



PLACO® CUBE

Pas à pas de mise en œuvre

Pour la réalisation de « boîtes dans la boîte » autoportantes de portée max 4,9 m et de hauteur 3 m, Placo® propose le nouveau système Placo® Cube



À destination de tout type d'environnement (local industriel, bureau, centre commercial, hôpital) pour la création de nouveaux espaces, **Placo® Cube est une solution facile à mettre en œuvre.**

La réalisation de locaux TGBT, de bureaux fermés ou de pop-up stores permet de répondre à des enjeux d'intimité, d'acoustique ou encore de stockage.

PRÉREQUIS POUR LA MISE EN ŒUVRE

Principe :

L'ossature porteuse est réalisée en assemblant des montants et des traverses pour former des portiques. Les portiques sont implantés dans les rails et plaqués à l'avancement. Enfin, les parois de contreventements sont ajoutées en entrée et sortie de la boîte.

3 personnes sont requises pour la mise en place de la structure

Taille de la boîte :

- H hauteur extérieure
- L largeur extérieure
- P Profondeur extérieure



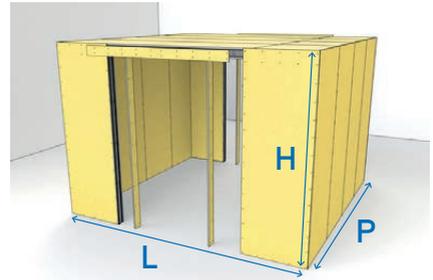
- **Contrôler l'équerrage de la structure tout au long du montage.**
- **Se servir impérativement du tableau des relevés de niveaux (étape 2.1).**



Ne pas monter sur la boîte



Ne pas accrocher de charges



Équipements et outillages



Serre-joint



Cordeau



Grande Équerre x2



Niveau laser et niveau à bulle gradué x2



Élévateur à plaque et équivalent (étais...) x2



Mètre ruban



Meuleuse d'angle



PIR - Plate-forme individuelle d'au moins 7 marches x2



Visseuse

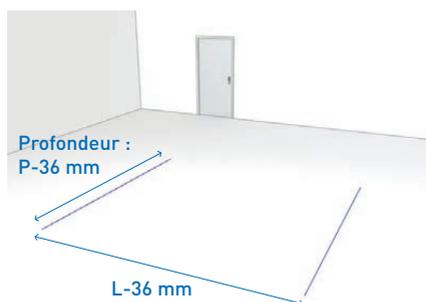


Perceuse



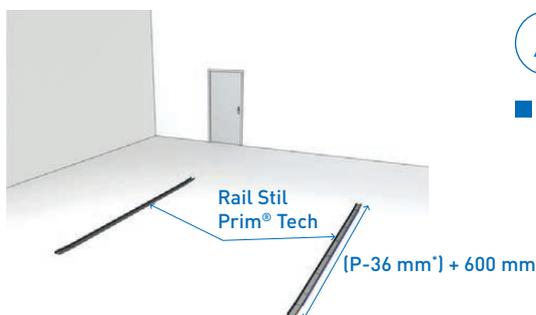
Marqueur

0. Repérage de l'emplacement de Placo® Cube



- Tracer au sol deux lignes parallèles espacées de la **largeur extérieure du cube L - 36 mm** et de **profondeur extérieure P - 36 mm**.
- Les lignes représentent les cotés extérieurs des rails au sol.

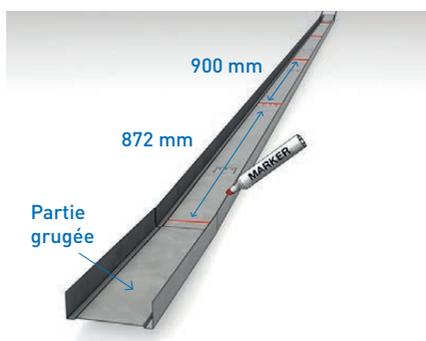
1. Fixation et mise en œuvre des rails au sol



A

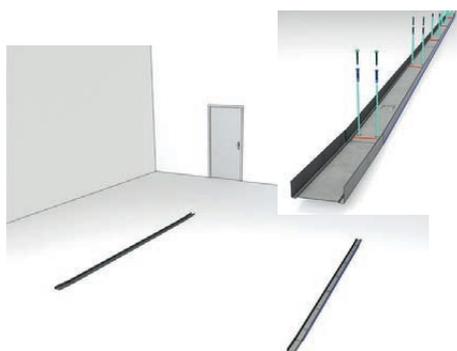
- Découper **2 rails Stil Prim® Tech à la longueur (P-36 mm) + 600 mm** et les positionner sans les fixer.

³⁶ = 2x18 mm



B

- À l'aide d'un marqueur, repérer la position des portiques sur les rails :
- Le premier portique est positionné en départ de rail sans prendre en compte la **partie grugée de 300 mm**
- **Le second est positionné à un entraxe de 872 mm du premier**
- Les portiques suivants sont à **entraxe de 900 mm** (jusqu'à 4 m de porté, au-delà prendre un entraxe de 450 mm)



C

- Fixation des rails au sol :
- Fixer les rails Stil Prim® Tech avec 1 paire de fixations adaptées au support. Les fixations sont à 30 mm du trait de marqueur
- Les rails doivent être mobiles sur **300 mm** de chaque côté de ceux-ci pour la **partie grugée**.

