



Manuel

d'installation

Euro BN **H2**

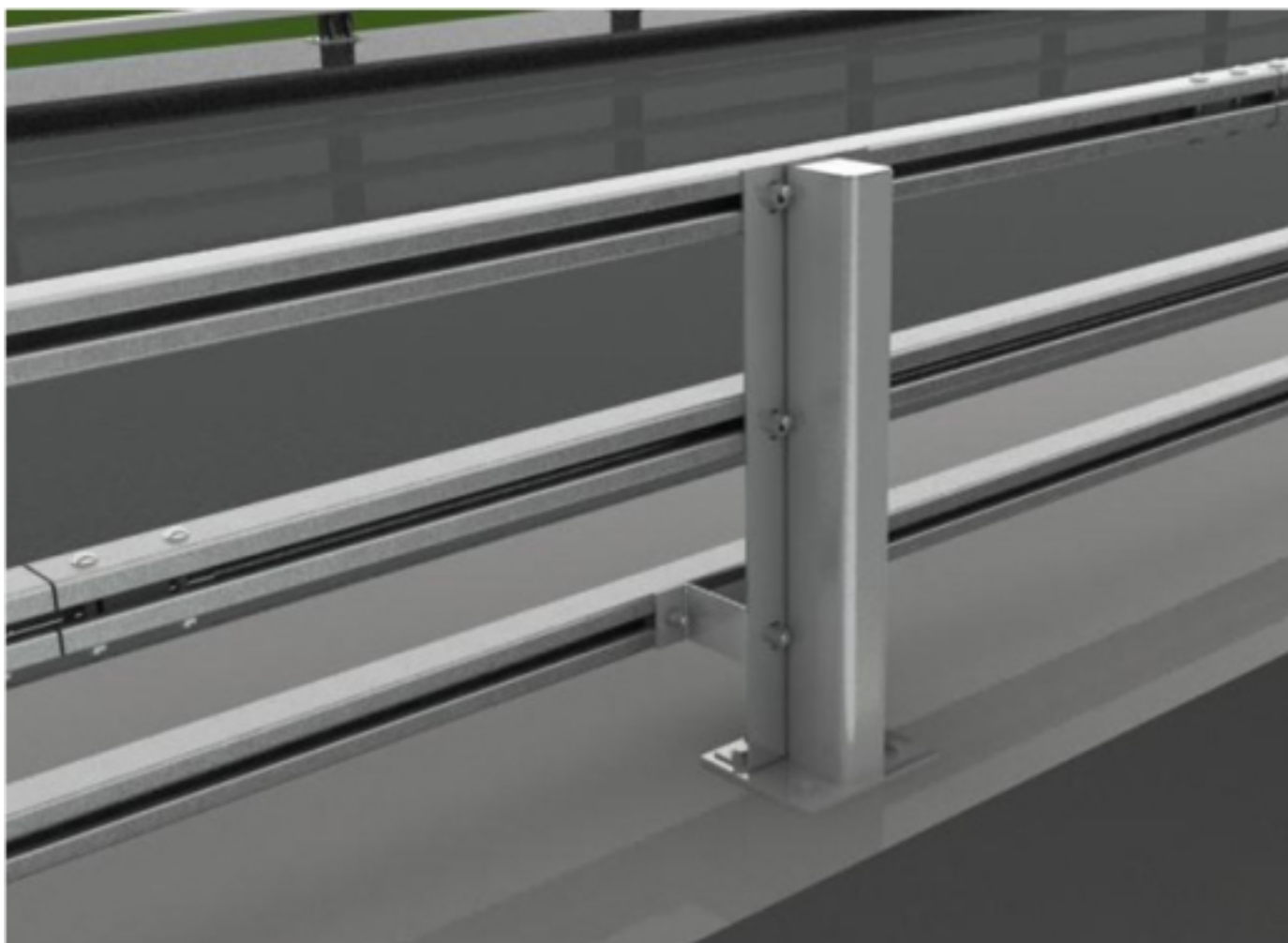
ZI du Pont panay
03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule
Tél: +33 470 459 544
Fax: +33 470 459 893
E-mail: lpc@galvaunion.com
Site internet: www.roadis.fr

Edition : Décembre 2015
Réf: MINS-006
Indice: E

Ce manuel d'installation est destiné exclusivement à la mise en oeuvre des dispositifs de retenue marqués CE type Euro BN[®] HZ.

Il est établi à partir des éléments techniques recueillis lors de la conception et des tests de validation réalisés à l'occasion du développement de ces systèmes de sécurité routière et fonction de l'état de l'art, de la normalisation et de la réglementation en vigueur à la date de son édition.

Toute autre utilisation est soumise à l'accord préalable de la société Les Profilés du Centre, ZI du Pont Panay, 03500, Saint-Pourçain-sur-Sioule, France.

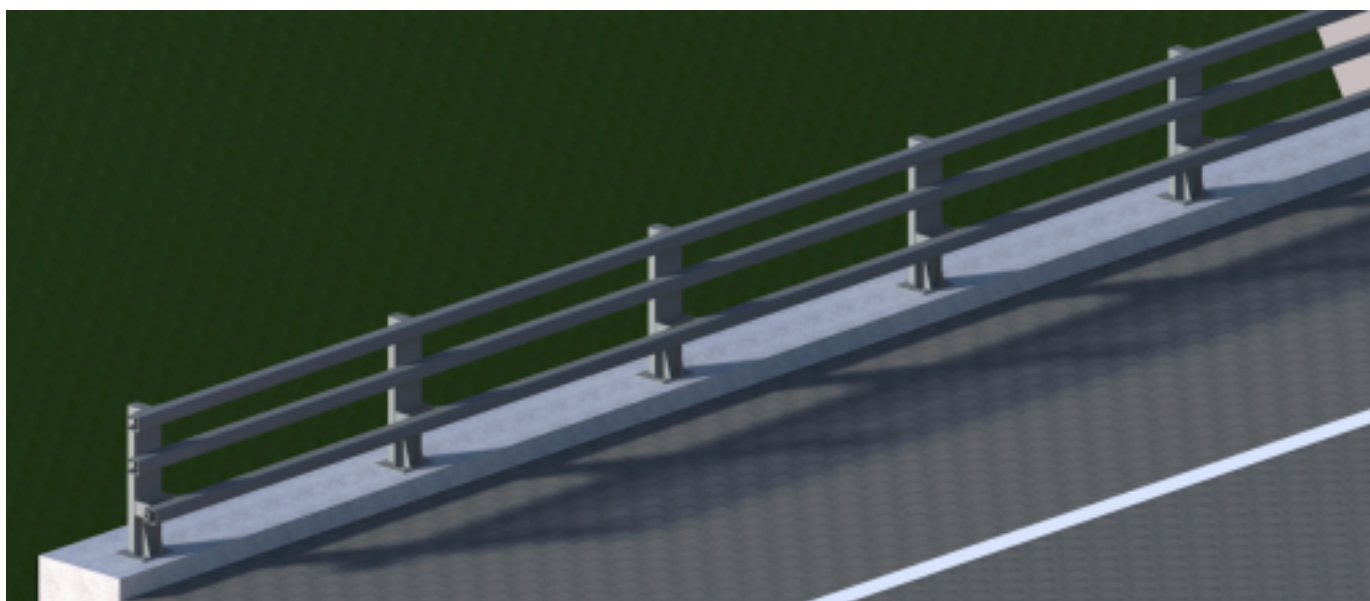


Les illustrations de ce manuel, y-compris les photographies, sont destinées à clarifier la compréhension du sujet, elles ne sont en aucun cas contractuelles.

Le système Euro BN[®] H2 est un dispositif de retenue pour ouvrage d'art homologué selon

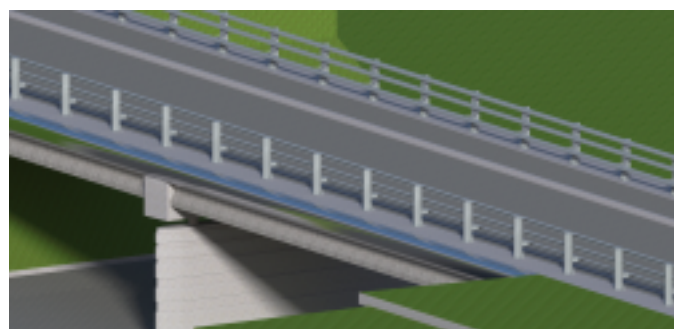
Le système Euro BN H2[®] a été admis au marquage CE le 29/08/2011 sous le numéro 1826-CPR-08-02-03-DR08

Le système Euro BN[®] H2 est fabriqué en France à partir d'acier de premier emploi et de matériaux strictement contrôlés.



Ses principales performances sont:

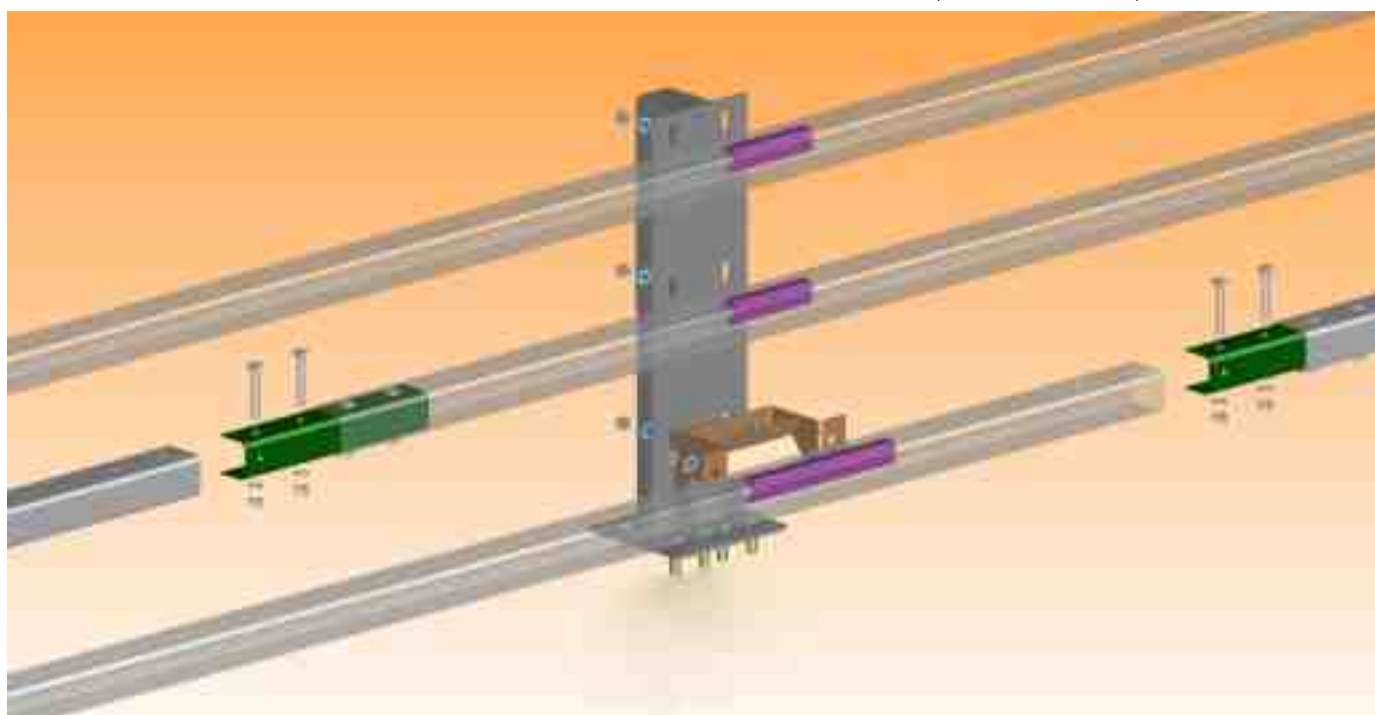
Niveau de retenue H2
Largeur de fonctionnement : W3 (1,0 m)
Déflexion dynamique: 0,7 m
ASI: C
VIN= 1,1 m
Longueur de file: 57,5 m (hors extrémités)
Dispositif efficace à 19 m de l'extrémité
Entièrement réalisé en acier galvanisé selon la norme EN ISO 1461
Disponible en duplex: galvanisation + thermolaquage
Fixation par ancrage type BN4 ou par chevillage chimique
Entraxe de supports variable entre 2.2 mètres et 2.5 mètres



Le système EURO BN[®] H2 est un système de retenue routière destiné aux ouvrages d'art : ponts et viaducs. Il est conçu pour succéder au système de barrière pour ouvrages d'art générique de l'état français BN4. A ce titre, il est géométriquement compatible avec celui-ci que ce soit en termes de montage sur ancrages de type BN4 ou d'encombrement.

L'entraxe des deux lisses supérieures s'établit donc à 360 mm.

La lisse inférieure, dont le rôle principal est d'absorber l'impact du véhicule de 900 KG (essai TB11) comporte, au droit de chaque support, un dispositif écarteur destiné à dissiper l'énergie d'impact dans les meilleures conditions d'amortissement possible. Ce dispositif écarteur,



Le système EURO BN[®] H2 est un système réalisé entièrement en acier S235 JR protégé de la corrosion par galvanisation à chaud selon la norme EN 1461. Il se compose de supports, selon un entraxe variant de 2200 mm à 2500 mm et de 3 rangées de lisses identiques 100 x 100.

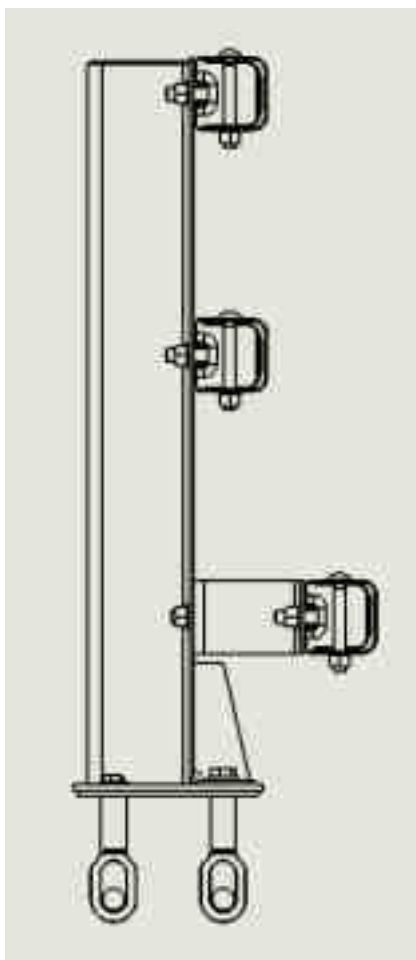
La liaison inter lisse est réalisée par manchonnage. Les manchons sont liés aux lisses par des boulons traversant les lisses et le manchon. Les 2 lisses supérieures sont fixées sur les supports verticaux par des étriers de longueur 210 mm. La lisse supérieure est à une hauteur de 960 mm, mesurée par rapport à l'embase du support, la lisse intermédiaire est à une hauteur de 600 mm, toujours exprimé par rapport à la base du support.

reçoit la lisse sur sa partie avant. Cette lisse est fixée par un étrier. L'écarteur est fixé sur le support vertical par 2 boulons TH M18x40. La largeur posée hors tout mesurée à lisse basse est de 415 mm, pour une largeur de dépassement de la face avant du support de 250 mm.

La lisse basse est fixée à 240 mm de la base du support, l'entraxe avec la lisse médiane étant donc de 360 mm. Le système Euro BN[®] H2 a été certifié CE avec un entraxe support pouvant varier entre 2200 mm et 2500 mm, ce qui permet de faciliter d'une part la réparation et d'autre part le calepinage des ouvrages courbes.

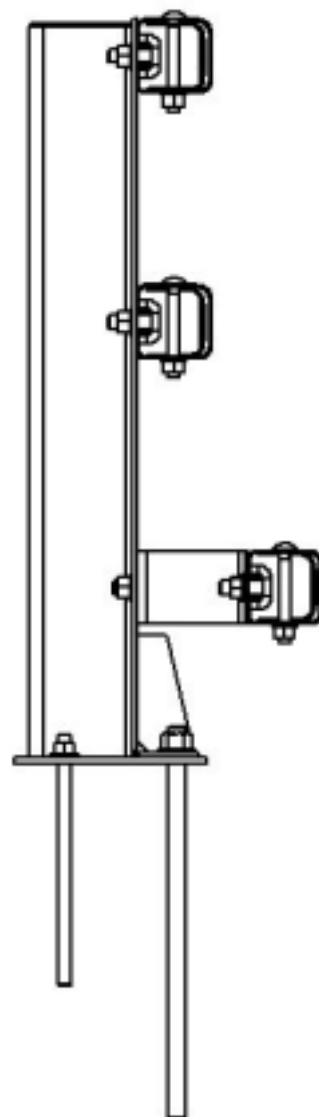
Fixation sur ancrages type BN4

Chaque support peut se fixer à l'ouvrage à équiper au moyen d'ancrages type BN4 insérés à la coulée de la longrine, de 4 vis fusibles M22 et de 2 vis fusibles M16.



