



BRUAG
Innovation for Architecture

Rampes d'Escaliers

MDF design, classic

CELLON® design

CHÊNE MULTIPLIS design, classic

Fiche technique pour la conception,
la construction et l'exécution

1.4

Table des Matières

Informations Générales

01.

- Matériau P.1
- Formats des Panneaux P.1
- Transmission des Données pour les Commandes P.2
- Instructions de Stockage et de Nettoyage P.2
- Recommandations pour le Découpage et le Perçage P.2
- Résistance à la Rupture et Stabilité des Rampes P.3
- Protection Contre les Chutes P.3

Fixations

02.

- Distances de Fixation pour Rampes d'Escalier P.4
- Distances de Fixation pour Rideaux d'Escalier P.5
- Visserie P.6

Ossature

03.

- Rampe Autoportante sans Ossature P.7
- Rampe avec Ossature P.7
- Rampes d'Escalier P.8
- Rideau d'Escalier P.9

Solutions de Construction

04.

- Stair Curtain in MDF 30mm P.10
- Rideau d'Escalier avec Ossature P.12
- Rampe d'Escalier en MDF 30mm P.14
- Rampe d'Escalier avec Ossature P.16
- Rampe d'Escalier avec Poteaux de Support P.18

Détails Supplémentaires

05.

- Connexions des Panneaux P.20
- Caractéristiques des Chants P.21

Design

06.

- Notre Collection P.22

Informations Générales

01.

Matériau

Le **MDF** est un matériau composite de fibres de bois à densité moyenne, qui est pressé dans le sens longitudinal et transversal pour former un panneau homogène.

Zones d'application: Intérieur (par ex. revêtement de mur et de plafond, rampes d'escalier)
Epaisseur (poids): 10mm (environ 7kg/m²), 19mm (environ 14kg/m²), 30mm (environ 22kg/m²)
Classification: RF3, D-s2-d0 (EN 13986)

Le **CELLON®** est un panneau stratifié haute pression (HPL Compact ou à âme pleine) composé de 70% de fibres de cellulose et 30% de résine phénolique. Extrêmement résistant aux intempéries et au gel il est idéal pour l'extérieur.

Zones d'application: montés verticalement à l'extérieur (façades, balustrades de balcon, etc.)
Epaisseur (poids): 8mm (environ 12kg/m²), 10mm (environ 15kg/m²)
Classification: RF2, B1 (DIN 4102-1), B-s1-d0 (EN 13501-1)

Le **CHÊNE MULTIPLIS** est constitué de couches de bois, qui sont collées et pressées transversalement à la direction de leurs fibres. Cela permet de réduire les propriétés de déformation telles que le gonflement et le rétrécissement.

Zones d'application: Intérieur (par ex. revêtement de mur et de plafond)
Epaisseur (poids): 18mm (environ 7kg/m²)
Classification: RF4, E (EN 13986)

Les panneaux bruts sont découpés aux dimensions souhaitées à l'aide de la technologie laser (y compris les trous de fixation). Vous choisissez librement la **largeur (x)** et la **longueur (y)** des panneaux. Vous souhaitez des découpes rondes ou des découpes supplémentaires ? Dessinez-les simplement dans votre plan DXF et ils seront **usinés sur mesure**.

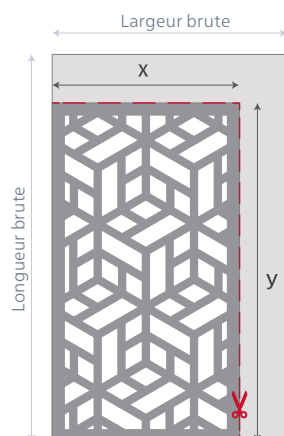
Formats des Panneaux

Veillez tenir compte des formats de panneaux bruts suivants pour l'optimisation des chutes:

panneaux perforés ou pleins

MDF® design, classic

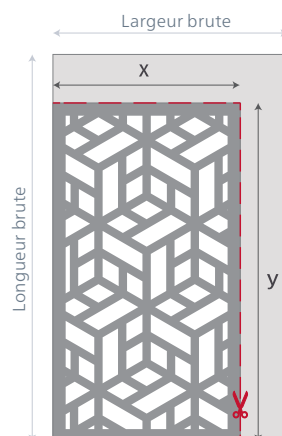
Largeur brute	Longueur brute
2050 mm	4080 mm



panneaux perforés

CELLON® design

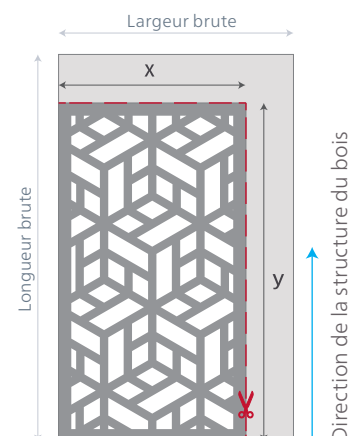
Largeur brute	Longueur brute
1200 mm	2400 mm
1280 mm	3000 mm
1500 mm	3600 mm
1800 mm	3600 mm



panneaux perforés ou pleins

CHÊNE MULTIPLIS design, classic

Largeur brute	Longueur brute
1500 mm	3000 mm



Dans la mesure du possible, les formats des matières premières doivent être prises en compte lors de la conception des panneaux afin de minimiser les chutes. Nous vous aidons dans cette tâche.

Informations Générales

01.

Transmission des Données pour les Commandes

Veillez tenir compte des points suivants lorsque vous passez une commande :

Format des Données

- DWG / DXF
- Cadwork 2D ou 3D
- Listes des pièces en Excel (si vous n'envoyez qu'un fichier Excel sans fichier CAO, cela pourrait nécessiter plus de temps pour la préparation de la commande)

Contenu et Structure des Données

- Les panneaux sont dessinés sur un calque séparé
- Dessin à l'échelle 1:1
- Mesure d'au moins un côté long et d'un côté court pour pouvoir vérifier l'échelle
- Les trous de fixation (dessinés sous forme de cercle fermé), les découpes etc. sont marqués en conséquence.
- Les demandes spéciales de répartition et/ou de palettisation doivent être explicitement spécifiées. En général, une palette peut contenir 120 m² de panneaux. A l'intérieur de la palette, il n'y a pas de tri par numéro de panneau etc.

Votre Design (les spécifications suivantes doivent être respectées pour les designs développés par les clients)

- Le design doit être créé sous forme de dessin CAO (fichier DWG ou DXF)
- Les contours doivent être proprement fermés et dessinés en tant que ligne (et non plusieurs lignes superposées)
- L'échelle du dessin doit être clairement visible

En cas de traitement supplémentaire par Bruag Design Factory AG, le travail supplémentaire qui en résulte sera facturé.

Instructions de Stockage et de Nettoyage

Les panneaux ne doivent jamais être stockés à l'extérieur. Les panneaux peuvent être nettoyés avec de l'eau et une éponge en tissu ou une éponge magique. Ne pas utiliser de produits de nettoyage chimiques.

Recommandations pour le Découpage et le Perçage

En principe, il convient d'éviter la découpe sur mesure sur le chantier et, dans la mesure du possible, les panneaux doivent déjà être commandés aux dimensions spécifiques du projet. Toutefois, dans des cas exceptionnels, il est possible de transformer les panneaux sur place, en tenant compte du fait que les panneaux sont revêtus et que le bord coupé n'aura donc pas la même couleur que la surface après la coupe. Les outils dotés d'arêtes de coupe en carbure ou en diamant sont les mieux adaptés à la découpe. La face visible doit être placée en haut lors de la découpe et, si possible, un rail de guidage doit être utilisé.

Les mèches hélicoïdales ou goujonnées en carbure massif sont idéales pour le perçage.

Le matériau ne nécessite pas de traitement ultérieur du point de vue de la protection contre les intempéries. Toutefois, si nécessaire, le bord peut être revêtu avec la peinture de réserve fournie.

Informations Générales

01.

Résistance à la Rupture et Stabilité des Rampes

Nos panneaux doivent être considérés comme des éléments de revêtement et doivent répondre aux exigences en matière de protection contre les chutes. Les panneaux en CELLON® d'une épaisseur de 8 mm et 10 mm seulement ont été testés séparément selon les directives de l'ETB "Composants qui protègent contre les chutes" et répondent à ces exigences. Les designs/perforations propres aux clients doivent être évalués au cas par cas.

L'ossature porteuse et ses supports doivent être calculés et leur nombre doit être déterminé par le métallier. Le métallier doit également déterminer les distances entre les poteaux. Celles-ci dépendent notamment du dimensionnement de l'ossature. Nos panneaux peuvent également être montés sur des ossatures existantes. Dans ce cas, il est important de veiller à ce que nos instructions de fixation et de conception soient également respectées. L'épaisseur des panneaux à choisir dépend du design, du support des panneaux, du type d'objet et des réglementations locales en matière de construction.

Protection Contre les Chutes

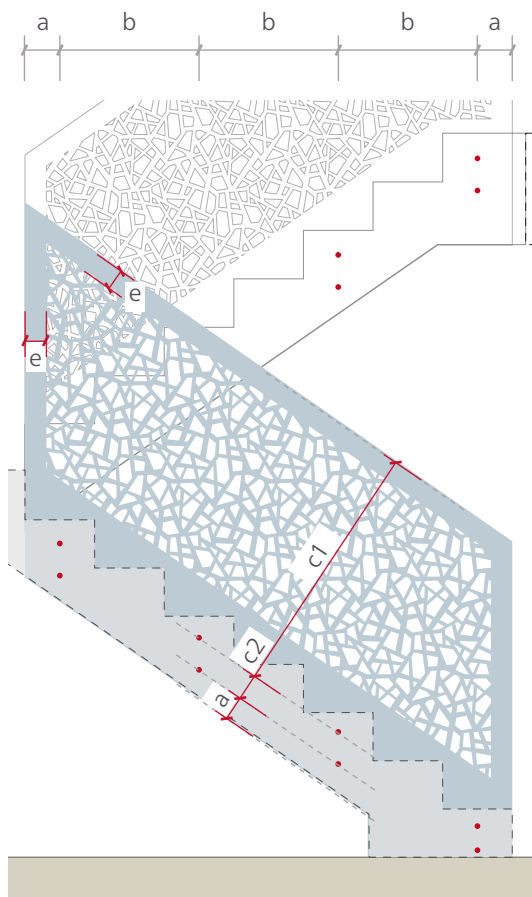
Outre la résistance à la rupture, les panneaux CELLON®, MDF et CHÊNE MULTIPLIS avec leurs perforations doivent répondre aux exigences de protection contre l'escalade. Selon le pays et la région, différentes directives et prescriptions s'appliquent et doivent être respectées lors de la conception. Nous ne pouvons faire aucune déclaration à ce sujet ni vérifier les plans en conséquence. Cette responsabilité incombe à l'organisme de conception et d'exécution concerné.

