



**MANUEL
D'INSTALLATION**

**PONT BASCULE
BP-S**

V06-FR février 2008



GRUPO EPELSA

SOMMAIRE

1. LISTE DES PLANS DE GENIE CIVIL.....	3
2. OUTILS NECESSAIRES A L'INSTALLATION.....	3
3. PROCEDURE DE DECHARGEMENT.....	4
4. PROCEDURE D'ASSEMBLAGE DES MODULES.....	7
5. MONTAGE DU PONT BASCULE EN FOSSE.....	16
6. MONTAGE DU PONT BASCULE SUR SOL.....	21
7. MONTAGE DES CAPTEURS	25
8. CONNEXIONS.....	28
9. AJUSTAGE DU POIDS MORT SUR LES CAPTEURS.....	32
10. REGLAGE DES ANGLES	36
11. FINITIONS	37
12. VISSERIE	38

1. LISTE DES PLANS DE GENIE CIVIL

Vérifier que le génie civil correspond bien au modèle

BP-S			
SUR SOL			ENCASTRE OMNIDIRECTIONNEL
	0,5 kg / cm ²	2 kg / cm ²	
12 M	62774791X	62774801X	62774891X
14 M	62775791X	62775801X	62775891X
16 M	62776791X	62776801X	62776891X
18 M	62777791X	62777801X	62777891X

NOTA : X = Version actualisée à la date de la commande

2. OUTILS NECESSAIRES A L'INSTALLATION

- Grue pouvant soulever 10 tonnes minimum à une hauteur de 6 m.
- Deux élingues de Ø24 x 8 m avec boucle aux extrémités pour un poids supérieur à 2800kg.
- Deux vérins hydrauliques > 1,5 t, hauteur au repos maximum 100 mm ou un vérin hydraulique normal avec une platine de 350x100x15.
- Deux pieds de biche de 1.5m.
- Un voltmètre digital de 3,5 digits minimum, de sensibilité de 0,1 m V.D.C. sur l'échelle de 200 mV.
- jeu de clefs suivant :
 - Clef fixe de 41 .
 - Clef a cliquet et fixe de 36 avec 2 rallonges de 150 mm.
 - Clef a cliquet et fixe de 30.
 - Clef a cliquet et fixe de 24 .
 - Clef fixe et a pipe de 19.
 - Clef Allen de 10.
 - Clef Allen de 5.

Il est conseillé même si cela n'est pas indispensable de travailler avec une clef dynamométrique.

- une perceuse a percussion pour béton .

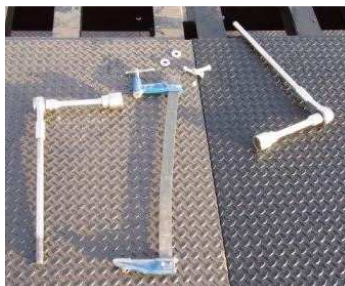
Attention :

Ne pas oublier que les cales de bois utilisées pour le transport du pont bascule sont également utilisées comme appui des modules lors de la première phase de montage.

Bien que le montage à la grue soit plus facile , **il est possible d'utiliser un chariot élévateur avec des rallonges aux pales**

Pour un meilleur glissement des modules sur les cales bois prévoir des toles fines et bien graissées a mettre sur ces cales bois .

On peut utiliser des cales acier pour le montage (tube carré 70x70x8 long. 300mm) .