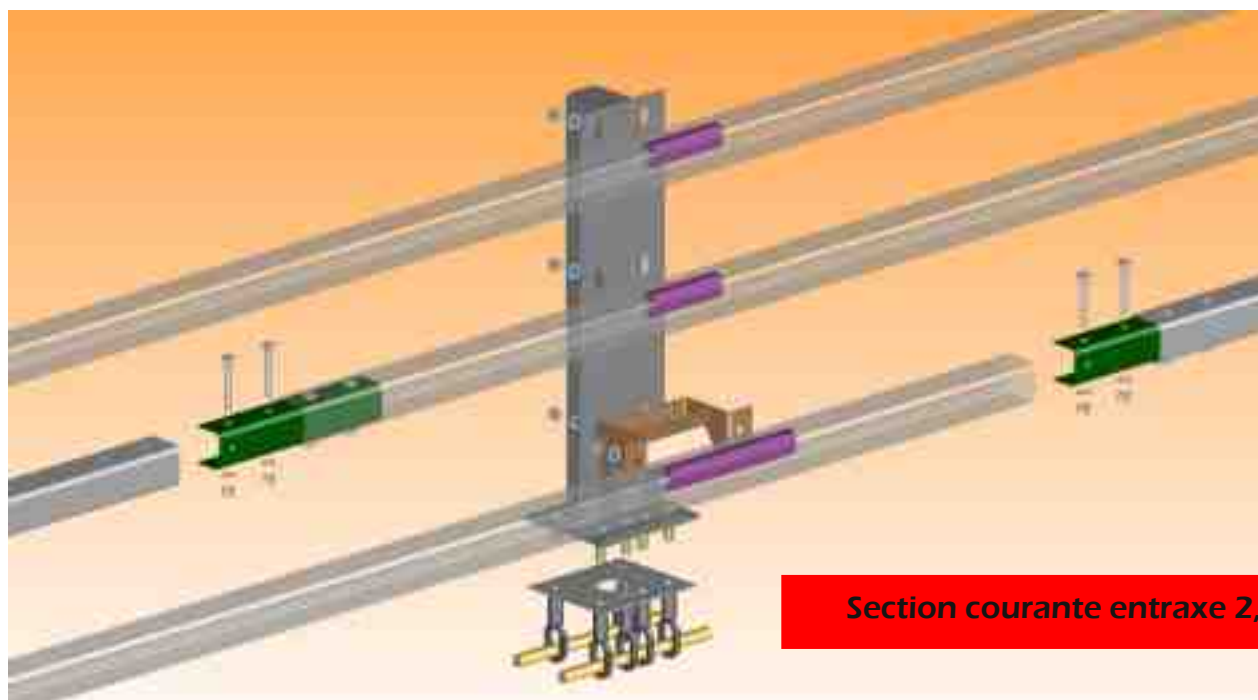
Fixation par chevillage chimique

Alternativement, le système EURO BN[®] H2 peut se fixer à l'ouvrage par l'intermédiaire de 4 chevilles dites chimiques. Les vis fusibles sont remplacées par 2 tiges M24 et 2 tiges M16 ainsi que leurs écrous respectifs. Les performances du système EURO BN[®] H2 sont strictement identiques et ne dépendent donc pas du mode de fixation des supports sur la longrine béton de l'ouvrage.



Version fixation sur ancrage type BN4

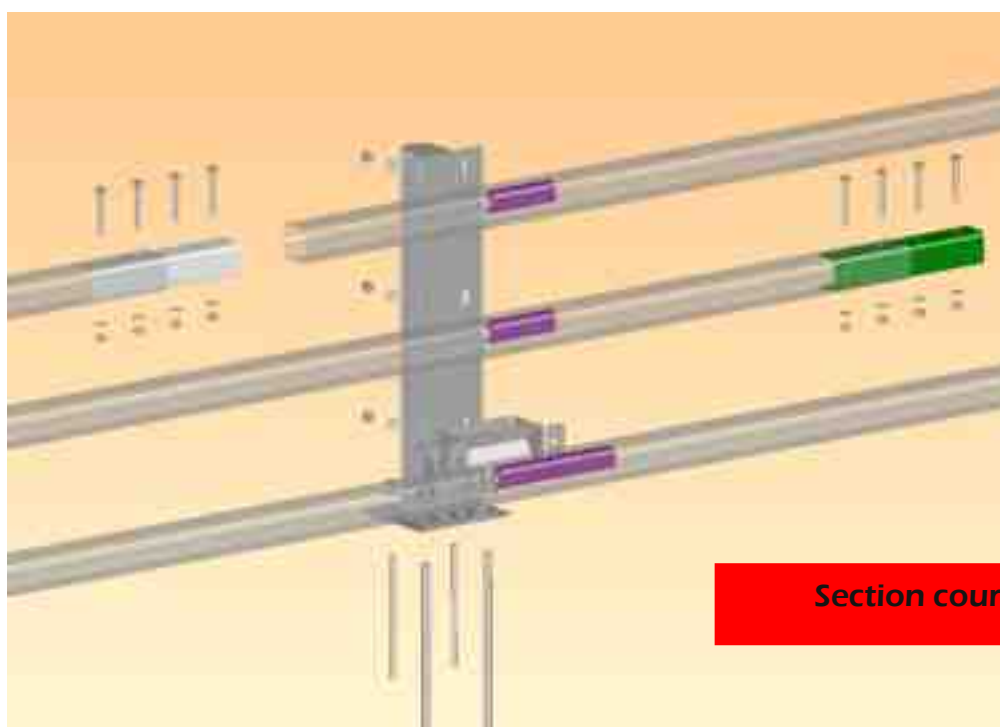
Désignation du Composant	Poids Kg/pièce	Quantité / ml	Poids kg/ml
SUPPORT EURO BN H2	34,1	0,4	13,64
Lisse 100x100x3 LG 7495	63,43	0,4	25,372
MANCHON LG=500	5,3	0,4	2,12
BOULON TRCC 16x120	0,27	1,6	0,432
ETRIER LG=210 AVEC GOIJONS	1,5	0,8	1,2
ETRIER LG=385 AVEC GOIJONS	2,5	0,4	1
ECARTEUR EURO BN H2	3,9	0,4	1,56
ECROU M18	0,04	1,6	0,064
RONDELLE M18	0,05	4	0,2
RONDELLE M16	0,05	1,6	0,08
BOULON TH M 18 x 40	0,16	0,8	0,128
Ancrage BN4 HT 180 mm	8	0,4	3,2
ROND ANCRAGE D=30-LG=450	2,5	0,8	2
VIS FUSIBLE M16	0,2	0,8	0,16
VIS FUSIBLE M22	0,3	1,66	0,498
RONDELLE L16	0,1	0,8	0,08
RONDELLE M22 POUR VIS FUSIBLE	0,05	1,6	0,08



Section courante entraxe 2,5 m

Version fixation par chevillage chimique

Désignation du Composant	Poids Kg/pièce	Quantité / ml	Poids kg/ml
SUPPORT EURO BN H2	34,1	0,4	13,64
Lisse 100x100x3 LG 7495	63,43	0,4	25,372
MANCHON LG=500	5,3	0,4	2,12
BOULON TRCC 16x120	0,27	1,6	0,432
ETRIER LG=210 AVEC GOIJONS	1,5	0,8	1,2
ETRIER LG=385 AVEC GOIJONS	2,5	0,4	1
ECARTEUR EURO BN H2	3,9	0,4	1,56
ECROU M18	0,04	1,6	0,064
RONDELLE M18	0,05	4	0,2
RONDELLE M16	0,05	1,6	0,08
BOULON TH M 18 x 40	0,16	0,8	0,128
Résine SPIT EPCON CB 80 ml			0
Tiges filetées M24 LG 530 classe 10.9 galva	1,87	0,8	1,496
Tiges filetées M16 LG 340 classe 10.9 galva	0,55	0,8	0,44
RONDELLE M16	0,05	0,8	0,04
Rondelles M24	0,025	0,8	0,02
Ecrou M16	0,55	0,8	0,44
Ecrou M24	0,13	0,8	0,104



Section courante entraxe 2,5 m

Le montage et l'entretien des systèmes Euro BN[®] H2 nécessitent peu d'outillage standard et aucun outillage spécifique.

L'installateur s'assurera que les moyens de contrôle, de mesure et de serrage ont été préalablement étalonnés et que les certificats d'étalonnage sont effectivement à jour et auditable. Ils seront annexés au dossier de récolement de chaque installation.



Clef à choc



Clef dynamométrique



24 mm



27 mm



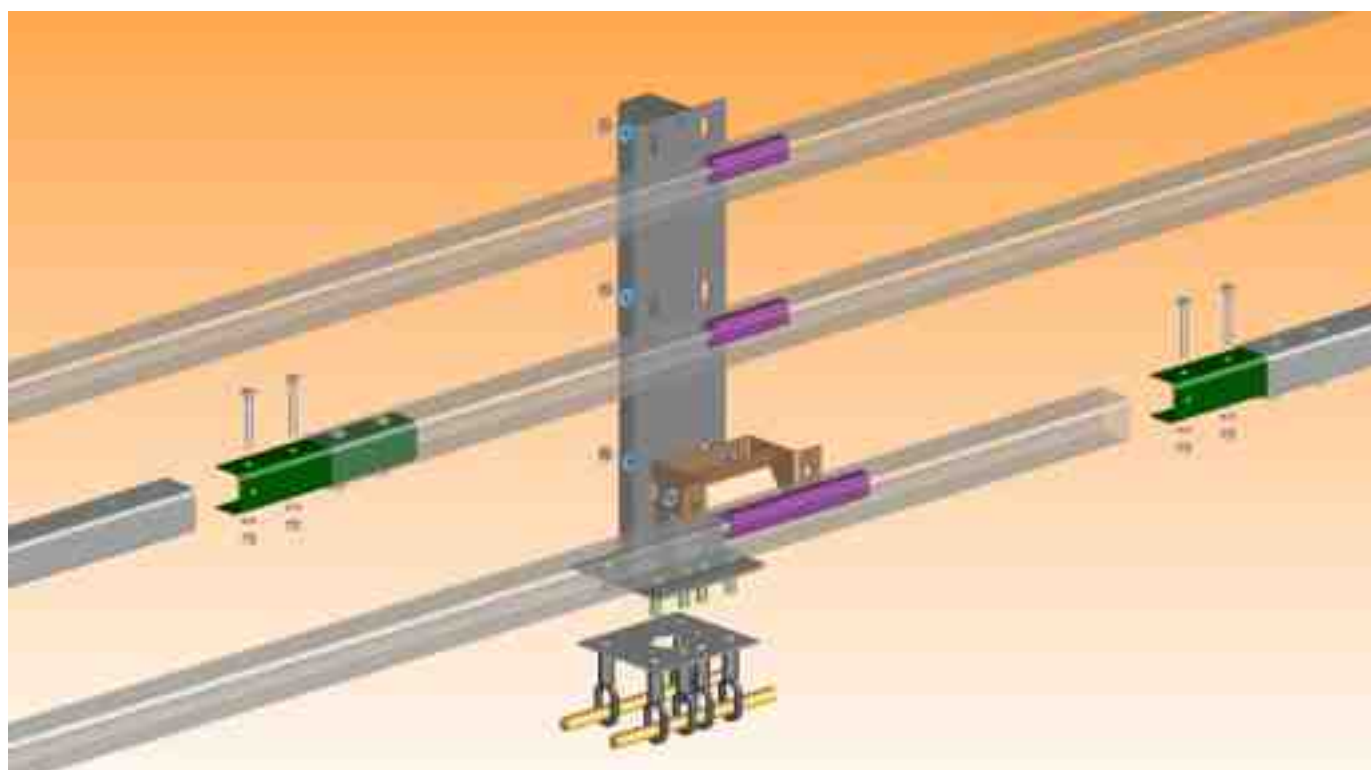
32 mm

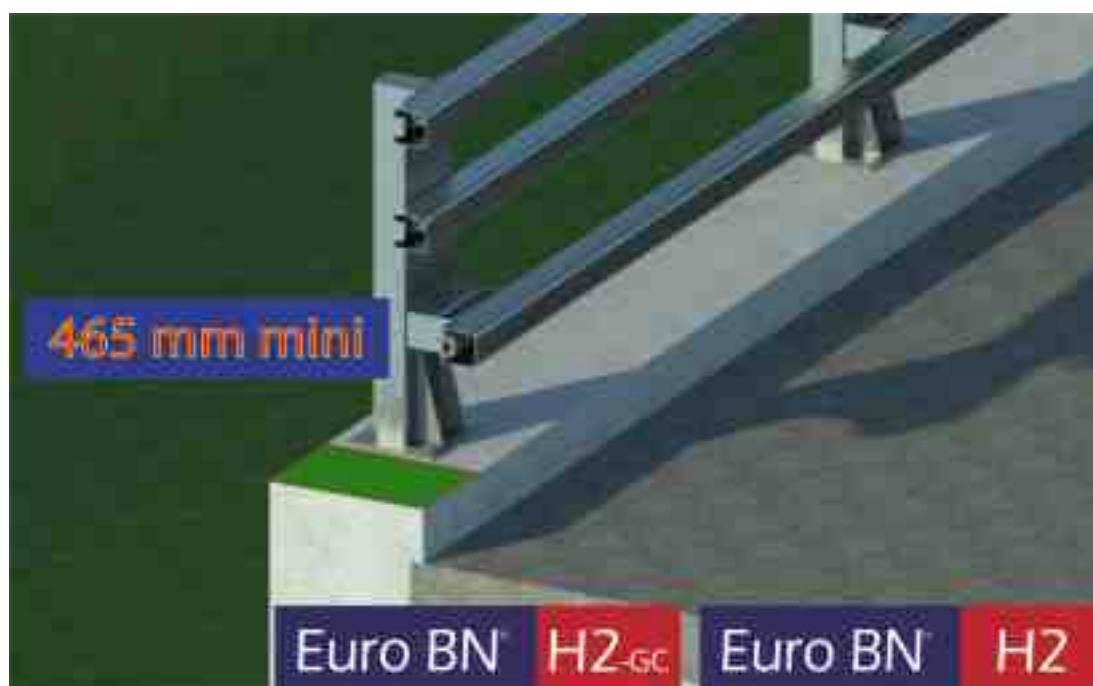
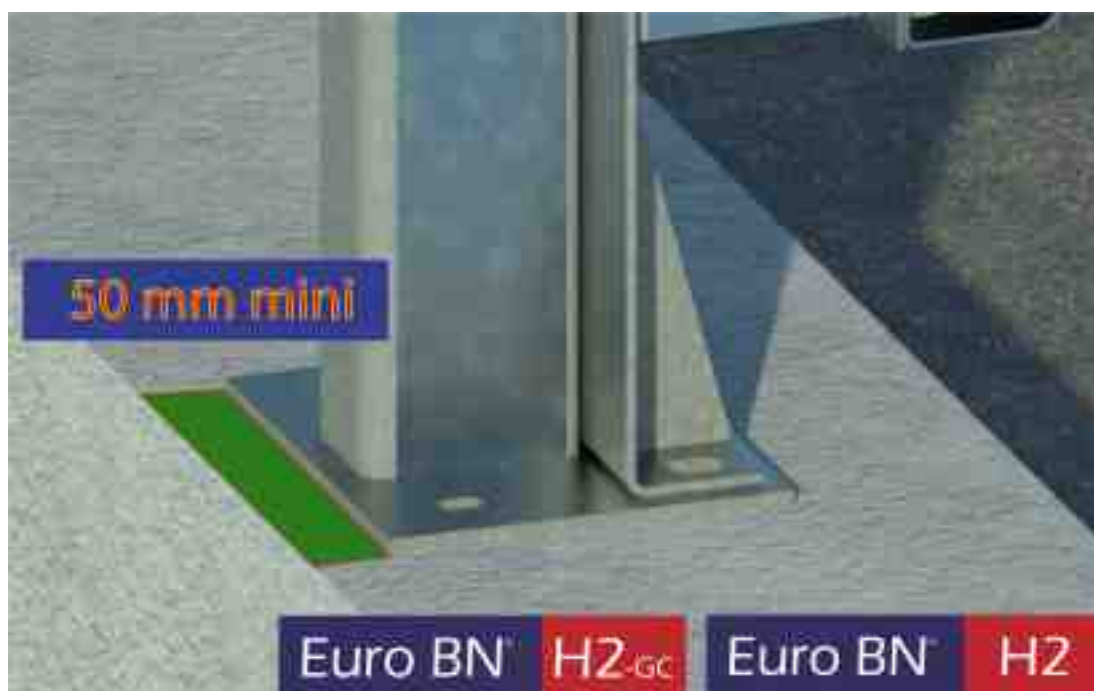