Fixations

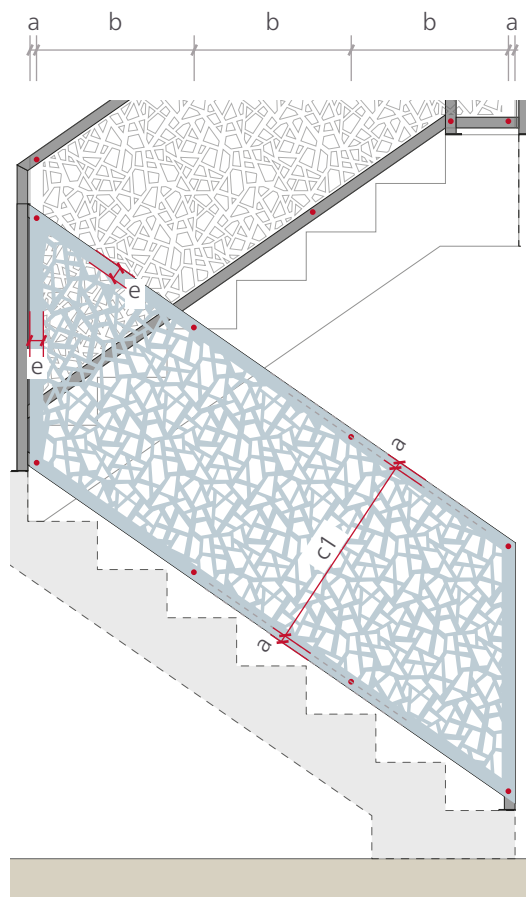
02.

Distances de Fixation pour Rampes d'Escalier

Sans Ossature



Avec Ossature



MDF design / CELLON® design

Position	Description	Distance minimale	Distance maximale	Distance recommandée	Unité
a	Entre le trou et le bord	20	100	25	mm
b	Distance fixation horizontale	500	700	600	mm
c1	Distance fixation verticale (1)	n/a	1000	900 - 1000	mm
c2	Distance fixation verticale (2)	n/a	350	n/a	mm
e	Surface sans perforation	50	n/a	50	mm

Conversion réciproque:

$$c \text{ (ajusté)} = b \text{ (max)} / b \text{ (effective)} \times c \text{ (max)}$$

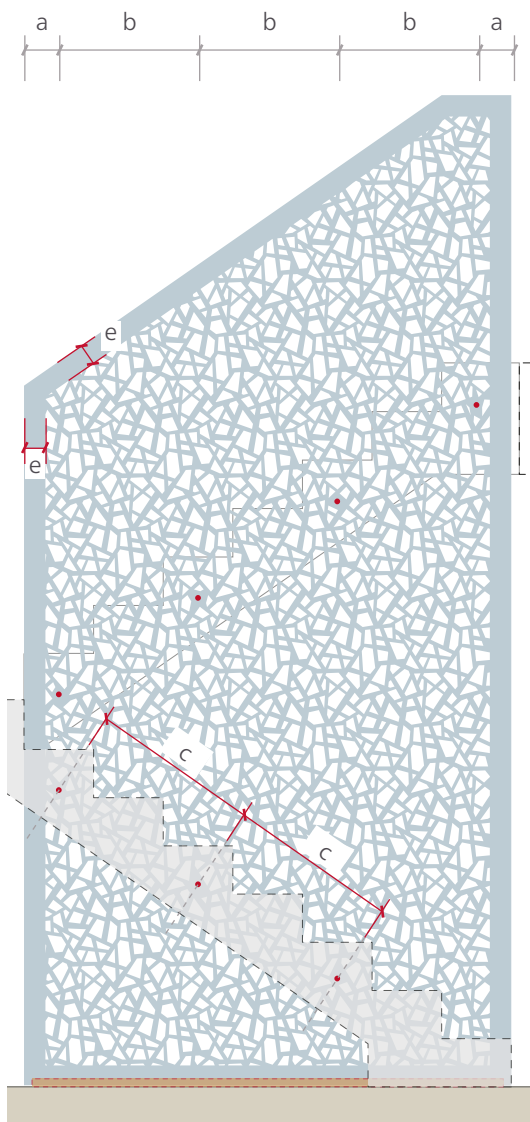
$$b \text{ (ajusté)} = c \text{ (max)} / c \text{ (effective)} \times b \text{ (max)}$$

Fixations

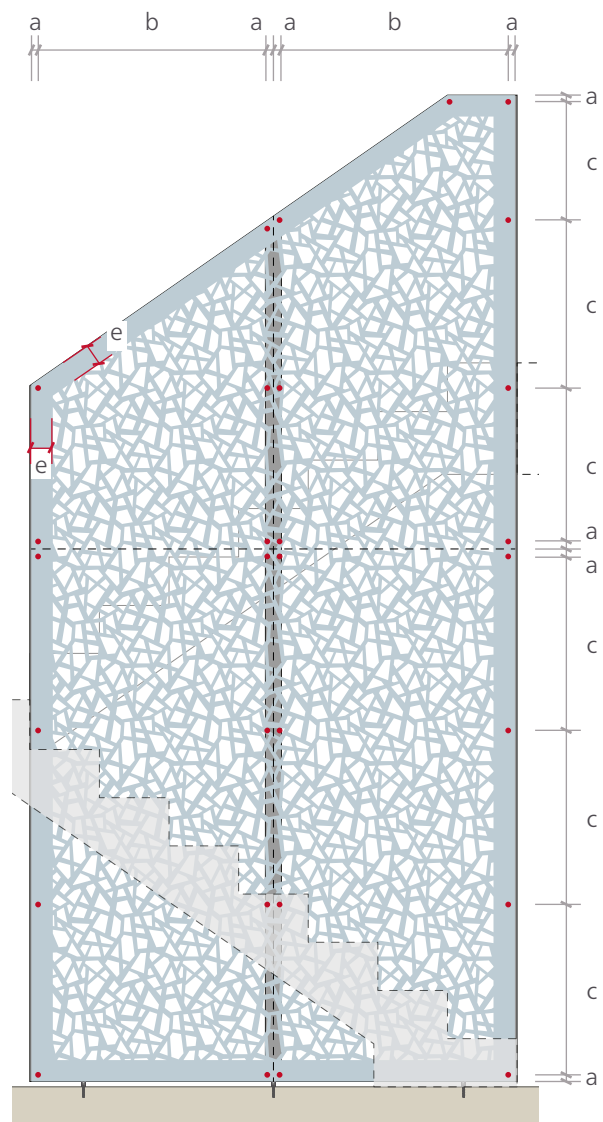
02.

Distances de Fixation pour Rideaux d'Escalier

Sans Ossature



Avec Ossature



Position en mm	Description	Distance maximale	
		MDF design 30 mm	CELLON® design 8/10 mm
a	Entre le trou et le bord	20	
b	Distance fixation horizontale	700	970
c	Distance fixation verticale	600	645
e	Surface sans perforation	50	

Conversion réciproque:

$$c \text{ (ajusté)} = b \text{ (max)} / b \text{ (effective)} \times c \text{ (max)}$$

$$b \text{ (ajusté)} = c \text{ (max)} / c \text{ (effective)} \times b \text{ (max)}$$

Fixations

02.

Visserie

Ossature en Bois

Vis à Tête Bombée

Matériau:	Acier inoxydable A2
Longueur:	38 mm
Diamètre nominal:	4.8 mm
Diamètre de la tête:	12 mm
Type de tête:	TX20
Trou de fixation:	8 mm



Ossature Métallique

Vis à Tête Hexagonale (auto-perçage avec rondelle d'étanchéité)

Matériau:	Acier inoxydable A2 (avec pointe de forage et filetage en acier trempé)
Longueur:	32 mm
Diamètre nominal:	5.5 mm
Diamètre de la tête:	16 mm
Type de tête:	SW8, tête hexagonale
Trou de fixation:	8 mm



Rivets aveugles

Matériau:	Aluminium/Acier inoxydable A2
Longueur:	8-13 mm
Diamètre nominal:	5.0 mm
Diamètre de la tête:	14 mm
Type de tête:	Rivets aveugles
Trou de fixation:	8 mm



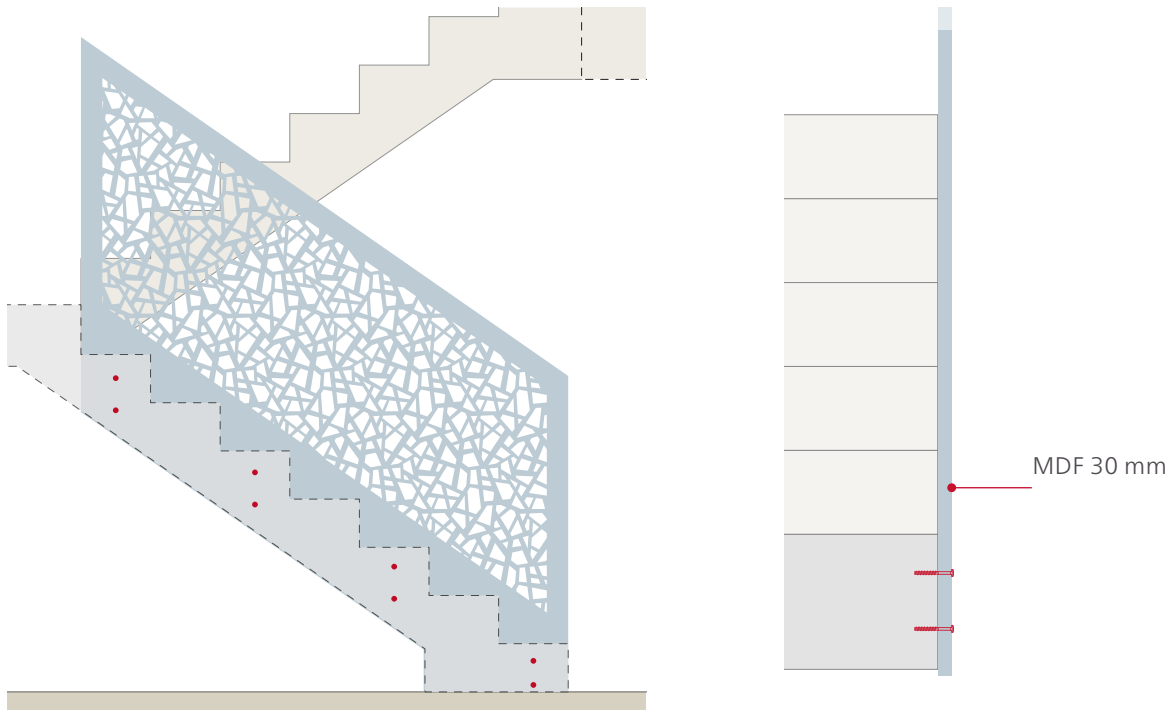
Les accessoires de fixation mentionnés ci-dessus conviennent à la fixation des panneaux sur une ossature métallique ou en bois. La fixation des rampes autoportantes et des structures à poteaux se fait directement dans le béton ou dans le limon de l'escalier et doit être définie par l'entreprise chargée de la réalisation, sur la base de calculs statiques.

