

# PORTE COULISSANTE QUADRAT

TUTORIEL DE POSE



**bricotendance**<sup>®</sup>  
Des idées tendances, un projet unique



**PARTIE 1 :**  
**FEUILLE DE ROUTE**

## FEUILLE DE ROUTE

- Niveau de bricolage :  
intermédiaire / confirmé.
- Nombre de personnes :  
1 ou 2 personnes.
- Temps de pose :  
porte coulissante Quadrat sur mur maçonné plein = 3 h.  
porte coulissante Quadrat sur mur en brique creuse = 3 h 30 min.  
porte coulissante Quadrat sur cloison en plaques de plâtre = 4 h 30 min.
- Matériel et outillage :
  - 1 établi de chantier ;
  - 2 escabeaux ;
  - 1 détecteur de métaux ;
  - 1 crayon de menuisier ;
  - 1 mètre ruban ;
  - 1 tournevis ;
  - 1 maillet en nylon ;
  - 1 clé à pipe de 13 ;
  - 1 règle à niveau ;
  - 1 grande règle métallique ;
  - des petits serre-joints ;
  - des grands serre-joints ;
  - 1 perceuse ;
  - 1 foret béton (selon  $\varnothing$  cheville) ;
  - 1 foret bois  $\varnothing$  4 mm et  $\varnothing$  10 mm ;
  - 1 outil multifonctions ;
  - 1 visseuse à plaque de plâtre ;
  - 1 visseuse perceuse sur batterie ;
  - 1 meuleuse avec un disque acier ;
  - 1 défonceuse pour bois avec un jeu de fraises ;
  - 1 cutter ;
  - 1 couteau à enduire ;
  - 1 cale à poncer ;
  - 1 brosse ;
  - 1 balai ;
  - 1 pelle ;
  - 1 bombonne de gaz dépoussiérant ;
  - 1 écouvillon ;
  - 1 petit pinceau ;
  - 1 pistolet à cartouche.

## FEUILLE DE ROUTE

- Matériaux :
  - du papier à poncer grain fin ;
  - 1 bâche de protection ;
  - de l'adhésif à peindre ;
  - de l'enduit de rebouchage ;
  - de l'enduit de lissage ;
  - de la peinture murale ;
  - de la peinture pour métal couleur noire ;
  - 1 tasseau en sapin de section 27×44 mm.
- Fixations :
  - des chevilles nylon à expansion de 10×50 (profondeur perçage selon longueur entretoise) ;
  - des tamis d'injection scellement chimique pour tige filetée de  $\varnothing$  8 mm (longueur selon la brique creuse) ;
  - des vis pour plaque de plâtre ;
  - du scellement chimique ;
  - des tiges filetées M8 avec rondelles et écrous (longueur selon la brique creuse) ;
  - du frein filet force moyenne.
- Les équipements de protection individuelle :
  - des gants ;
  - des lunettes de protection ;
  - 1 casque ou des bouchons auditifs ;
  - 1 masque anti-poussière.



*Vous devrez choisir les matériels, les outils, les matériaux et les fixations selon la nature de votre mur et votre projet (voir les différentes situations dans les pages suivantes). La location du matériel et de l'outillage est parfois une solution plus économique que leur acquisition. Demandez des devis à plusieurs loueurs.*

## PARTIE 2 : TRAÇAGE DES REPÈRES

Dans cette partie, nous allons présenter les premières étapes de l'installation de votre porte coulissante. Prenons comme exemple le rail de porte coulissante Quadrat 2 équipé d'une porte coulissante en bois.





## **PARTIE 3 : DÉFINIR LE MATÉRIAU DE CONSTRUCTION DE SON MUR**

Il faut d'abord vérifier la nature de votre mur avant de le percer. Dans cette partie nous vous montrons comment définir le matériau qui constitue votre mur.

## INSTRUCTIONS

**1** Avant de percer le mur, il faut d'abord vérifier la nature du mur. Est-ce que le mur est plein ou creux ? Pour cela il faut taper dessus avec ses doigts. Si le mur est plein, le bruit est sourd et étouffé. Si le mur est creux, le son produit sera plus fort et résonnant.

À présent, vous pouvez utiliser votre visseuse équipé d'un foret béton en mode perçage sans percussion et faire un petit trou de 2 cm de profondeur dans un des repères de perçage dessiné précédemment. De la couleur des poussières sorties du trou, vous pourrez définir le matériau qui constitue votre mur.



## INSTRUCTIONS

**2** La poussière est fine et blanche, votre mur est constitué de plâtre. S'il est plein alors ce sont des carreaux de plâtre. S'il est creux alors ce sont des plaques de plâtre montées sur structure métallique ou **cloisons de plâtre alvéolaire** montées sur rails en bois.

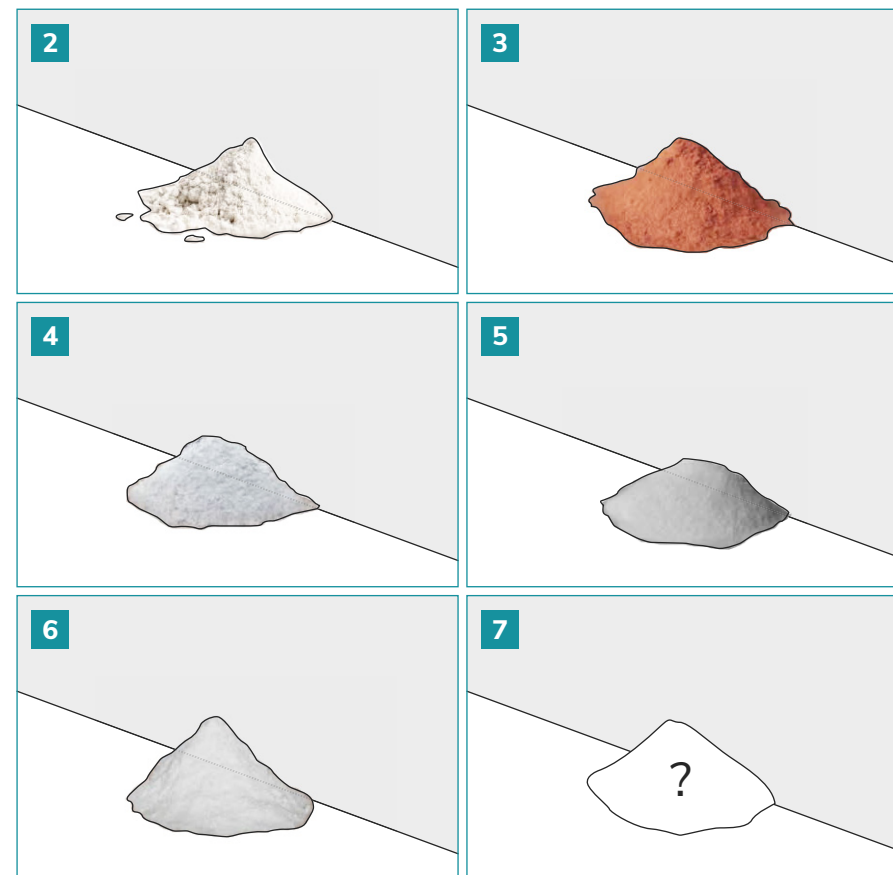
**3** La poussière est rouge ou ocre, votre mur est constitué de briques. S'il est plein alors ce sont des briques pleines. S'il est creux alors ce sont des briques creuses.

