

BACACIER vous propose une solution complète d'empannage (profils ZED et accessoires), adaptée à votre chantier.

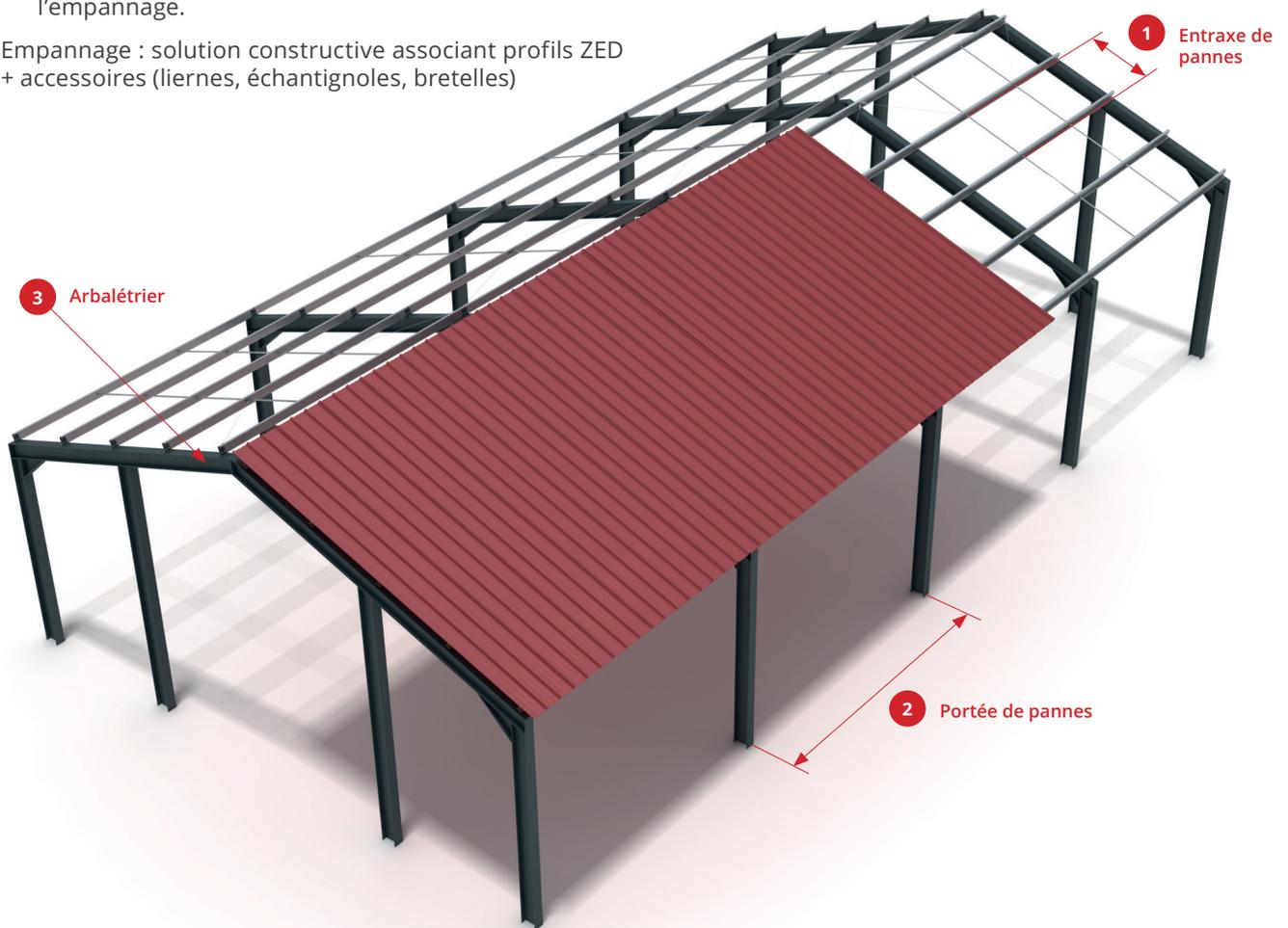
Ces solutions constructives légères, faciles à mettre en œuvre et sur-mesure sont destinées à recevoir tous types de couverture.

Le bureau d'études BACACIER détermine les profils, les accessoires et les dimensions à respecter afin de se conformer à l'environnement normatif du bâtiment.

Pour faciliter sa compréhension, nous illustrerons la mise en œuvre de ce système constructif sur cet exemple de bâtiment.

- 1 Entraxe de pannes : distance entre 2 files de pannes.
- 2 Portée de pannes : distance entre 2 arbalétriers.
- 3 Arbalétriers : pièces de charpente supportant l'empannage.

Empannage : solution constructive associant profils ZED + accessoires (liernes, échantignoles, bretelles)