36 mm

Dès la fin de serrage au couple de l'ensemble des boulons de la barrière, le contrôleur du chantier devra de suite vérifier le couple de serrage avec une clé dynamométrique et dresser une fiche officielle de réception avec l'équipe de pose

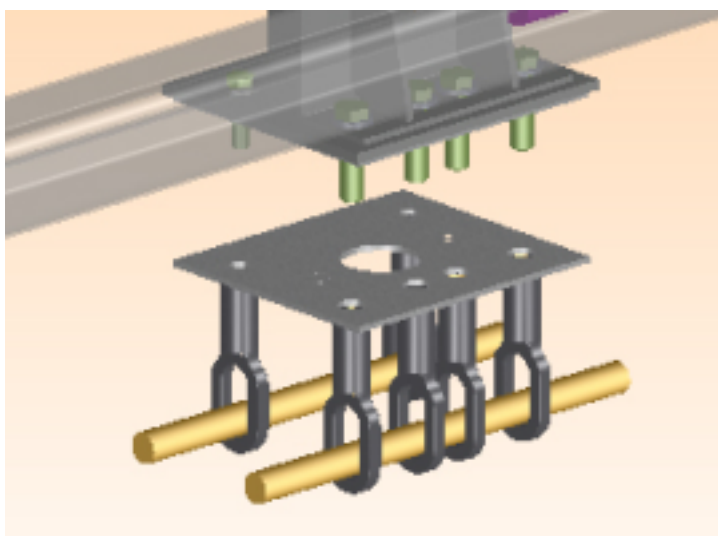
Etapes de montage spécifiques à la version fixation sur ancrage type BN4





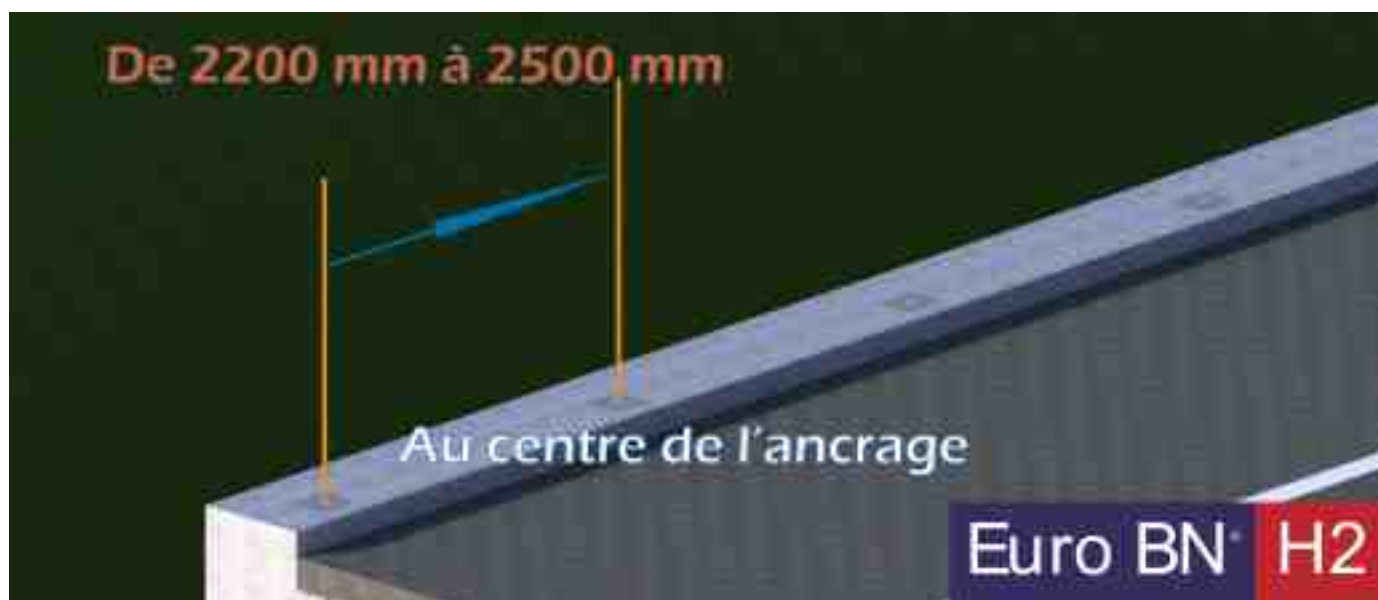
Cette configuration de montage est conforme aux recommandations du guide du CEREMA:

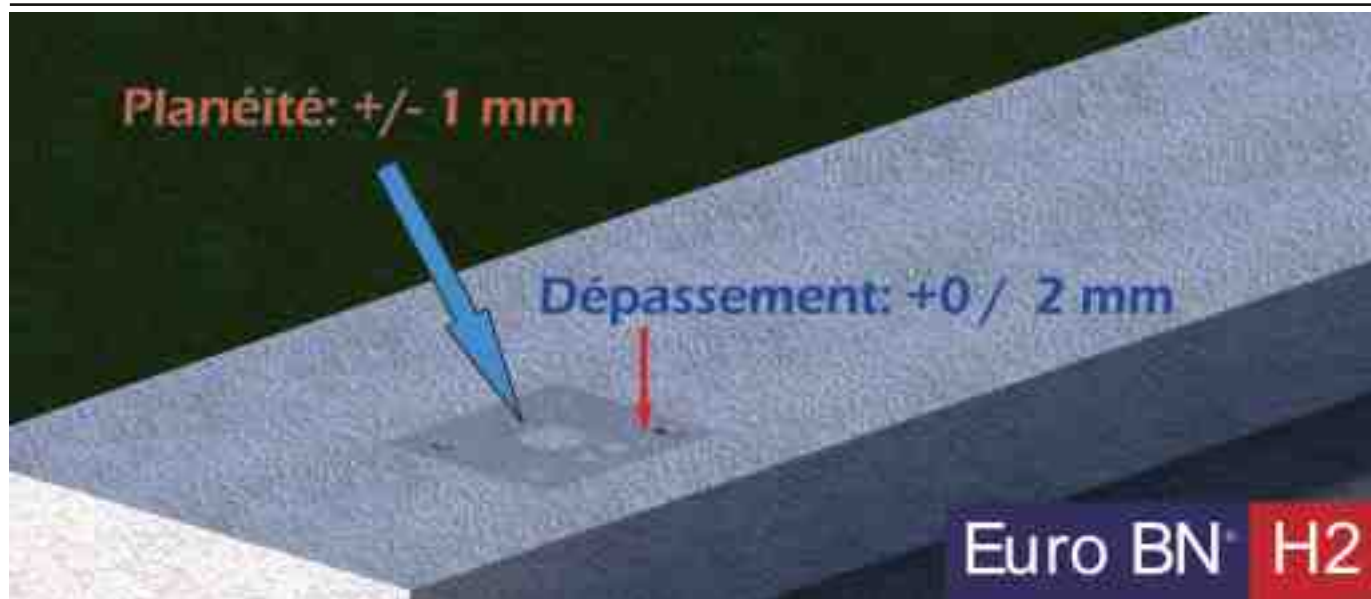
Montage - Etape 1



La liaison entre le système Euro BN[®] H2 et l'ouvrage d'art s'effectue par l'intermédiaire d'ancrages standards, insérés lors la coulée de la longrine béton de l'ouvrage. Ces ancres sont strictement identiques aux ancres type BN4.

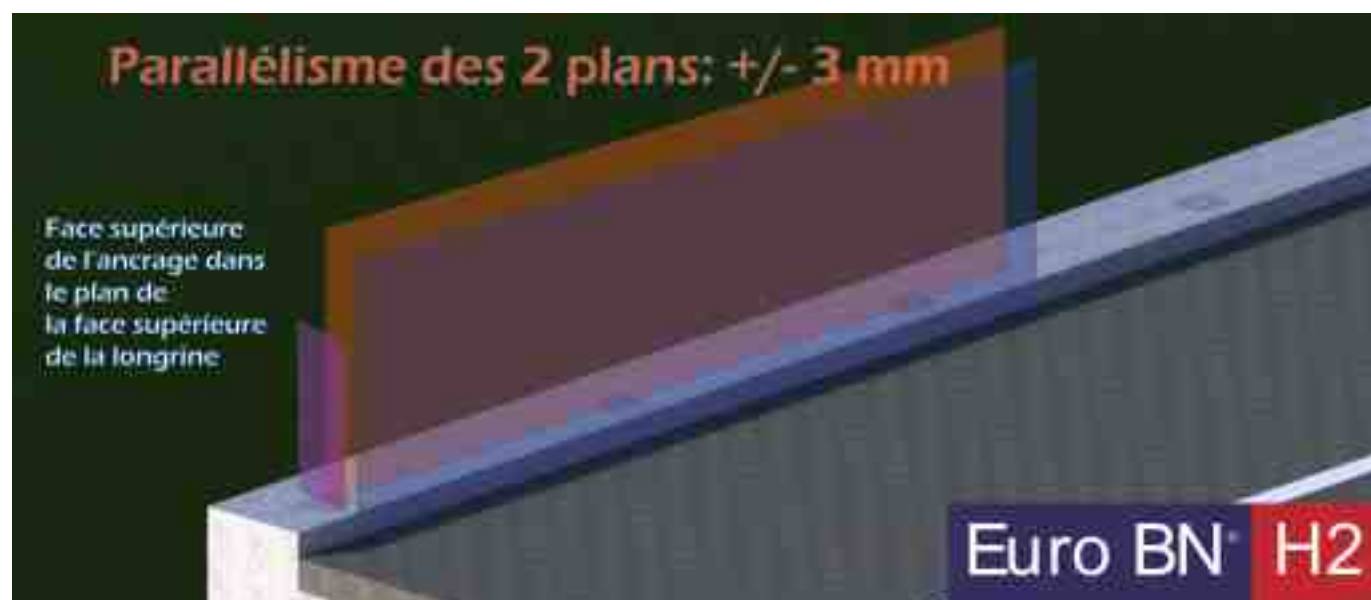
Ils existent en longueur 180 mm et 250 mm. L'entraxe entre 2 ancres et donc entre 2 supports peut varier entre 2200 mm et 2500 mm. La valeur exacte de l'entraxe entre chaque ancrage et la distance entre l'ancrage et le face avant de la longrine sont déterminées lors de la phase de calepinage.





La plaque supérieure de l'ancrage doit être exempte de tous résidus: béton,...

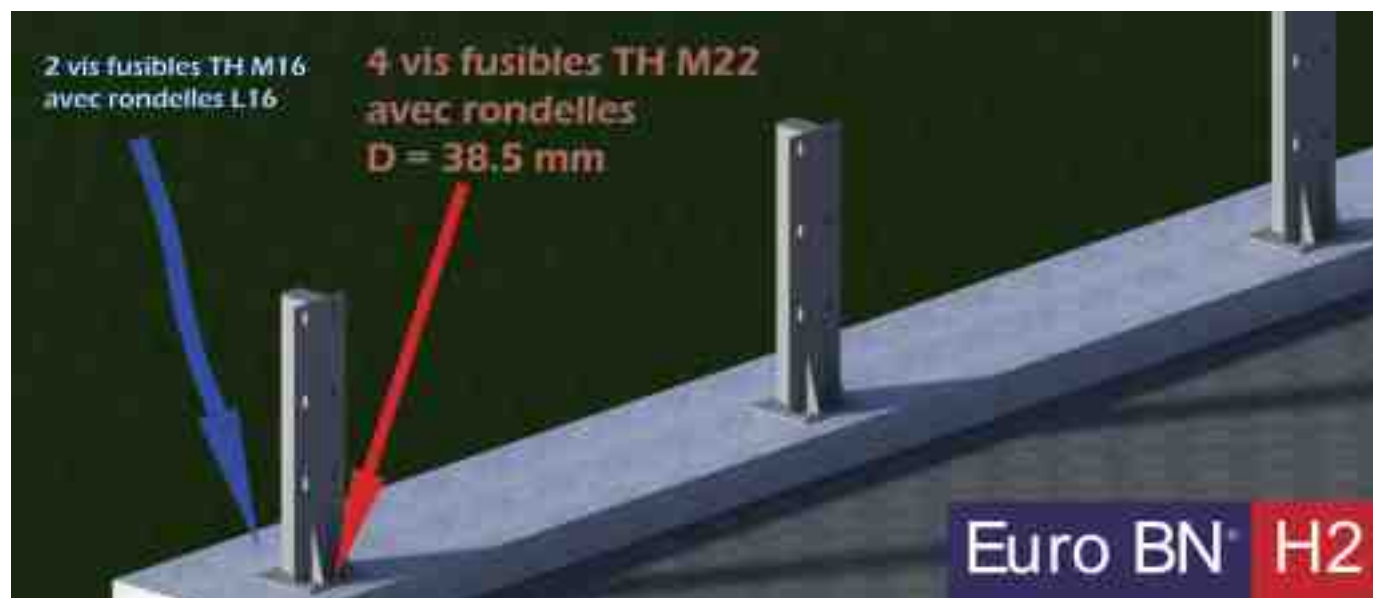
Le cas échéant, la face doit être nettoyée en prenant garde à ne pas détériorer le traitement de surface (galvanisation à chaud). De plus, il est important de vérifier visuellement que toutes les douilles de l'ancrage présente un taraudage. Dans le cas contraire, il est nécessaire de tarauder ces douilles avant le montage des vis fusibles.



Tous les 3 supports il est important de vérifier que les ancrages sont bien dans le même axe, lui même

ATTENTION : Le constructeur ne garantit les performances du système que s'il est installé conformément aux préconisations de ce manuel

Montage des supports

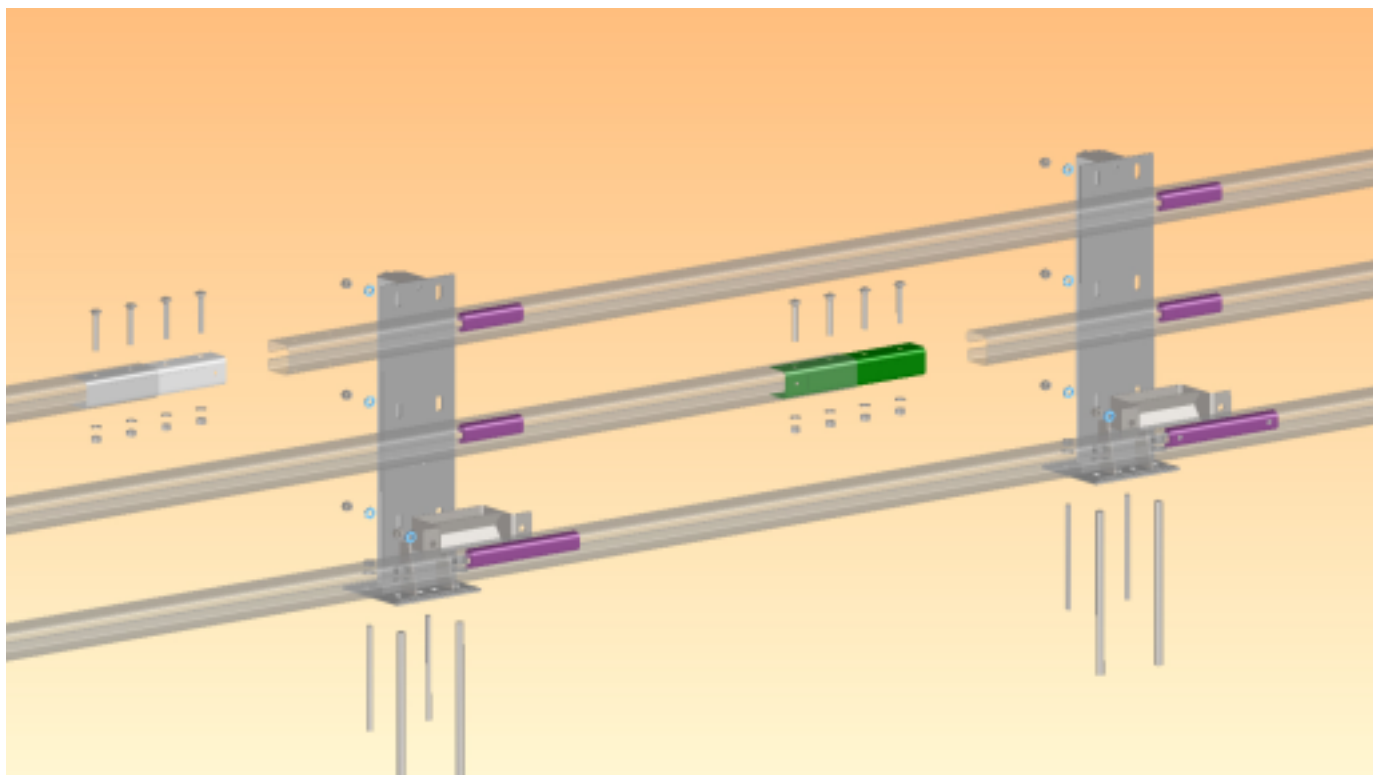


A l'avant du support,
visser «à la main» 4 vis
fusibles TH M22x80 avec
4 rondelles Diamètre 38,5
mm dans les 4 douilles de
l'ancrage.