Attention :

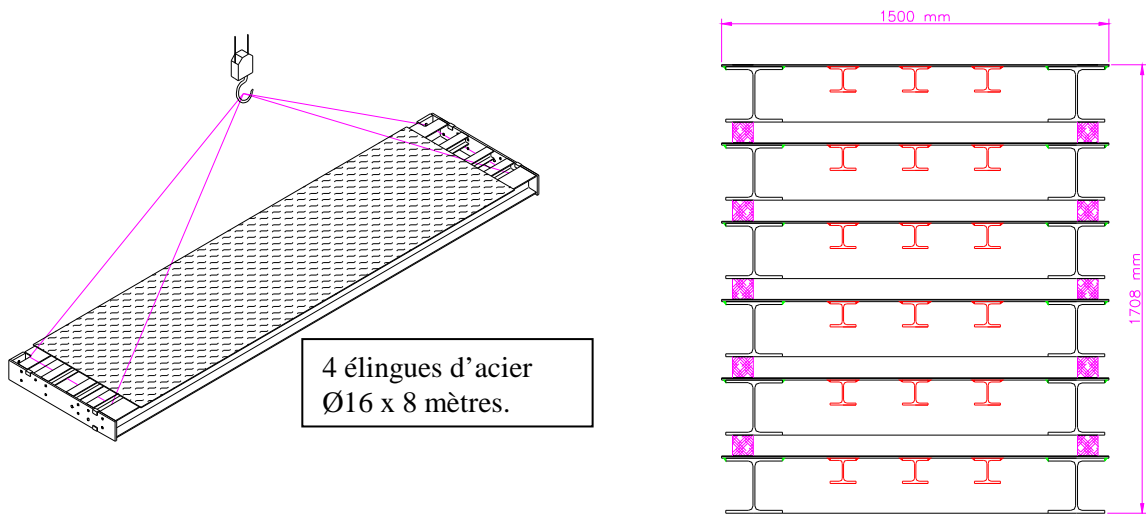
LES SANGLES FOURNIES PAR GRUPO EPELSA NE PEUVENT ETRE UTILISEES QUE POUR UNE CHARGE DE 150 KG ET PERMETTENT DE TRANSPORTER LES TETIERES DU PONT BASCULE.

3. PROCEDURE DE DECHARGEMENT

DECHARGEMENT HORIZONTAL DU BPS :

- Pour le déchargement des modules en position horizontale, on doit passer les élingues par les profils centraux des modules (HEA100). Les élingues doivent être en acier FS.6 de Ø 24 x 8 mètres ou en nylon homologuées pour des charges de 5 000 kg.

Il est recommandé de respecter l'ordre des modules aux déchargement :

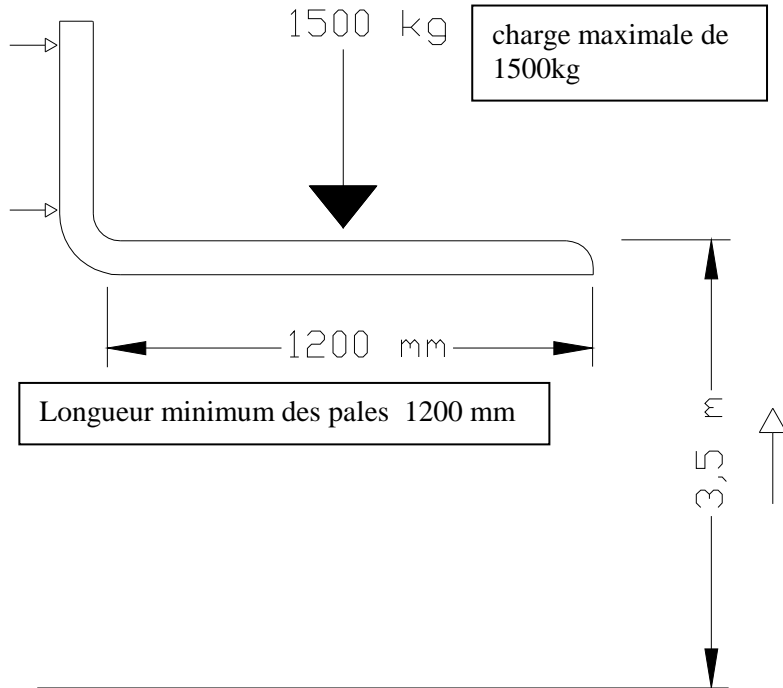


DECHARGEMENT AU CHARIOT ELEVATEUR :