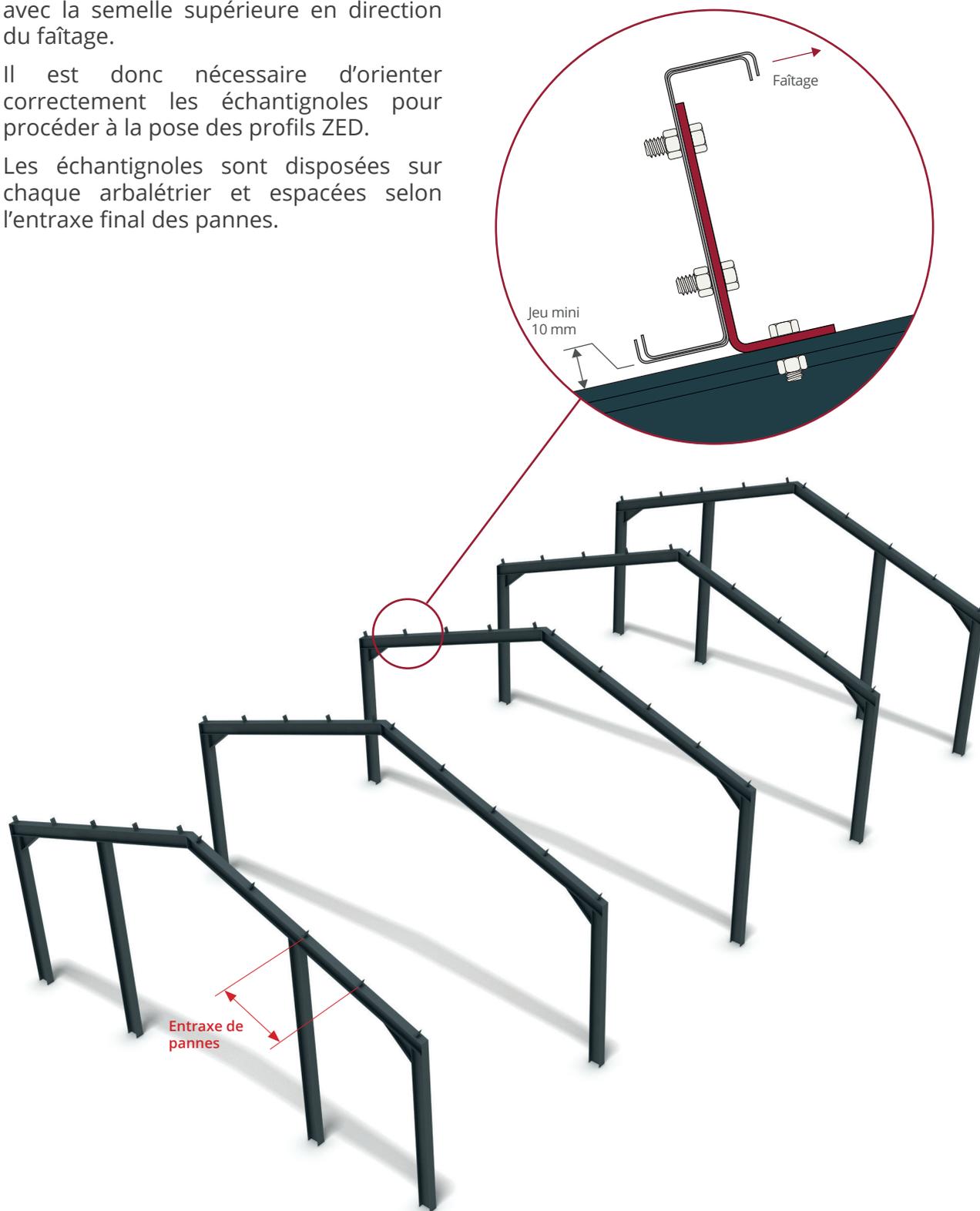


MISE EN ŒUVRE DES ÉCHANTIGNOLES

Les pannes se posent sur le bâtiment avec la semelle supérieure en direction du faîtage.

Il est donc nécessaire d'orienter correctement les échantignoles pour procéder à la pose des profils ZED.

Les échantignoles sont disposées sur chaque arbalétrier et espacées selon l'entraxe final des pannes.

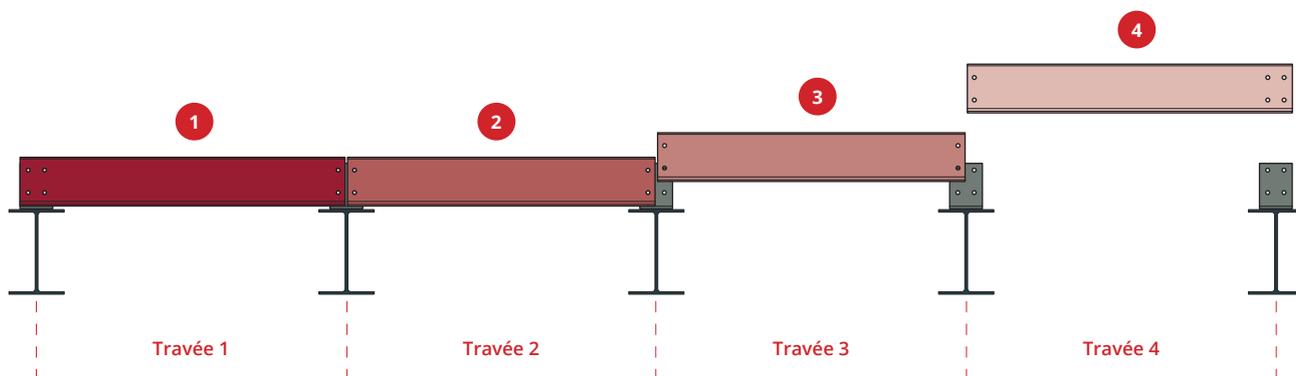
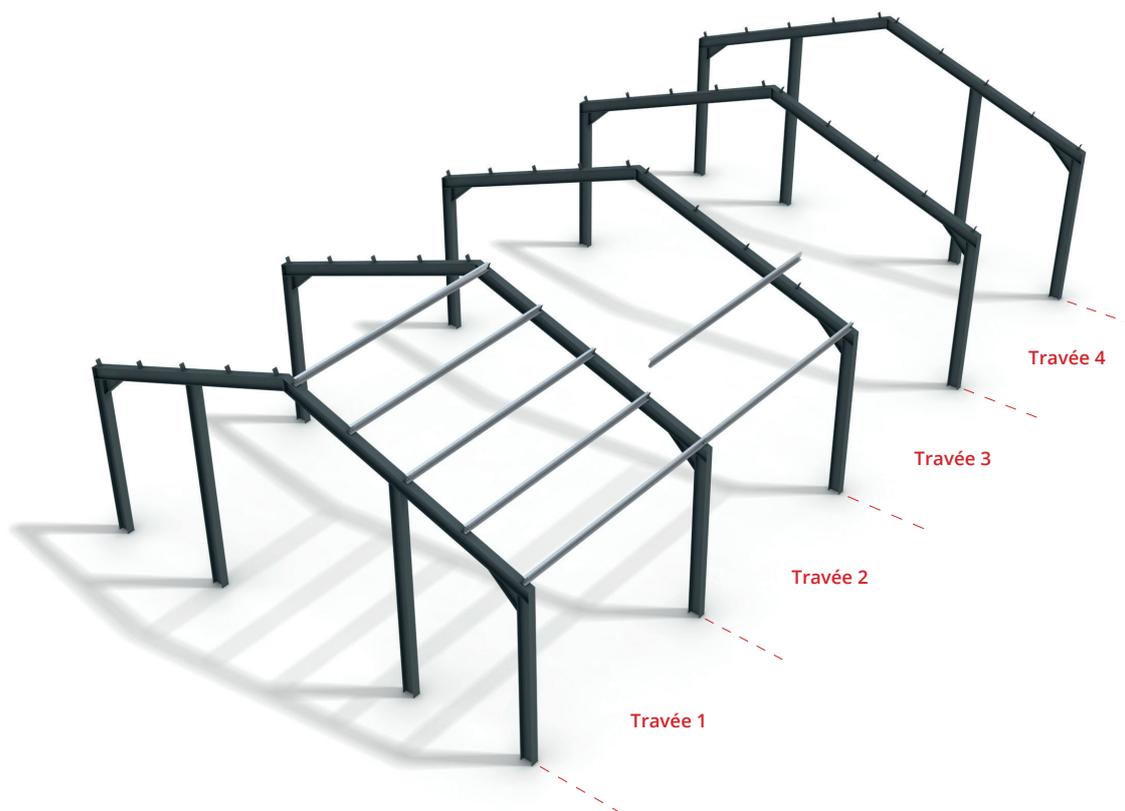