**4** La poussière est blanche, légèrement collante et grossière, votre mur est fait de **béton cellulaire**. Le béton cellulaire est toujours plein.

**5** La poussière est fine et grise, votre mur est en béton. S'il est plein alors c'est un mur en **béton armé** ou en parpaings de béton plein. S'il est creux, c'est un mur en parpaings de béton creux.

**6** La poussière est beige, blanc-gris et sablonneuse, votre mur est en pierre. Les murs en pierres sont toujours pleins. Sauf si la pierre est un parement...

**7** La poussière est un mélange de couleur et de texture différentes, il y a un parement sur votre mur. Vous devrez faire un sondage plus profond pour définir la nature du mur porteur.



**cloison de plâtre alvéolaire** = cloison composée de deux plaques de plâtre et une structure en nid d'abeille en carton épais au milieu.

**béton cellulaire** = matériau de construction léger, isolant, ininflammable, utilisation intérieure et extérieure.

**béton armé** = matériau composite constitué de béton et de barres d'acier alliant les propriétés mécaniques complémentaires de ces matériaux.

## PARTIE 4 : CHOIX DES FIXATIONS SELON LA NATURE DE VOTRE MUR

Nous allons présenter dans cette partie uniquement les fixations nécessaires pour la pose des portes coulissantes en applique.

Certains de nos rails de portes coulissantes peuvent supporter des poids de portes allant jusqu'à 200 kg. Les efforts d'arrachement ne sont pas ceux qui appliquent le plus de contraintes aux fixations. Ce sont les forces de cisaillement (mouvements latéraux d'ouverture et de fermeture de la porte coulissante) qui vont appliquer le plus de contraintes sur les fixations. Surtout si les rails de portes coulissantes ne sont pas équipés d'amortisseurs **à l'ouverture et à la fermeture.**

## INSTRUCTIONS

### SITUATION 1 : le mur plein en matériau non friable

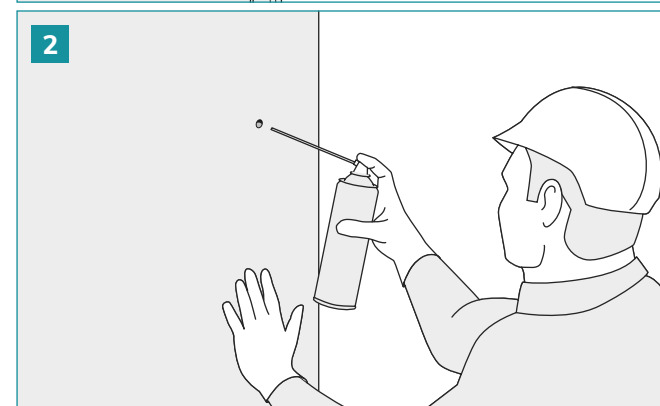
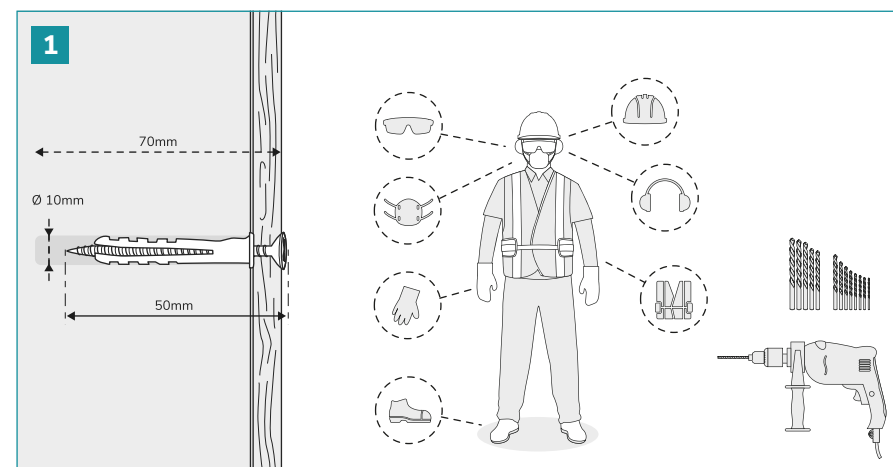
Dans un mur maçonné plein, en matériau non friable (béton, brique, pierre) les chevilles sont solidement fixées dans le matériau plein et les effets des **forces de cisaillement** sont réduits (à condition que la cheville soit adaptée à la vis et la profondeur de perçage respectée).

**1** Vous pouvez utiliser des chevilles nylon à expansion de 10×50. Il faut percer au diamètre 10 mm, à 70 mm de profondeur. Équipez-vous d'un masque, d'une paire de gants, de lunettes de protection, de protections auditives et d'un perforateur équipé d'un foret béton.

Vous pouvez percer des trous peu profonds, sans le mode percussion et à vitesse élevée. Si le trou est profond comme dans notre cas, il faut démarrer le perçage à vitesse lente pour faire un pré perçage, sans le mode percussion. Lorsque le foret est bien centré, augmenter la vitesse de rotation et activer le mode percussion. Toujours maintenir

bien droit et fermement le perforateur pour ne pas élargir le trou.