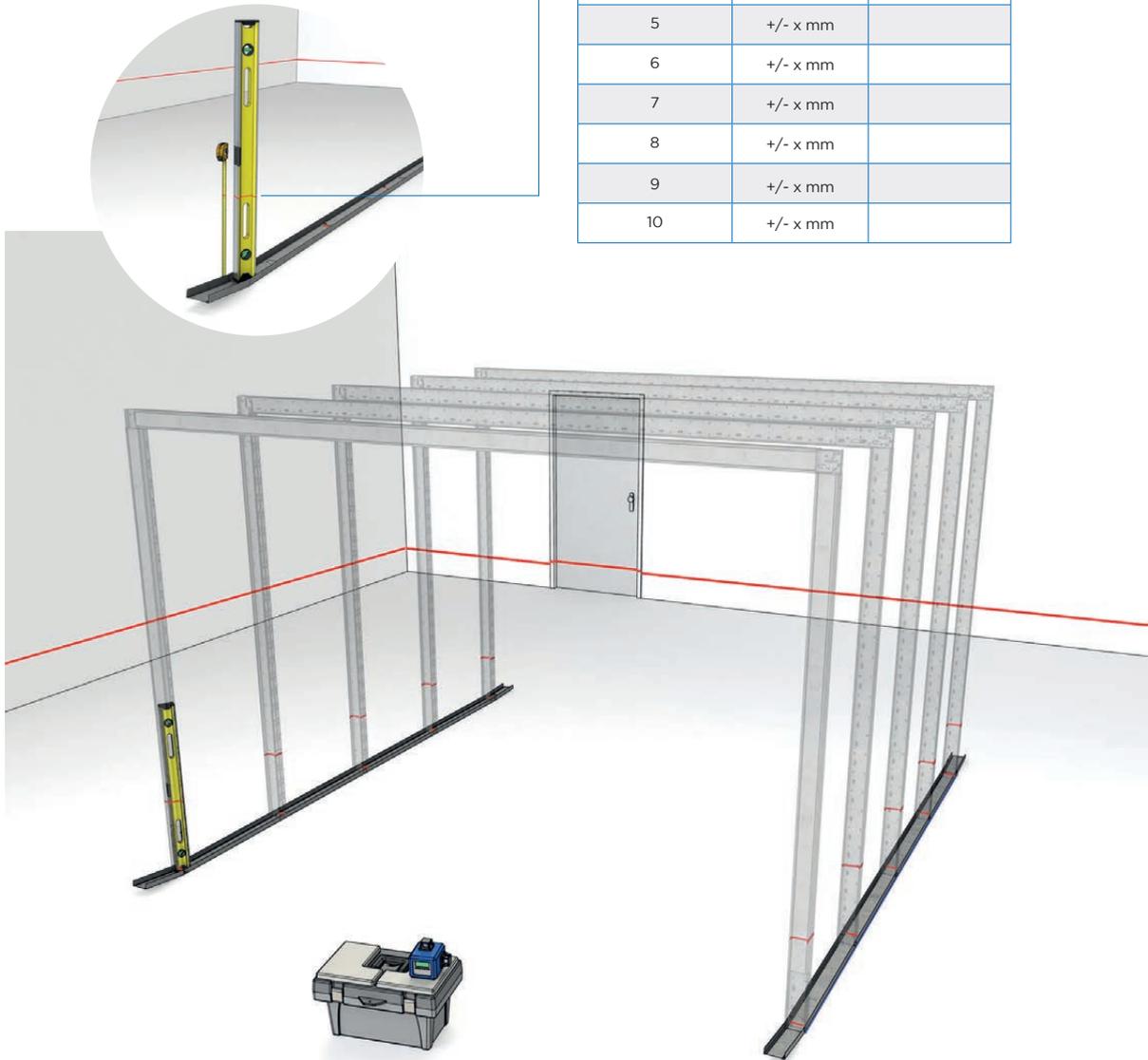
2.1 Nivellement du sol

Dans le cas d'un sol de mauvaise qualité et irrégulier, il sera nécessaire de relever les niveaux du sol si les différences de niveau sont de plus de 30mm.

■ Relever les niveaux :

À l'aide d'un laser posé sur un support et d'un niveau à bulle gradué, identifier une cote de référence (exemple : Montant 1) et relever les différences de niveaux du sol entre chaque pieds de montants. Noter les mesures dans un tableau.

| N° du montant | Niveau relevé (mm) | Vos valeurs (mm) |
|---------------|--------------------|------------------|
| 1 | 0 | |
| 2 | +/- x mm | |
| 3 | +/- x mm | |
| 4 | +/- x mm | |
| 5 | +/- x mm | |
| 6 | +/- x mm | |
| 7 | +/- x mm | |
| 8 | +/- x mm | |
| 9 | +/- x mm | |
| 10 | +/- x mm | |



2.2 Exemple de nivellement du sol

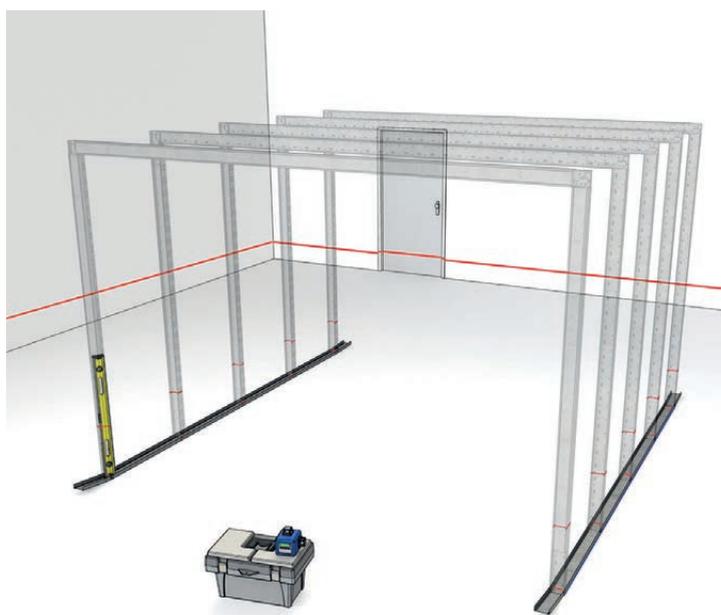
Dans le cas d'un sol de mauvaise qualité et irrégulier, il sera nécessaire de relever les niveaux du sol si les différences de niveau sont de plus de 30mm.

■ Exemple d'un relevé de niveaux :

À l'aide d'un laser posé sur un support et d'un niveau à bulle gradué, identifier une cote de référence (exemple : Montant 1) et relever les différences de niveaux du sol entre chaque pieds de montants.

| N° du montant | Niveau relevé (mm) | Longueur des montants à découper |
|---------------|--------------------|----------------------------------|
| 1 | 0 mm (référence) | H - 138 mm* |
| 2 | +23 mm | H - 138 mm + 23 mm |
| 3 | +35 mm | H - 138 mm + 35 mm |
| 4 | +42 mm | H - 138 mm + 42 mm |
| 5 | -12 mm | H - 138 mm - 12 mm |
| 6 | +5 mm | H - 138 mm + 5 mm |
| 7 | -32 mm | H - 138 mm - 32 mm |
| 8 | -37 mm | H - 138 mm - 37 mm |
| 9 | -38 mm | H - 138 mm - 38 mm |
| 10 | -46 mm | H - 138 mm - 46 mm |

*138 mm = 90 mm (épaisseur du profilé Stil Prim® Tech) + 18 mm (épaisseur plaque de plâtre Placo® BA18S) + 30 mm (marge de réglage)



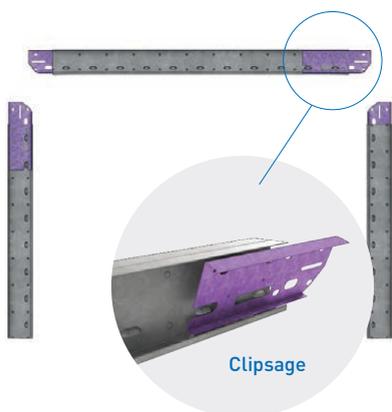
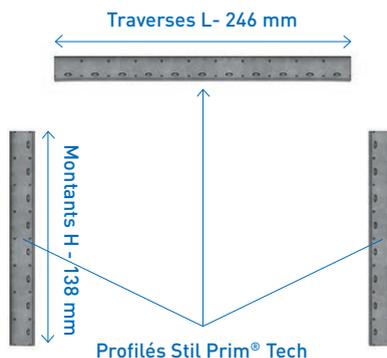
Longueur des montants + éclisses =
H - 18 mm (épaisseur de la plaque)



3. Préparation des portiques

Exemple : Si la profondeur du portique est de 3,6 m il faut fabriquer 5 arches (10 profilés verticaux et 5 horizontaux).