Ossature

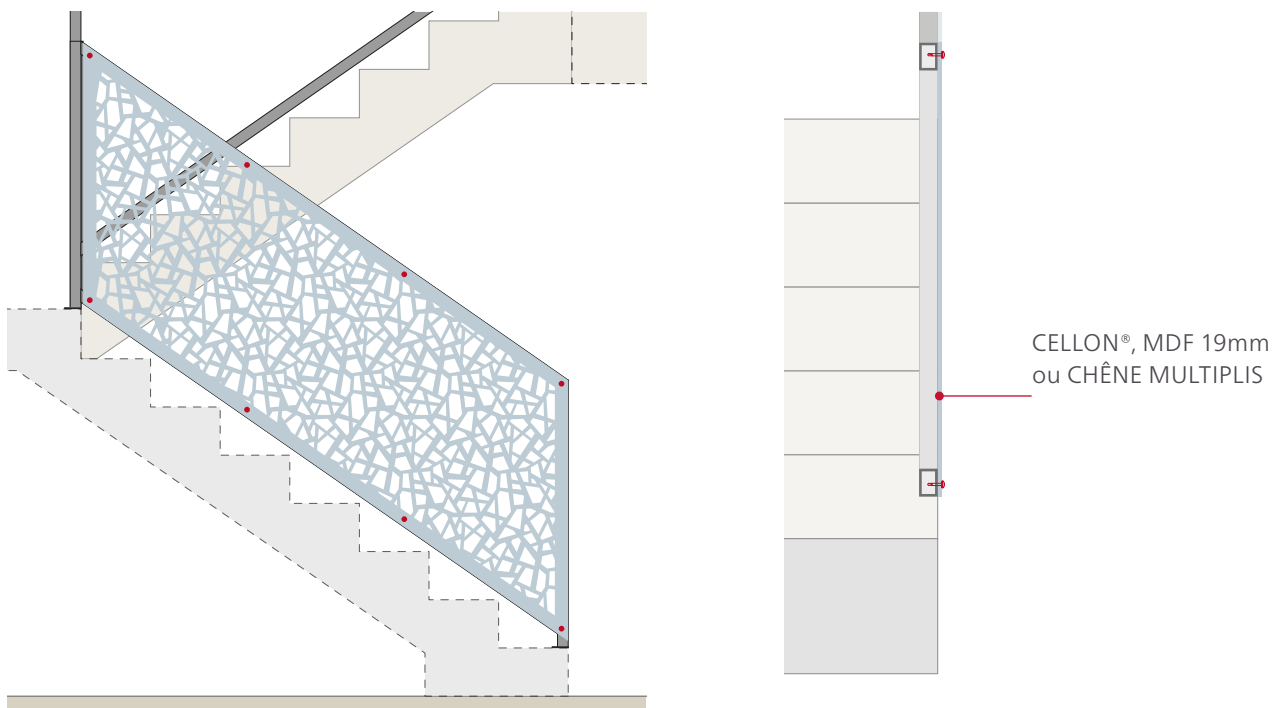
03.

Les rampes d'escalier en **MDF 30 mm** peuvent être installées sans ossature supplémentaire. Pour les rampes en **CELLON®**, en **MDF 19 mm** ou en **CHÊNE MULTIPLIS**, il faut prévoir des châssis supplémentaires ou une ossature de support.

Rampe Autoportante sans Ossature



Rampe avec Ossature

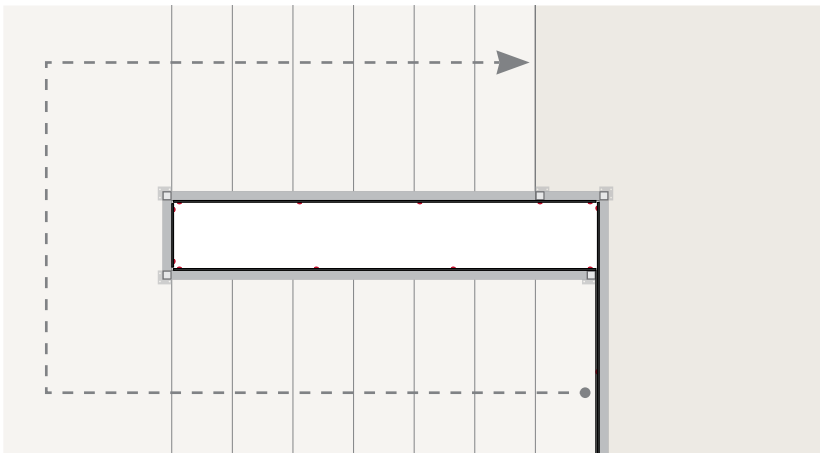


Ossature

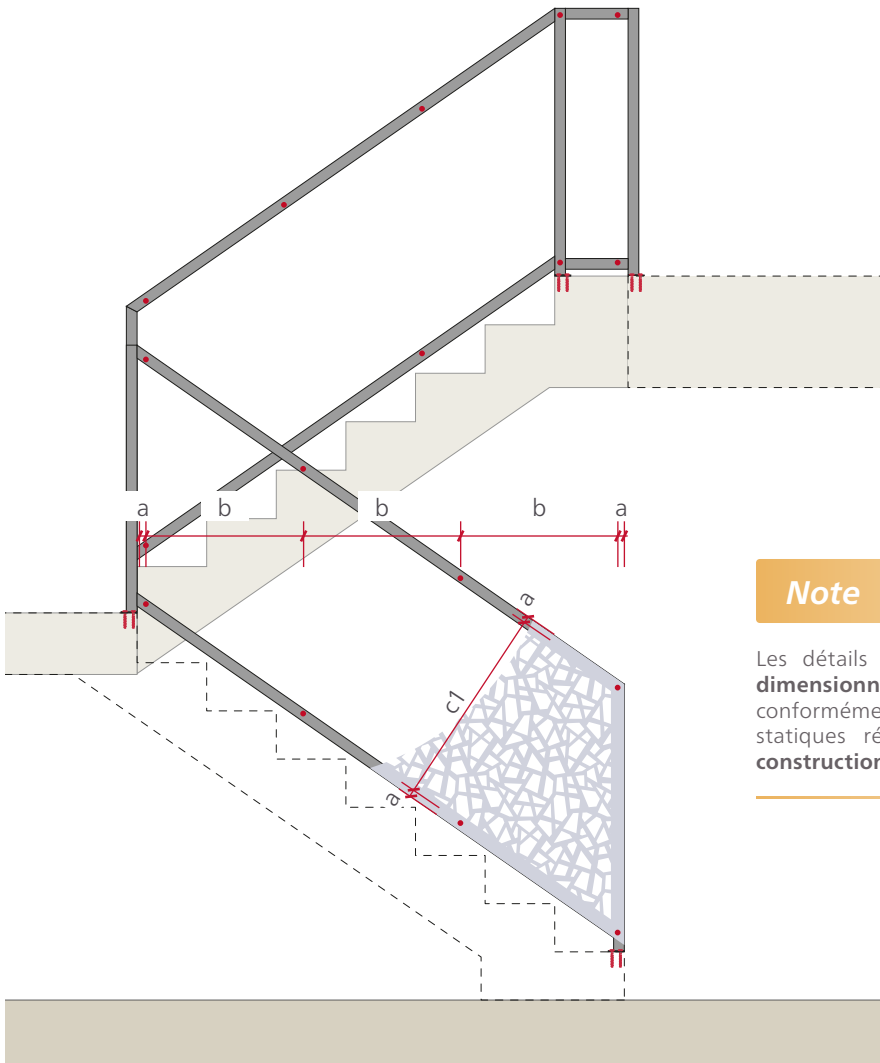
03.