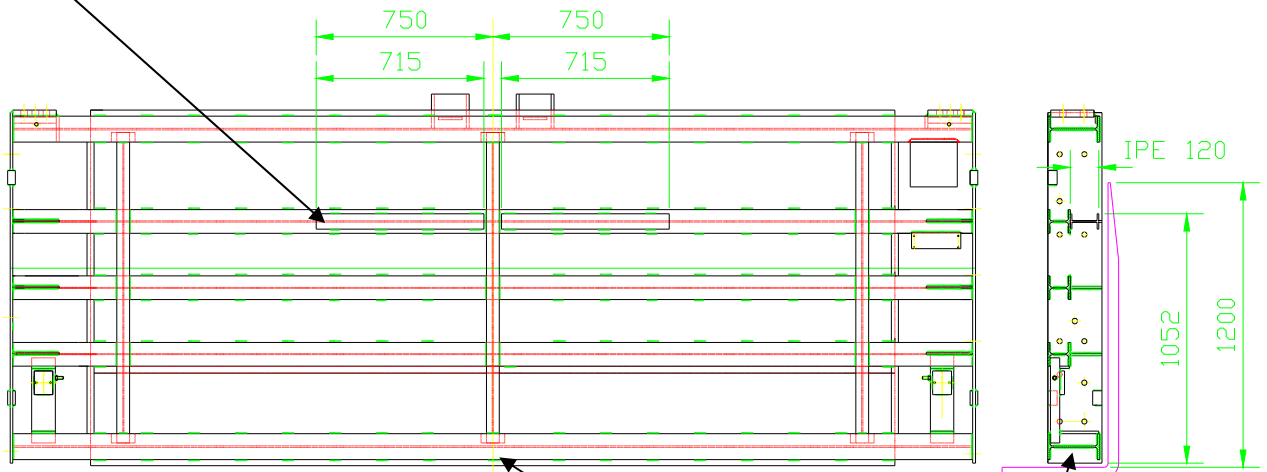
Si l'on choisit de décharger le pont bascule au chariot élévateur il faut en informer l'usine de façon à ce que les éléments soient préparés en conséquence et que le déchargement puisse se faire selon les prescriptions suivantes :

Poids d'un demi module de 6 mètres : 1500 kg

Hauteur maxi de déchargement : 3.50 mètres

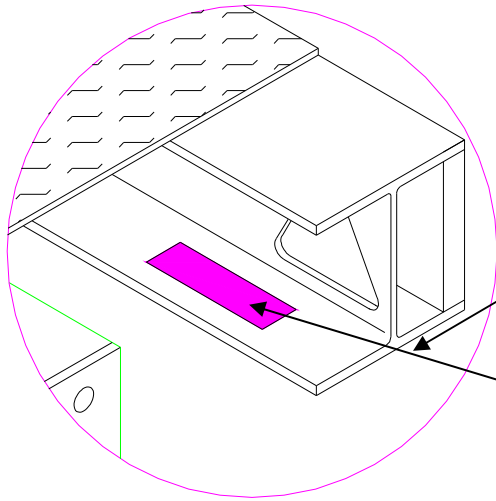


SUPPORT SOUS LE MODULE
POUR DECHARGEMENT PAR
CHARIOT ELEVATEUR.
- SUR DEMANDE -



POINT ROUGE MARQUANT L'ENDROIT DU
DEMI MODULE PAR OU DOIT ENTRER LES
PALES DU CHARIOT.

Les demi-modules sont marqués sur le profil HEA220 central. Les marques sont le n° de module et son couplage, les parties A et B d'un module n° X allant toujours de pair.