MISE EN ŒUVRE DES PANNES

En fonction du chantier, les profils ZED peuvent être mis en œuvre de différentes manières :

- **Pose isostatique** : les profils ZED ne nécessitent pas de recouvrement entre eux sur appui.

Les files de pannes sont donc installées à l'avancement, généralement d'une travée à l'autre, la grande semelle des pannes côté couverture.

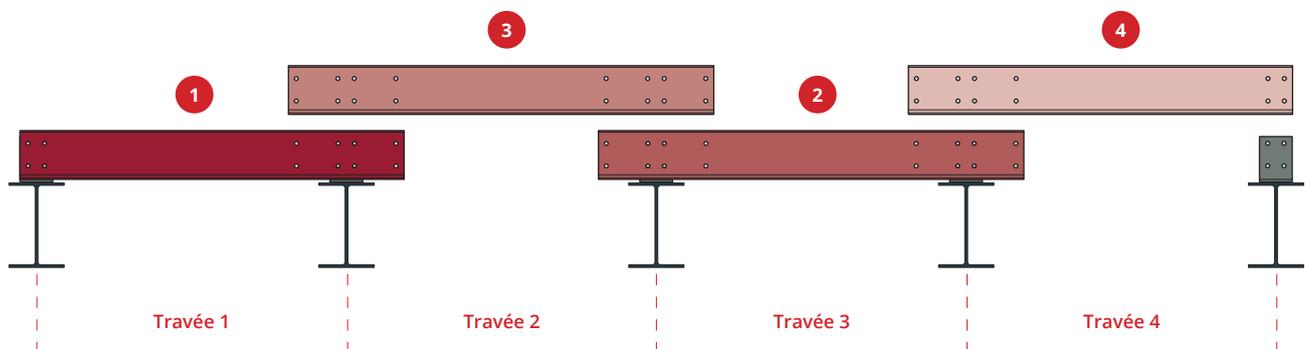
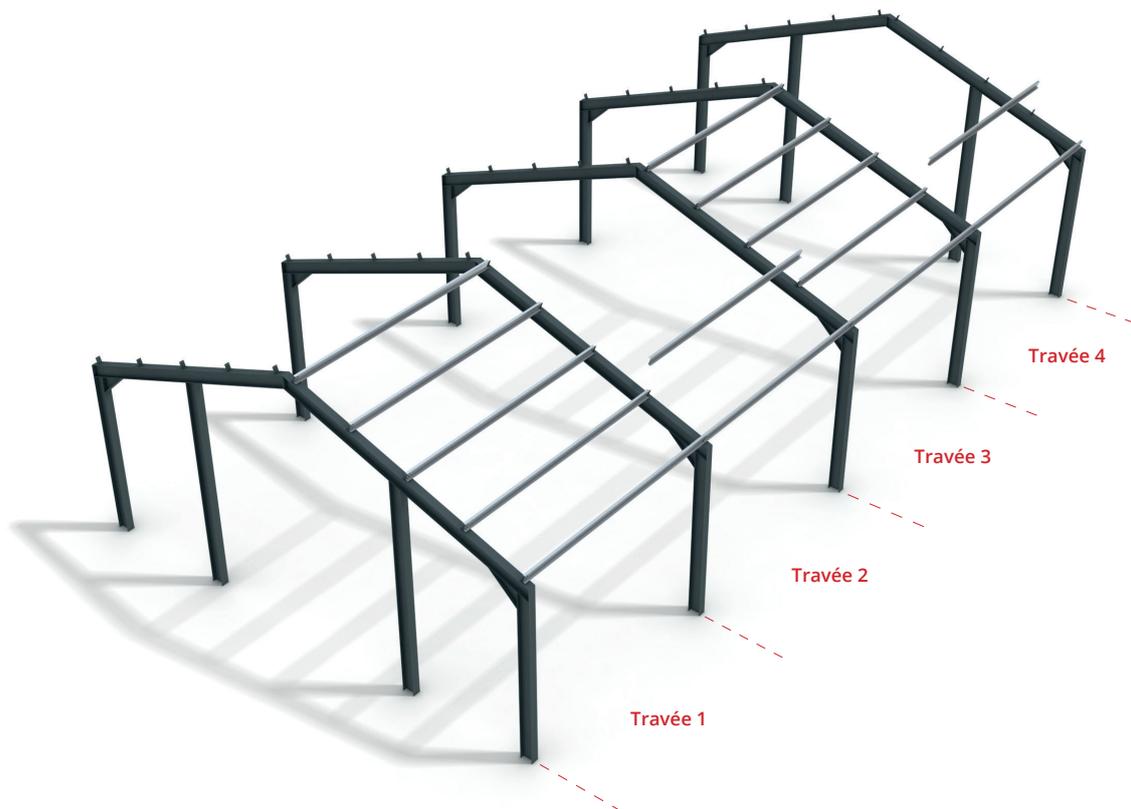