A l'arrière du support,
visser «à la main» vis
fusibles TH M16x60 avec
4 rondelles L16 dans les 2
douilles de l'ancrage.

Etapes de montage spécifiques à la version fixation par chevillage chimique



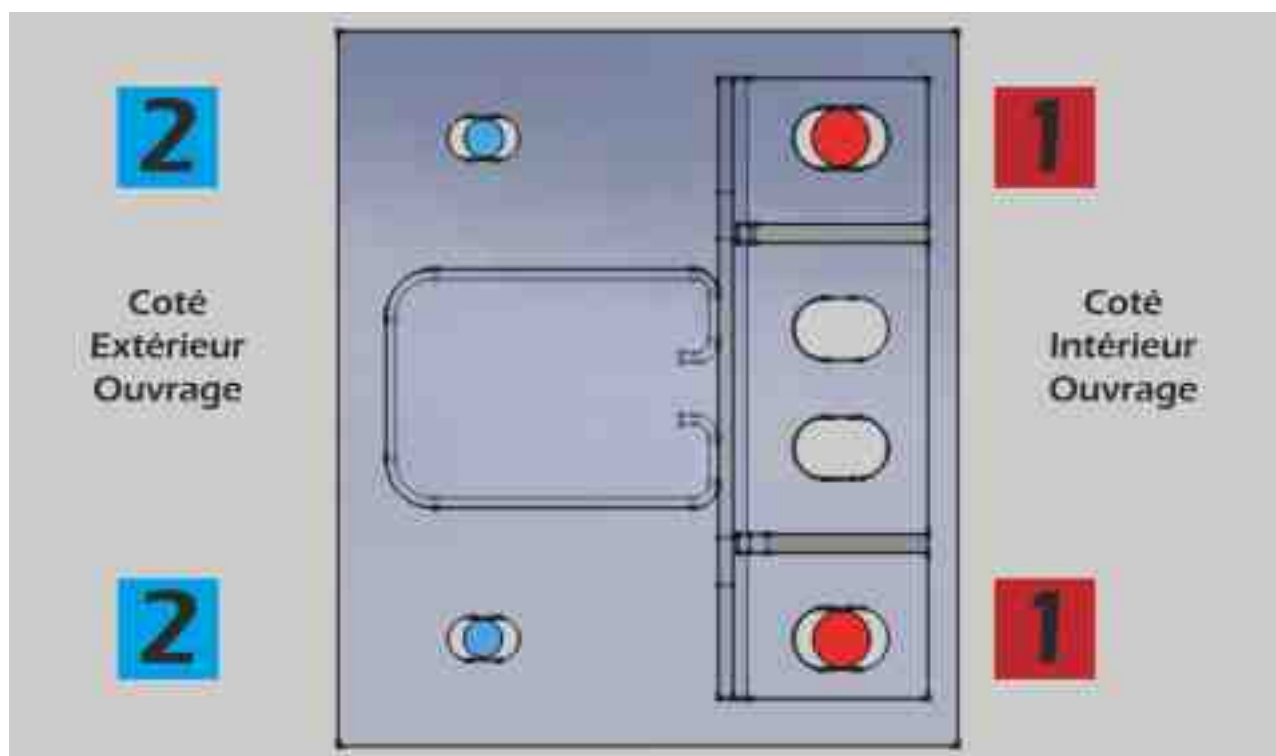
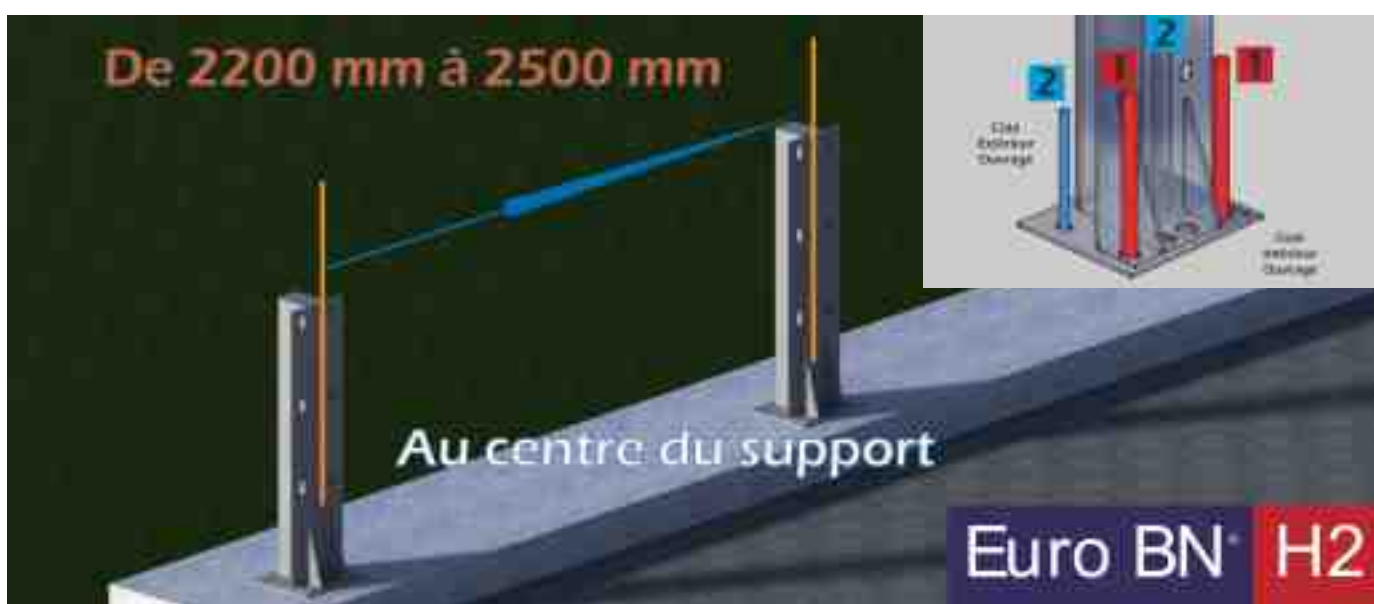
Etape 1.1 - Forage

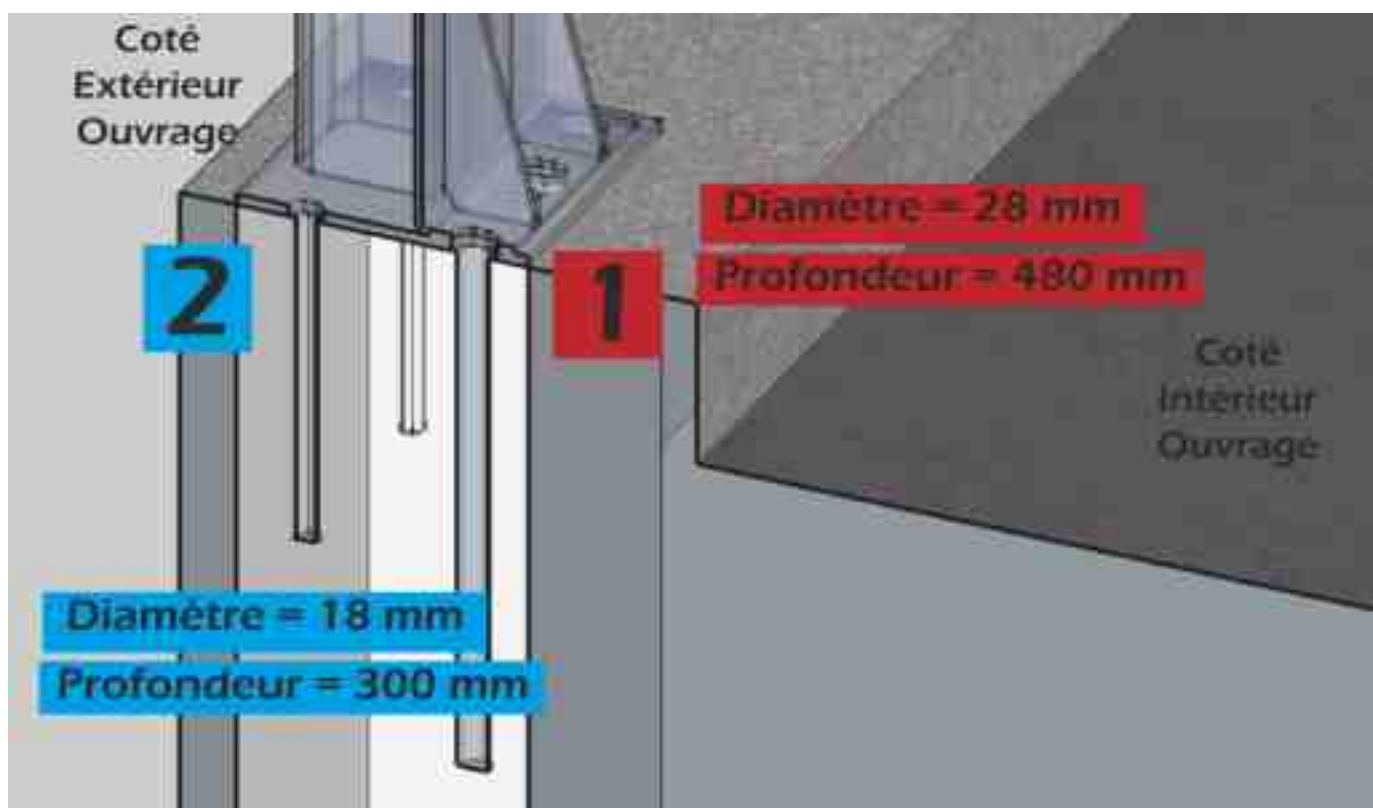
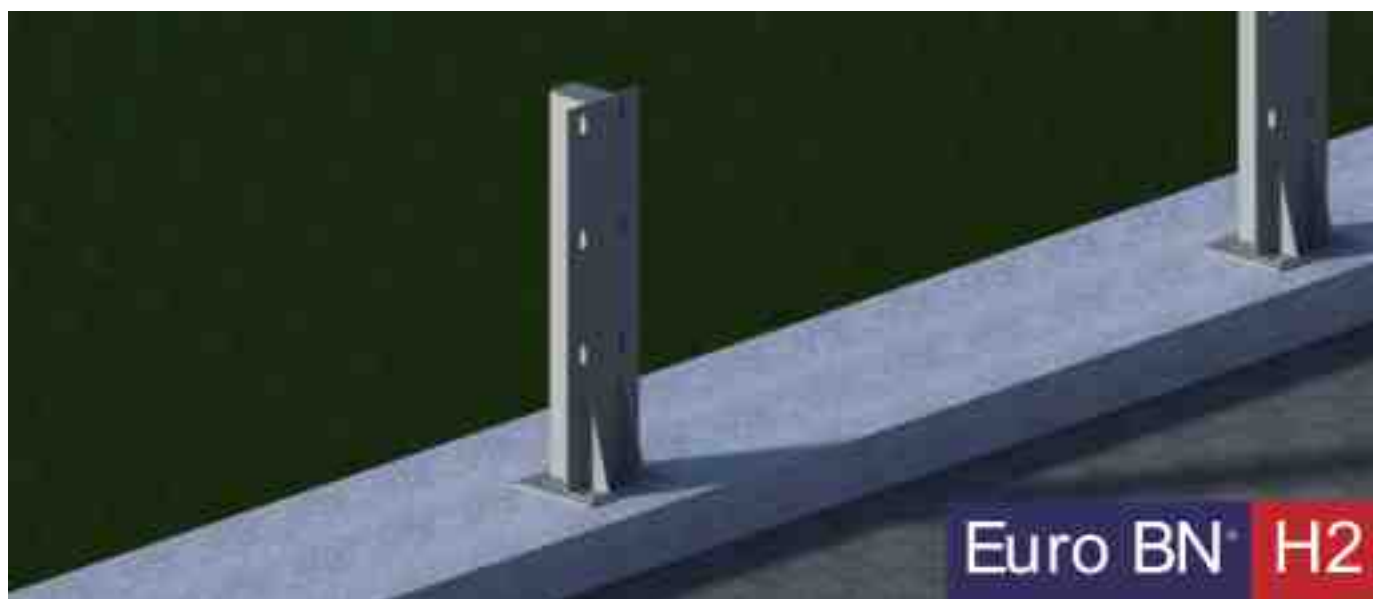
Pour cette version, la liaison entre le système Euro BN H2 et l'ouvrage d'art s'effectue par l'intermédiaire de chevilles chimiques.

La réalisation de ces chevilles chimiques s'effectue après coulage et séchage de la longrine.

L'entraxe entre 2 supports peut varier entre 2200 mm et 2500 mm.

La valeur exacte de l'entraxe entre chaque support et la distance entre le support et la face avant de la longrine sont déterminées lors de la phase de calepinage.





Perpendicularité des forages par rapport à la face supérieure de la longrine = $90^\circ \pm 2^\circ$
 Tracer les emplacements de perçage au milieu des oblongs. **Les oblongs centraux coté intérieur ouvrage ne sont pas utilisés**

Les emplacements 1 coté ouvrage, sont à forer au $\varnothing 28$ mm sur 480 mm de profondeur

Les emplacements 2 coté extérieur ouvrage sont à forer au $\varnothing 18$ mm sur 300 mm de profondeur



Etape 1.2 - Chevillage

Les perçages prévus pour les fixations doivent être parfaitement nettoyés avant utilisation

Mettre en place la résine chimique suivant indications du fournisseur. Référence: Résine SPIT EPCON C8

Insérer les tiges filetées

Trous Ø28 mm - tiges filetées galvanisées M24 lg 530 mm classe 10.9

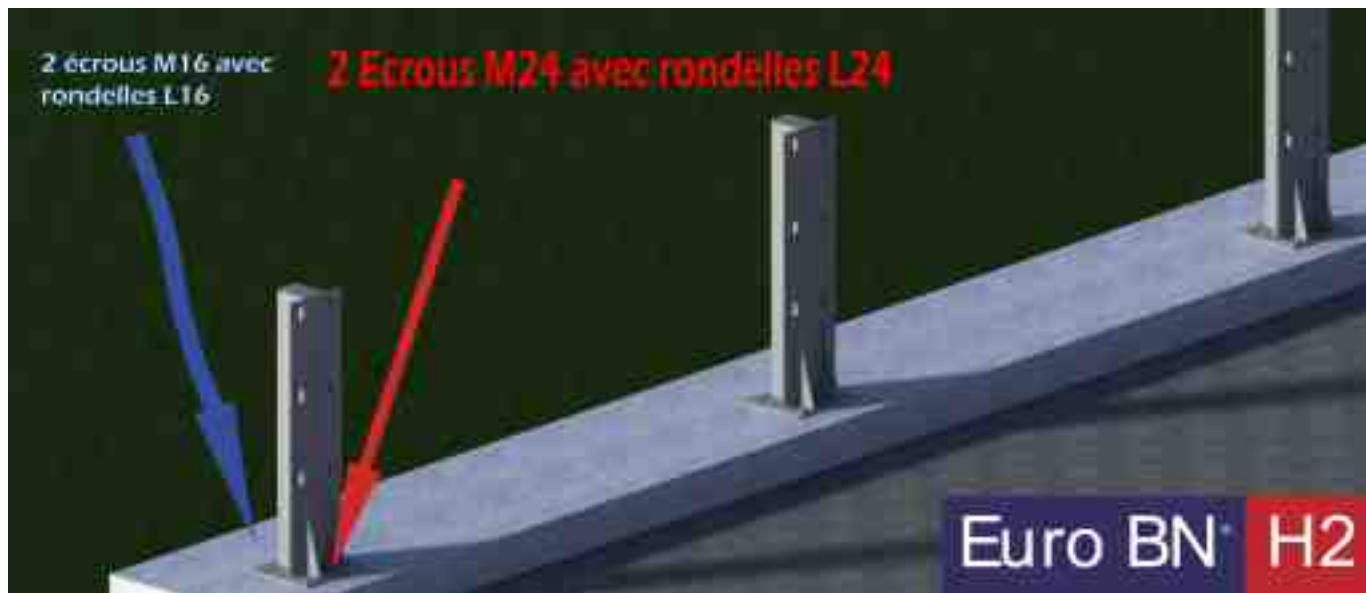
Trous Ø18 mm - tiges filetées galvanisées M16 lg 340 mm classe 10.9

ATTENTION

Le temps de mise en place et de séchage de la résine chimique dépend de la température extérieure, se reporter à l'emballage du fournisseur avant utilisation.