Rampes d'Escalier

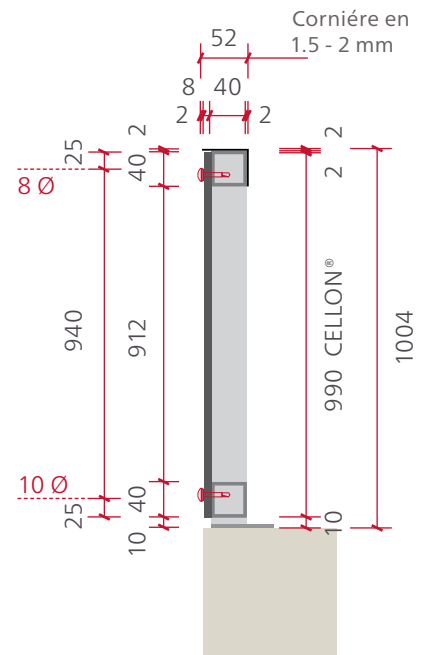
Vue en Plan



Plan d'Élévation



Detail



Note

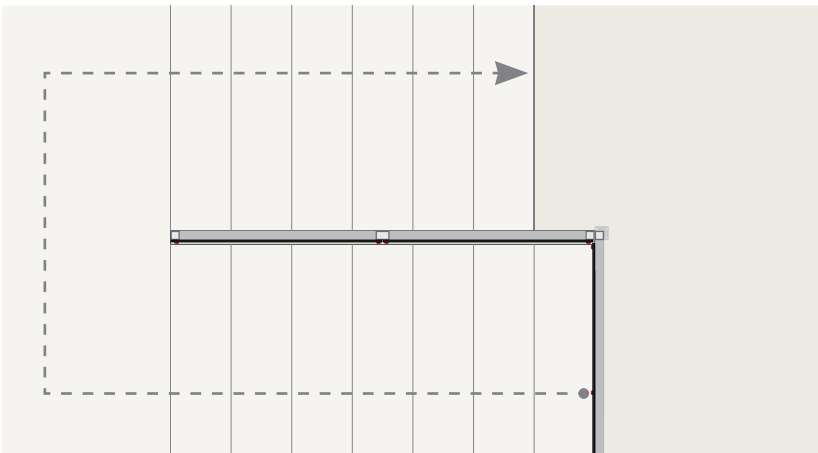
Les détails de la statique de la rampe, y compris le **dimensionnement** de l'ossature, doivent être réalisés conformément aux réglementations structurelles et statiques régionales et **définies par l'entreprise de construction métallique.**

Ossature

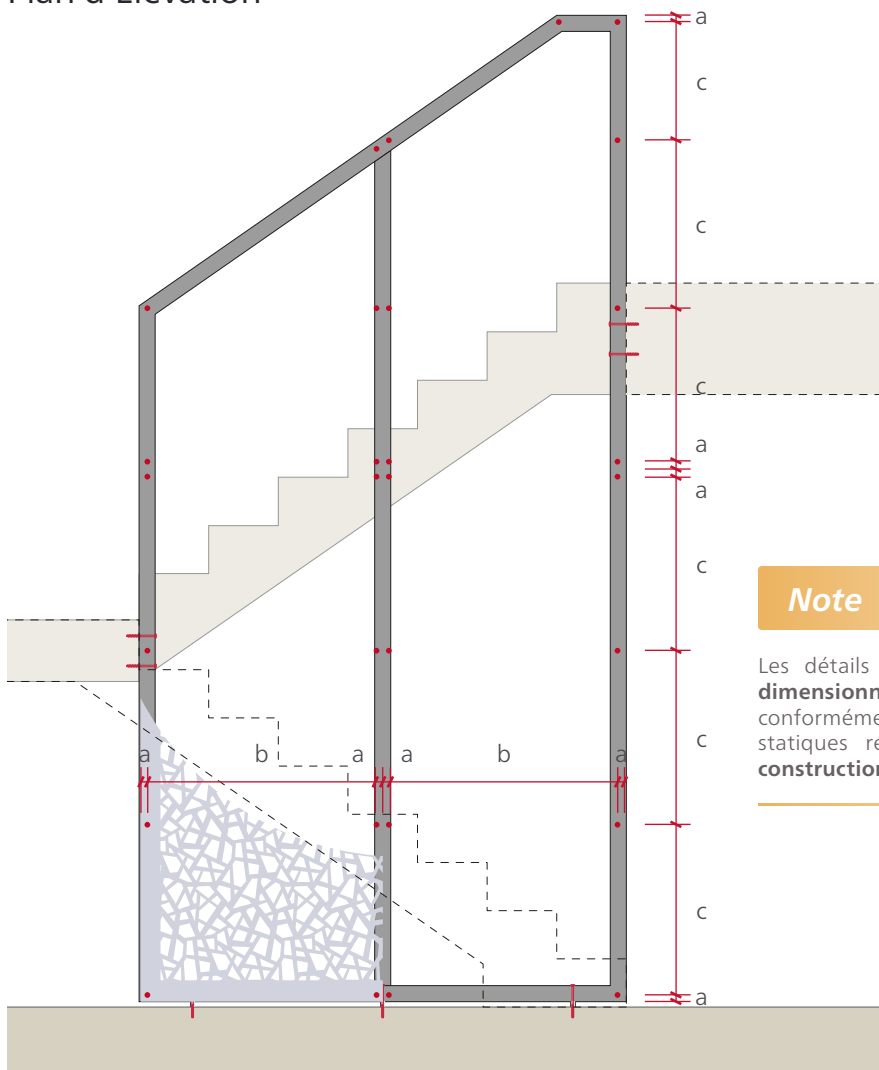
03.

Rideau d'Escalier

Vue en Plan



Plan d'Élévation



Note

Les détails de la statique de la rampe, y compris le **dimensionnement** de l'ossature, doivent être réalisés conformément aux réglementations structurelles et statiques régionales et **définies par l'entreprise de construction métallique.**

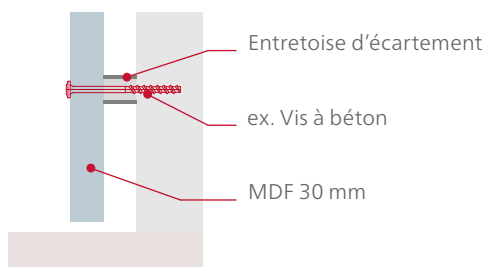
Solutions de Construction

04.

Rideau d'Escalier en MDF 30mm

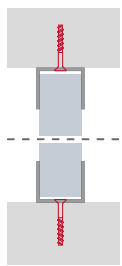
En utilisant du **MDF 30 mm**, vous bénéficiez d'un matériau autoportant qui ne nécessite pas de structure supplémentaire. Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir suffisamment de points de fixation à un élément structurel solide. Dans la mesure du possible, les panneaux doivent être fixés au mur, au plafond ou au sol.

Fixation aux Limons ou aux Escaliers en béton

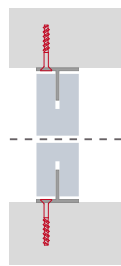


Fixation au Sol et Plafond

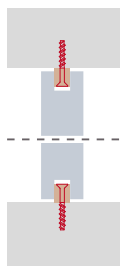
Profilé-U



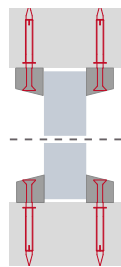
Profilé-T



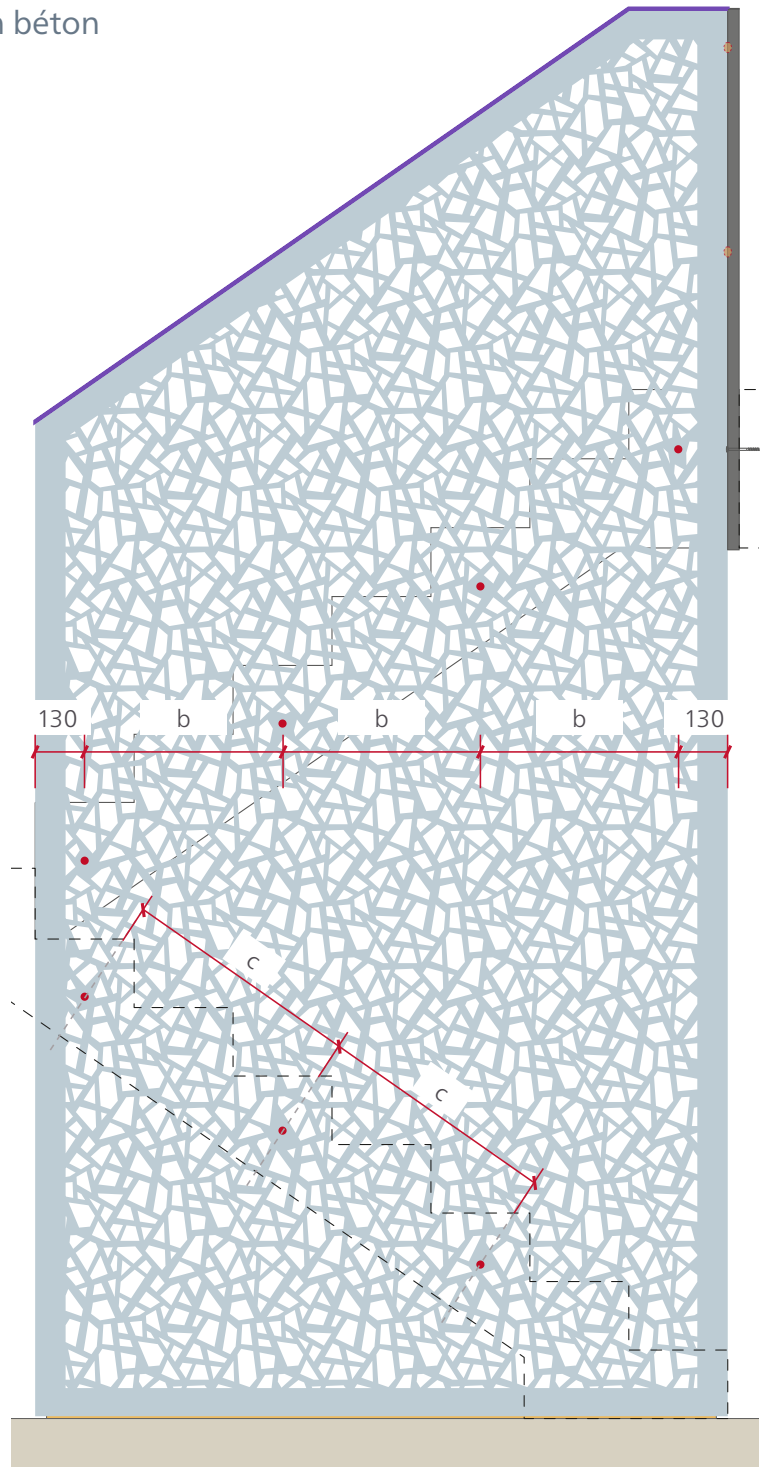
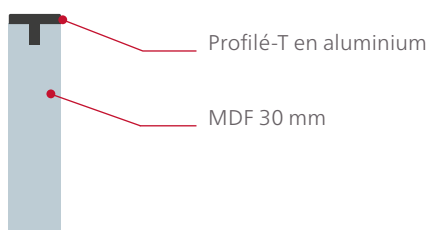
Bande Rainurée

