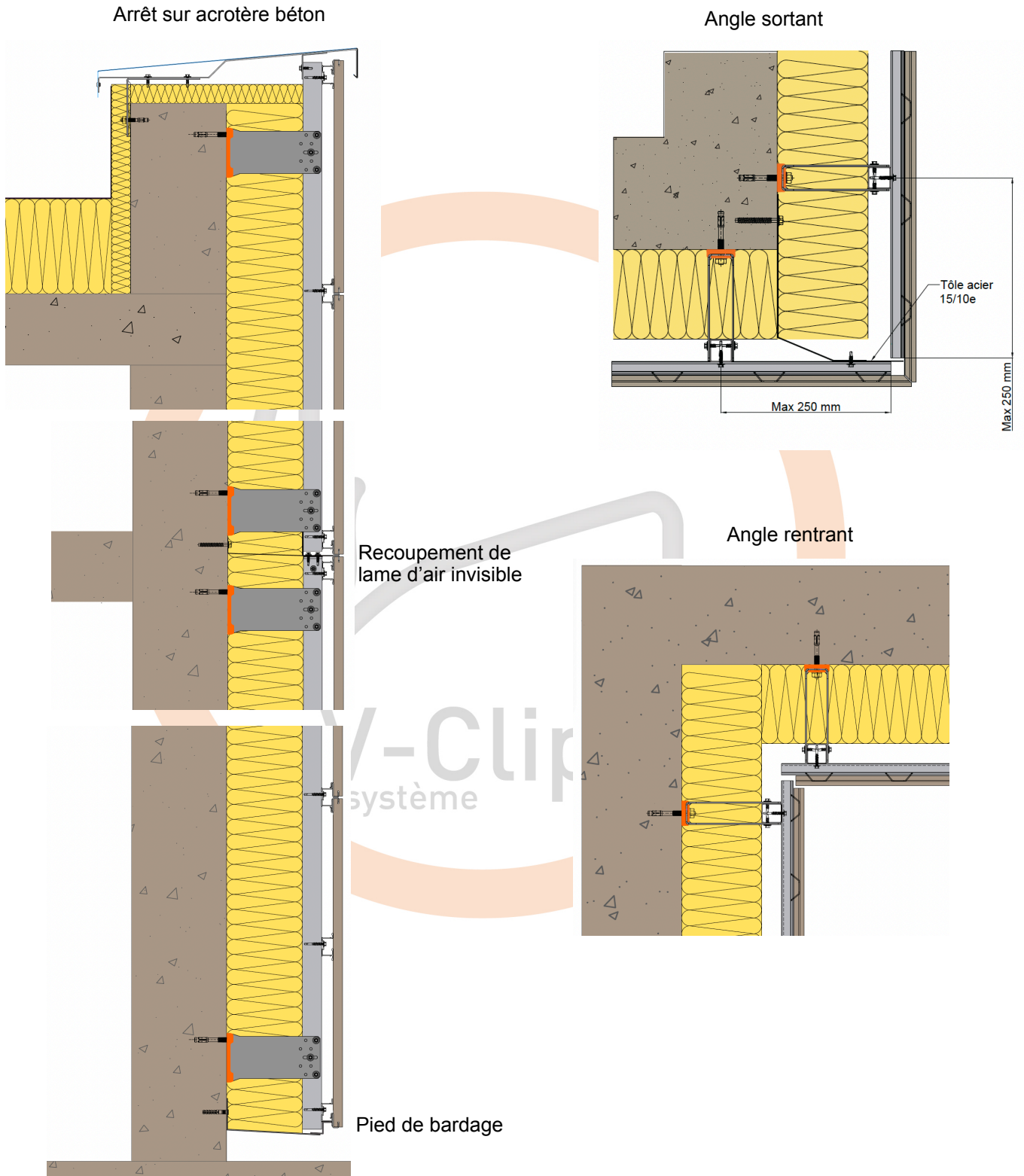
Le système V-Clip® dans sa variante CERRACLIP® peut être mis en œuvre conformément aux dispositions du tableau suivant :

| Zones de sismicité | Classes de catégories d'importance des bâtiments   |    |     |    |
|--------------------|--|----|-----|----|
|                    | I  | II | III | IV |
| 1                  | X  | X  | X   | X  |
| 2                  | X  | X  | X   |    |
| 3                  | X  | X● | X   |    |
| 4                  | X  | X● | X   |    |
| X                  | Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté.  |    |     |    |
| X                  | Pose autorisée sur parois planes et verticales en béton selon les dispositions décrites dans cette Annexe.   |    |     |    |
| ●                  | 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   |    |     |    |