**2** Propulser de l'air dans le trou à l'aide de la bombonne de gaz dépoussiérante afin d'évacuer les poussières. Passer plusieurs fois l'**écouvillon** dans le trou pour enlever les poussières. Installer la cheville dans le trou à l'aide d'un maillet en nylon pour ne pas abîmer le mur. Répéter l'opération selon le nombre de perçage et passer à l'étape suivante : pose du rail de la porte coulissante.



**forces de cisaillement** = forces exercées parallèlement à une surface, contrairement aux forces d'arrachement.

**écouvillon** = brosse cylindrique pour nettoyer un trou de perçage.

## INSTRUCTIONS

### SITUATION 2 : le mur plein en matériau friable

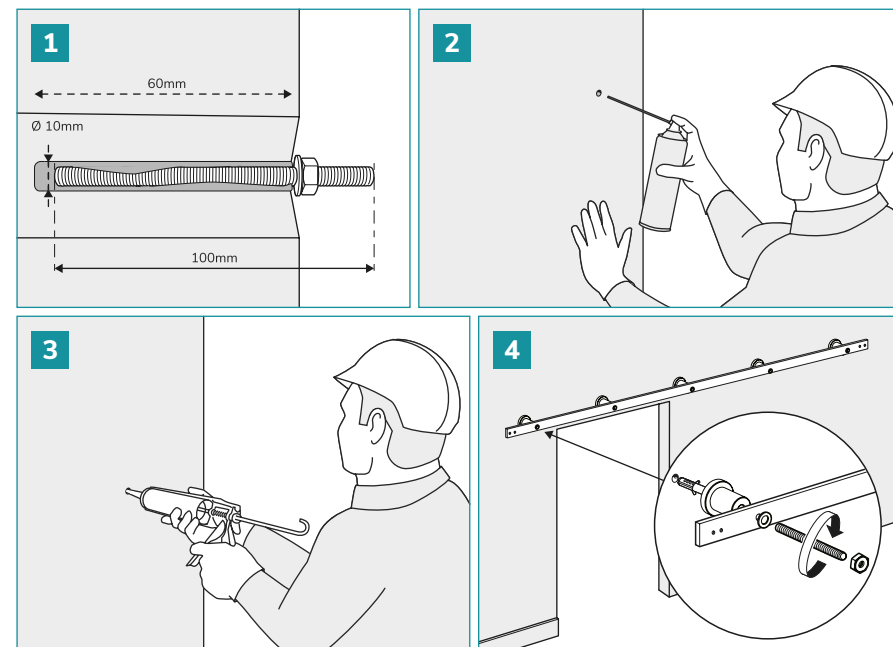
**1** Si le mur est plein mais en matériau friable comme les carreaux de plâtre ou le béton cellulaire, il est préférable d'utiliser un **scellement chimique** et des tiges filetées d'encrage en acier M8×100 mm avec rondelles et écrous M8.

Commencer par percer le matériau plein friable à vitesse lente, **sans percussion**, au diamètre 10 mm, puis augmenter la vitesse de rotation pour accélérer le perçage jusqu'à une profondeur de 60 mm. Vous ne devez pas percer plus profond car la longueur excédante de la tige filetée servira à poser l'entretoise murale, le rail, la rondelle de frottement et l'écrou M8.

**2** Propulser de l'air dans le trou à l'aide de la bombonne de gaz dépoussiérante afin d'évacuer les poussières. Passer plusieurs fois l'**écouvillon** dans le trou pour enlever les poussières. Repasser du gaz dépoussiérant dans le trou.

**3** Dans un mur plein friable il faut injecter le scellement chimique directement dans le trou sans tamis. Mettez la bonne quantité de sorte que le scellement chimique ne déborde pas du trou après avoir insérer la tige filetée.

**4** Lorsque vous aurez percé tous les trous et injecté le scellement chimique, il faudra prémonter le rail, les supports muraux (entre le mur et le rail) et les tiges filetées (avec la rondelle de frottement entre le rail et l'écrou).



**scellement chimique** = résine hybride bi-composant qui permet de fixer des objets lourds sur des matériaux vides ou pleins.

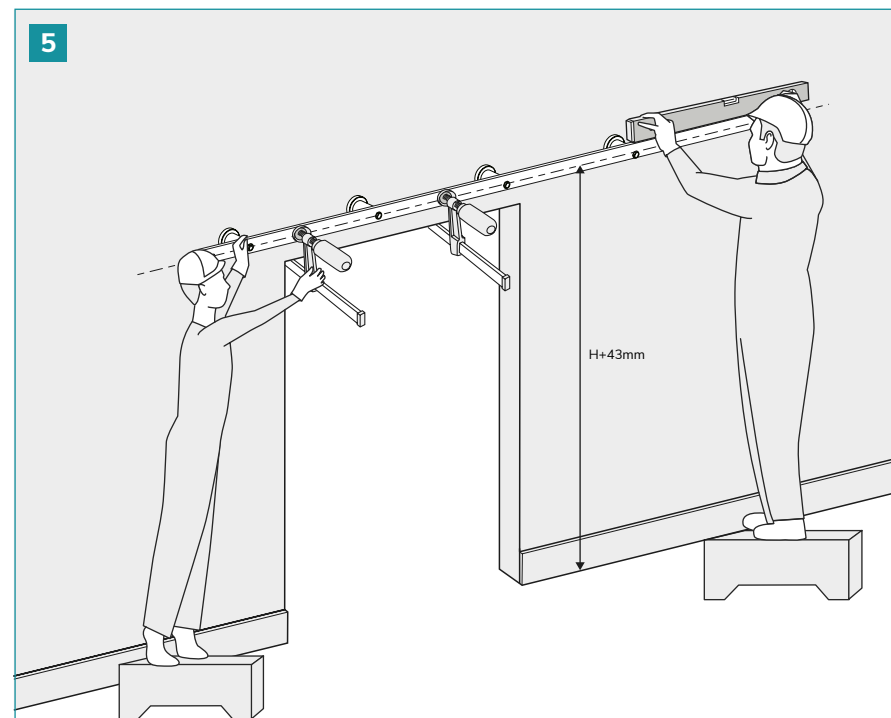
**écouvillon** = brosse cylindrique pour nettoyer un trou de perçage.