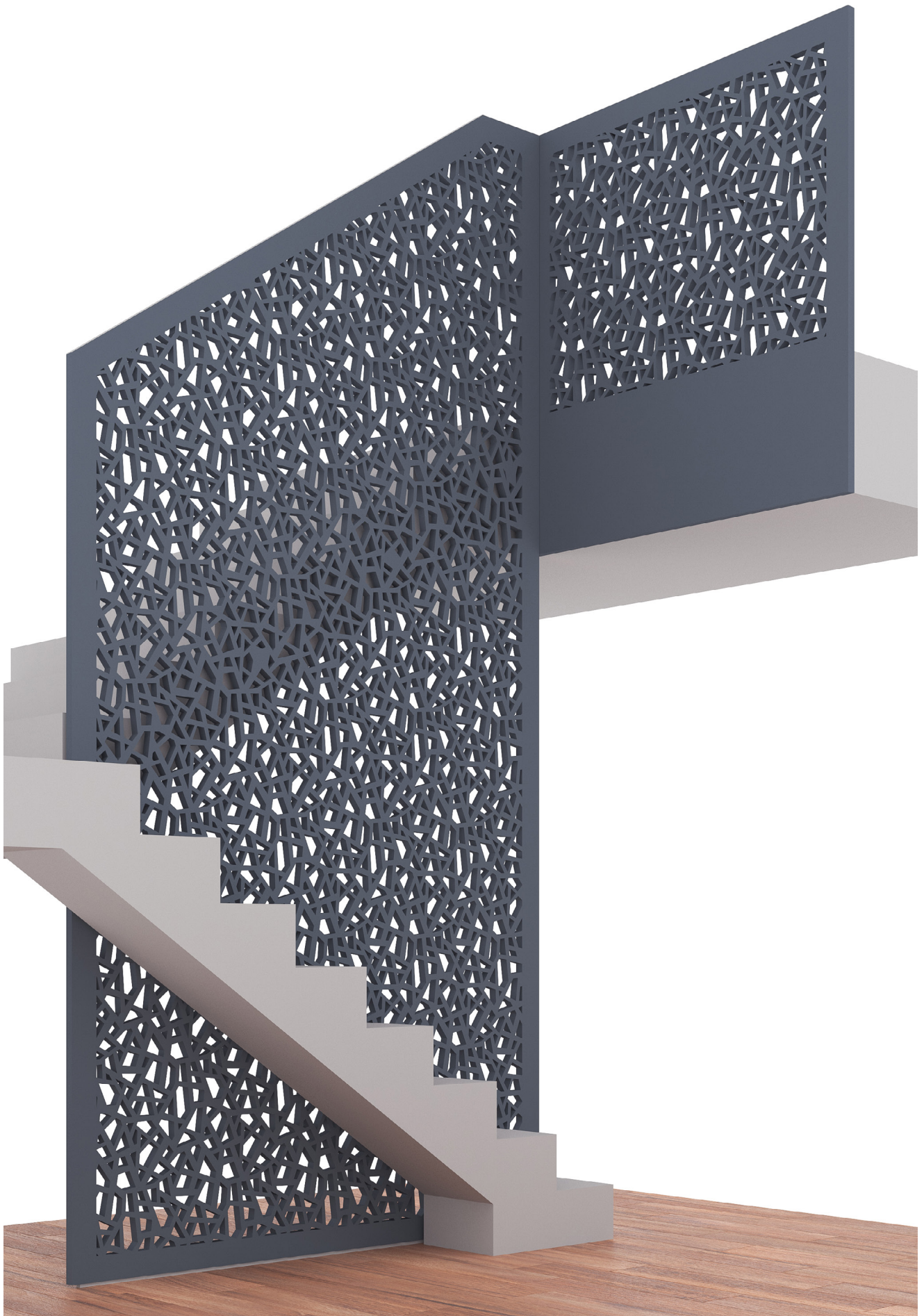


Barres de Serrage



Main Courante avec Profilé-T





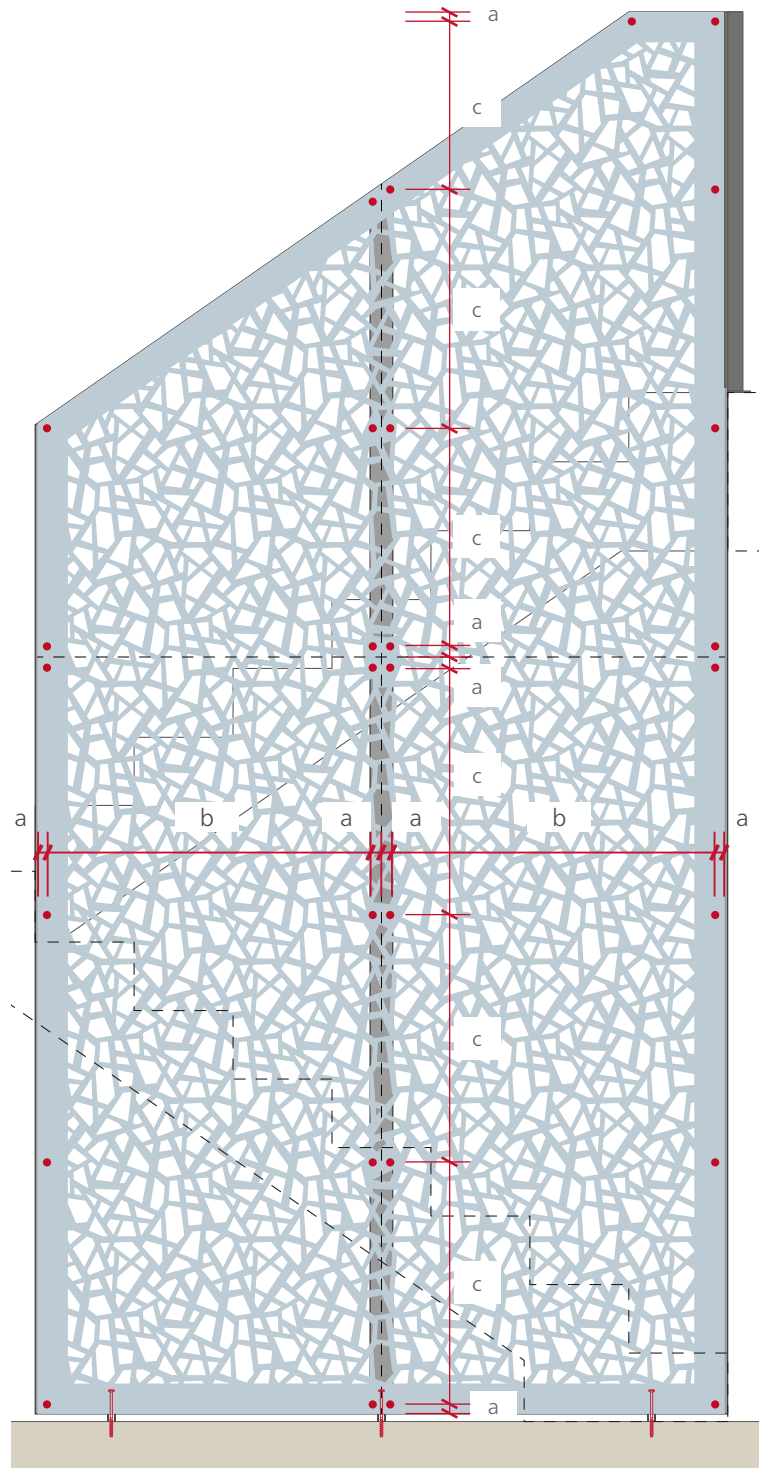
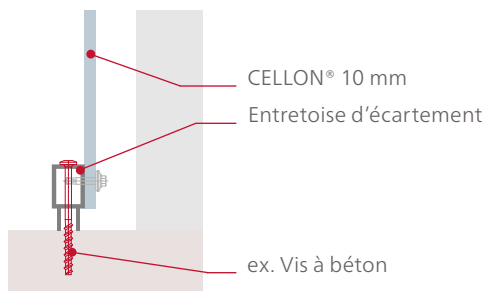
Solutions de Construction

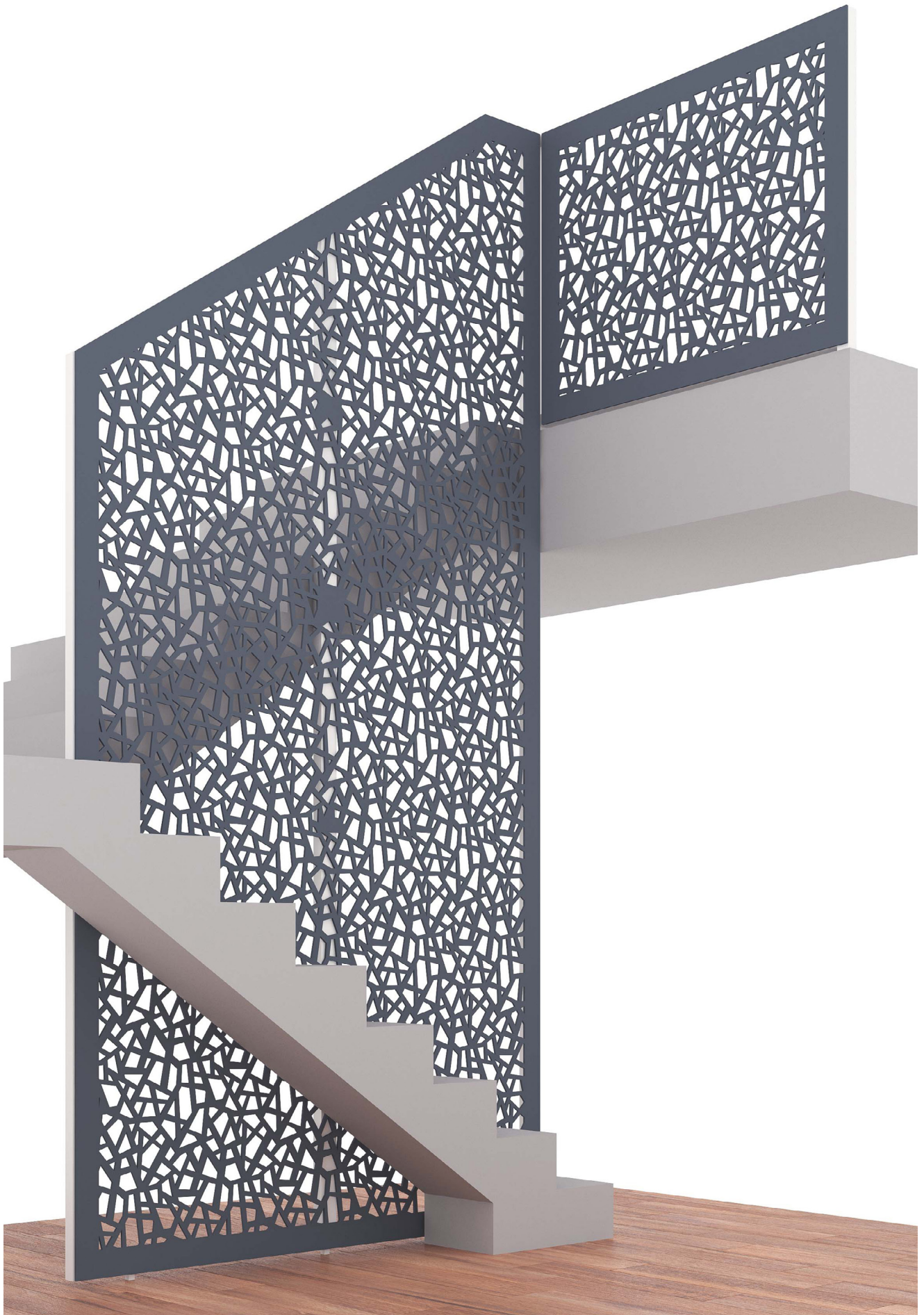
04.