MISE EN ŒUVRE DES PANNES

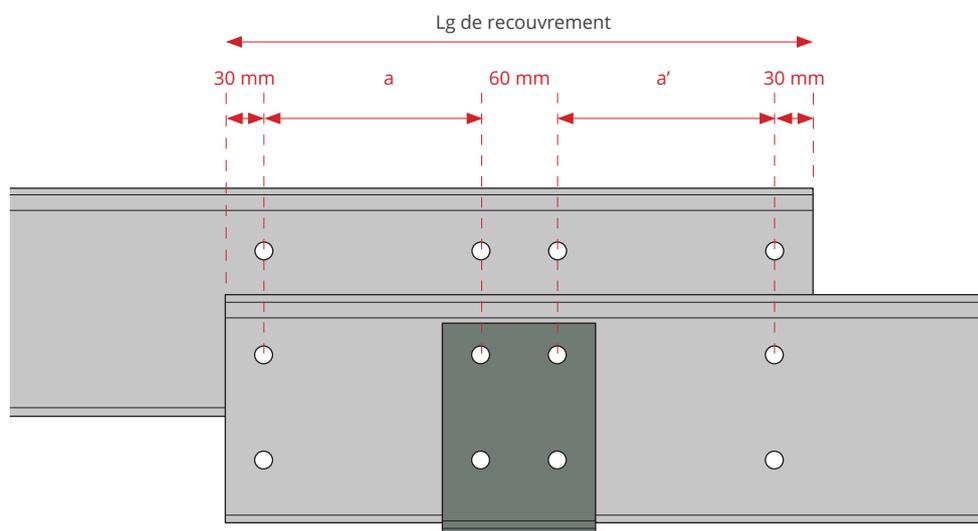
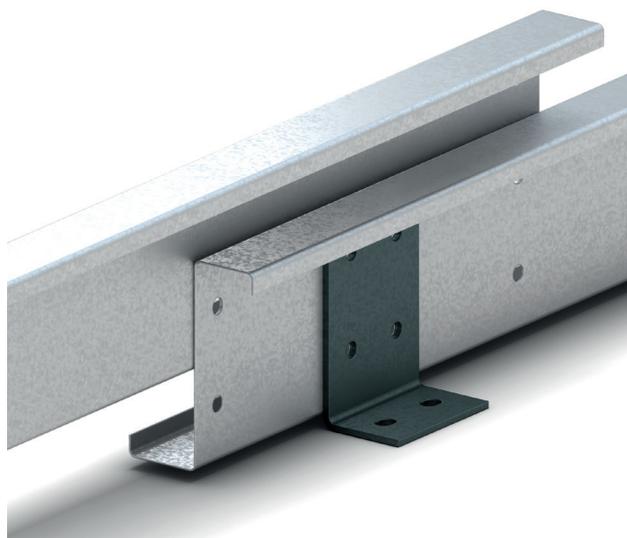
- **Pose avec recouvrement** : les profils ZED nécessitent un recouvrement entre eux au niveau de l'échantignole.

Les files de pannes sont donc installées à l'avancement, une travée sur deux (voir schéma ci-dessous).

Dans la travée 1 et 3, la petite semelle de la panne ZED est positionnée en haut. Les pannes de la travée 2 et de la travée 4 seront posées, quant à elles, grande semelle en haut pour réaliser le recouvrement.



La géométrie des profils ZED permet un emboîtement entre pannes. Ce type de pose avec recouvrement sur appui, augmente les performances du profil en récréant une continuité.