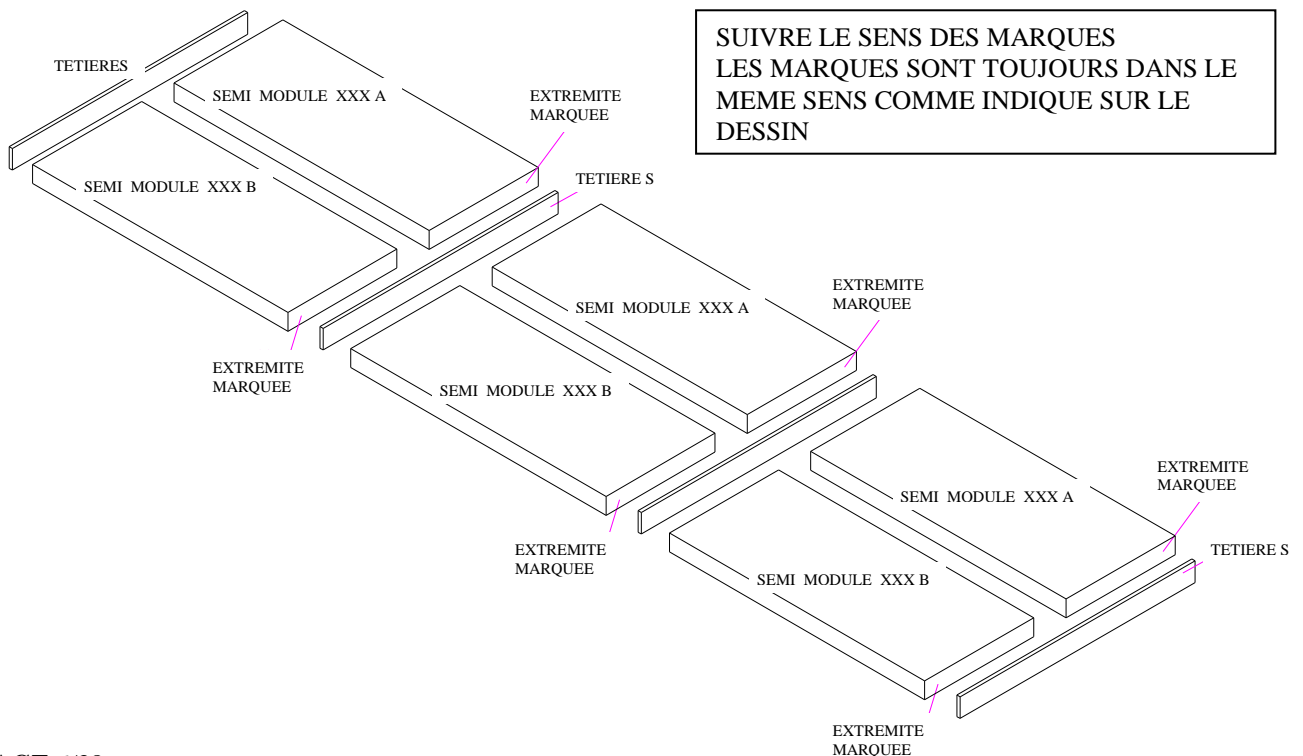
SOUS LE PROFIL, SE TROUVE LE N° DE MODULE ET LE COTE DE CELUI CI (A ou B) MARQUE AVEC DE LA SOUDURE.

MARQUE D'ASSEMBLAGE

DEMI MODULE MARQUE AVEC DE LA PEINTURE JAUNE SUR CETTE ZONE :
N° MODULE : XXX
COTE MODULE : A OU B.