## INSTRUCTIONS

**5** Avec l'aide d'une deuxième personne, vous devez installer cet ensemble directement dans les trous préalablement remplis de scellement chimique. Vérifier le niveau avec la règle à niveau, la hauteur du centre du rail ( $H+43$  mm). Utiliser ensuite les grands serre-joints pour serrer l'ensemble supports + rail + fixations, sur l'**imposte** de votre ouverture de porte. Respecter le temps de séchage recommandé par le fabricant de scellement chimique.

Lorsque le scellement est sec, visser les écrous, puis découper, à l'aide d'une meuleuse équipée de disque métal, les tiges filetées qui dépassent de l'écrou. Pour cela vous devez porter des gants de bricolage, des lunettes de protection et des protections auditives.

Il ne vous reste plus qu'à passer une ou deux couches de peinture métallique noire sur les écrous et les rondelles pour la finition.



**H** = hauteur de la porte.

**imposte** = partie du mur au-dessus du passage de porte, elle peut être fixe ou ouvrante.

## INSTRUCTIONS

### SITUATION 3 : le mur creux en matériau dur

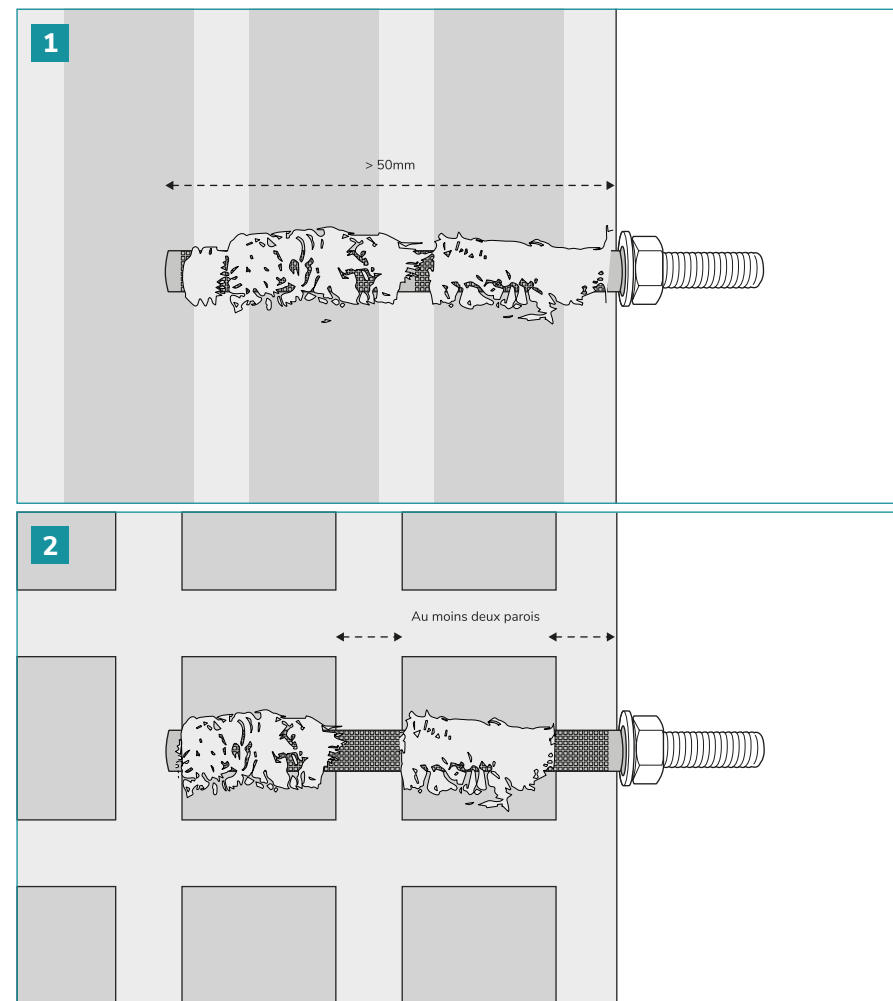
Si le mur est creux mais en matériau dur comme les briques creuses ou les parpaings bétons creux, il est préférable d'utiliser un scellement chimique, des tamis et des tiges filetées d'ancrage en acier M8 (longueurs selon les alvéoles de la brique creuse) avec rondelles et écrous M8.

**1** Si votre mur est en parpaings de béton creux, commencer par percer à vitesse lente, **sans percussion**, au diamètre préconisé pour le tamis, puis augmenter la vitesse de rotation pour accélérer le perçage jusqu'à transpercer le parpaing. Passer plusieurs fois l'**écouvillon** dans les trous pour enlever les poussières.

Dans le cas du parpaing de béton creux vous devez choisir des tiges filetées et des tamis dont les longueurs soient suffisantes pour permettre à la tige de s'enfoncer de 50 mm minimum dans le parpaing et de poser en applique l'entretoise murale, le rail, la rondelle de frottement et l'écrou M8, sur l'**imposte**.

**2** Si votre mur est en briques creuses, commencer par percer à vitesse lente, **sans percussion**, au diamètre préconisé pour le tamis, puis augmenter la vitesse de rotation pour accélérer le perçage jusqu'à transpercer deux parois de briques creuses. Passer plusieurs fois l'écouvillon dans les trous pour enlever les poussières.

Dans le cas de la brique creuse, vous devez choisir des tiges filetées et des tamis dont les longueurs soient suffisamment longues pour permettre à la tige de s'enfoncer à travers deux parois et de poser en applique l'entretoise murale, le rail, la rondelle de frottement et l'écrou M8, sur l'imposte.