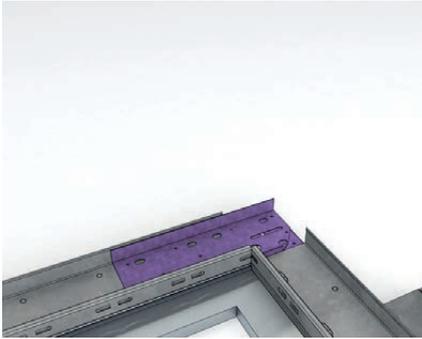
- **Préparation des montants :**
Découper (d'un seul côté) les montants Stil Prim® Tech à la longueur égale à $H \pm \text{niveau relevé} - 138 \text{ mm}$.
- **Préparation des traverses :**
Découper les traverses Stil Prim® Tech à la longueur égale à $L - 246 \text{ mm}$.



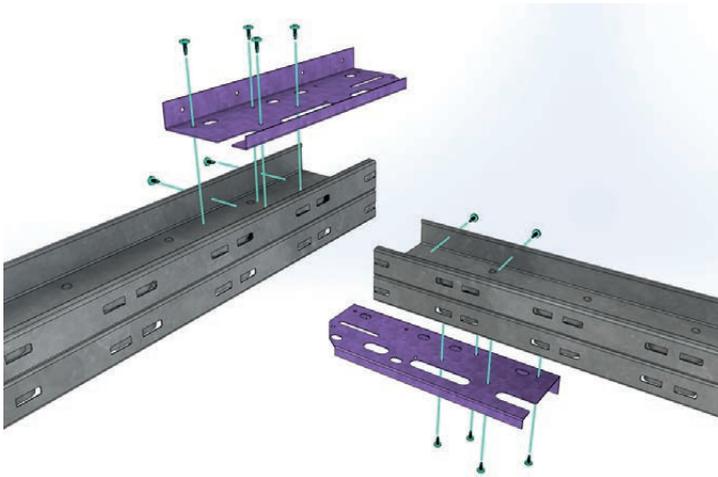
- **Mise en place des éclisses :**
 - Clipser une platine d'éclisse aux deux extrémités des traverses. Les deux platines doivent être symétriques par rapport à la mi-portée et inversées d'un bout à l'autre. Vérifier que la longueur totale de la traverse + les 2 éclisses soit égale à $L - 36 \text{ mm}$.
 - Clipser une platine d'éclisse sur le bout non découpée des montants Stil Prim® Tech. Vérifier que la longueur du montant + l'éclisse soit égale à $H - 18 \text{ mm} \pm \text{niveau relevé}$.

- **Fixation des traverses et des montants :**
Positionner au sol les montants le long des rails et la traverse perpendiculairement à ceux-là.
- **Méthode 1** (détaillée dans le pas à pas) : Les portiques sont mis en œuvre au sol puis fixés dans les rails.
- **Méthode 2** (non détaillée dans le pas à pas) : Les montants sont positionnés verticalement dans les rails. Les traverses sont mises en œuvre et fixées aux montants dans un second temps.

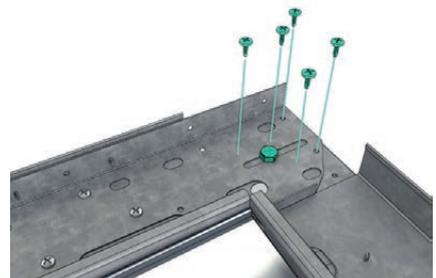
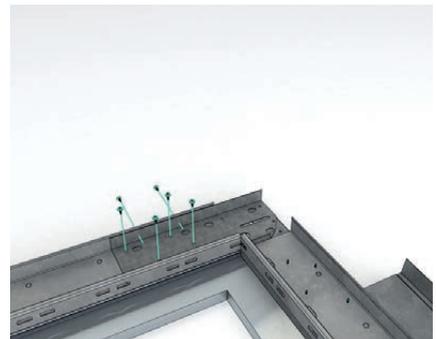




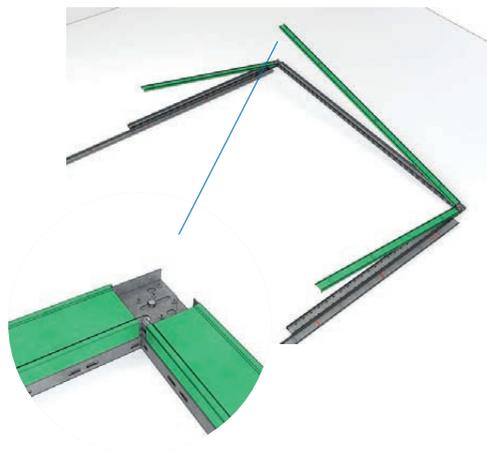
- À l'aide d'une grande équerre, réaliser l'angle droit entre la traverse et les montants. Ajuster si besoin la position des éclisses en les faisant coulisser sur les traverses. La traverse et les montants ne sont pas nécessairement au contact.



- Visser les éclisses apparentes aux montants et traverses à l'aide de 6 vis TRPF 13 ou 25 (2 dans l'aile et 4 dans l'âme).
- Retourner la traverse et le montant pour pouvoir visser les éclisses du côté opposé
- Former à nouveau l'angle droit entre la traverse et les montants et maintenez le à l'aide d'une vis TH M6x12 et d'un écrou papillon
- Visser les éclisses entre elles à l'aide de 5 vis TRPF 13 ou 25.
- Numérototer et stocker les portiques après chaque assemblage.



4. Implantation des portiques

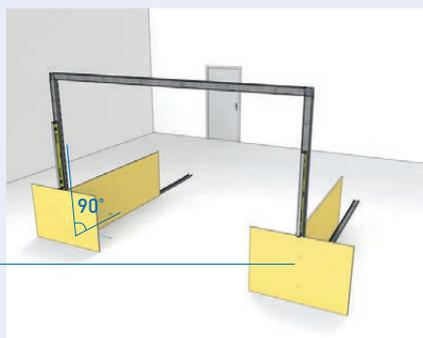
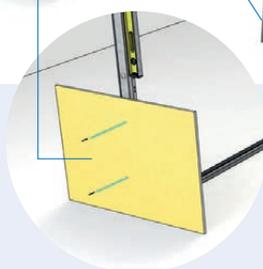
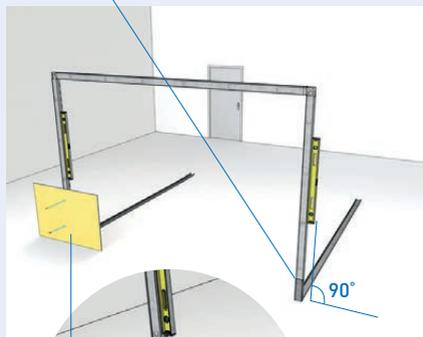


- Coiffer le premier portique à l'aide des rails Stil Prim® Tech
- Placer le premier portique coiffé au droit du départ de rail, au niveau de la trace de marqueur
- Rabattre la partie grugée du rail (300 mm) sur les montants