Rideau d'Escalier avec Ossature

Les rideaux d'escalier en **CELLON®**, **MDF 19 mm** ou **CHÊNE MULTIPLIS** nécessitent un cadre en métal. Il peut s'agir d'un profilé carré ou en L, sur lequel les panneaux sont fixés. Les dimensions des profils du cadre doivent être définies par l'artisan chargé de l'exécution.

Fixation au Sol et Plafond





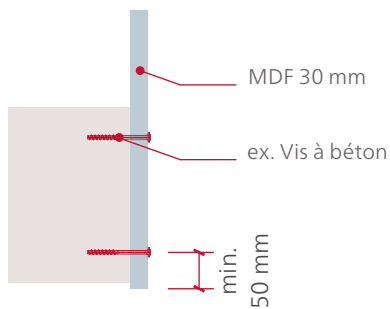
Solutions de Construction

04.

Rampe d'Escalier en MDF 30mm

Les rampes d'escalier en **MDF 30 mm** sont autoportantes, tout comme les rideaux d'escalier, et ne nécessitent pas d'ossature supplémentaire. Les rampes doivent être reliées entre elles et fixées à des éléments structurels dans la mesure du possible. Il est notamment recommandé de fixer la rampe de retour au mur sur toute la hauteur. Cela augmente considérablement la stabilité.

Fixation aux Limons ou aux Escaliers en béton

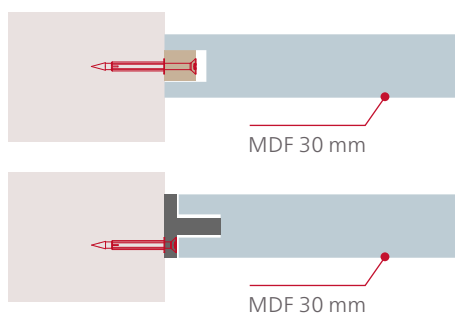


Fixation entre Volées d'Escalier

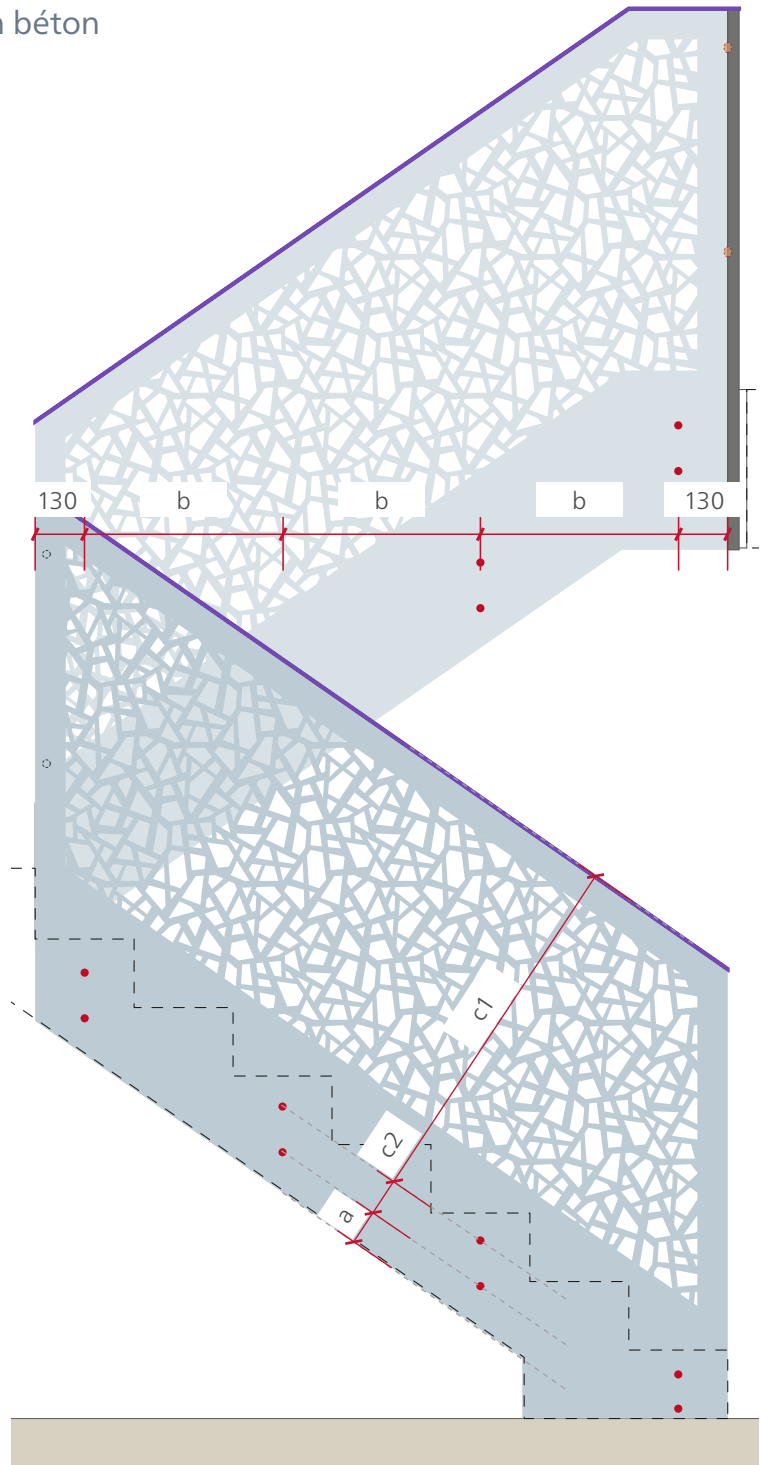
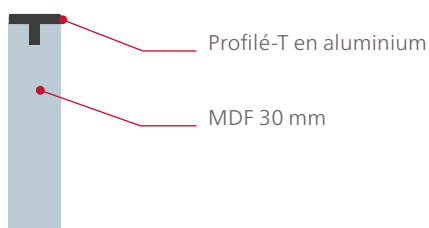


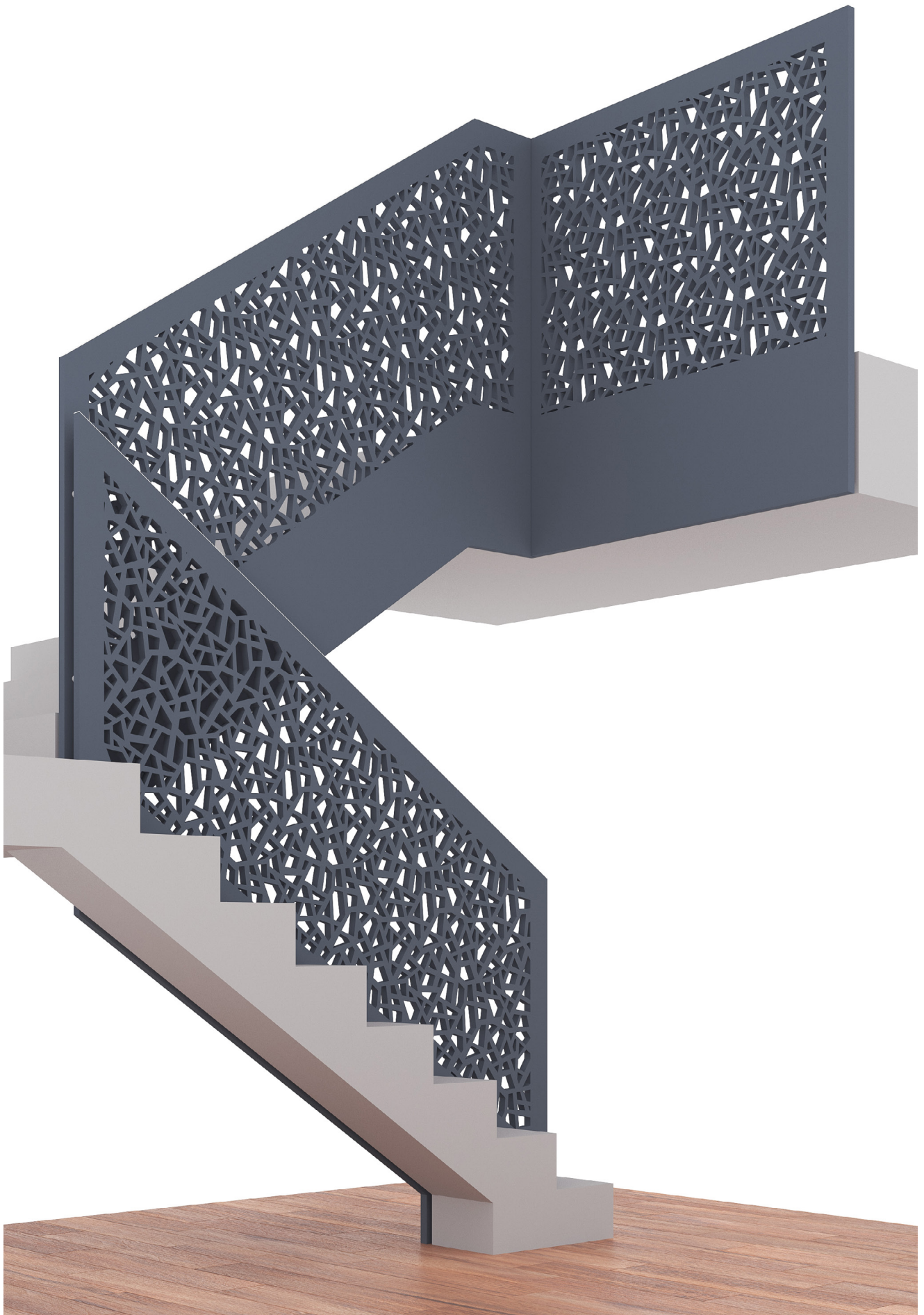
En fonction de la largeur de la cage d'escalier, il est également possible d'utiliser une bande en MDF.