ASSEMBLAGE SUIVANT LES MARQUES



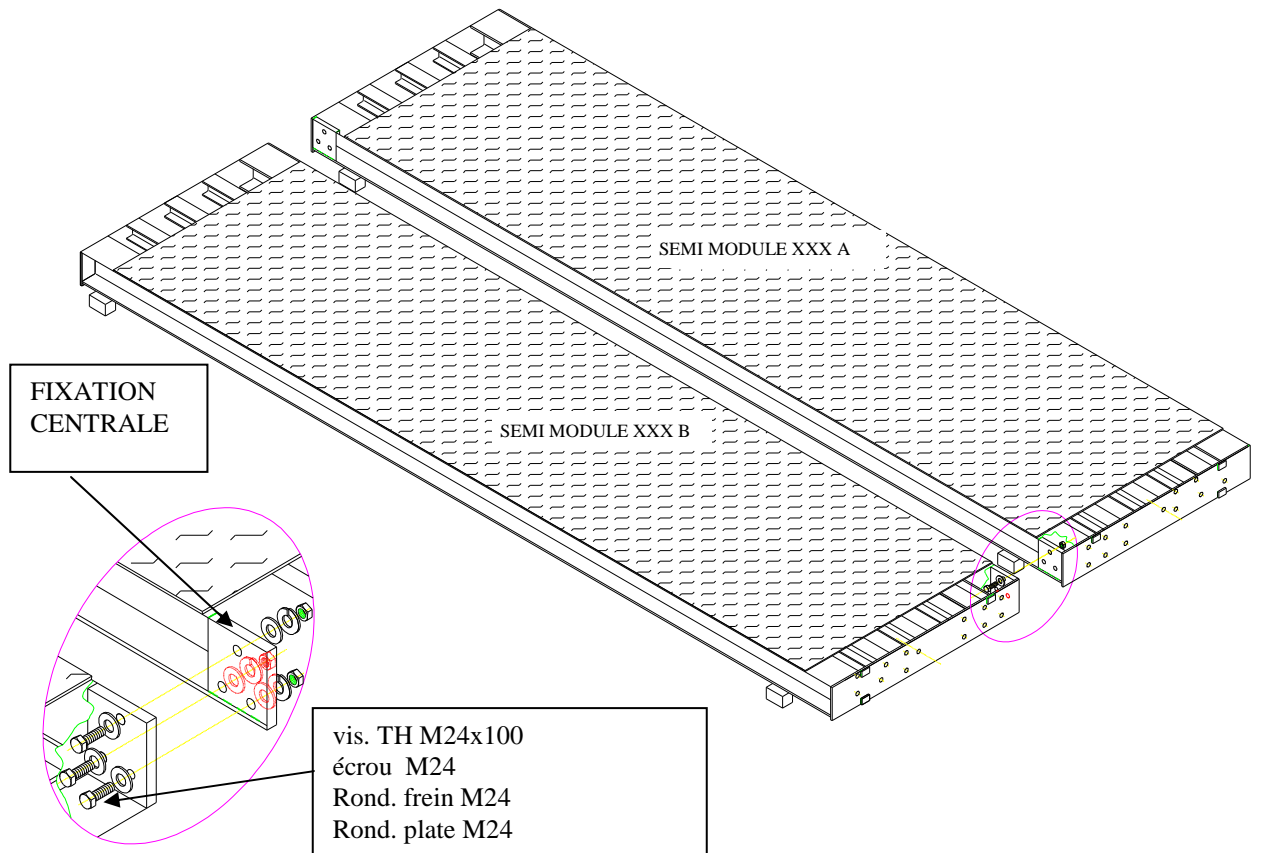
SUIVRE LE SENS DES MARQUES
LES MARQUES SONT TOUJOURS DANS LE MEME SENS COMME INDIQUE SUR LE DESSIN

4. PROCEDURE D ASSEMBLAGE DES MODULES

1

Montage du 1^{er} module.