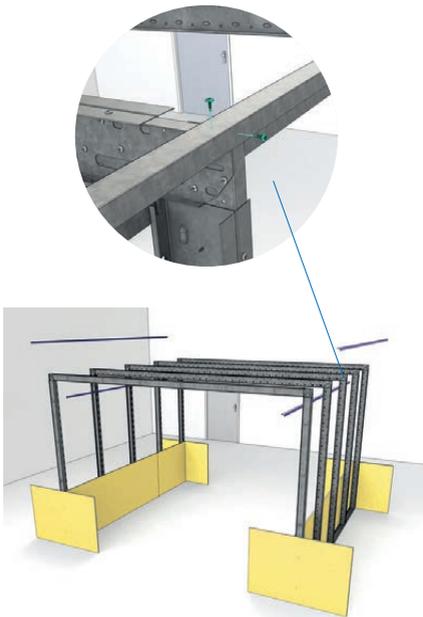
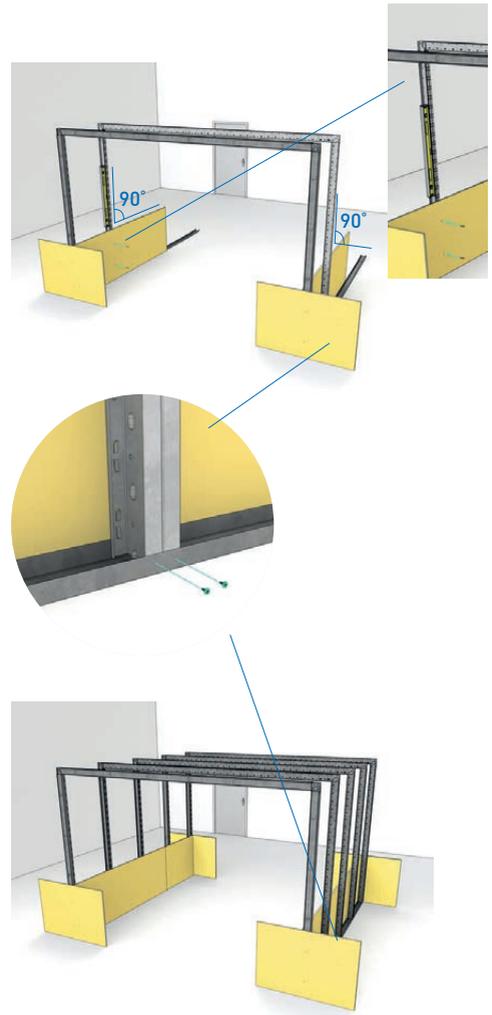
■ Réglage de la verticalité du portique :

- À l'aide d'un niveau à bulle, régler la verticalité du portique selon les deux directions
- Pour maintenir la verticalité selon la 1ère direction, fixer à l'aide de 2 vis TTPC 45 ou TTPF 45, sur chaque montant, un bout de plaque de plâtre Placo® BA 18S
- Pour maintenir la verticalité du portique dans l'autre direction, fixer une plaque de plâtre Placo® BA 18S parallèlement au rail
- Fixer les montants aux rails Stil Prim® Tech coté extérieur à l'aide de 2 vis TRPF 13 ou 25 dans les rails et 1 dans la partie grugée



■ Mise en place des portiques intermédiaires :

- Mettre en œuvre les portiques suivants au droit des rails à entraxe 900mm (emplacement des portiques repéré par les traits de marqueurs)
- De la même manière que pour le premier portique, assurer la verticalité des portiques à l'aide d'un niveau à bulle
- Du côté intérieur, visser la plaque de stabilisation parallèle aux rails à l'aide de 2 vis TTPC 45 ou TTPF 45
- Du côté extérieur, visser les montants dans le rail à l'aide de 2 vis TRPF 13 ou TRPF 25
- Coiffer le portique en bout de boîte de la même manière que le premier portique des rails et la traverse perpendiculairement à ceux-là.



■ Mise en place des cornières :

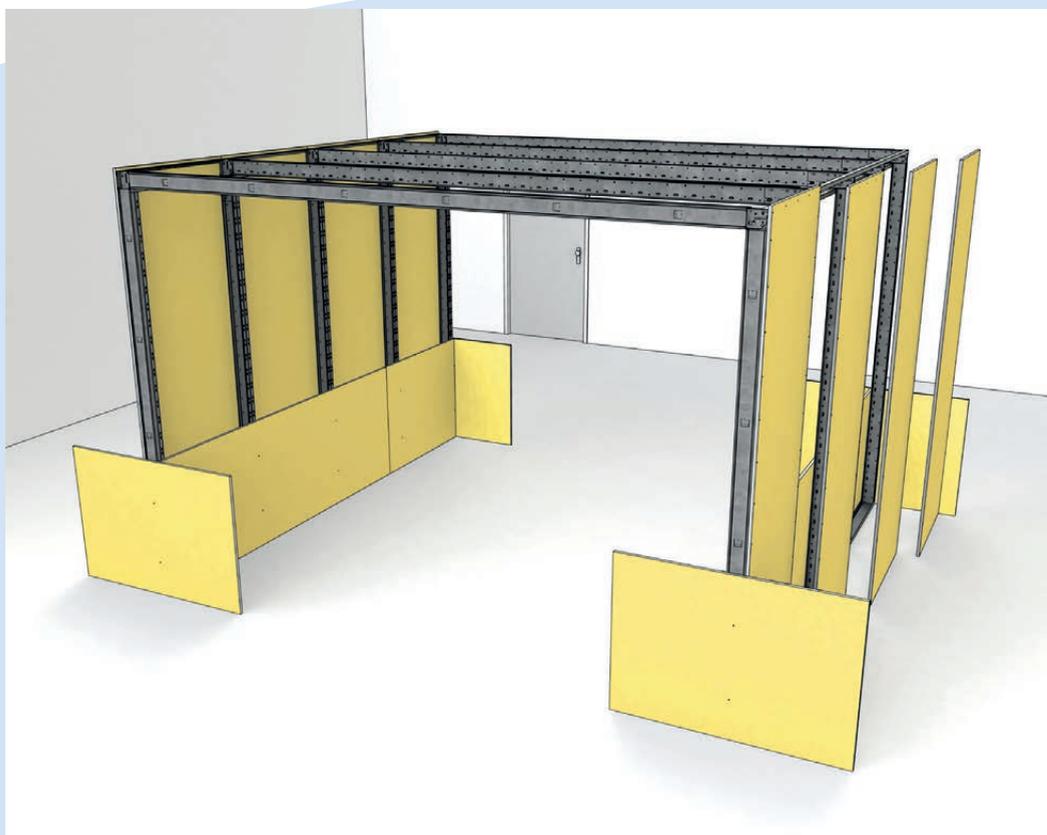
- Fixer 4 cornières CR2 au niveau des angles droits extérieurs et intérieurs formés par les éclisses.
- Fixer les cornières à l'aide de 2 vis TRPF 13 ou TRPF 25 dans les ailes des traverses et des éclisses

5. Plaquage des parois latérales extérieures

Une fois que tous les portiques sont mis en place et maintenus à la verticale, le plaquage latéral et horizontal peut être fait. Les parois extérieures verticales sont d'abord plaquées, puis le plafond et enfin les parois intérieures verticales.