**écouvillon** = brosse cylindrique pour nettoyer un trou de perçage.

**imposte** = partie du mur au-dessus du passage de porte, elle peut être fixe ou ouvrante.

## INSTRUCTIONS

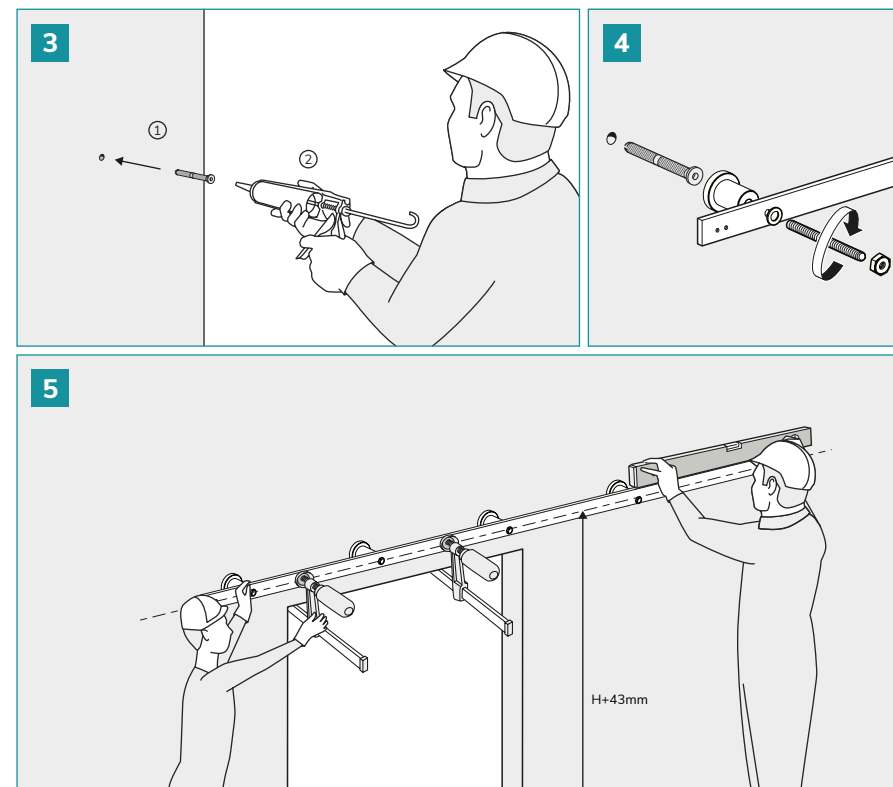
**3** Dans un mur creux en matériau dur il faut installer un tamis puis injecter le **scellement chimique** dans le tamis. Mettez une bonne quantité de scellement chimique de sorte qu'il déborde du tamis et forme une masse compacte. La résine durcie derrière la paroi du parpaing ou entre les parois de la brique creuse aura pour effet d'arrimer solidement la tige filetée au mur et elle résistera aux **forces de cisaillement** et d'arrachement de la porte coulissante.

**4** Lorsque vous aurez percé tous les trous et injecté le scellement chimique dans les tamis, il faudra prémonter le rail, les supports muraux (entre le mur et le rail) et les tiges filetées (avec la rondelle de frottement entre le rail et l'écrou).

**5** Avec l'aide d'une deuxième personne, vous devez installer cet ensemble directement dans les tamis préalablement remplis de scellement chimique. Vérifier le niveau du rail avec la règle à niveau, la hauteur du centre du rail (**H+43 mm**). Utiliser ensuite les grands serre-joints pour serrer l'ensemble supports + rail + fixations, sur l'**imposte** de votre ouverture de porte. Respecter le temps de séchage recommandé par le fabricant de scellement chimique.

Lorsque le scellement est sec, visser les écrous, puis découper les bouts de filetage qui dépassent de l'écrou à l'aide d'une meuleuse équipée d'un disque métal. Pour cela vous devez porter des gants de bricolage, des lunettes de protection et des protections auditives.

Il ne vous reste plus qu'à passer une ou deux couches de peinture métallique noire sur les écrous et les rondelles pour la finition.



**scellement chimique** = résine hybride bi-composant qui permet de fixer des objets lourds sur des matériaux vides ou pleins.

**forces de cisaillement** = forces exercées parallèlement à une surface, contrairement aux forces d'arrachement.

**H** = hauteur de la porte.

**imposte** = partie du mur au-dessus du passage de porte, elle peut-être fixe ou ouvrante.

## INSTRUCTIONS

### SITUATION 4 : le mur creux en panneaux de plâtre

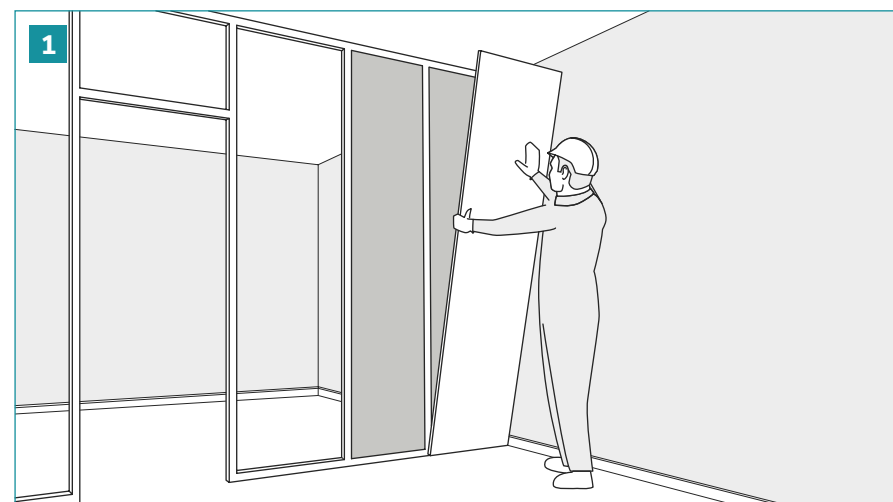
En rénovation, on utilise souvent des panneaux de plâtre pour créer des cloisons intérieures ou pour habiller des murs trop abîmés ou difficiles à lisser. Il existe deux sortes de panneaux de plâtre pour la rénovation : les plaques de plâtre sur structure acier et les panneaux de plâtre alvéolaire sur rail en bois. Ces panneaux existent en **hydrofuges** pour la rénovation des salles de bains.

Dans notre tutoriel nous ne traiterons que la situation de pose d'une porte coulissante sur un mur en plaques de plâtre sur structure acier. Les cloisons de plâtre alvéolaires sont plus fines et plus fragiles. De plus les alvéoles en carton ne facilitent pas l'insertion de renforts en bois dans le panneau. **Nous déconseillons la pose de nos rails et portes coulissantes sur des panneaux de plâtre alvéolaires.**

Si votre mur est fabriqué en panneaux de plâtre sur structure acier, vous pouvez installer une porte coulissante mais il faudra renforcer les fixations du rail coulissant sur les plaques de plâtre. Ce sont des panneaux de plâtre enveloppés de carton. L'épaisseur la plus utilisée est 13 mm. Elles sont fixées sur des montants et traverses en acier.