Connexion Rampe de Retour



Main Courante avec Profilé-T





Solutions de Construction

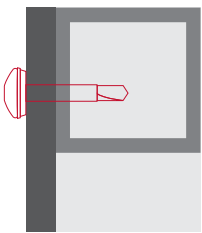
04.

Rampe d'Escalier avec Ossature

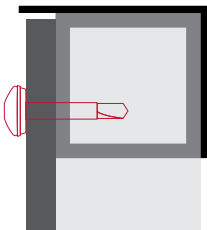
En cas d'utilisation du **CELLON®**, **MDF 19 mm** ou **CHÊNE MULTIPLIS**, la rampe ne répond qu'à la sécurité de rupture, mais pas à la protection contre les chutes de la rampe. Pour cette raison, une structure métallique supplémentaire est nécessaire. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser un tube carré sur lequel les panneaux sont fixés. Les dimensions des profils du cadre doivent être définies par l'artisan chargé de l'exécution.

Variante de Main Courante

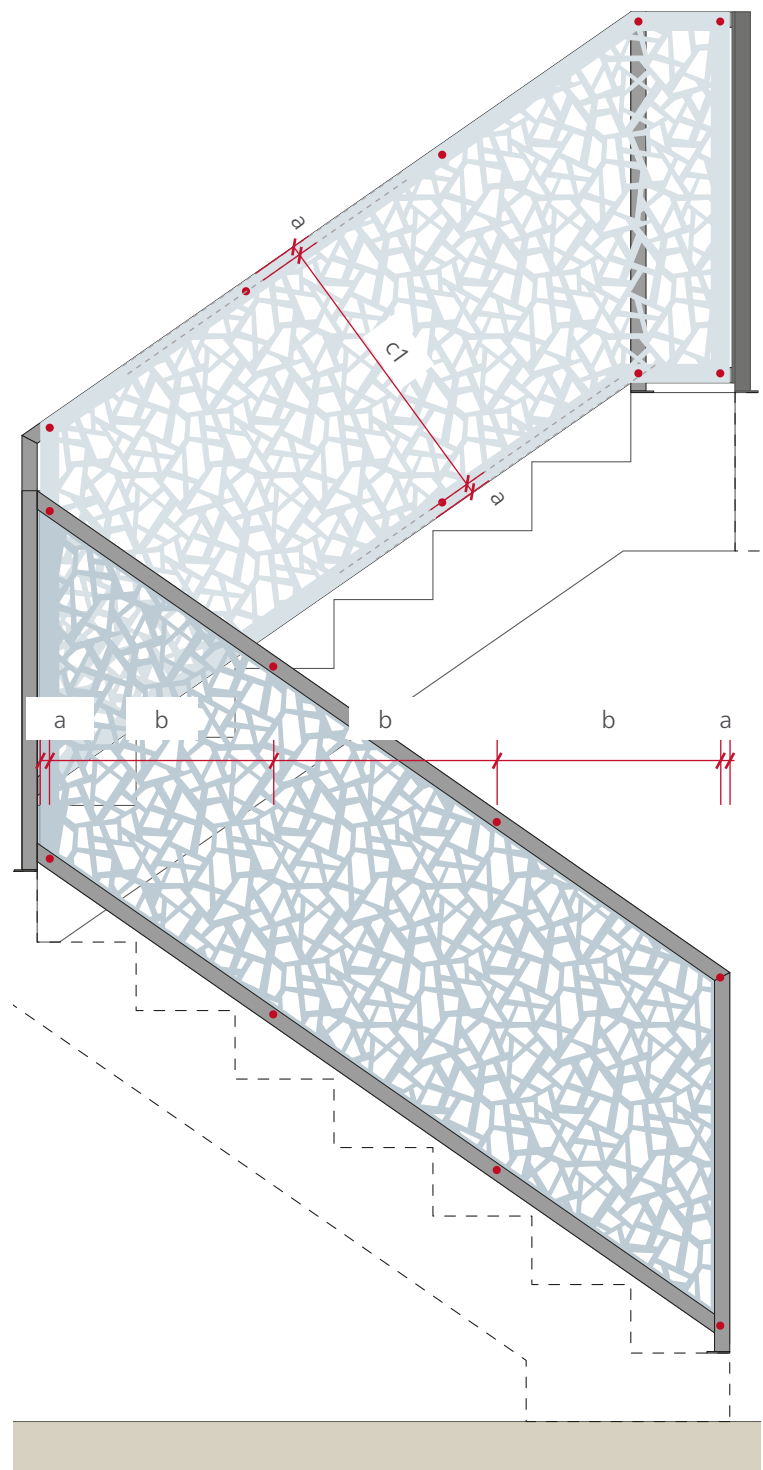
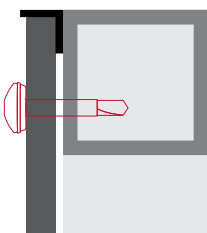
Sans main courante

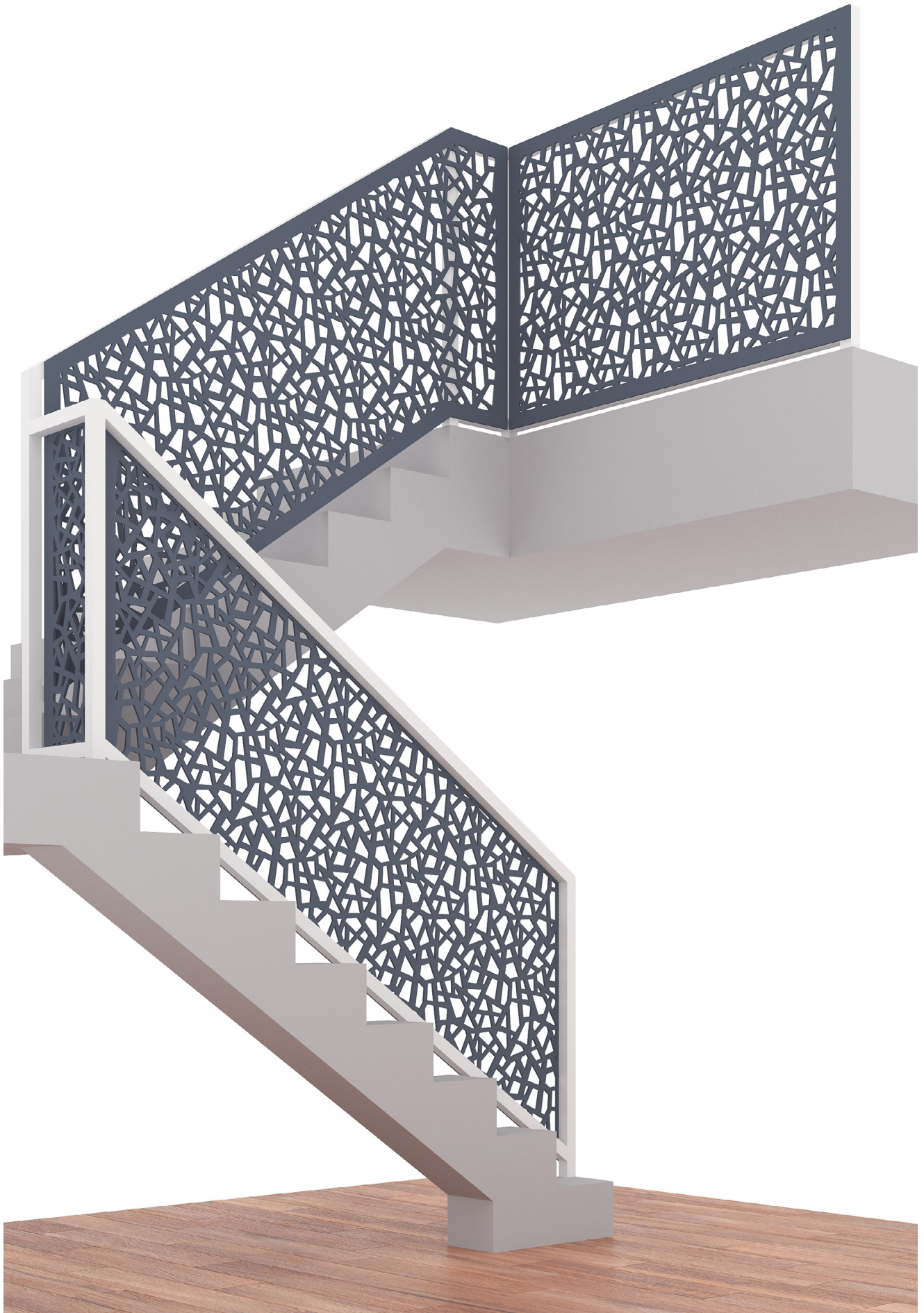


Avec cornière



Avec profil en L





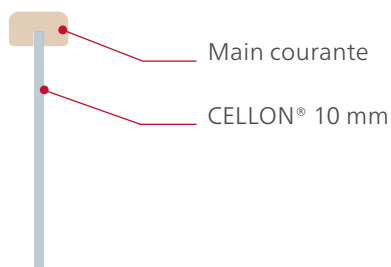
Solutions de Construction

04.