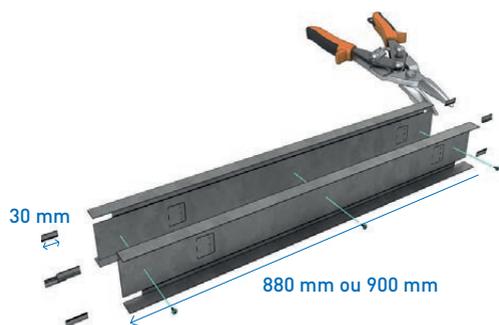
■ Relever les niveaux :

- Couper les plaques de plâtre Placo® BA 18S à la longueur H
- Côté extérieur de la boîte, visser les plaques tous les 20 cm sur les ailes des profilés à l'aide de vis TTPC 45 ou TTPF 45.



6.1 Plaquage du plafond

Le plaquage du plafond débute par la mise en place des plaques intérieures puis des plaques extérieures. Pour des entraxes entre portique de 900 mm, il est demandé de mettre en place des « entretoises » au niveau des joints de plaque.



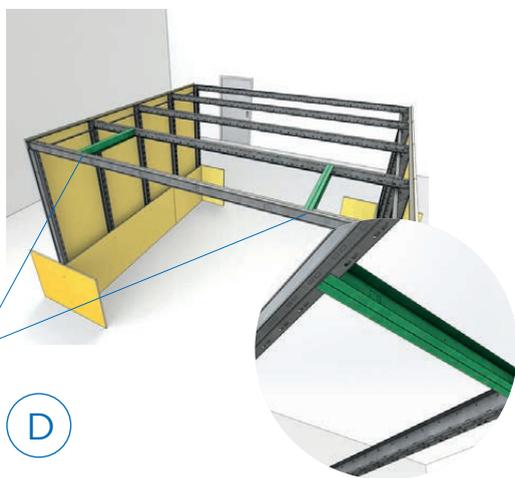
■ Fabrication des « entretoises » (dans le cadre d'exigences feu) :

-  Lorsque des exigences feu sont requises, insérer les entretoises composées de 2 rails vissées dos à dos entre les portiques. Placer les au niveau des joints entre plaques. Les joints de plaques sont alternés d'une face à l'autre
- Découper 2 rails de 880 mm pour chacune des 2 premières entretoises puis des rails de 900 mm pour les suivantes
- À l'aide d'une cisaille, découper deux encoches de 30 mm de chaque côté des 2 rails

■ Mise en place des plaques intérieures :

- Poser les plaques parallèles aux traverses et en butée contre l'ossature de la paroi verticale (éclisse). Elles sont levées à l'aide d'un lève plaque et soutenues lors du vissage
- Les vis TTPC 45 ou TTPF 45 sont espacées de 200 mm
- Mettre en place le bout de plaque restant

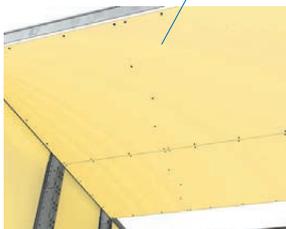
A



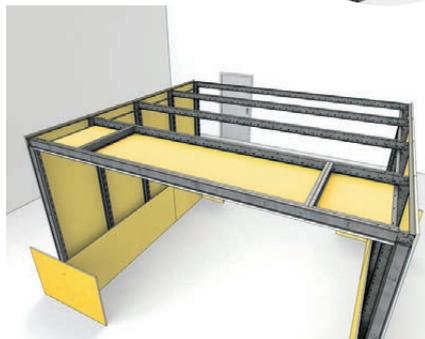
B



C



D



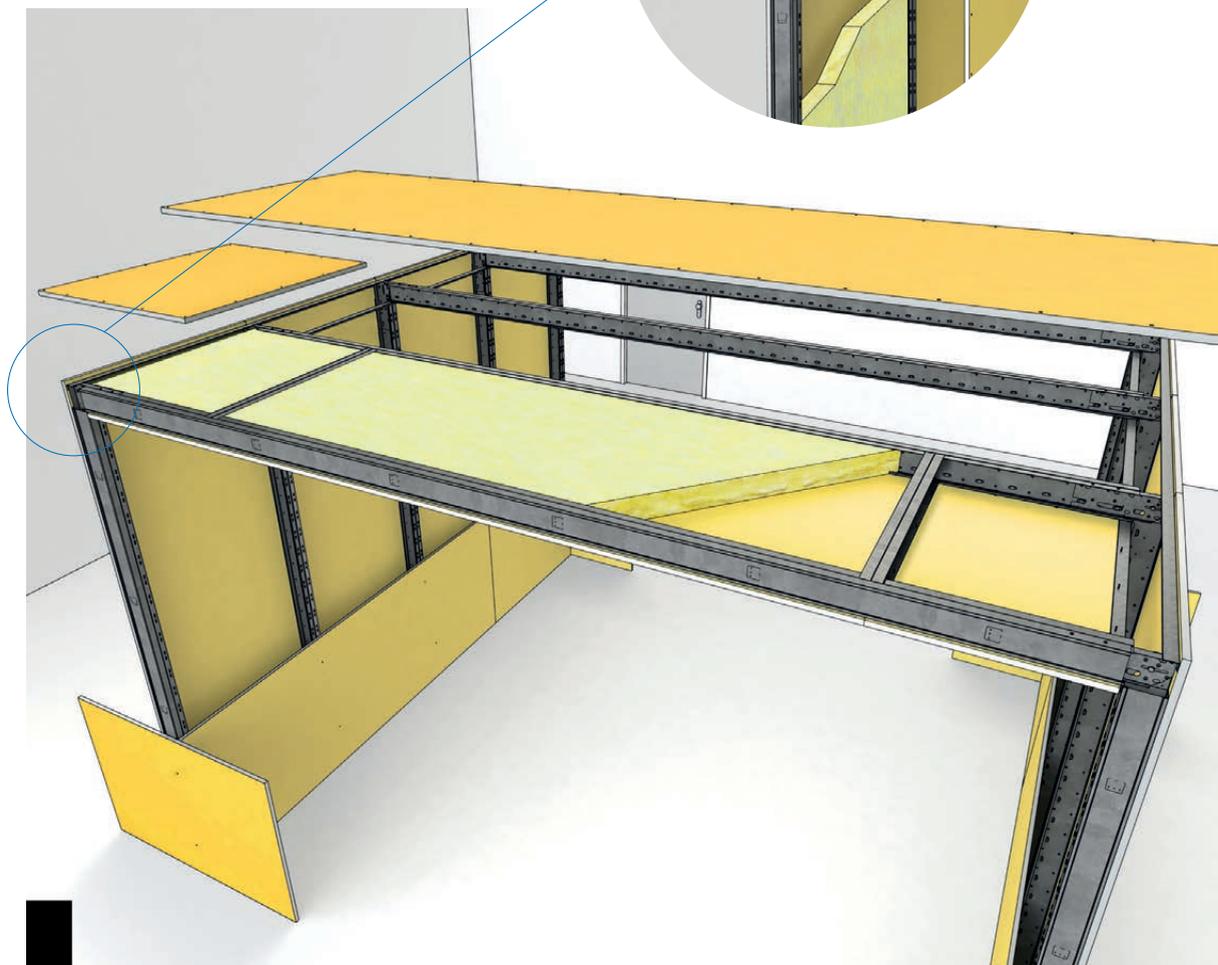
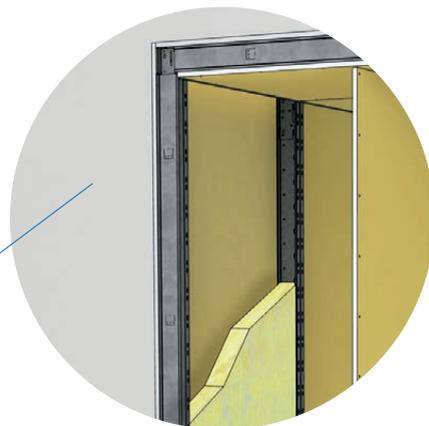
6.2 Mise en œuvre de l'isolant et plaquage du plafond