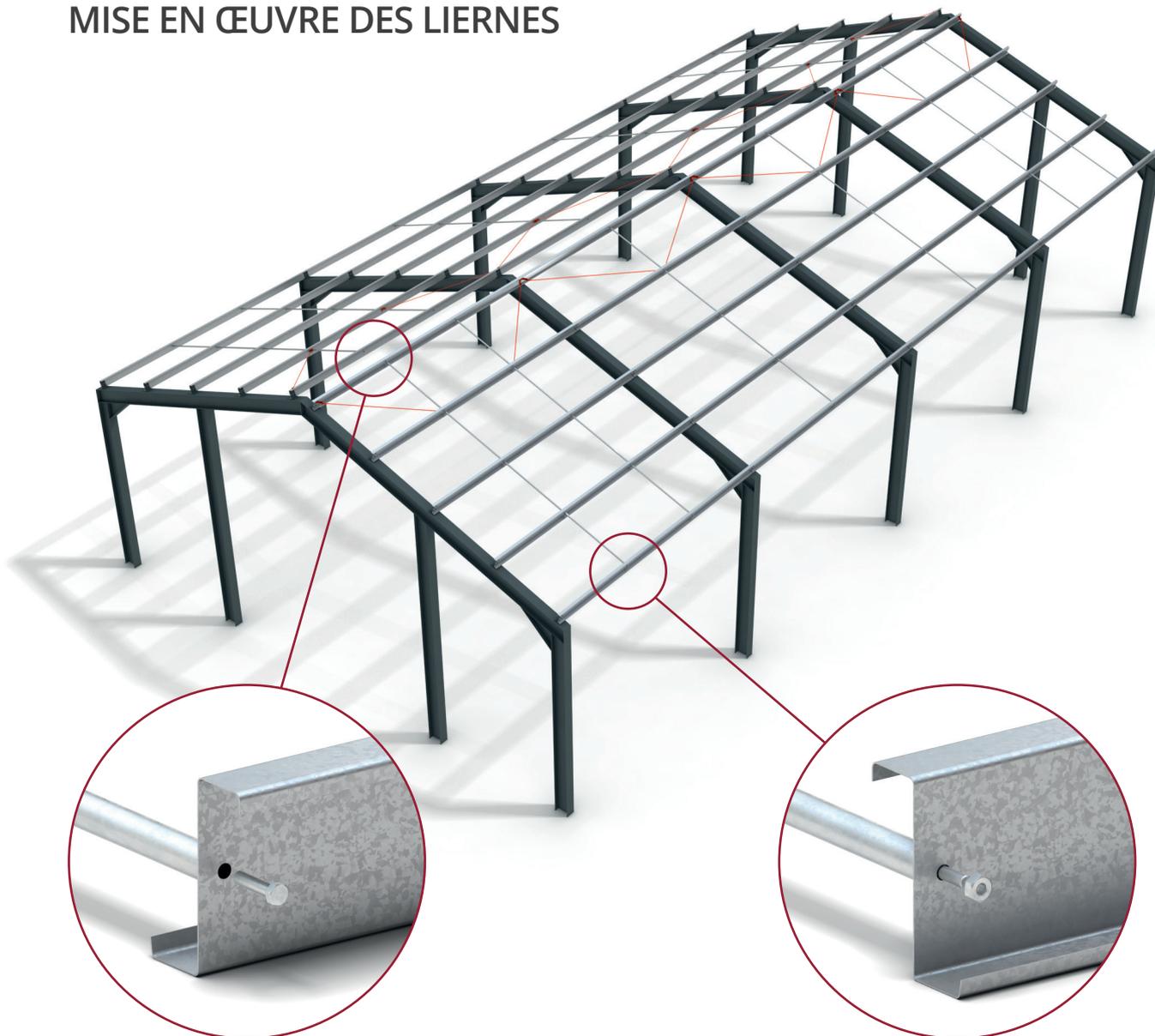


Selon les spécificités du dimensionnement, les longueurs a et a' peuvent varier tout en respectant les dimensions minimales de recouvrement recommandées afin de garantir la performance des produits de la gamme ZED. (voir tableau ci-dessous).

PROFILS ZED	a OU a' MINI (mm)	LONGUEUR DE RECOUVREMENT MINI (mm)
Z160	160	440
Z180	180	480
Z200	200	520
Z220	220	560
Z250	250	620

Les plans de pose et plans de fabrication émis par le bureau d'études BACACIER spécifient les recouvrements pour chaque type de panne.

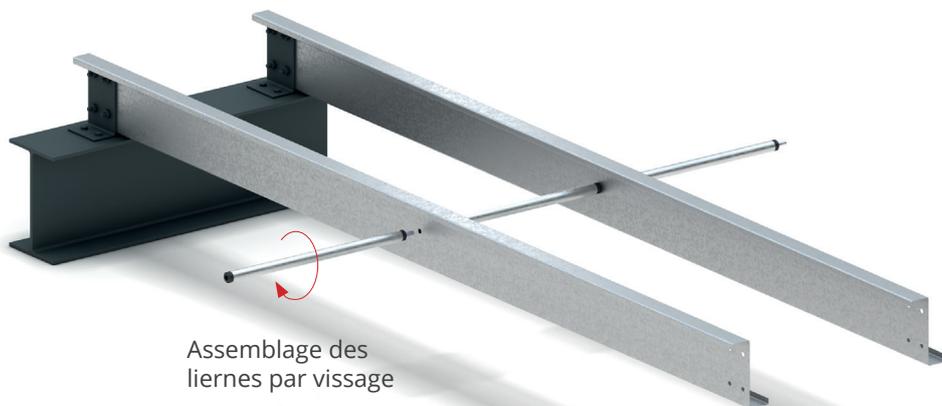
MISE EN ŒUVRE DES LIERNES



Extrémité femelle :
 finition par une vis M12.

Extrémité mâle :
 finition par un écrou M12.

L'assemblage de deux liernes se fait par vissage de part et d'autre de la panne ZED.