V-Clip®  
système



## Coupes Procédé V-Clip® Variante CERACLIP®

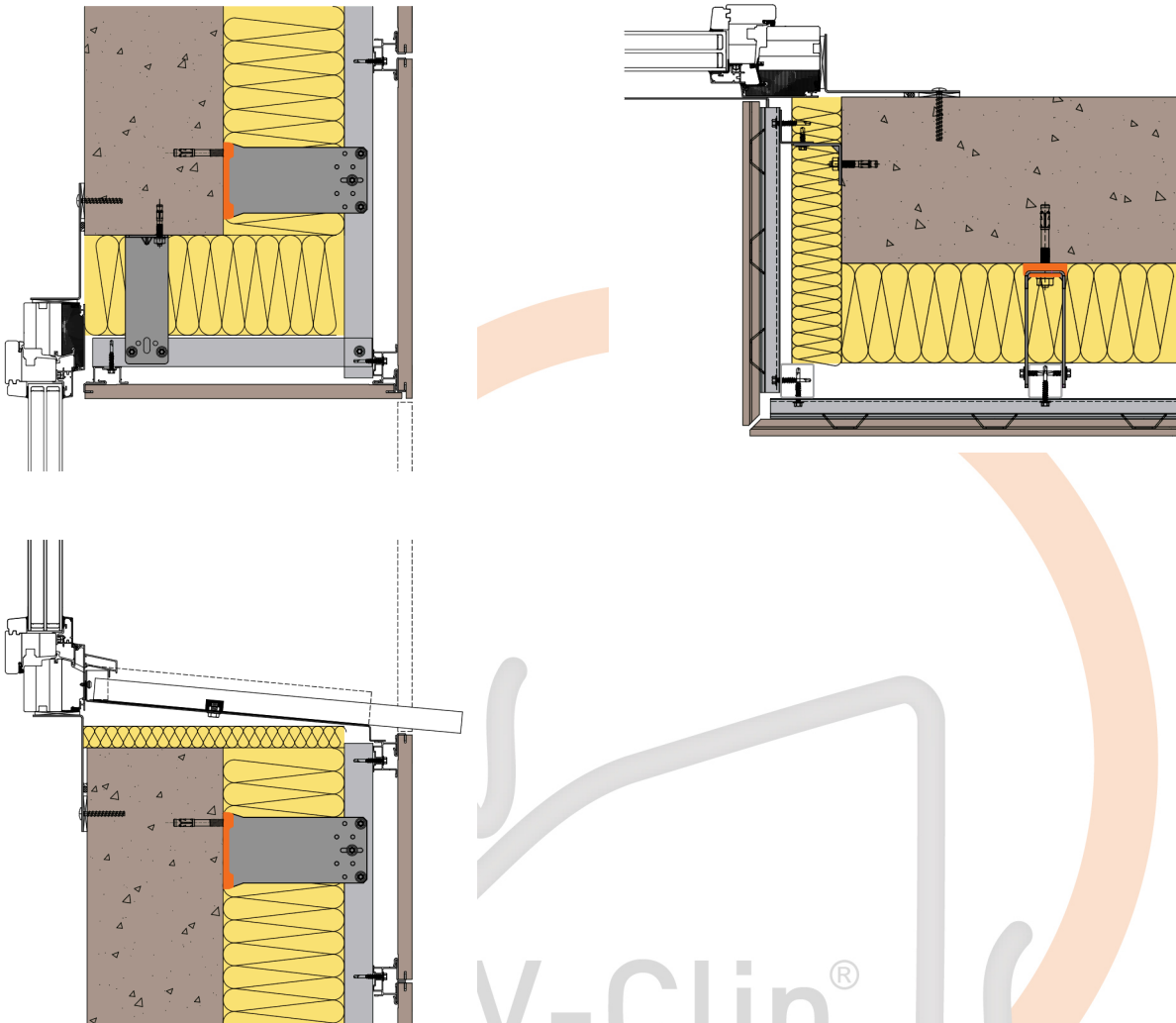




**labelfaçade®**  
la fixation sécurisée  
www.labelfaçade.fr



### Encadrement de baie



V-Clip®  
système



**Labelfaçade SAS**  
Siège social et Centre Logistique : 15 Allée des Cerisiers, ZA des Payots, 26140 ANDANCETTE, France  
Tél : +33 (0)9 78 80 09 64 - Mail : [contact@labelfaçade.fr](mailto:contact@labelfaçade.fr) - SIRET : 491 600 607 000 31  
Agence Commerciale Ouest : 17 Avenue des Ecoles, 31180 LAPEYROUSE-FOSSAT, France  
Tél : +33 (0)9 78 80 09 64 - Mail : [com@labelfaçade.fr](mailto:com@labelfaçade.fr) - SIRET : 491 600 607 000 49



QUALITÉ POUR  
LE BÂTIMENT  
CSTB