■ Plaquage face supérieure :

- Mettre en place l'isolant (si nécessaire) avant de plaquer la face supérieure
- Visser (Vis TTPC 45 ou TTPF 45) les plaques de plâtre Placo® parallèles aux traverses. Les vis sont espacées de 200 mm.



Un lève-plaque doit être mis en place sous le portique au moment de la mise en œuvre de la plaque sur la partie supérieure



7. Mise en œuvre de l'isolant et plaquage des parois verticales intérieures



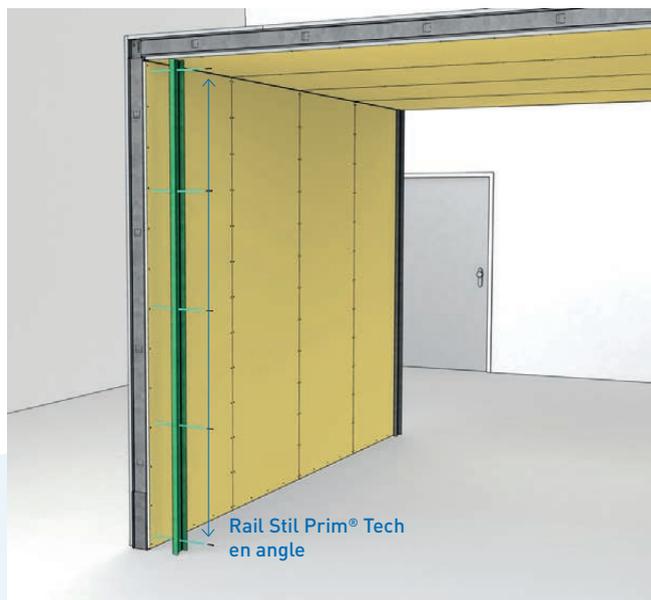
■ Mise en place des plaques de plâtre latérales intérieures :

- Retirer les plaques de stabilisation parallèles au rail et les réutiliser pour le plaquage
- Fixer tous les pieds des montants aux rails Stil Prim® Tech coté intérieur à l'aide de 2 vis TRPF 13 ou TRPF 25
- Intégrer l'isolant dans les parois verticales
- Couper les plaques de plâtre Placo® BA 18S à la longueur adaptée pour couvrir toute la paroi
- Visser les sur les ailes des montants à l'aide de vis TTPC 45 ou TTPF 45. Les vis sont à 15 mm au moins des bords et espacées de 200 mm.

8. Montage des parois de contreventements

■ Mise en place des rails verticaux au niveau des angles :

- Dévisser la plaque de stabilisation en bout de boîte
- Couper 1 rail Stil Prim® Tech à la longueur de la paroi intérieure
- Visser le dans le montant d'angle, tous les 600 mm, au travers du parement à l'aide de vis TTPC 45 ou TTPF 45

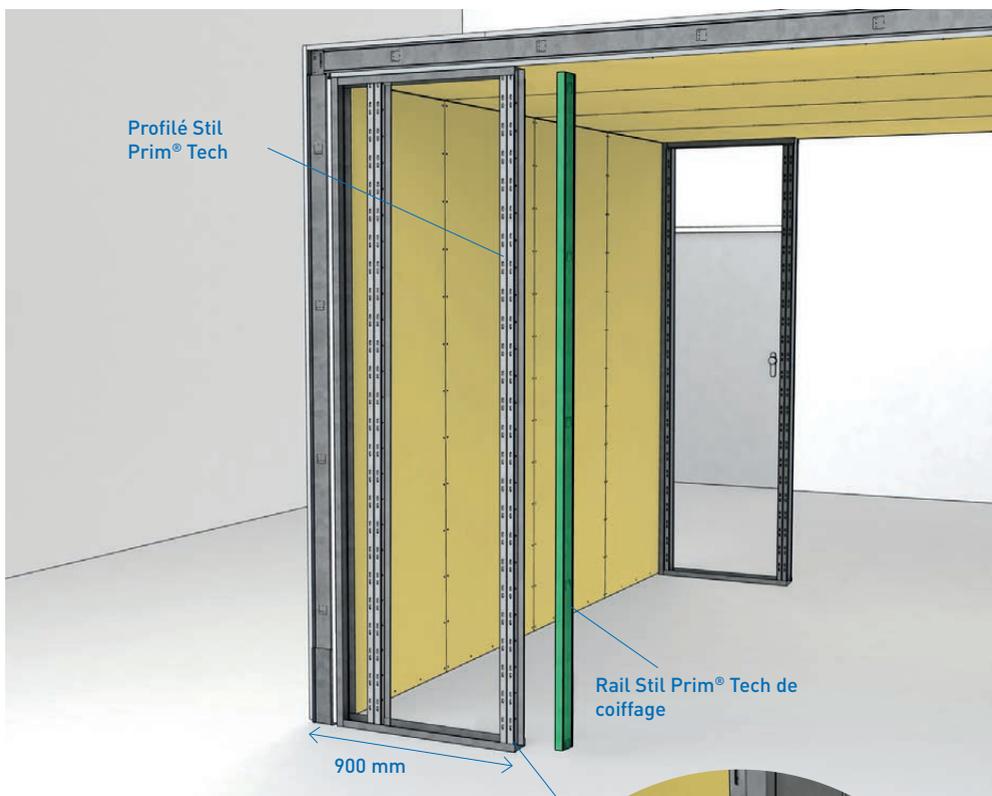


■ Mise en place des rails hauts et bas :

- Découper 2 rails Stil Prim® Tech (haut et bas) à la longueur 774 mm
- Fixer en un au sol (fixation mécanique adaptée) et un au plafond (vis TTPC 45 ou TTPF 45 tous les 600 mm)