**1** Aucune cheville en nylon ou en acier ne permettra d'installer une porte coulissante, même légère, de manière durable sur un mur en plaques de plâtre. La raison est que d'une part les chevilles sont étudiées pour optimiser leur résistance à l'arrachement et pas au cisaillement (ouverture et fermeture d'une porte). D'autre part le plâtre

est un matériau friable très sensible aux chocs. Les **forces de cisaillement** à l'ouverture et à la fermeture d'une porte coulissante ont pour effets d'effriter les trous de fixations dans les panneaux en plâtre. Ce qui a pour effet d'agrandir ces trous et de fragiliser l'insertion de la cheville (même métallique à expansion).



**hydrofuge** = matériau imperméable qui résiste à l'humidité.

**forces de cisaillement** = forces exercées parallèlement à une surface, contrairement aux forces d'arrachement.

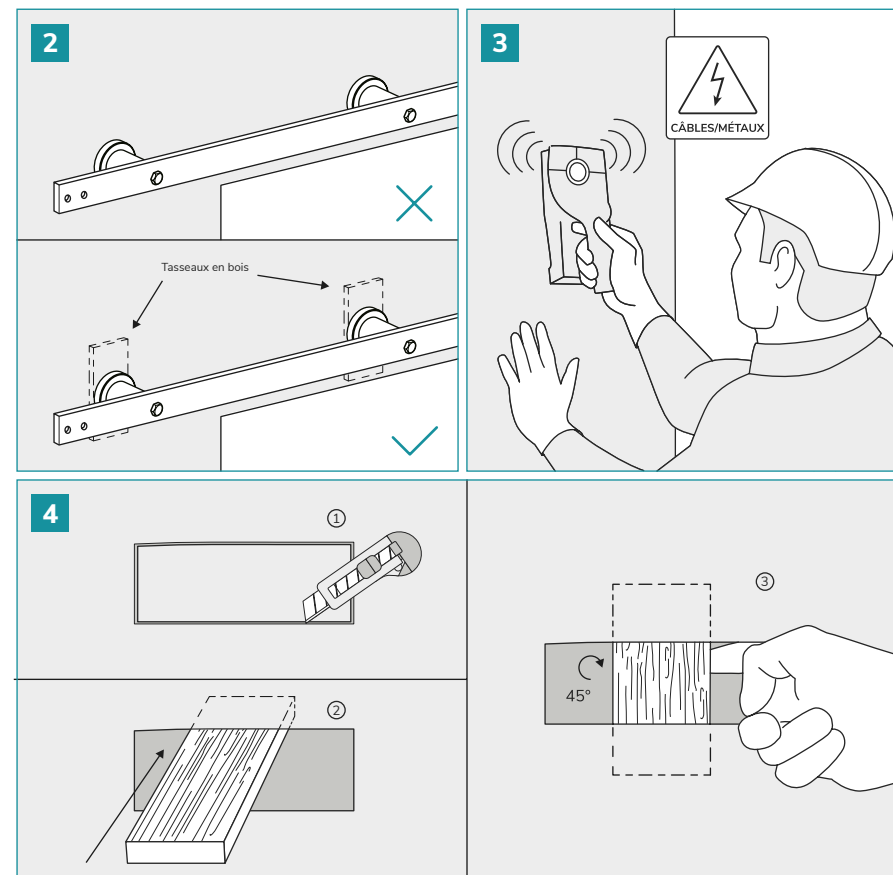
## INSTRUCTIONS

**2** La solution est de compenser les forces de cisaillement latéraux par une force de freinage sur le même plan. Le vecteur de force à l'ouverture et à la fermeture de la porte coulissante se déplace sur le plan mural. Il faut donc une force de freinage sur le même plan. C'est pour cette raison qu'il faut installer un tasseau en bois à l'intérieur du panneau pour y fixer le rail de la porte coulissante. Une fois bien serré, le tasseau va pincer la plaque et aura pour effet de freiner les forces de cisaillement.

**3** Première étape, scanner le mur pour vérifier la présence de fils électriques et de montants en acier dans la cloison en plaques de plâtre. Mettre des repères au crayon là où le détecteur signale la présence de métaux. En règle générale les fils électriques remontent verticalement le long des prises.

Si aucun profil en acier ne se trouve à un emplacement de support mural, vous pouvez dessiner au crayon à papier des tracés plus larges de trous de fixations en dessinant de grandes croix centrées. Vous pourrez les effacer par la suite avec une gomme.

**4** Autour des grandes croix dont le centre représente les trous de perçages et de fixations des supports muraux, à l'aide d'un cutter et d'un outil multifonctions équipé d'une **lame plongeante**, découper proprement dans la plaque de plâtre des rectangles d'une longueur et d'une largeur permettant l'insertion des tasseaux en bois de 27×44 mm. Les longueurs des morceaux de tasseaux dépendront de la place disponible entre le trou de fixation et l'ouverture du mur. Vous devez pouvoir insérer les tasseaux dans la plaque et les tourner de 45° de sorte qu'il se positionnent verticalement derrière la plaque de plâtre.



**lame plongeante** = elle permet de pratiquer des coupes avec précision en plongée dans le bois, le plastique et les métaux non ferreux.