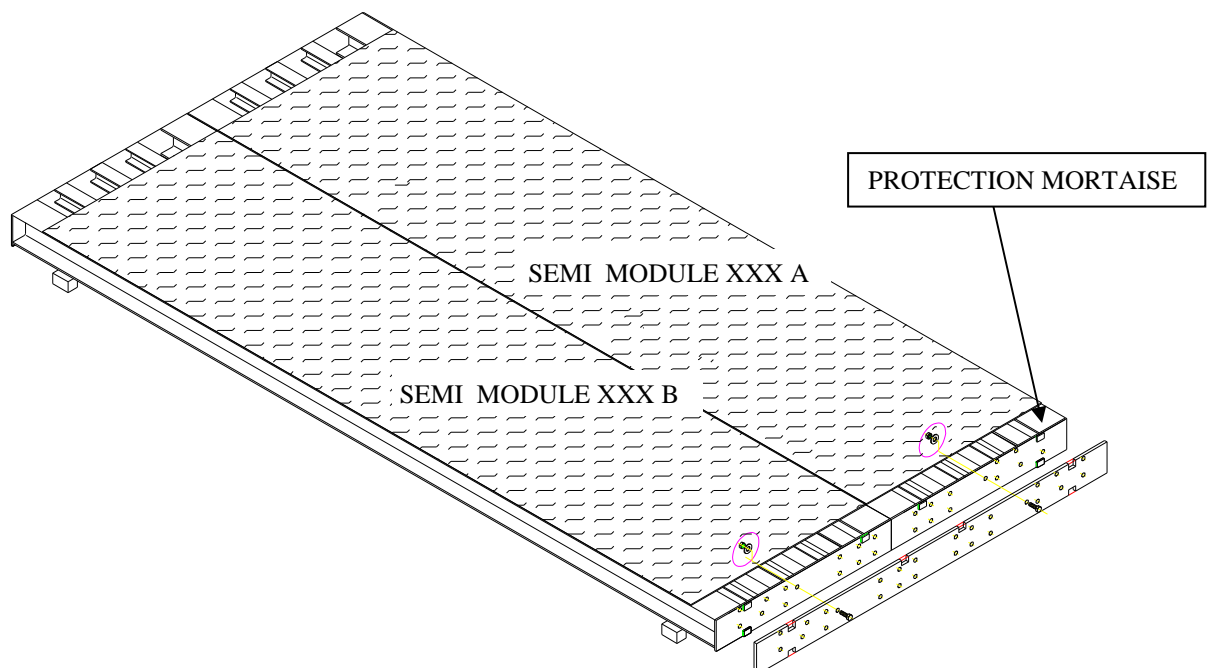
Après déchargement, identifier les demi-modules grâce aux marques de couplage situées comme indiqué ci-dessus. Aligner les demi modules XXX A et XXX B et les assembler au centre avec les vis correspondantes sans trop de serrage.

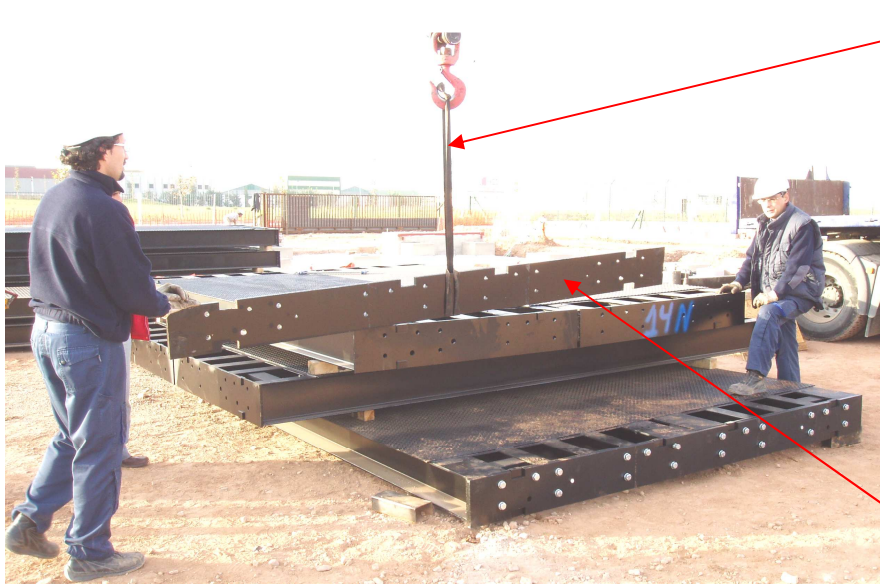


2

Enlever les protections de peinture sur les demi-modules avant de monter les têtes.