Pour cette étape, les dispositions de l'ATE Réf: ETA-10/0309 du fournisseur doivent être strictement respectées

Montage des supports



mise en place des supports sur les fixations
une fois le temps de séchage du scellement
écoulé

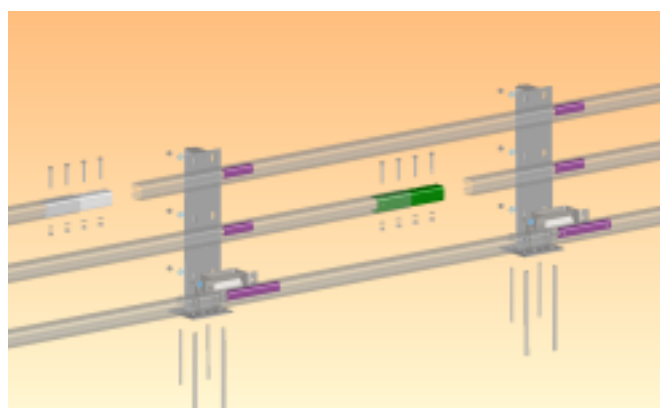
Visser les 2 écrous M24 avec les rondelles
L24 sur les 2 tiges filetées à l'avant des
supports

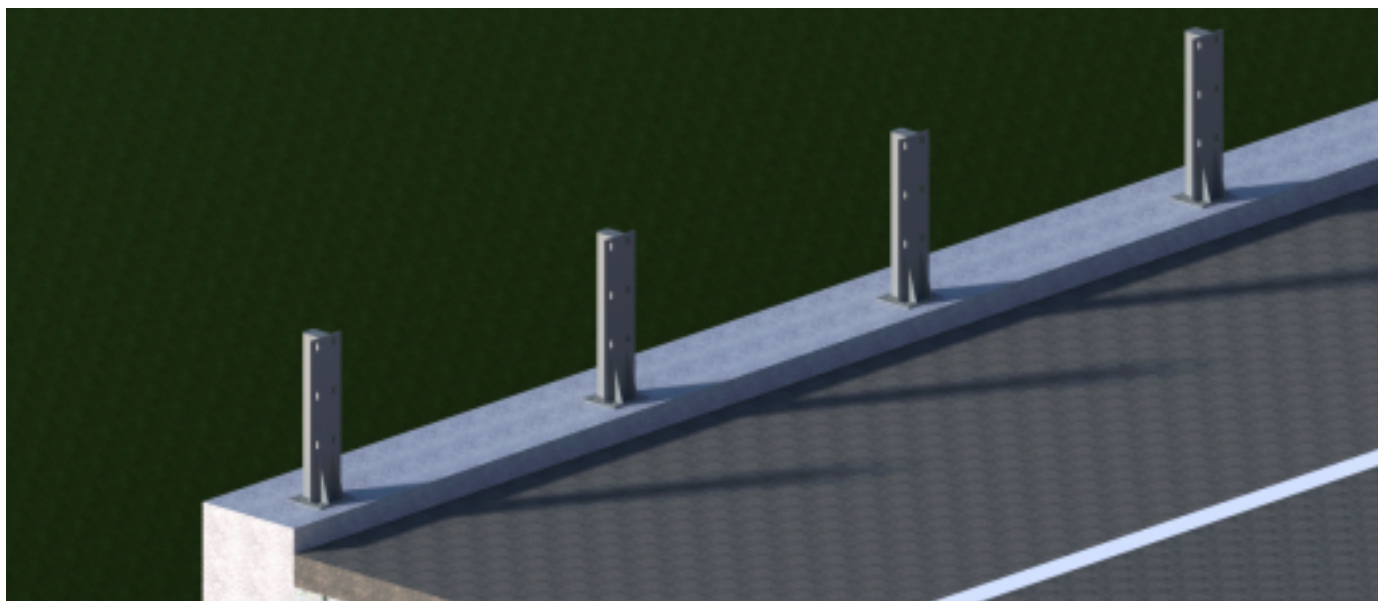


Visser les 2 écrous M16 avec les rondelles
M16 sur les 2 tiges filetées à l'avant des
supports



Etapes de montage communes aux deux versions





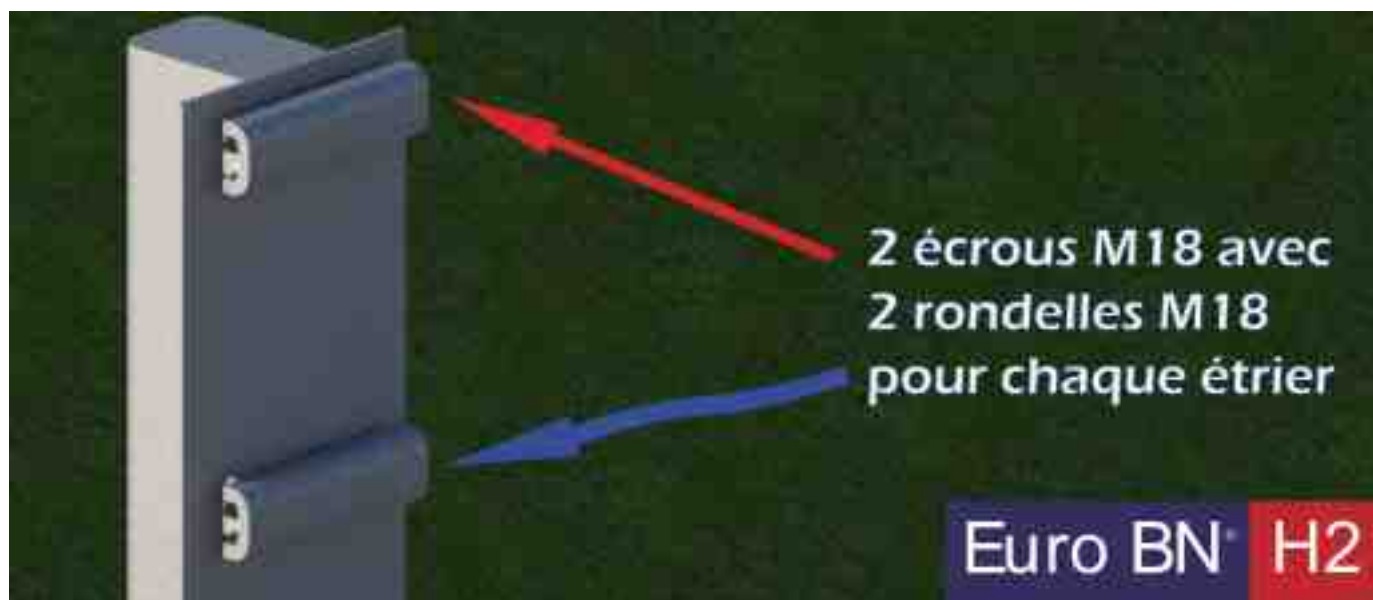
A ce stade, on vérifiera visuellement pour chaque support - pour la version fixation sur ancrages:

- Que 4 vis fusibles M22 sont présentes et vissées sur la face avant
- Que 2 vis fusibles M16 sont présentes et vissées sur la face arrière
- Que chaque vis comporte une rondelle sous la tête
- Que l'axe des vis est bien perpendiculaire au plan de la face de la longrine

A ce stade, on vérifiera visuellement pour chaque support - pour la version fixation par chevillage chimique:

- Que 2 écrous M24 sont présents et vissés sur la face avant
- Que 2 écrous M16 sont présents et vissés sur la face arrière
- Que chaque écrou comporte une rondelle
- Que l'axe des tiges est bien perpendiculaire au plan de la face de la longrine

Montage des étriers supérieurs



Sur chaque support, présenter un étrier avec goujon intégré LG 210 mm et visser «à la main» et en laissant libre l'étrier un écrou M18 avec une rondelle M18.

Cette opération est à faire pour la lisse supérieure et pour la lisse intermédiaire.

Pour faciliter le montage des lisses supérieure et intermédiaire, il est important de NE PAS faire plaquer la face de l'étrier contre la face avant du support.



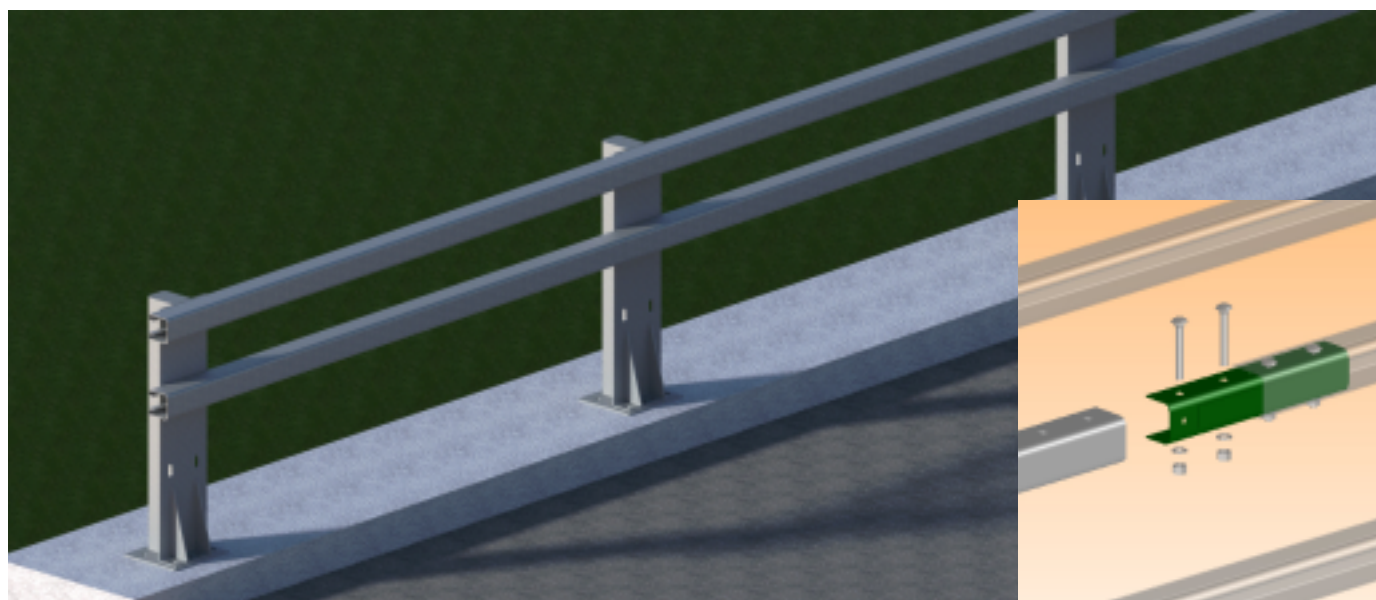
Contrôle des étriers supérieurs



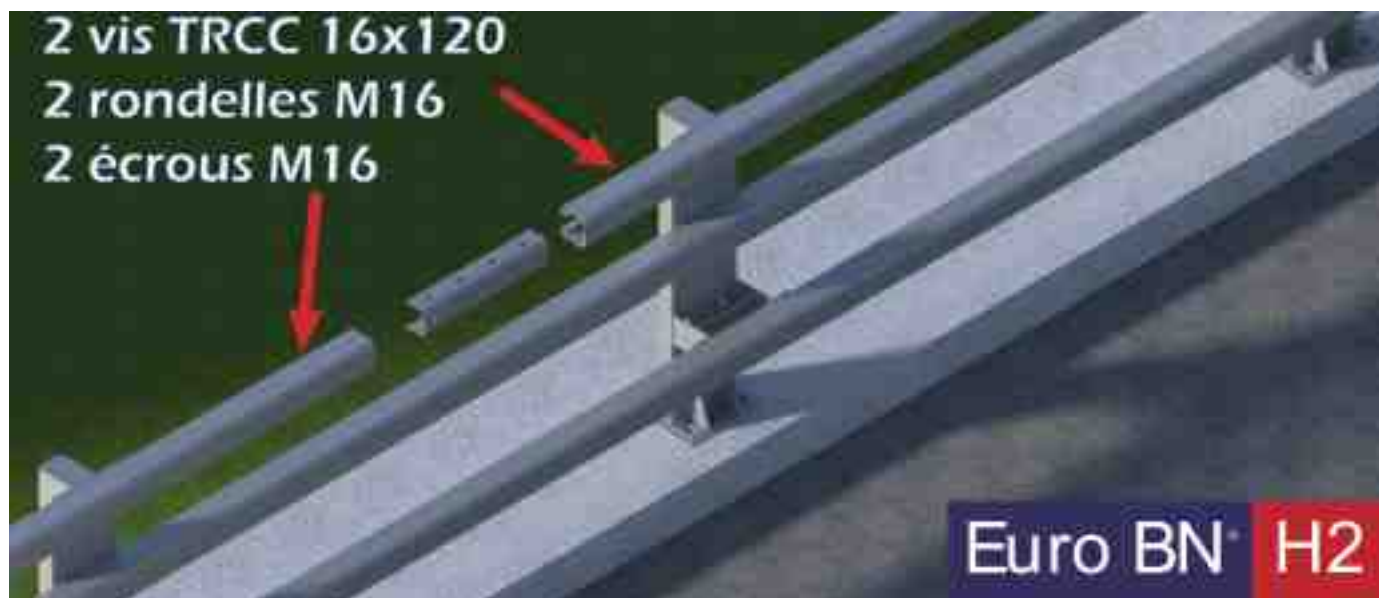
Pour chaque support, on contrôlera visuellement que:

- 2 étriers sont en place sur les trous oblongs supérieurs et intermédiaires
- Chaque étrier est fixé par 2 écrous M 18 sur la face arrière
- Que chaque goujon M 18 comporte une rondelle entre l'écrou et la face arrière
- Que chaque étrier est libre de ses mouvements: non plaqué sur la face avant

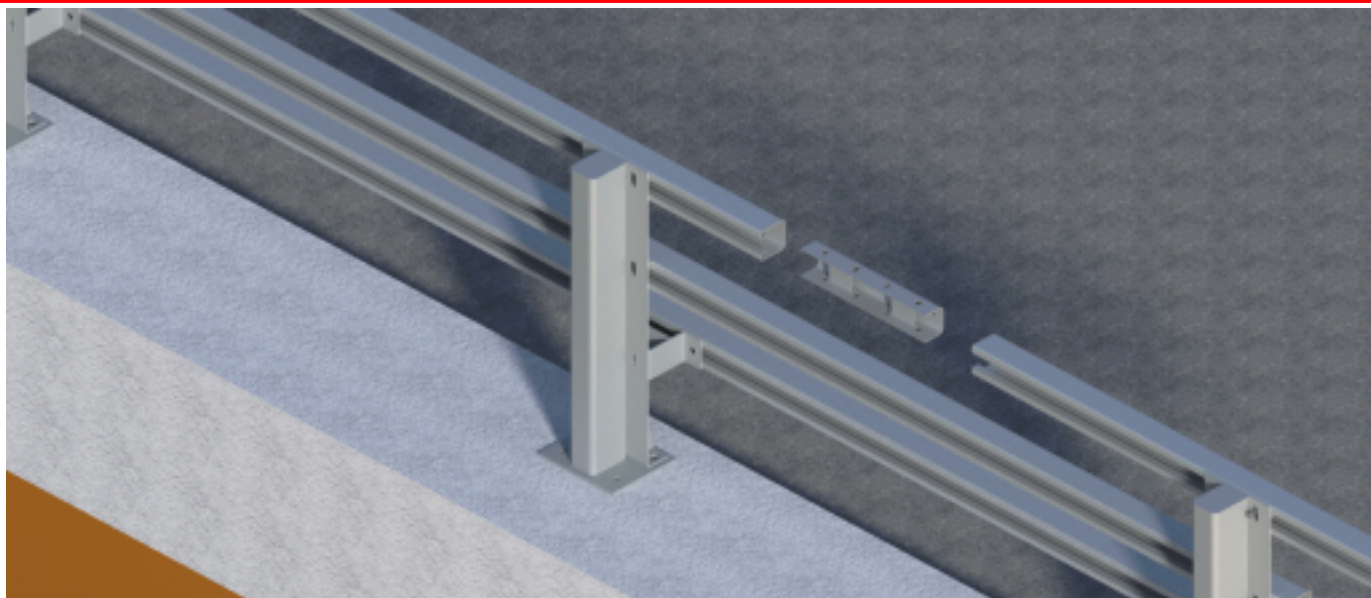
Montage des lisses supérieures et



Insérer les lisses supérieures et intermédiaires sur les étriers.