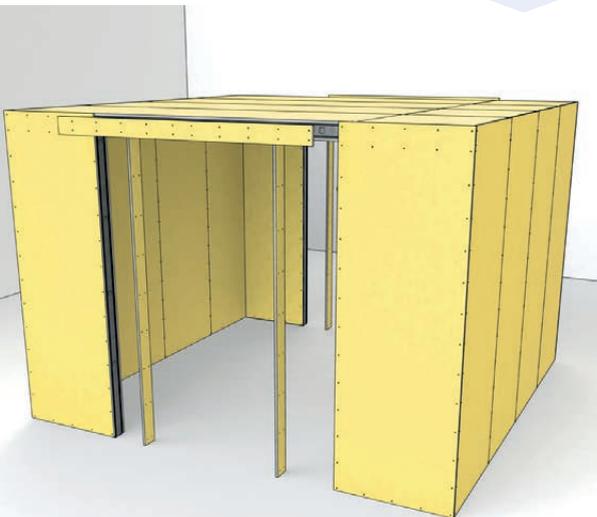
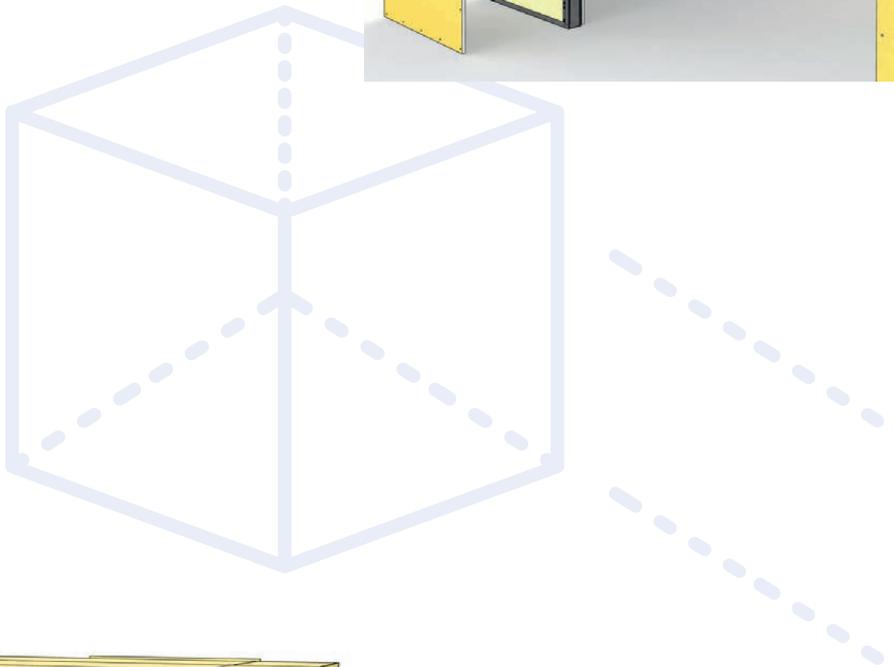
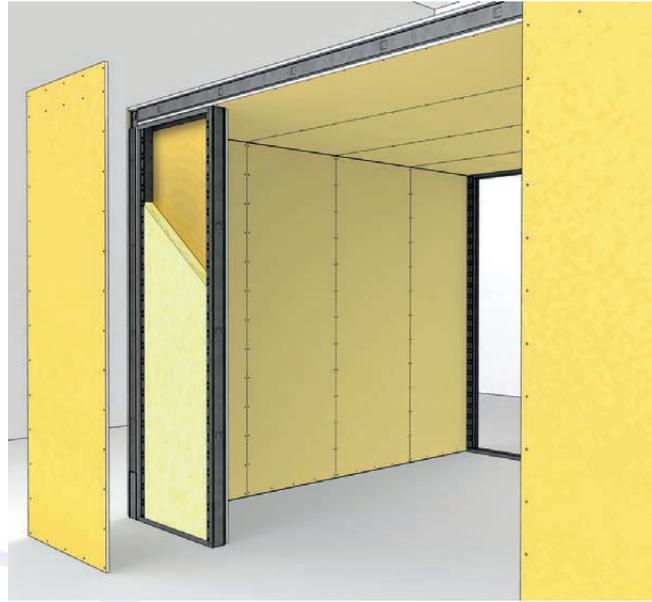
■ Mise en place des profilés de contreventements :

- Découper 2 profilés Stil Prim® Tech + 1 rail Stil Prim® Tech de coiffage (ou chutes de rails)
- Implanter un premier profilé dans le montant d'angle
- Implanter le deuxième profilé Stil Prim® Tech coiffé d'un rail à 900 mm de l'angle externe de la paroi latérale
- Visser les profilés Stil Prim® Tech au rail avec 2 x 2 vis TRPF 13 ou TRPF 25, une dans chaque aile



■ **Plaquage des parois de contre-ventements :**

- Plaquer les deux côtés des contre-ventements avec des plaques de plâtre Placo® BA 18S.
- Les plaques sont vissées dans le rail d'angle et le profilé Stil Prim® Tech en bout de contreventement à l'aide de vis TTPC 45 out TTPF 45 tous les 200 mm



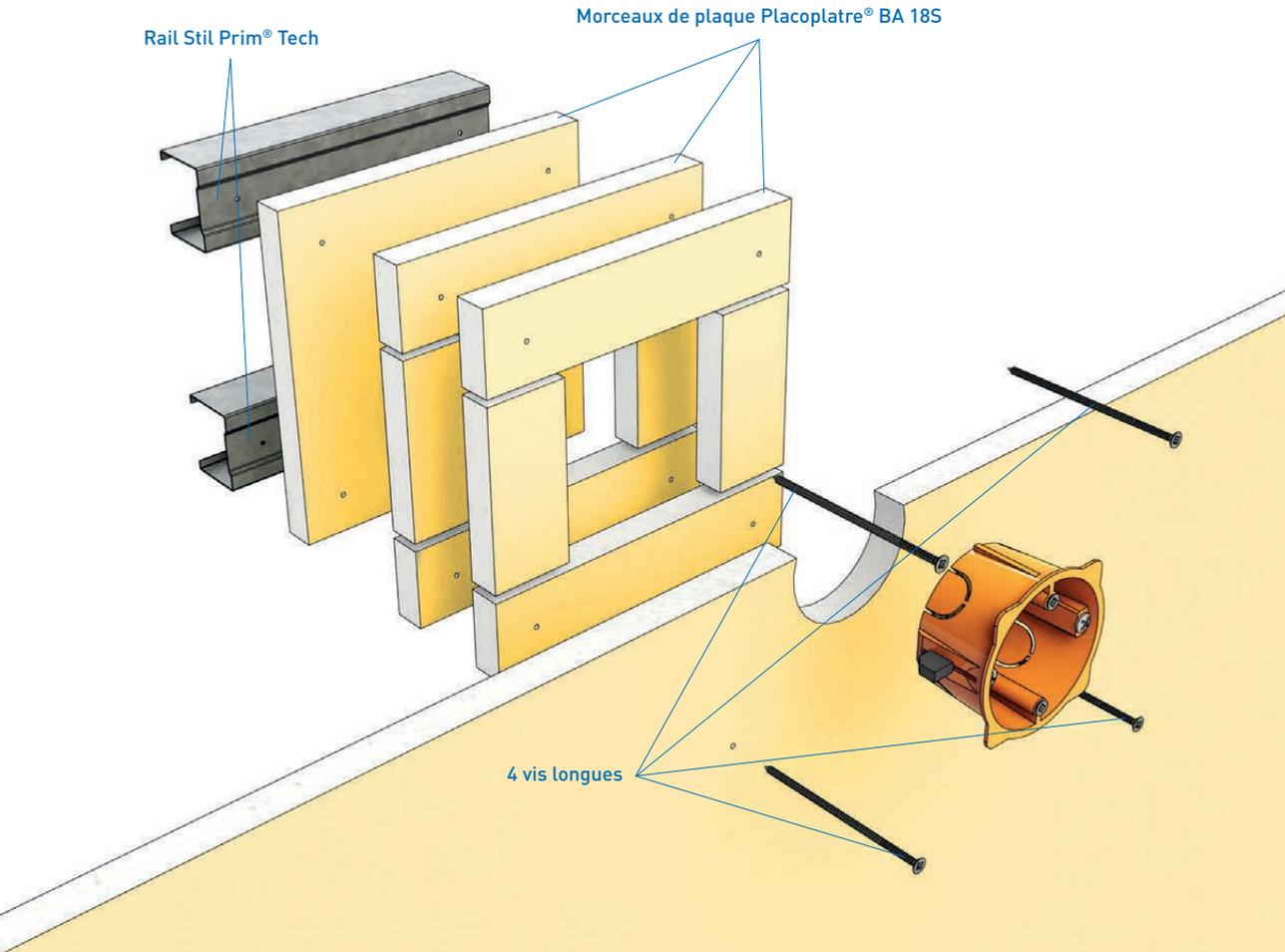
■ **Habillage des flancs et bandeaux :**