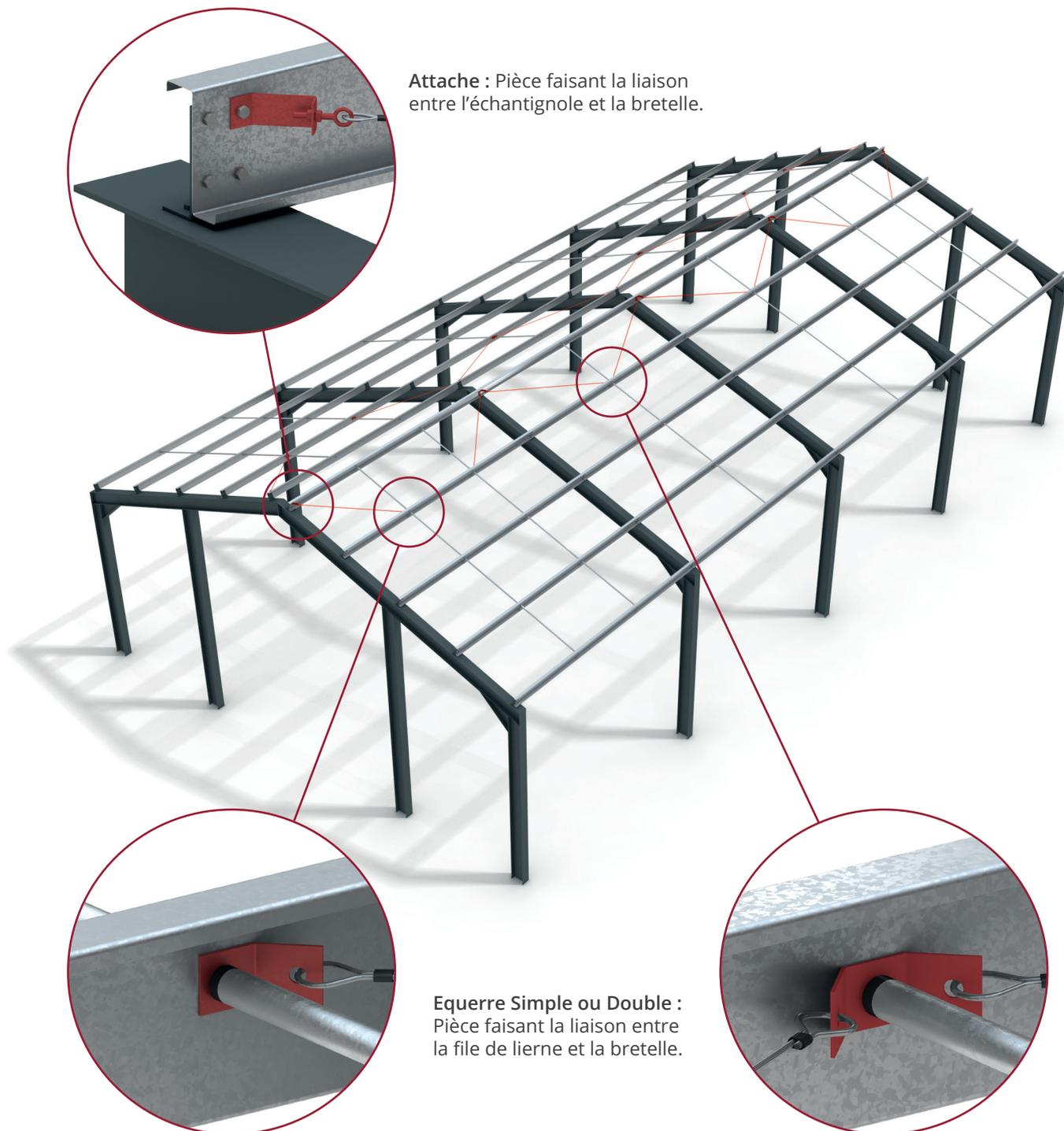
Assemblage des liernes par vissage

MISE EN ŒUVRE DES BRETelles

La mise en œuvre des bretelles câbles intervient en même temps que la pose des liernes.

La répartition des bretelles câbles est indiquée sur les plans de pose émis par le bureau d'études BACACIER. Il y a au minimum un cours de bretelles sur un empannage avec lierne.

Le réglage en tension de la bretelle est réalisé avec la vis à œil côté attache.



Attache : Pièce faisant la liaison entre l'échantignole et la bretelle.

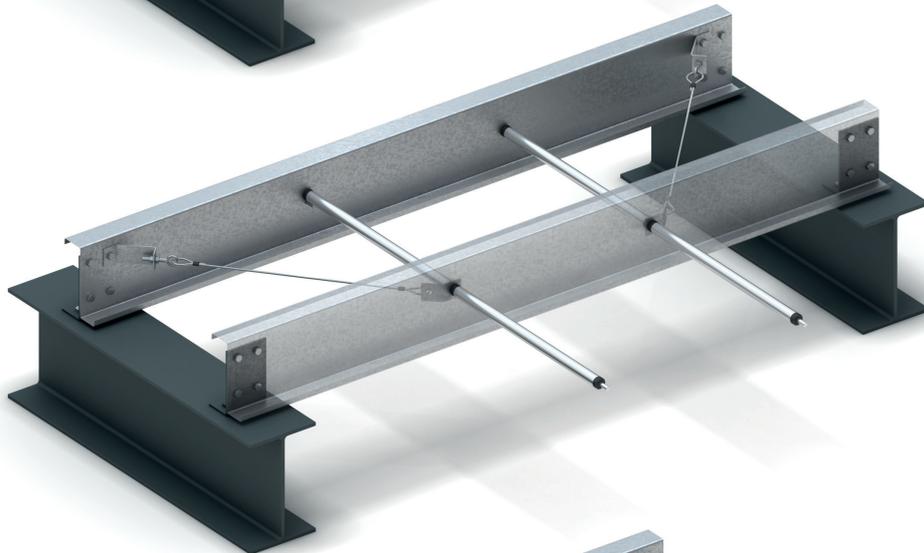
Equerre Simple ou Double : Pièce faisant la liaison entre la file de lierne et la bretelle.

MISE EN ŒUVRE DES BRETelles

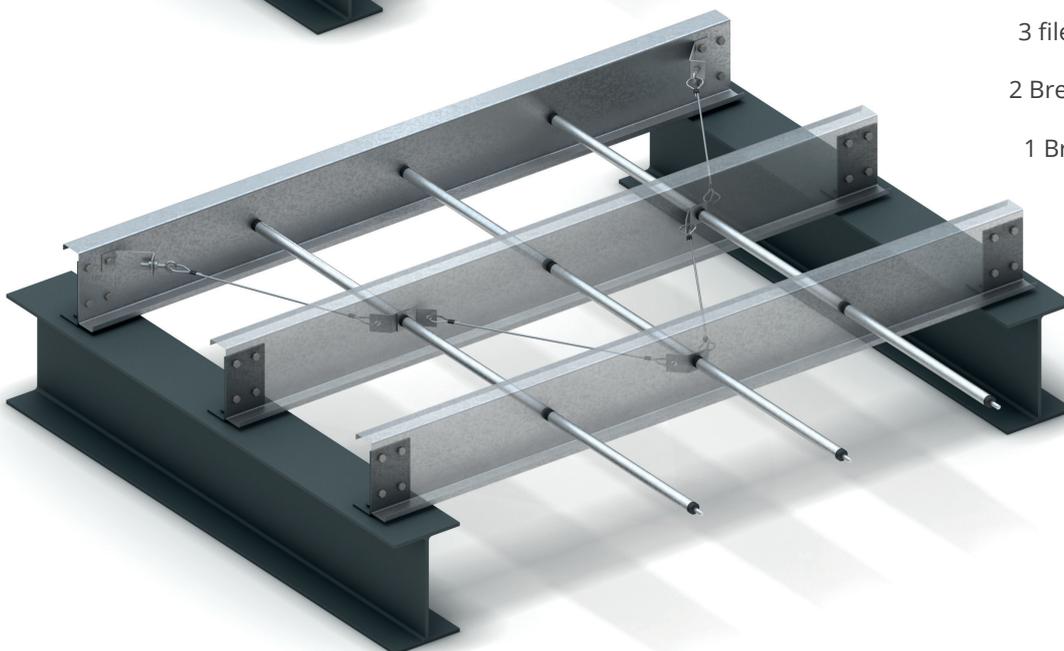
La mise en œuvre et le type de bretelles câbles dépendent du nombre de liernes dans la travée.