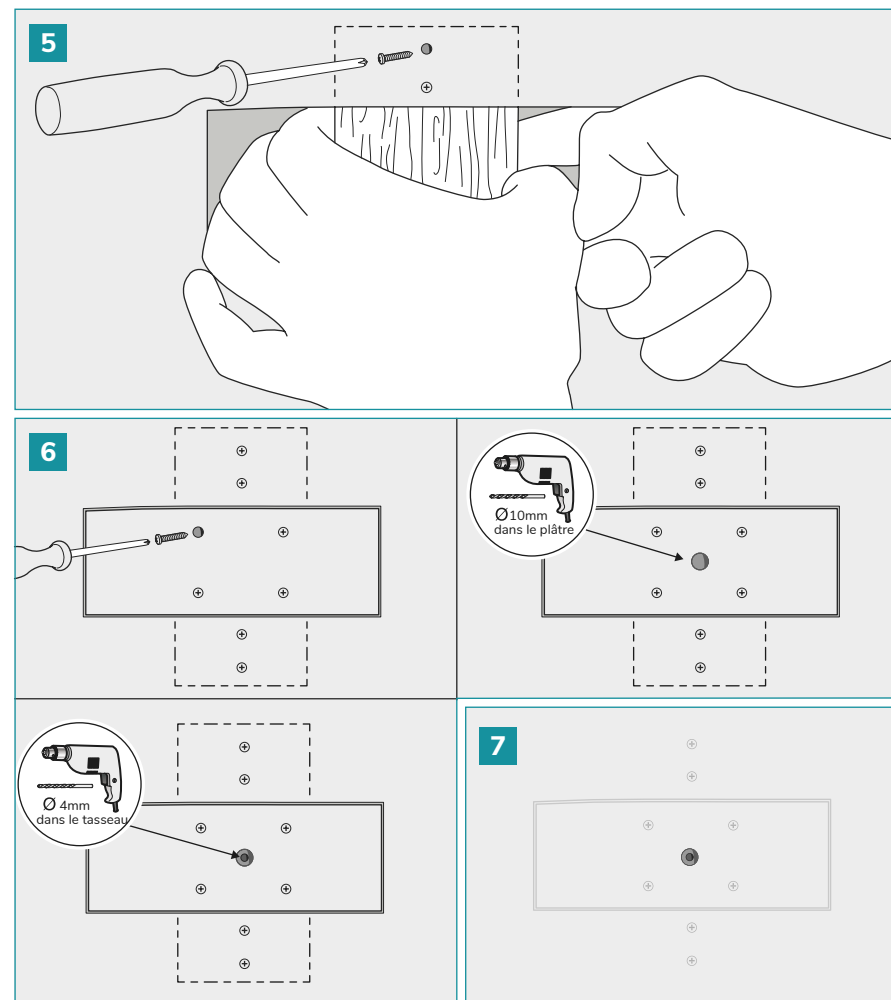
## INSTRUCTIONS

**5** Avec l'aide d'une deuxième personne, tirer sur la cale pour la maintenir plaquée contre la face intérieure du panneau. Puis visser quatre vis à travers la plaque de plâtre dans le tasseau en bois, deux en haut et deux en bas, à l'aide d'une visseuse pour plaque de plâtre. Les vis pour plaque de plâtre auront pour effet de bien plaquer le renfort en bois contre la plaque de plâtre et ainsi bloquer les forces de cisaillement.

**6** Remettre les bouts de plaques de plâtre découpées précédemment et les fixer avec deux vis pour plaque de plâtre. Redessiner les centres des trous de fixations des supports muraux à partir des croix précédemment dessinées. Percer un trou de diamètre 10 mm dans la plaque de plâtre avec une visseuse équipée d'une foret béton de 10, **sans percussion**, à vitesse rapide de 3000 tr/min. Une fois la plaque de plâtre percée,

monter un foret bois de 4 mm et percer, **sans percussion**, à vitesse rapide de 3000 tr/min, un trou traversant de 4 mm dans le tasseau en bois bien au centre. Ce pré perçage dans le tasseau en bois permettra de fixer le tirefond du support mural dans le tasseau sans le fendre.

**7** Reboucher les trous de vis avec de l'**enduit de rebouchage** sans reboucher le trou des supports muraux (trou de 10). Lisser le mur, laisser sécher et passer les couches de peinture.



**enduit de rebouchage** = matériau servant à réparer les murs et plafonds en mauvais état.



## **PARTIE 5 : INSTALLATION DE LA PORTE**

Maintenant que nous avons défini la nature du mur, choisi les fixations adaptées et préparé le mur. Nous allons pouvoir poursuivre l'installation de la porte coulissante.

## INSTRUCTIONS

**1** Lorsque nous utilisons un **scellement chimique** pour la fixation, il faut utiliser les tiges filetées + écrous pour la fixation des supports muraux et du rail.

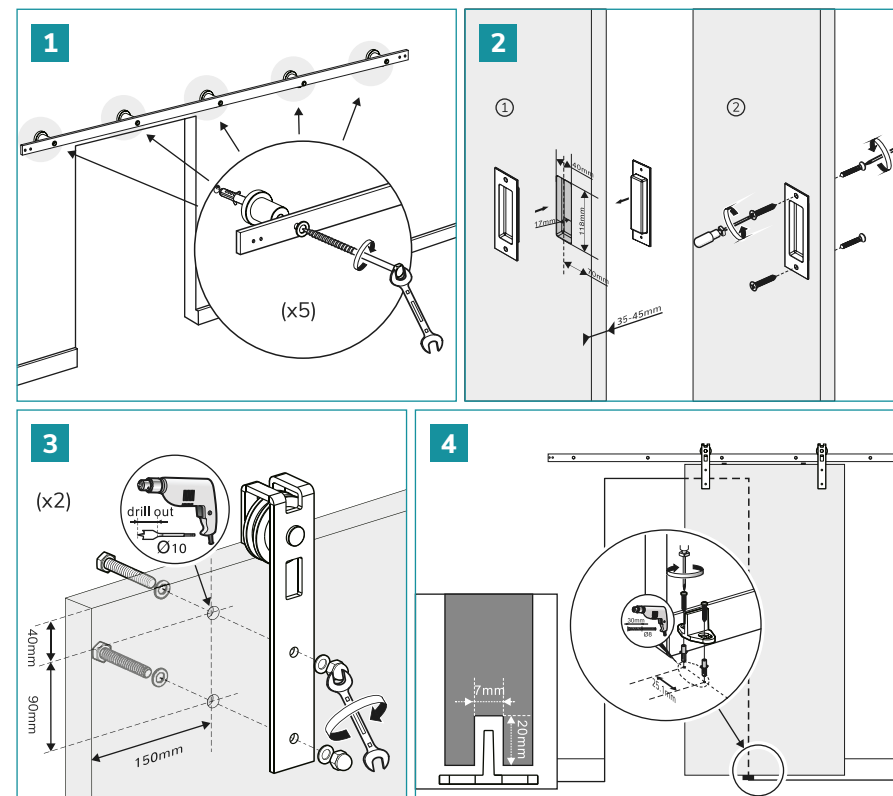
Dans les cas d'utilisation de chevilles expansives en nylon ou de renforts en bois, il faut utiliser les tirefonds fournis dans le kit. Ces tirefonds se posent à l'aide d'une clé à pipe (6 pans) de 13. Avec l'aide d'une deuxième personne, commencer par les fixations d'extrémité puis celles de l'intérieur.