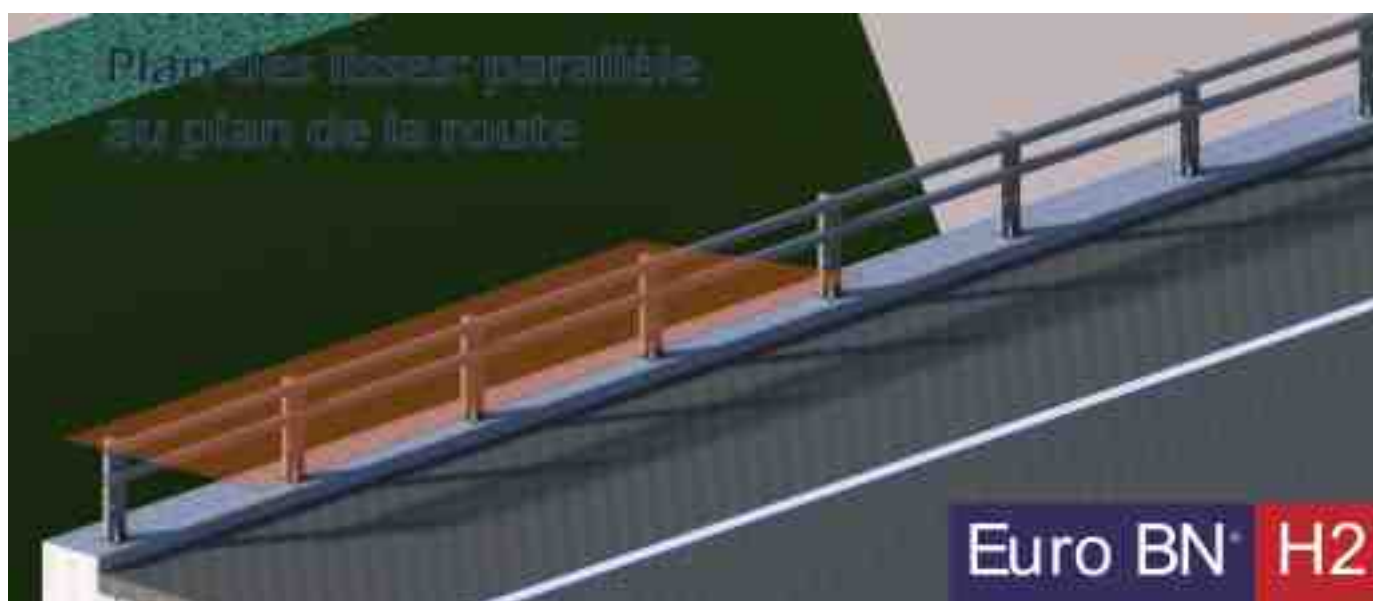


Le manchonnage des lisses supérieures et intermédiaires ne doit pas être fait dans le même intervalle de support



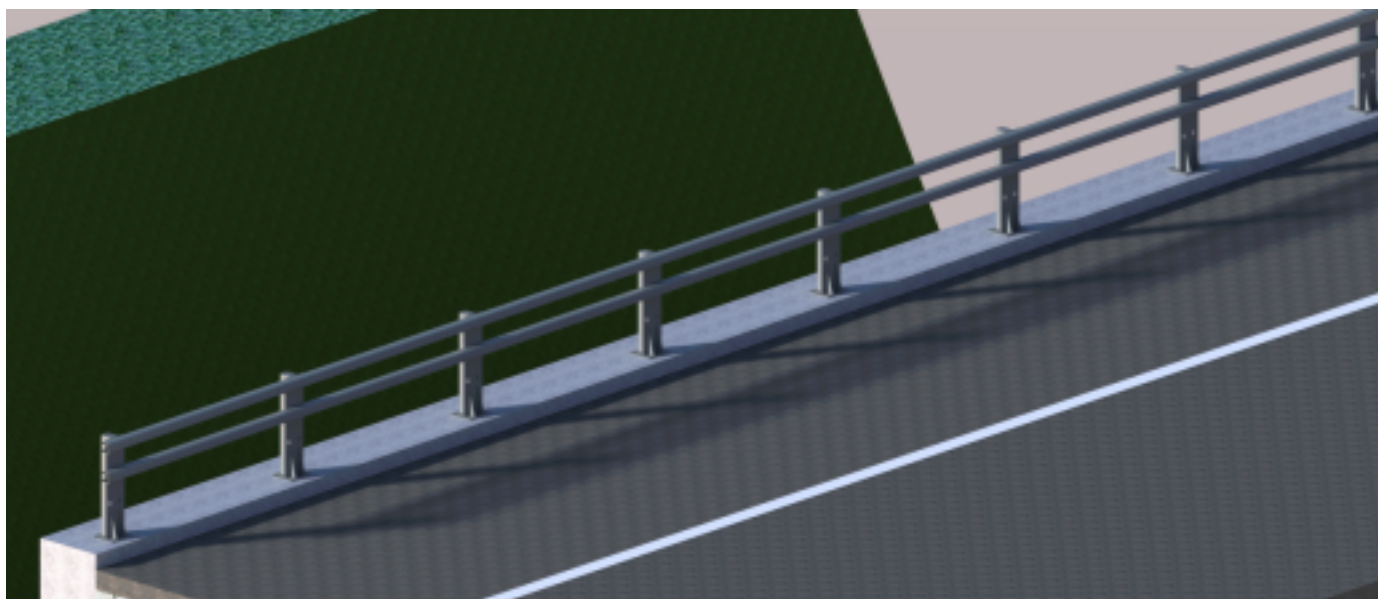
On vérifiera visuellement qu'une rondelle M16 est présente sous chaque écrou M16

Les têtes de vis doivent se trouver sur la partie supérieure de la vis et, par conséquent, les écrous et les rondelles dans la partie inférieure.



Le serrage des vis et boulons se fait en 2 temps: approche par un moyen de vissage mécanique (visseuse) réglée à 75% du couple final à appliquer

Alignement - Etape 5



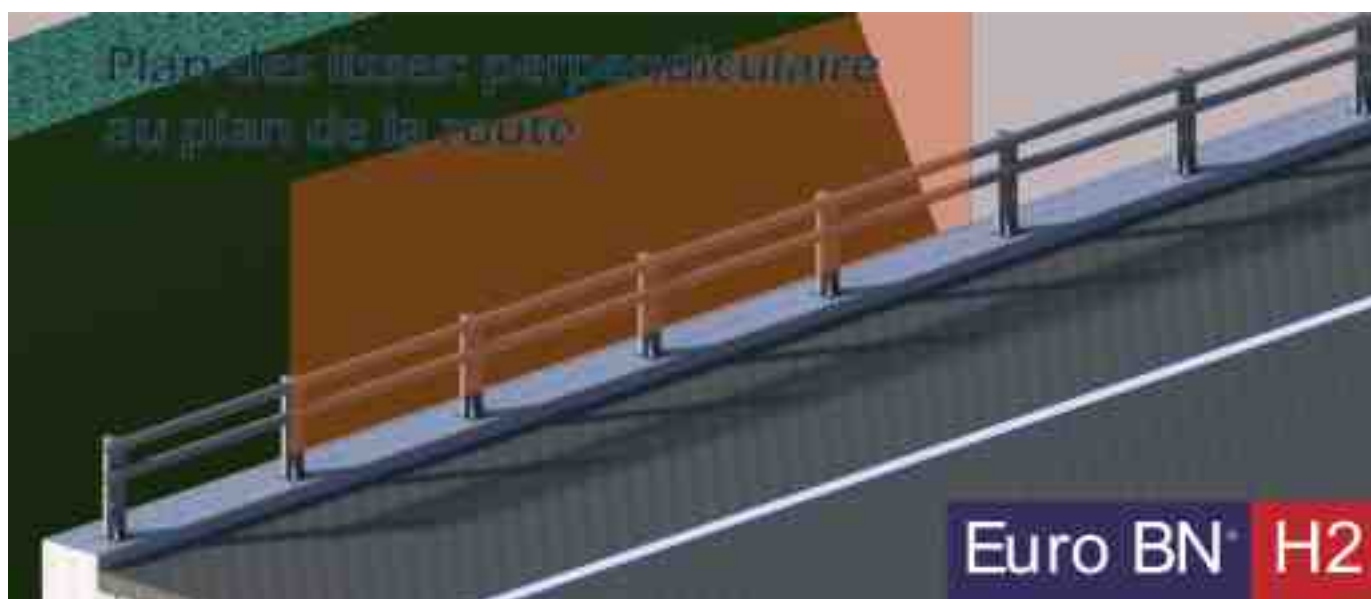
Décaler les supports sur leur base en se servant des oblongs de fixation de la platine afin d'aligner les lisses. Ces dernières ne doivent pas être sous tension en flexion lors du serrage des supports sur l'ancrage.

Serrer les supports sur leur fixation. Les vis fusibles M22x80 (ou les écrous M24) seront serrées à un couple de 150 Nm sans dépasser 160 Nm, ni être inférieur à 100 Nm au bout de trois jours et les vis fusibles M16x60 (ou les écrous M16) à un couple de 50 Nm +/- 10 Nm chacune.



Le serrage des vis et boulons se fait en 2 temps: approche par un moyen de vissage mécanique (visseuse) réglée à 75% du couple final à appliquer et

Contrôle Alignement - Etape 5

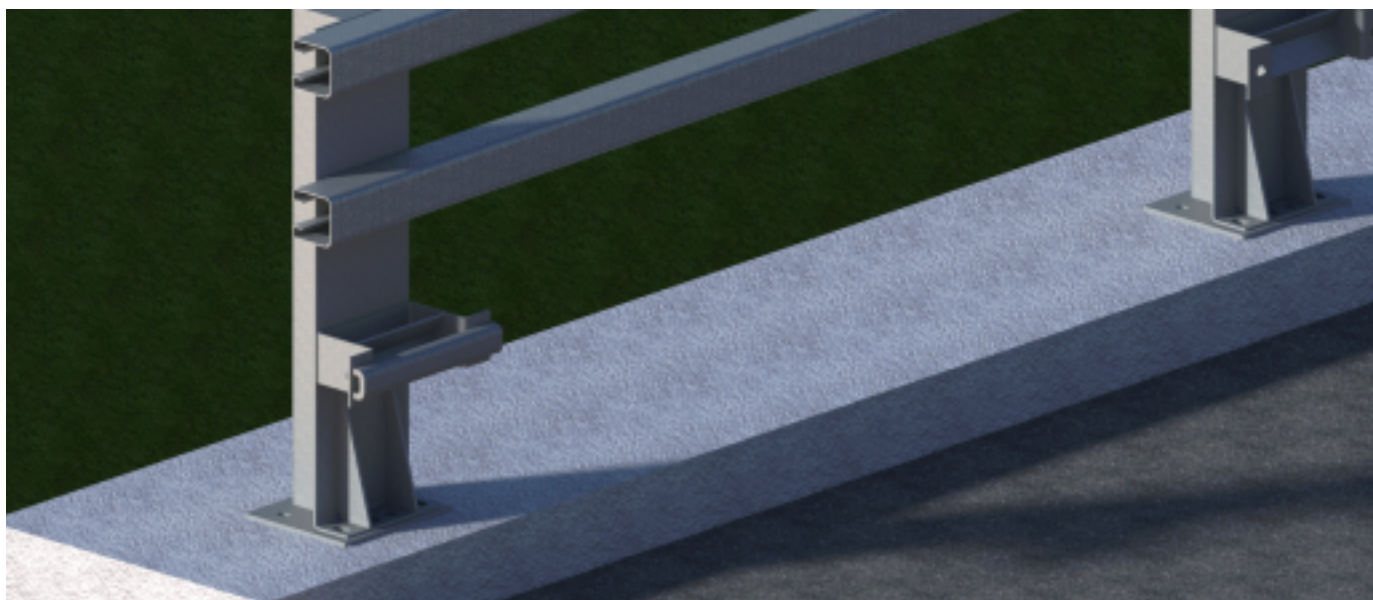


On vérifiera que toutes les vis fusibles ont été correctement et complètement serrées.

Visuellement, les lisses ne doivent pas présenter un aspect fléchi

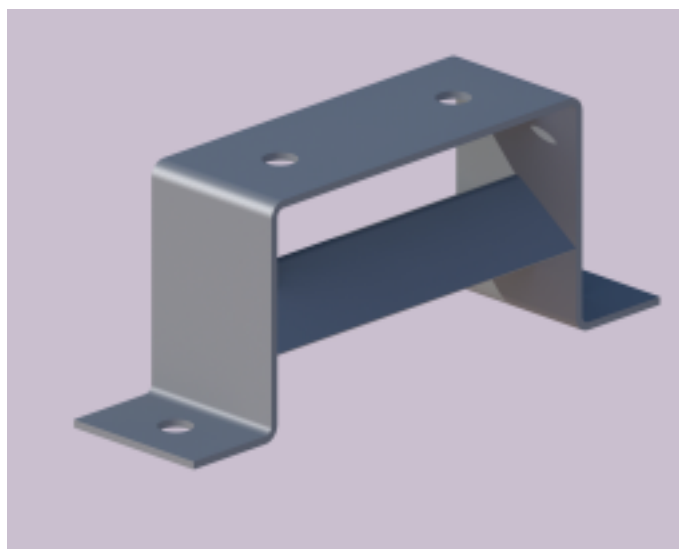
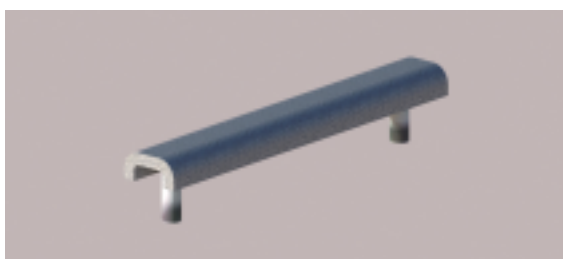
Le marquage des boulons du système Euro BN® H2 peut varier en fonction du fournisseur de boulonnerie. Le marquage des boulons n'est donc pas directement significatif de la performance de ceux-ci.

Montage de l'écarteur



Assembler l'écarteur sur les supports au moyen de 2 vis M18x40 , de 2 écrous M18 et de 2 rondelles M18. Les écrous et les rondelles se positionnent sur l'arrière du support.

Les écrous sont à serrer «à la main».