1 file de lierne / travée
=
1 Bretelle Câble Double



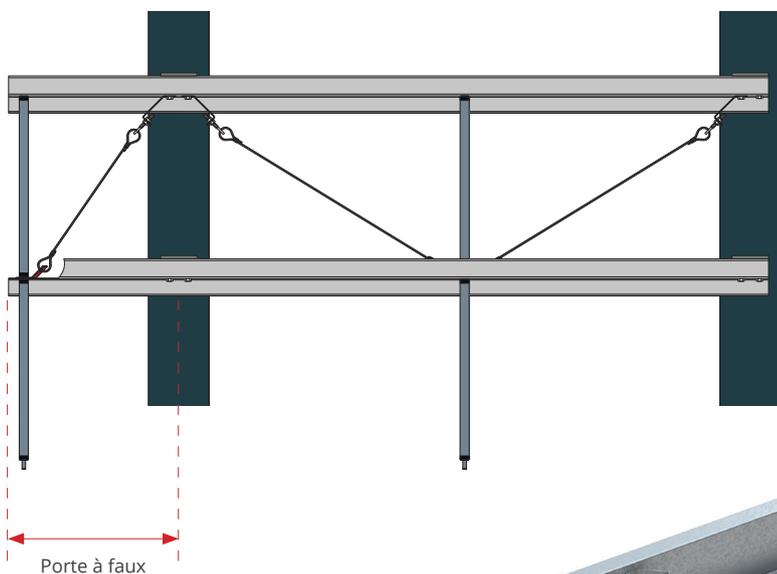
2 files de liernes / travée
=
2 Bretelles Câbles Simples



3 files de liernes / travée
=
2 Bretelles Câbles Simples
+
1 Bretelle Câble Double

CAS PARTICULIERS

Console

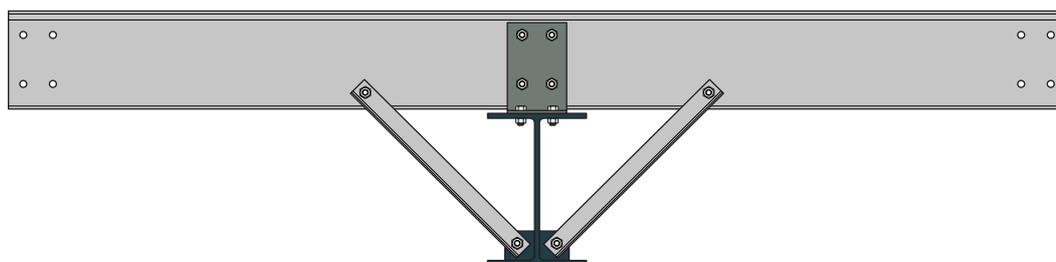


Dans le cas de débord en toiture (panne en porte à faux), il peut être nécessaire pour la stabilité d'ajouter une file de lierne. Cette file de lierne sera également reprise par un cours de bretelle.

La nécessité d'un tel montage sera estimée par le bureau d'études BACACIER.



Bracons



Dans le cas d'utilisation de bracon de stabilité, la position du trou de fixation de ce bracon se situe sur la partie inférieure de la panne.

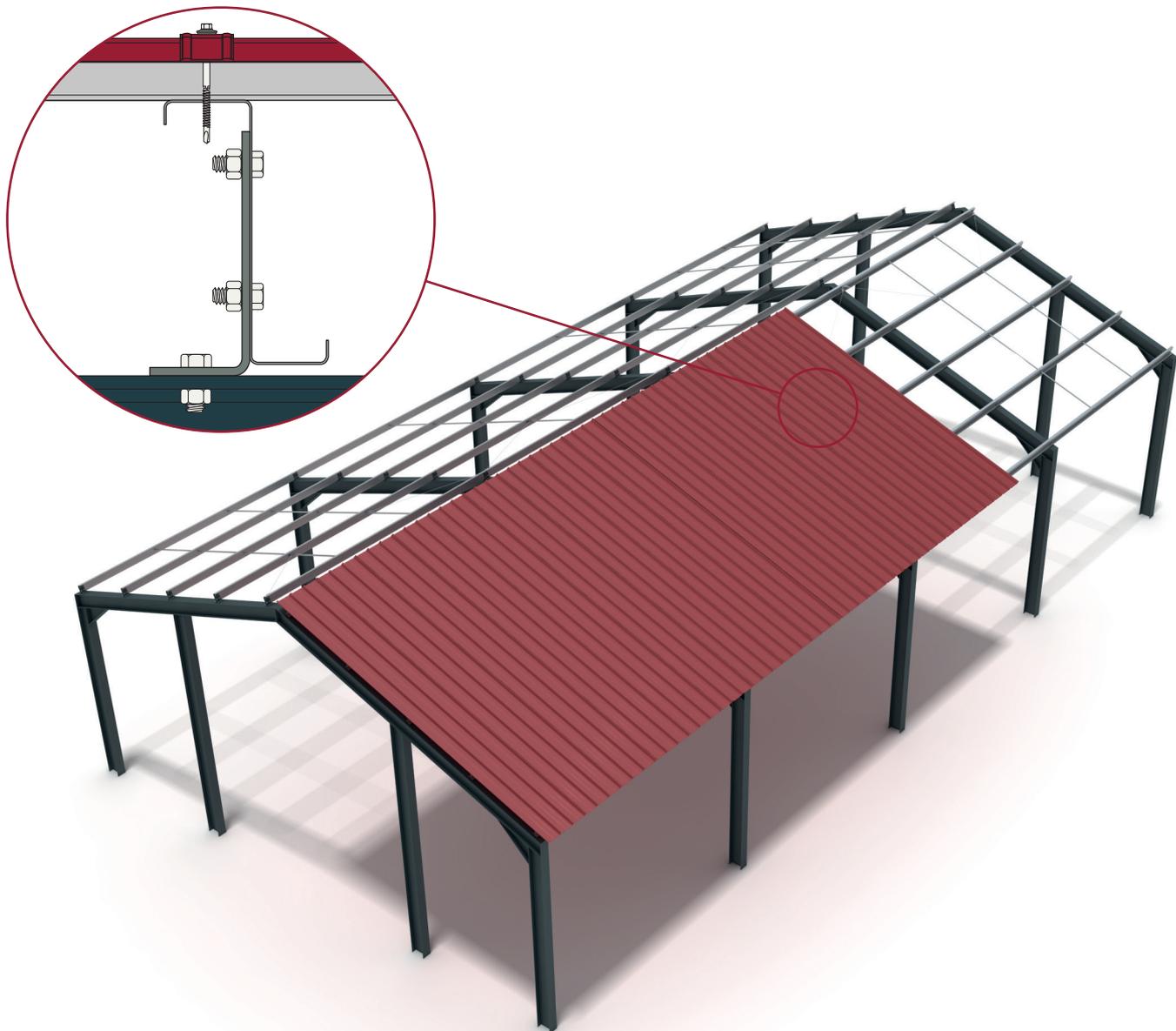
NOTA : la vérification du bracon et de ces fixations ne fait pas partie des prestations BACACIER.