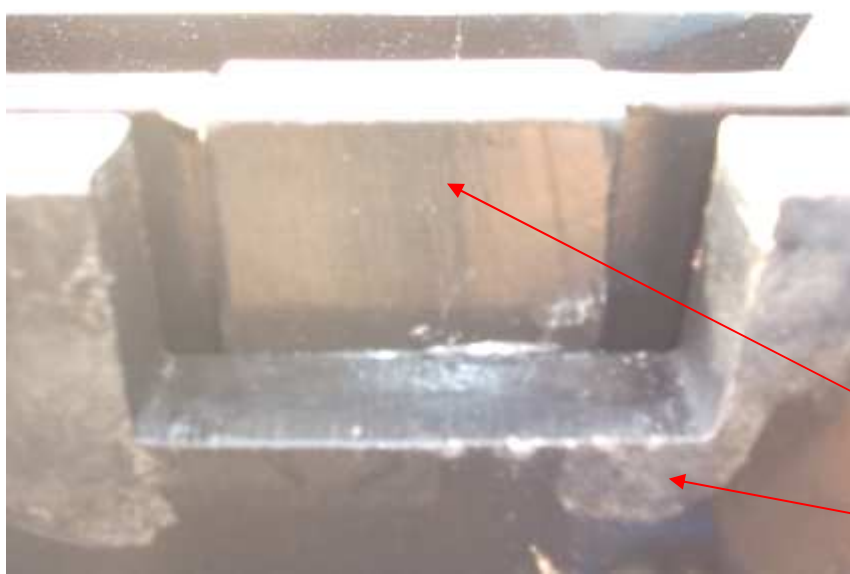
Placer la tête centrale en position correcte, les 4 encoches vers le haut et l'assembler avec la visserie de pré montage.





SANGLE FOURNITURE
Grupo Epelsa

TETIERE

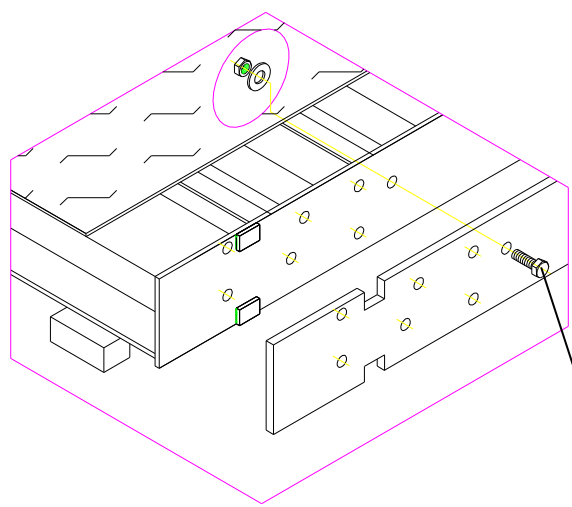


Les encoches de la
tête sont présentées et
emboîtées sur les cales
soudées du module.