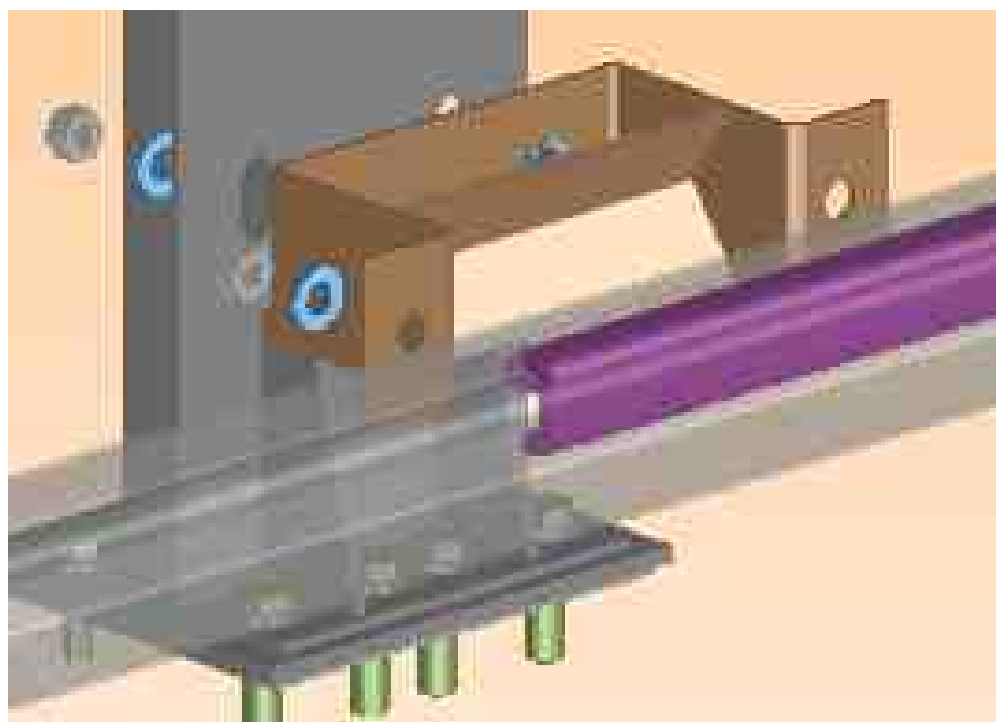


On positionnera un étrier avec goujons intégrés sur la face avant de l'écarteur. L'étrier est fixé par 2 écrous M18 et 2 rondelles M18. Le serrage s'effectue «à la main» et l'étrier doit être libre de ses mouvements.



Pour chaque support, on contrôlera visuellement que:

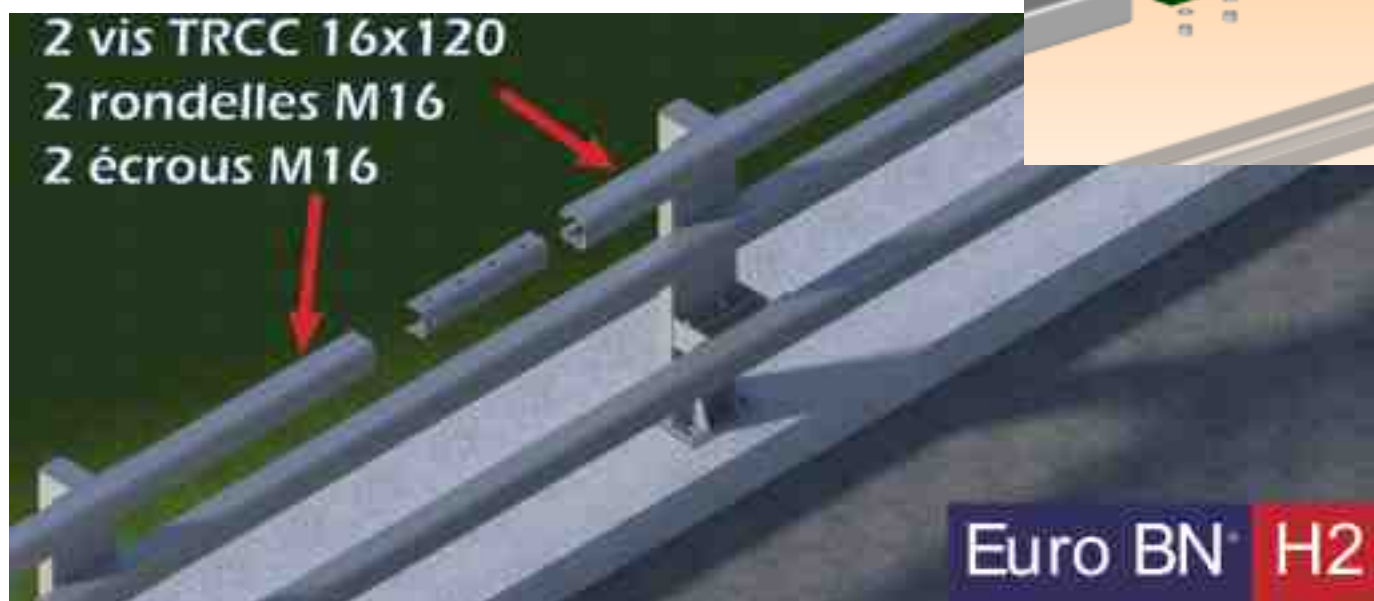
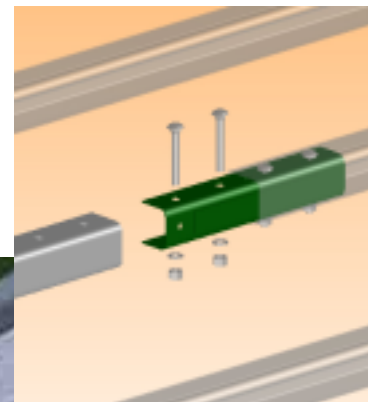
- L'écarteur est en place
- Chaque écarteur est fixé par 2 écrous M 18 sur la face arrière
- Que chaque vis M 18 comporte une rondelle en face arrière
- Que chaque goujon M 18 comporte une rondelle entre l'écrou et la face arrière
- Que chaque étrier est libre de ses mouvements: non plaqué sur la face avant



Le marquage des boulons du système Euro BN[®] H2 peut varier en fonction du fournisseur de boulonnerie. Le marquage des boulons n'est donc pas directement significatif de la performance de ceux-ci.

Montage de la lisse inférieure

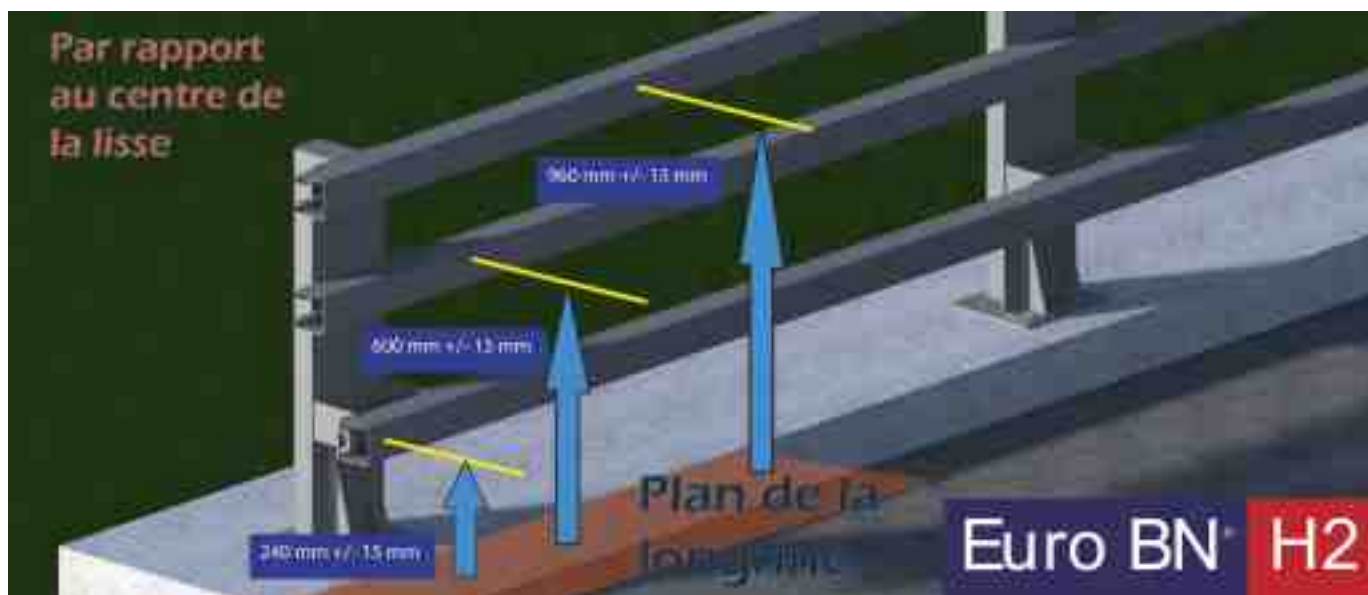
Le manchonnage de la lisse inférieure est identique dans son principe à celui déjà décrit pour les lisses supérieures et inférieures. (Cf. étape 4)



On serrera ensuite les lisses sur les écarteurs en appliquant un couple de 150 Nm +/- 10 Nm sur les écrous M18 de fixation des étriers.



Réglage de la hauteur des lisses



Après réglage de la hauteur des lisses, hauteur exprimée entre le plan de la longrine et le centre de hauteur de chaque lisse, on effectuera le serrage définitif des écrous M18 de fixation des étriers et des écarteurs.

Ils sont au nombre de 8 par support. Leur couple de serrage est de 150 Nm +/- 10 Nm



Le système Euro BN® H2 est un système statique qui conserve son intégrité géométrique et structurale au cours du temps.

Aucune inspection particulière n'est à prévoir pour lui conserver ses performances initiales.

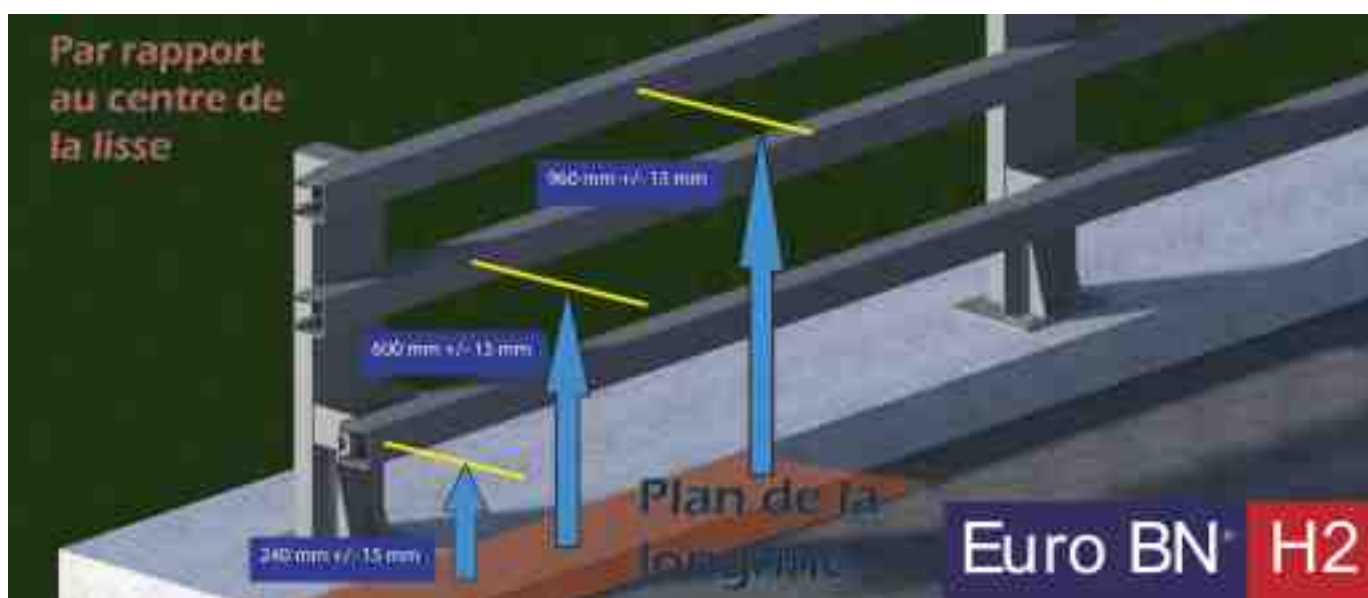
Cependant, il peut être nécessaire d'effectuer des inspections dans 2 cas de figure :

Choc sur ou au voisinage du dispositif

Lors d'un choc sur le dispositif, il convient d'appliquer les instructions du paragraphe « entretien du dispositif »

Lors d'un choc au voisinage du dispositif, il convient de vérifier les éléments suivants :

- Les supports n'ont pas subi de déformation permanente et sont dans leur configuration d'origine
- Les éléments de glissement ne sont pas marqués, ni déformés



- Les éléments constitutifs du dispositif Euro BN® H2 sont correctement fixés entre eux, sans jeu ni déformation
- La hauteur des lisses du dispositif est conforme à l'origine, (Voir figure ci-dessus)
- La largeur du dispositif est conforme à l'origine, soit : 415 mm mesurée à la lisse inférieure.

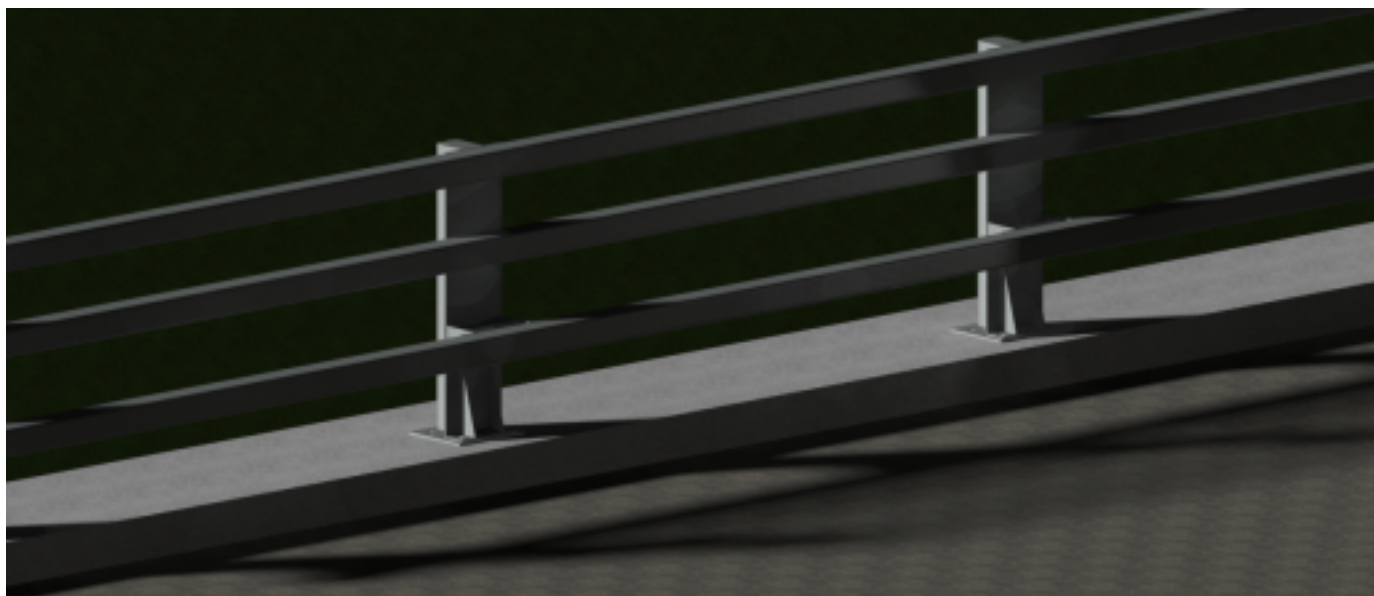
ATTENTION : dans le cas où des desserrages sont constatés, il est nécessaire de vérifier l'intégrité des boulons concernés avant d'effectuer un resserrage. Il est conseillé de changer le ou les boulons concernés par des boulons neufs, d'origine du fabricant LPC.