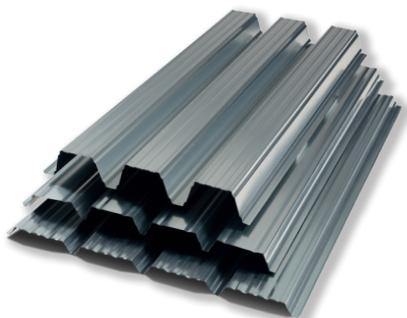
Pour d'autres cas particuliers (chevêtres, réservations dans les âmes...) nous contacter.

MISE EN ŒUVRE DE LA COUVERTURE

Tous les types de couvertures peuvent être mis en œuvre sur les profils ZED BACACIER.



Retrouvez notre gamme de profils de couverture sur www.bacacier.com



Supports d'étanchéité
ALTEO®



Profils de couverture traditionnelle
COVEO® - SINUS®



Panneaux sandwichs
COVISO®

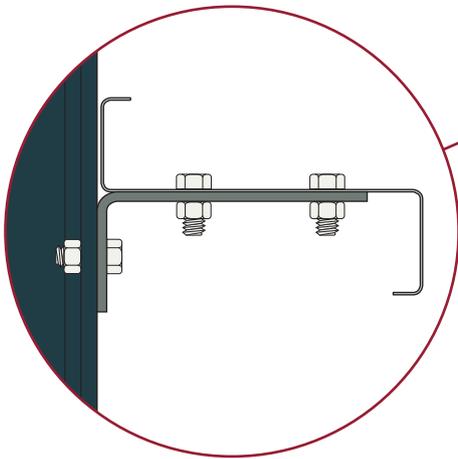
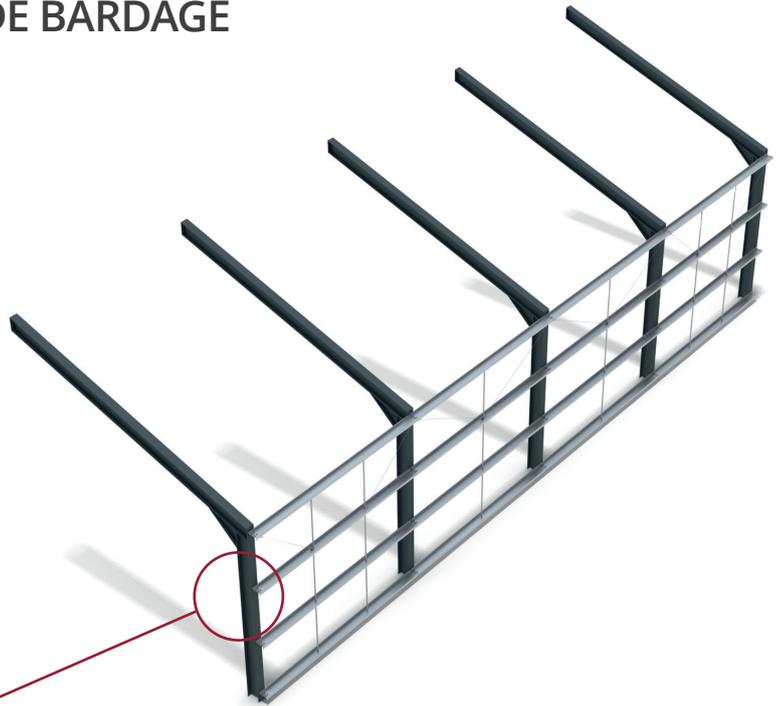
MISE EN ŒUVRE DES LISSES DE BARDAGE

La gamme ZED BACACIER peut également servir de lisses de bardage.

Le bureau d'études BACACIER peut sur la base de vos renseignements (plans, hypothèses...) étudier la solution optimale pour votre chantier de lissage.

La mise en œuvre des profils ZED en lisses de bardage s'accompagne souvent de la mise en place d'accessoires (liernes, bretelles câbles...).

Les lisses de bardage ont la semelle côté bardage vers le sol. Ce lissage peut ensuite recevoir tous types de bardage.



En lissage, il existe deux types de poses :

- **Pose devant poteaux** : la mise en œuvre est analogue aux profils ZED. Les échantignoies sont identiques à celles servant en toiture. Le recouvrement des profils entre eux est possible si nécessaire.
- **Pose entre poteaux** : La pose isostatique est obligatoire. Les profils ZED ne peuvent pas être recouverts entre eux. En fonction des dimensions du poteau, les dimensions des échantignoies doivent être adaptées. Le bureau d'études BACACIER peut vous accompagner.