- Les bandeaux horizontaux et nez de contre-ventements sont habillés avec une bande de plaque BA 18S de 126 mm
- Visser les bandeaux avec une paire de vis tous les 200 mm

- **Détail de montage d'une ouverture dans le plan des portiques**
Montage validé au feu - Testé au feu avec un bloc-porte double vantail Malerba
Dans le cas d'une fenêtre, répéter pour l'allège le même assemblage que pour l'imposte.



■ **Détail de montage pour l'encastrement d'un boîtier électrique**



Vos contacts en région

Direction Régionale Ouest

Parc tertiaire du Val d'Orson
Bâtiment D, Hall 1
Rue du Pré Long
35770 Vern-sur-Seiche
Tél. : 02 99 92 33 33
Fax : 01 46 25 48 39
Dépt. : 14, 22, 29, 35, 37, 41,
44, 49, 50, 53, 56, 61, 72, 85.

Direction Régionale Sud-Ouest

Rue de la Blancherie
Bâtiment AMBRE
33370 Artigues-près-Bordeaux
Tél. : 05 57 34 51 21
Fax : 01 46 25 48 28
Dépt. : 09, 11, 12, 16, 17, 19,
23, 24, 31, 32, 33, 34, 36,
40, 46, 47, 64, 65, 66, 79,
81, 82, 86, 87.

Directions Régionales Paris Nord et Paris Sud

Z.I. Le Meux
3, rue du Tourteret
60880 Le Meux
Tél. : 03 44 41 70 71
Fax : 01 46 25 48 37

Dépt Paris Nord : 02, 14, 27,
50, 59, 60, 62, 76, 80

Dépt. Paris Sud : 18, 28, 45,
77, 78, 91, 92, 93, 94, 95.

Direction Régionale Est

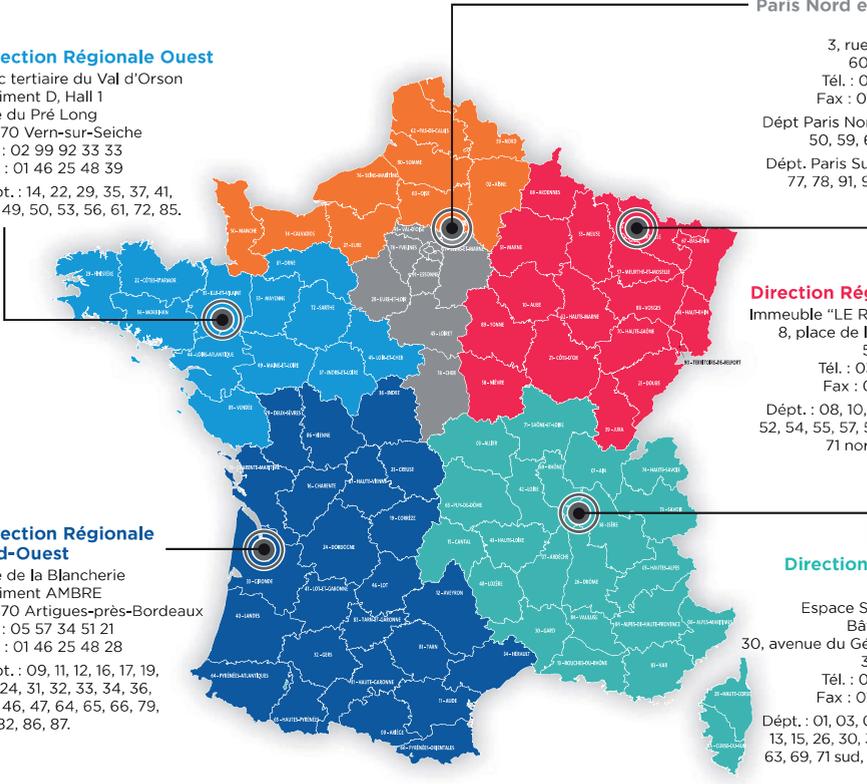
Immeuble "LE RÉPUBLIQUE"
8, place de la République
54000 Nancy
Tél. : 03 83 18 26 60
Fax : 01 41 44 81 93

Dépt. : 08, 10, 21, 25, 39, 51,
52, 54, 55, 57, 58, 67, 68, 70,
71 nord, 88, 89, 90.

Direction Régionale Sud-Est

Espace Saint-Germain
Bâtiment MILES
30, avenue du Général Leclerc
38200 Vienne
Tél. : 04 74 31 16 40
Fax : 01 46 25 48 23

Dépt. : 01, 03, 04, 05, 06, 07,
13, 15, 26, 30, 38, 42, 43, 48,
63, 69, 71 sud, 73, 74, 83, 84,
2A, 2B.



Assistance Technique

09 72 72 00 53 Numéro non surtaxé

Centres de formation

01 41 51 55 00 Numéro non surtaxé

E-mail : service-formation@saint-gobain.com

Retrouvez nos actualités et conseils :




SAINT-GOBAIN

Placoplastre
S.A au capital de 10.000.000 €
R.C.S. Nanterre 729 800 706

Tour Saint-Gobain
12, place de l'Iris
92400 Courbevoie - France
Tél. : +33 (0)1 88 54 00 00
www.placo.fr