Modification de l'environnement du dispositif

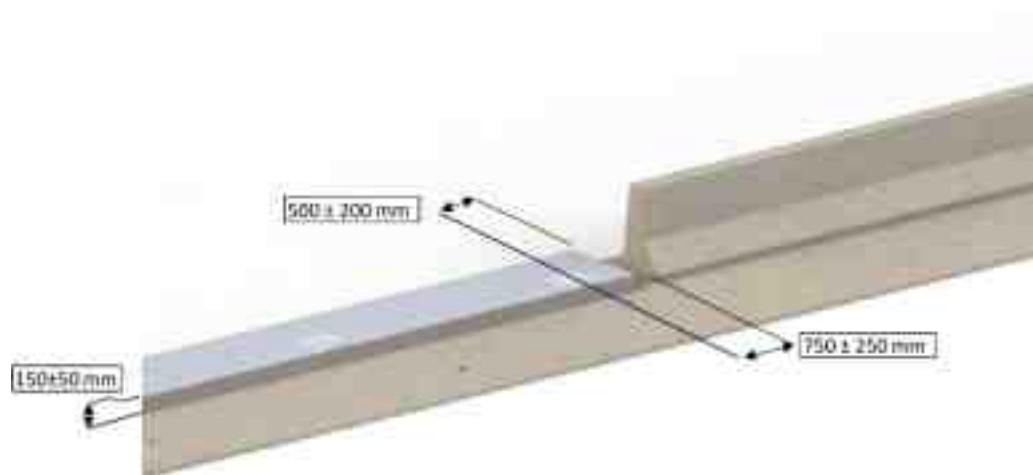
Toute modification de l'environnement du dispositif doit obligatoirement faire l'objet d'une analyse préalable, notamment en fonction des performances déclarées du dispositif.

Les dispositifs de retenue étant par fonction chargés de retenir les véhicules qui sortent de la route, les réparations à la suite d'un choc sont une conséquence logique de leur utilisation et le système Euro BN® H2 a été étudié pour, notamment, faciliter ce genre d'intervention. Celle-ci consiste en général en un échange standard des éléments abîmés et leur remplacement par des éléments neufs.

L'intervenant sera vigilant sur les déformations, par traction, des trous carrés de fixation des lisses qui doivent conduire à leur changement. Il n'est possible ni de les retoucher, ni de les refaçonner.



Préparation



- Vérifier la distance entre l'axe du dernier support EURO BN H2 et le muret GBA (750 ± 250 mm)
- Vérifier la distance entre l'axe du dernier support EURO BN H2 et la fin de la longrine (500 ± 200 mm)
- Vérifier la hauteur de la longrine (150 ± 50 mm)
- Vérifier la position d'alignement du muret GBA par rapport à la longrine (50 ± 50 mm)
- Vérifier l'alignement des fixations avant des supports avec le talon de la GBA



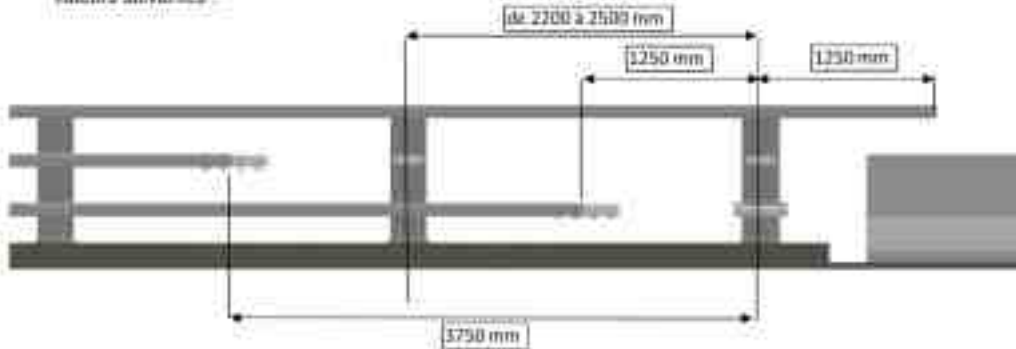
Installation EURO BN H2

Le système EURO BN H2 doit être installé selon les options de montages LPC/EURO BN H2 / NOTICEMONT ou LPC/EURO BN H2 CH / NOTICEMONT



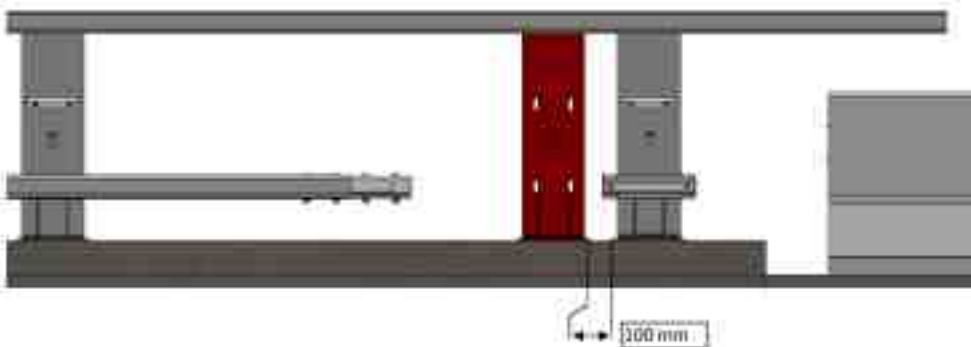
Calepinage EURO BN H2

Afin de pouvoir assembler le raccord, il est important que le calepinage du système EURO BN H2 intègre les valeurs suivantes :

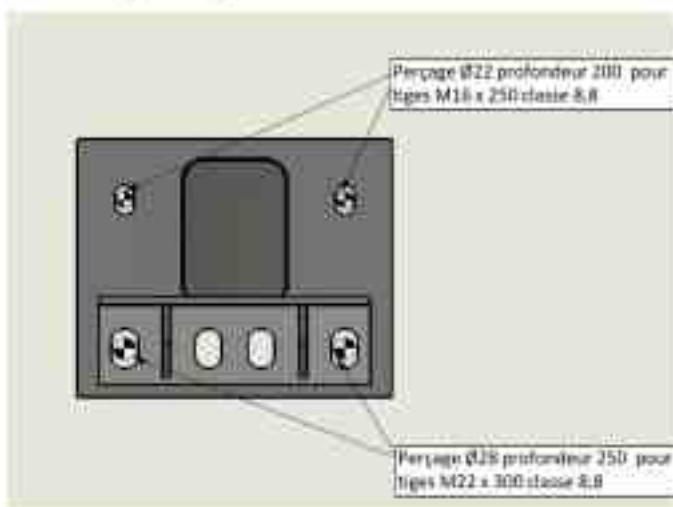


Installation support supplémentaire

Le support se place avant le dernier support du système EURO BN H2. Aligner la face avant du support sur la même ligne que les autres. S'assurer que la distance de 100 mm entre les 2 platines est respectée.



Repérer les emplacements et percer la longrine suivant les données suivantes :



Installer les tiges acier les tiges titane à la résine chimique en suivant les préconisations d'installation et de nettoyage du fournisseur de résine.

Dès le début de séchage obtenu, installer le support en mettant en place :

- 1 écrou M22 et une rondelle Ø36,5 sur chaque site fissuré M22
- 1 écrou M16 et une rondelle L16 sur chaque site fissuré M16

Ne pas serrer, le serrage se fera à la fin de l'installation du raccord, lorsque le scellement chimique aura toutes ses caractéristiques mécaniques (suivre prescriptions d'emploi du fabricant)



montage des lisses

Installation de la lisse intermédiaire 100x100 épaisseur 4 mm lg 7495

Installation de la lisse inférieure de désalignement. Cette lisse n'est pas fixée sur le support supplémentaire

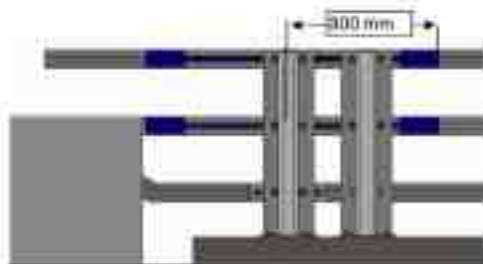


Les lisses et manchons sont assemblés avec des boulons TRCC 16x120 classe 5.8 + rondelles M16

Ne pas serrer, laisser libre de mouvements

Renforts intérieurs de lisse

Les lisses supérieures et intermédiaires sont renforcées au droit des supports jumelés par l'addition de renforts intérieurs:



Manchons spéciaux

Installer 1 manchon spécial GBA à chaque extrémité des 3 lisses
Ne pas serrer, laisser libre de tous mouvements.



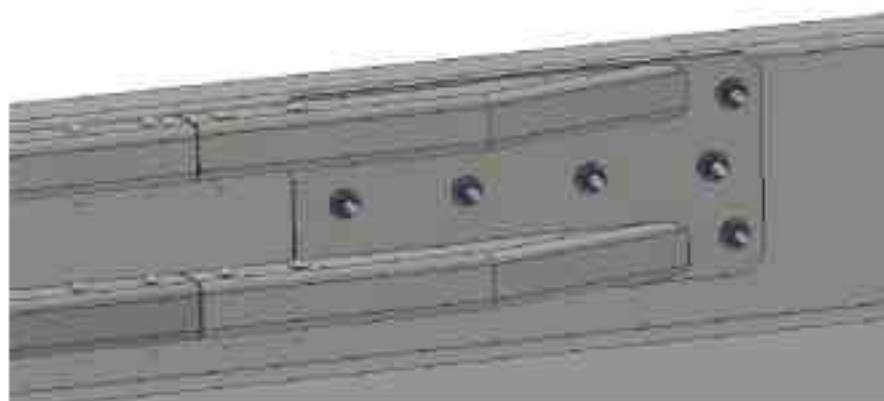
Pièce de liaison de lisses inférieure et intermédiaire

Installer la pièce de liaison sur les manchons en attente
La plaquer sur le muret GBA
Tracer les emplacements de perçage



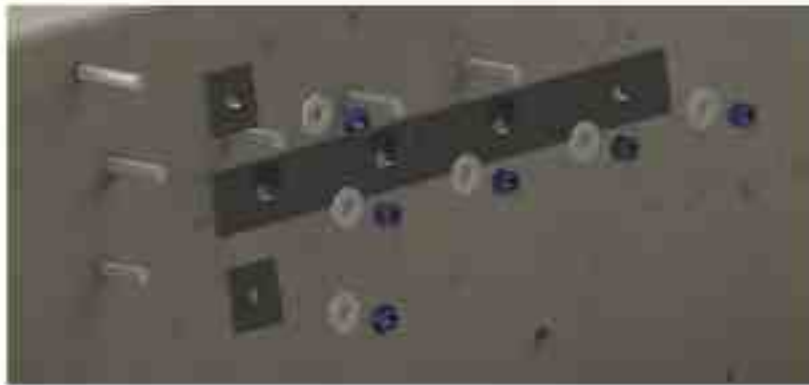
Oter la pièce de liaison, percer le muret horizontalement à l'aide d'un foret Ø24 mm aux 6 repères tracés

Mettre en place la pièce de liaison sur les manchons à l'aide de boulons TRCC 16x120 classe 6.8 + rondelle M16
Installer 6 tiges fileées M20 classe 6.8 lg 330 mm avec 1 écrou HM20 et une rondelle L20 par tige.



Les tiges doivent dépasser côté route de maximum 20 mm des écrous

Installer au dos du mur les 2 plaquettes 80x90x8 et le plat de fixation.
Les maintenir à l'aide d'une rondelle L20 et d'un écrou M20 par tige fileté.



Serrer à un couple de 150 N.m

Pour des raisons esthétiques, il est possible de raccourcir les tiges une fois le serrage effectué.
La découpe devra être effectuée en laissant un minimum de 5 mm après l'écrou.
Si découpe, effectuer une retouche à la peinture riche en zinc.



Serrage des boulons TRCC 16x120 classe 6.8: 120 N.m



Lisse supérieure

Installer la lisse 100x100x4 mm lg 3005 sur le marches en attente à l'aide de boulons TRCC 16x120 classe 6.8 + rondelle M16.
Disposer à son extrémité un manchon spécial GBA.
Ne pas serrer.



Pièce de fixation supérieure

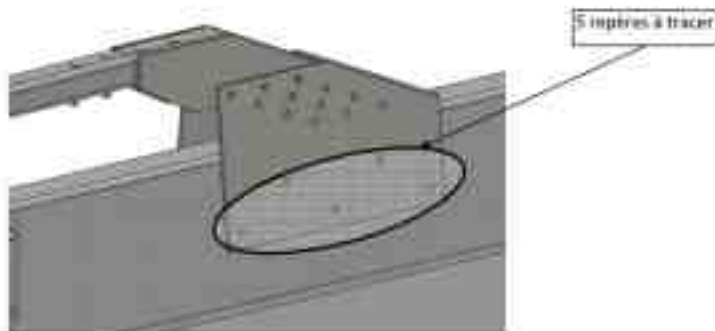
Emboîter la pièce de fixation supérieure sur le manchon en affente
la fixer par 2 boulons TRCC 16x120 classé 6.8 et 2 rondelles M16
Ne pas serrer



Caler la tige en position horizontale

Capot

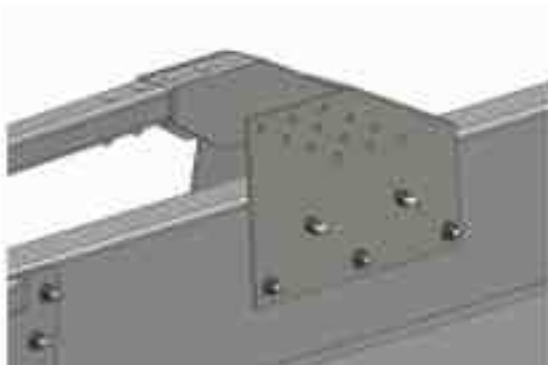
Présenter le capot EURO BN H2 / GBA
Tracer l'emplacement des 5 percements à effectuer



Oter le capot, percer le mur horizontalement à l'aide d'un foret Ø22 mm au 5 repères tracés

Après perçage, mettre en place le capot.

Installer les 5 tiges filetées M20 classé 8.8 lg 330 mm avec 1 écrou HM20 et une rondelle L20 par tige



Les tiges doivent dépasser côté route de maximum 20 mm des écrous

Installer de la même manière les 3 tiges fileées M20 lg 250 classé 8.8 entre le capot et la pièce de fixation supérieure.
1 hauteur de fixation sont possibles
Aligner la ligne de fixation permettant d'avoir la lisse supérieure la plus horizontale possible.



Au dos du GBA, installer 1 écrou M20 et une rondelle L20 sur chaque tige fileée

Serrer au couple de 150 N.m



Vérifications

A ce stade, l'ensemble des éléments sont assemblés

Vérifier que chaque manchonnage comporte 4 boulons TRCC 16x120 classe 6.8 et 4 rondelles M16

Vérifier que chaque tige filetée comporte 1 écrou M20 et une rondelle L20 à chaque extrémité

Serrages

Serrer les fixations du support

Fixations M22 : 150 N.m

Fixations M16 : 50 N.M

Serrer l'ensemble des boulons TRCC 16x120 au couple de 120 N.m

Serrer tous les écrous M20 au couple de 150 N.m

La GBA est posée directement sur l'enrobé : donc pas besoin d'une dalle de frottement hors ouvrage d'art pour la mise en œuvre de celle-ci

En tant qu'entreprise du pôle équipement de la route du groupe GALVAUNION, la société .LPC, fabricant du système Euro ^{BN} H2, s'est fortement engagée depuis plusieurs années dans une démarche de Développement Durable. Elle a fait certifier son organisation selon les normes ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.

Les aspects environnementaux (Empreinte environnementale, intégration paysagère et démontage en fin de vie des éléments de fixation dans le sol) des produits sont pris en compte par LPC dès les étapes de conception et de développement.

Depuis de nombreuses années, LPC met en oeuvre et exige de ses fournisseurs une politique de substitution et d'élimination des substances pouvant avoir un impact sur la santé et l'environnement : Les produits aciers sont traités par galvanisation à chaud. Naturellement présent dans l'air, l'eau et le sol, le zinc joue un rôle essentiel dans la santé de l'être humain. Il est recyclable et peut être réutilisé indéfiniment, tout en conservant ses propriétés.

Les produits peints sont traités sans chromes VI et thermolaqués exclusivement avec des poudres exemptes de Cov, Tgic, Plomb.


Nos Procédés

LPC a réalisé son Bilan Carbone[®]. Cette méthode permet d'évaluer le volume de gaz à effet de serre généré par l'ensemble des activités de l'entreprise. En connaissant précisément le volume de CO² généré lors de chaque phase du cycle de vie de ses produits (conception, fabrication, galvanisation, thermo-laquage et transport) LPC agit pour réduire son empreinte environnementale





ZI du Pont panay
03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule
Tél: +33 470 459 544
Fax: +33 470 459 893
E-mail: lpc@galvaunion.com
Site internet: www.roadis.fr



Une entreprise du groupe GALVA UNION

The logo for Galva Union, which is a stylized grey 'L' shape with a white circle at its top right corner containing a vertical red bar, is positioned to the left of the text.