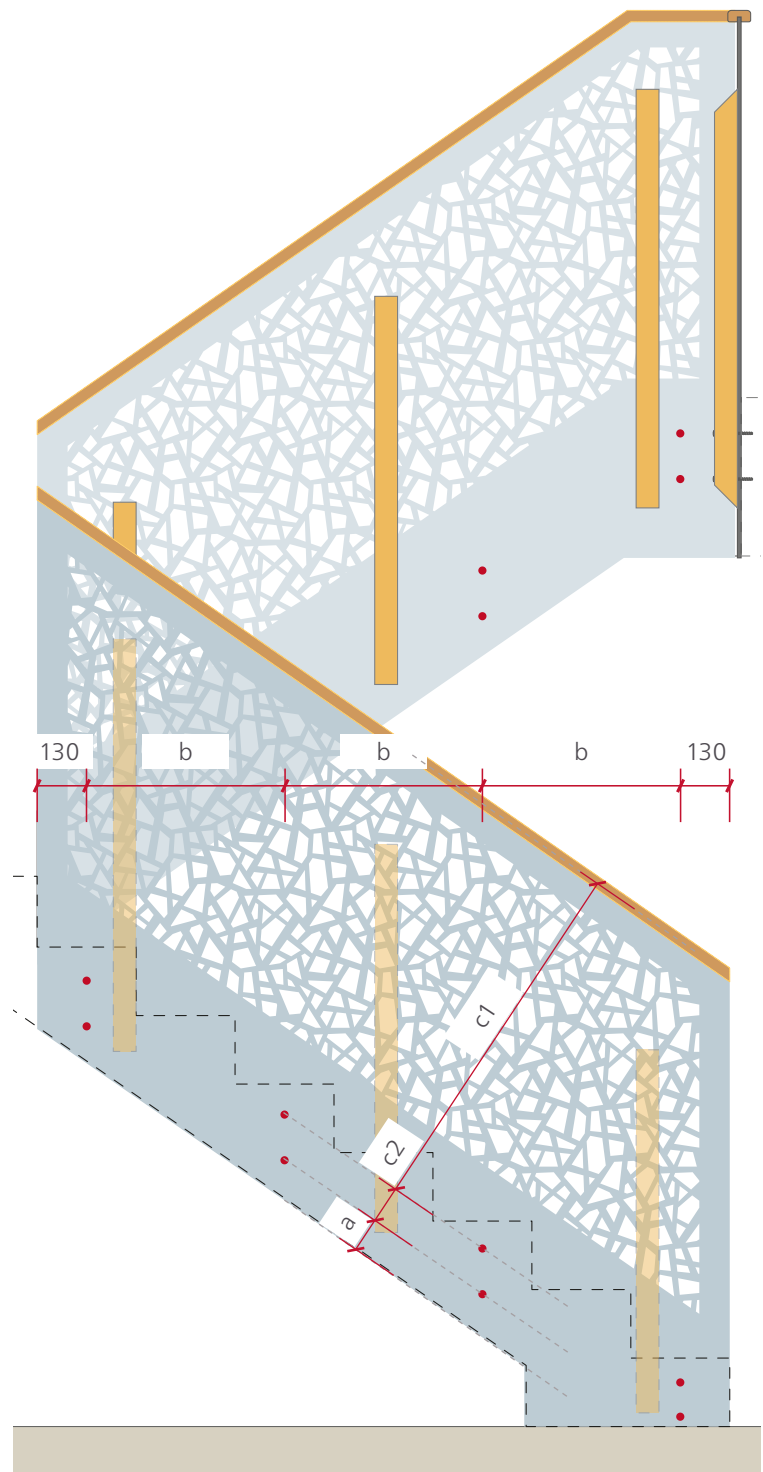
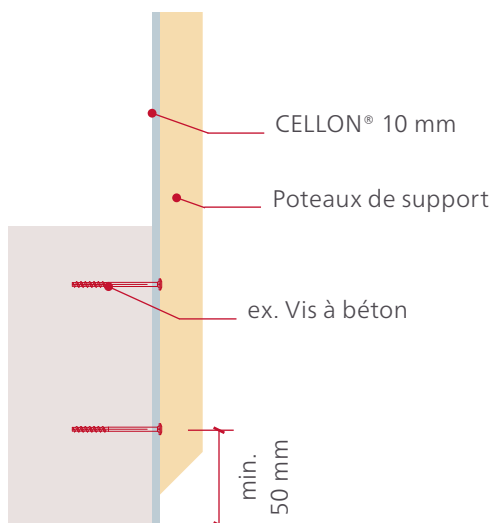
Rampe d'Escalier avec Poteaux de Support

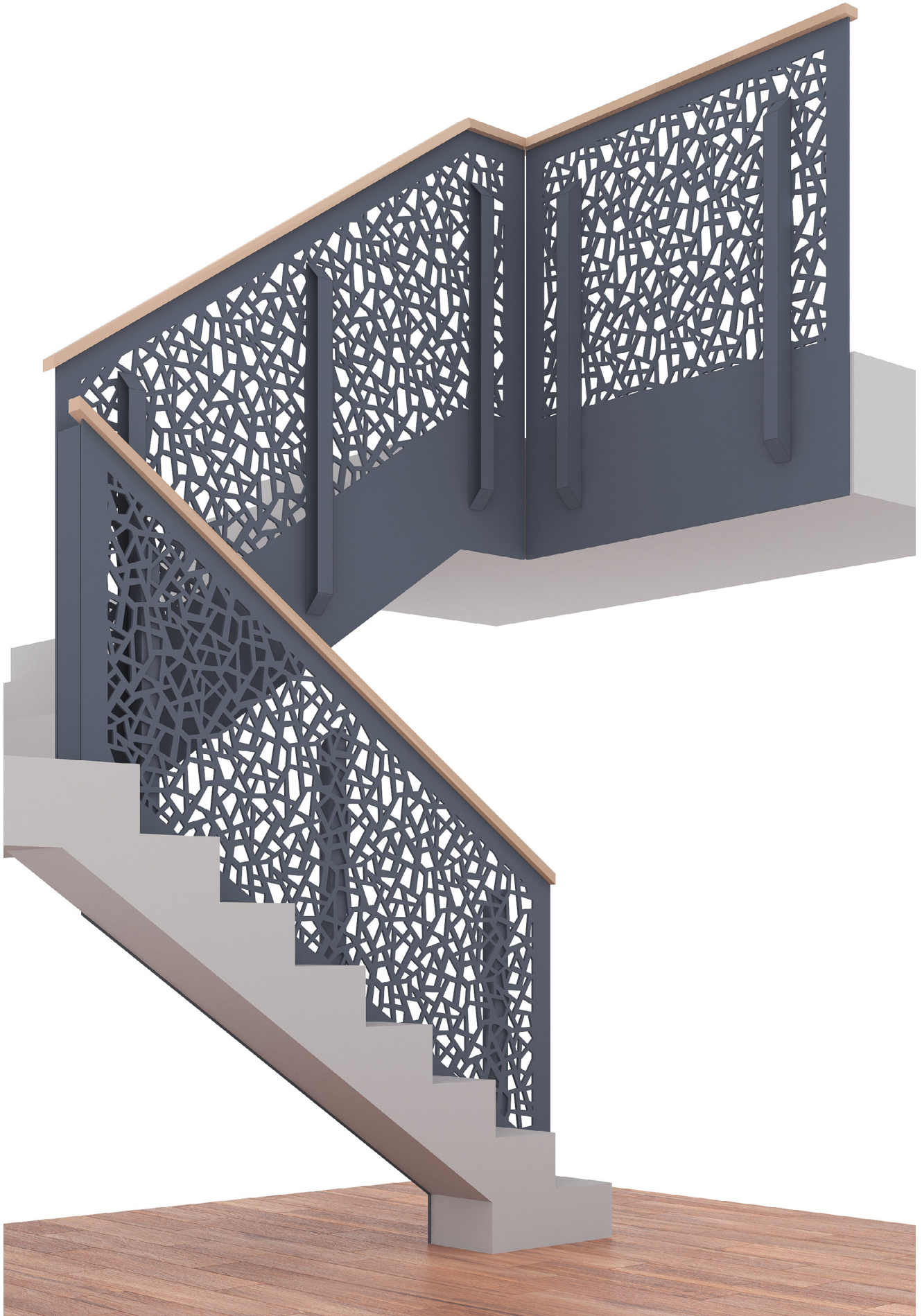
Les rampes en **CELLON® 10mm** conviennent parfaitement aux perforations filigranes. Les motifs ressortent très bien. En plus du cadre métallique, il est possible d'utiliser une construction de poteaux en bois massif ou en métal. La distance entre les poteaux ne doit pas dépasser 1000 mm à l'horizontale. Les fixations appropriées ainsi que le nombre et l'espacement des poteaux doivent être définis par l'artisan chargé de l'exécution. Pour une touche agréable, il est recommandé d'ajouter une main courante.

Main courante



Fixation sur Béton





Détails Supplémentaires

05.

Connexions des Panneaux

Lamello pour MDF



Dans le cas d'éléments en plusieurs parties en **MDF** et **CHÊNE MULTIPLIS**, les **lamellos** peuvent être fraisés dans les joints des panneaux. Une profondeur de 12 mm est nécessaire de chaque côté pour le fraisage. Le design doit parfois être légèrement ajusté à ces endroits.

Boulons d'acier pour CELLON®



Pour les éléments en **CELLON®**, des **boulons en acier** de 12 mm de long peuvent être percés au niveau des faces de jointure des panneaux. Cela permet de s'assurer que les panneaux sont toujours bien alignés.

Détails Supplémentaires

05.

Caractéristiques des Chants

Les chants sont noirs en raison de la découpe au laser. Les couleurs claires ne permettent tout de même pas d'éviter le scintillement du chant noir causé par le laser, en particulier dans les perforations à angle aigu. De légers points de perforation dus au laser sont visibles dans les perforations. Il s'agit d'une propriété du produit et donc pas d'un motif de réclamation.

Nos chants extérieurs ne sont pas retravaillés manuellement. Cela signifie que certaines irrégularités peuvent apparaître sur les panneaux MDF de 19 et 30 mm.

Il est donc recommandé de prévoir une main courante ou un profilé-T aluminium en guise de finition des contours, que vous pouvez vous procurer chez nous. Nous pouvons déjà préfabriquer les rainures pour le profilé en T.

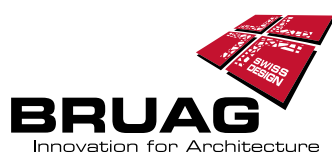


Design

06.

Vous trouverez l'ensemble de la collection de perforations dans notre catalogue.





Bruag Design Factory AG
Suisse

☎ +41 71 414 00 90

✉ info@bruag.ch

🌐 www.bruag.ch