**2** Installer votre porte sur un établi et bloquer la porte à l'aide de serre-joints. Équipez-vous de gants, de lunettes de protection et de protections auditives. À l'aide de la défonceuse à bois, créer deux **mortaises** face-à-face dans le panneau et installer les poignées cuvettes.

**3** Pour installer les chariots coulissants de la ferrure **Quadrat 2**, il faut percer des trous traversants dans la porte en bois à l'aide d'un foret  $\varnothing 10$  mm, **sans percussion**, à vitesse rapide de 3000 tr/min.

Afin de réaliser ce perçage dans de bonnes conditions, installer votre porte sur un établi et bloquer la porte sur l'établi à l'aide de serre-joints. Dessiner les trous de perçage sur les deux faces de la porte et faites des **trous non débouchant** de part et d'autre de la porte jusqu'à transpercer le panneau. Cela évitera d'éclater le plaquage de la porte.

**4** Si votre porte n'est pas rainurée ou si la rainure n'est pas à la bonne dimension, il faut l'installer sur un établi, la bloquer avec des serre-joints et faire une rainure à la bonne dimension avec une défonceuse pour le bois. Installer le guide bas au sol de sorte qu'en position ouverte ou fermée, il soit caché dans la rainure.



**scellement chimique** = résine hybride bi-composant qui permet de fixer des objets lourds sur des matériaux vides ou pleins.

**mortaise** = entaille faite dans une pièce de bois ou de métal pour recevoir une autre pièce.

**trou non débouchant** = perçage non traversant.

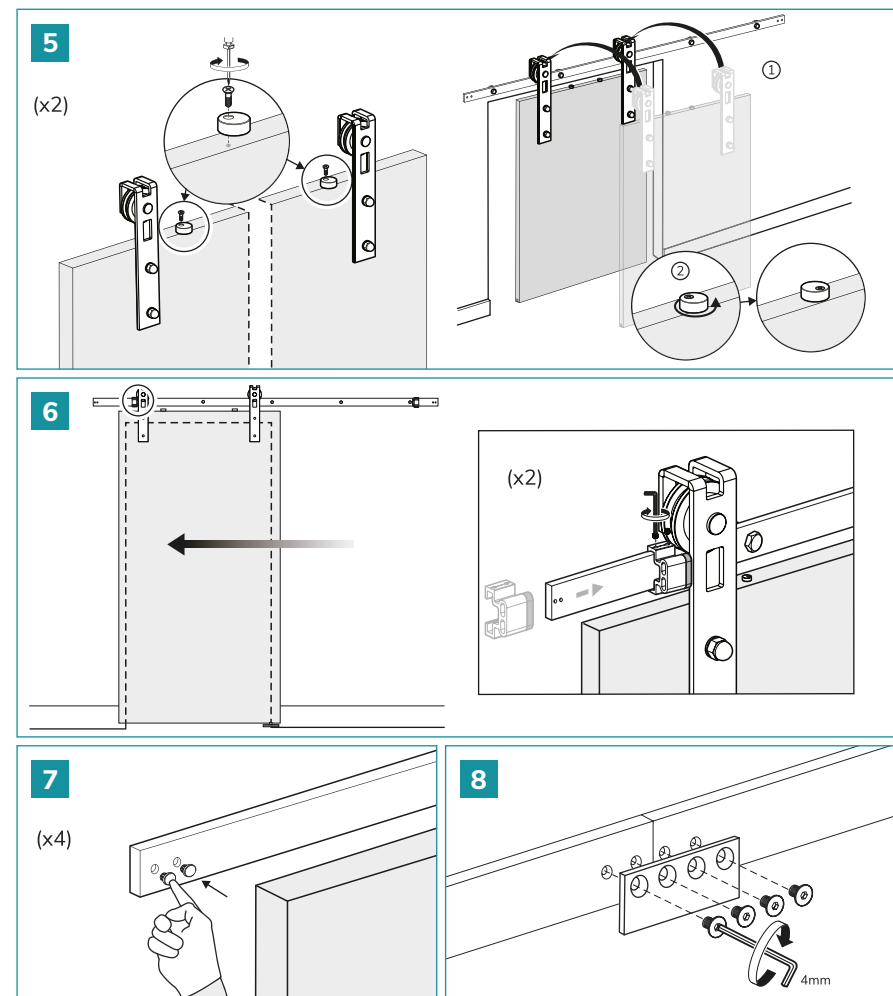
## INSTRUCTIONS

**5** Une fois les chariots coulissants posés, installer les disques anti dégon dage sur le champ supérieur de la porte. Avec l'aide d'une deuxième personne, accrocher la porte coulissante sur le rail et rabattre les **disques anti dégon dage** pour sécuriser l'installation.

**6** Positionner les butées de rail et les régler selon la largeur de votre porte de sorte à cacher l'ouverture de porte.

**7** Si votre rail de porte coulissante n'accueille qu'une porte, il faut boucher les **trous taraudés** aux extrémités du rail à l'aide des bouchons en plastique fournis.

**8** Si vous souhaitez doubler le rail et poser deux portes coulissantes sur un même rail (pose d'un rail de 4 m / 5 m / 6 m, double vantaux), il faut acheter deux kits Quadrat 2 (2 m / 2.5 m / 3 m) et utiliser la platine de raccordement fournie dans chaque kit. Les rails Quadrat sont tous percés et taraudés à leurs extrémités. Vous pouvez les relier à l'aide de la platine raccord et des vis métalliques fournies.



**disques anti dégon dage** = dispositifs positionnés sur la porte pour éviter que la porte dégonde.

**trou taraudé** = il s'agit d'un trou lisse dans lequel on opère un taraudage.

# bricotendance<sup>®</sup>

Des idées tendances, un projet unique



Merci d'avoir consulté ce tutoriel de pose avec BRICOTENDANCE.

## Nous répondons à vos questions :

01 48 63 02 13

[contact@bricotendance.com](mailto:contact@bricotendance.com)

du lundi au vendredi

09:00-12:30 / 14:00-17:00