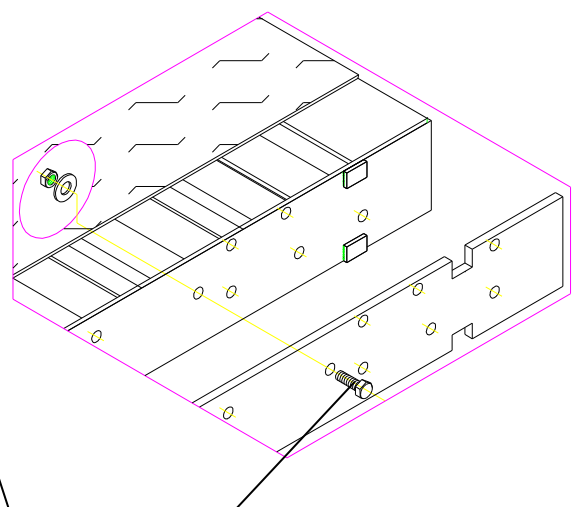
CALE SOUDEE

ENCOCHE TETIERE

Le positionnement de la visserie pour la tête centrale est le suivant : L'écrou et la rondelle se situent à l'intérieur des demi-modules et la tête de vis sur la tête. (VISSERIE DE PRE ASSEMBLAGE)

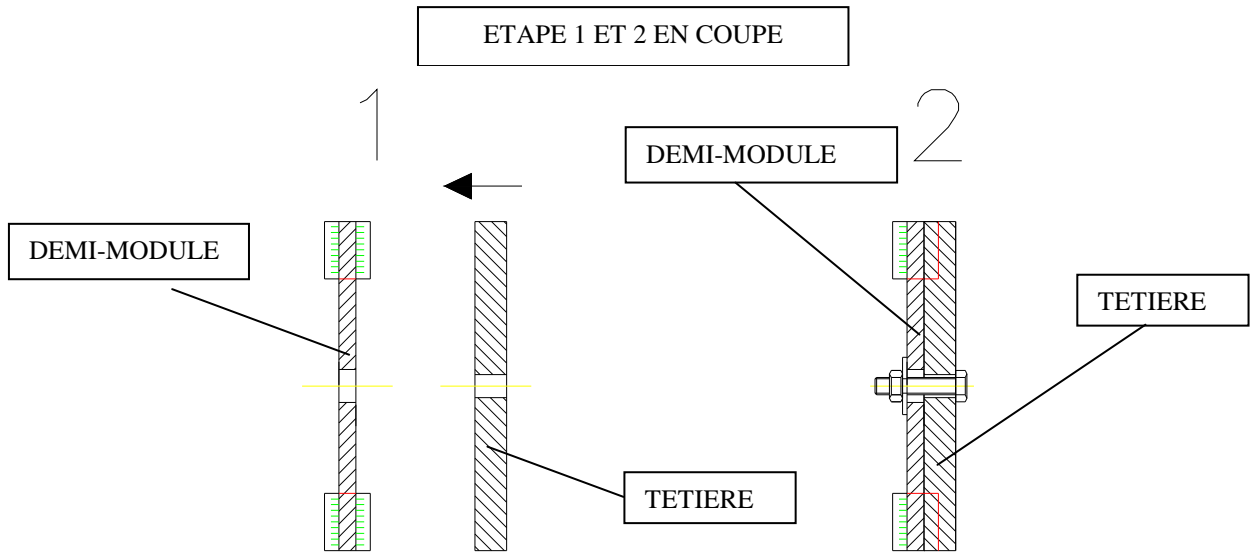
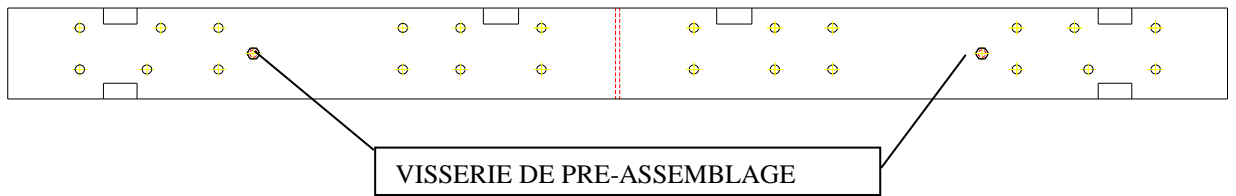


DEMI-MODULE XXX B



DEMI-MODULE XXX A

Vis TH M12x60
Eccrou M12
Rond. plate M12

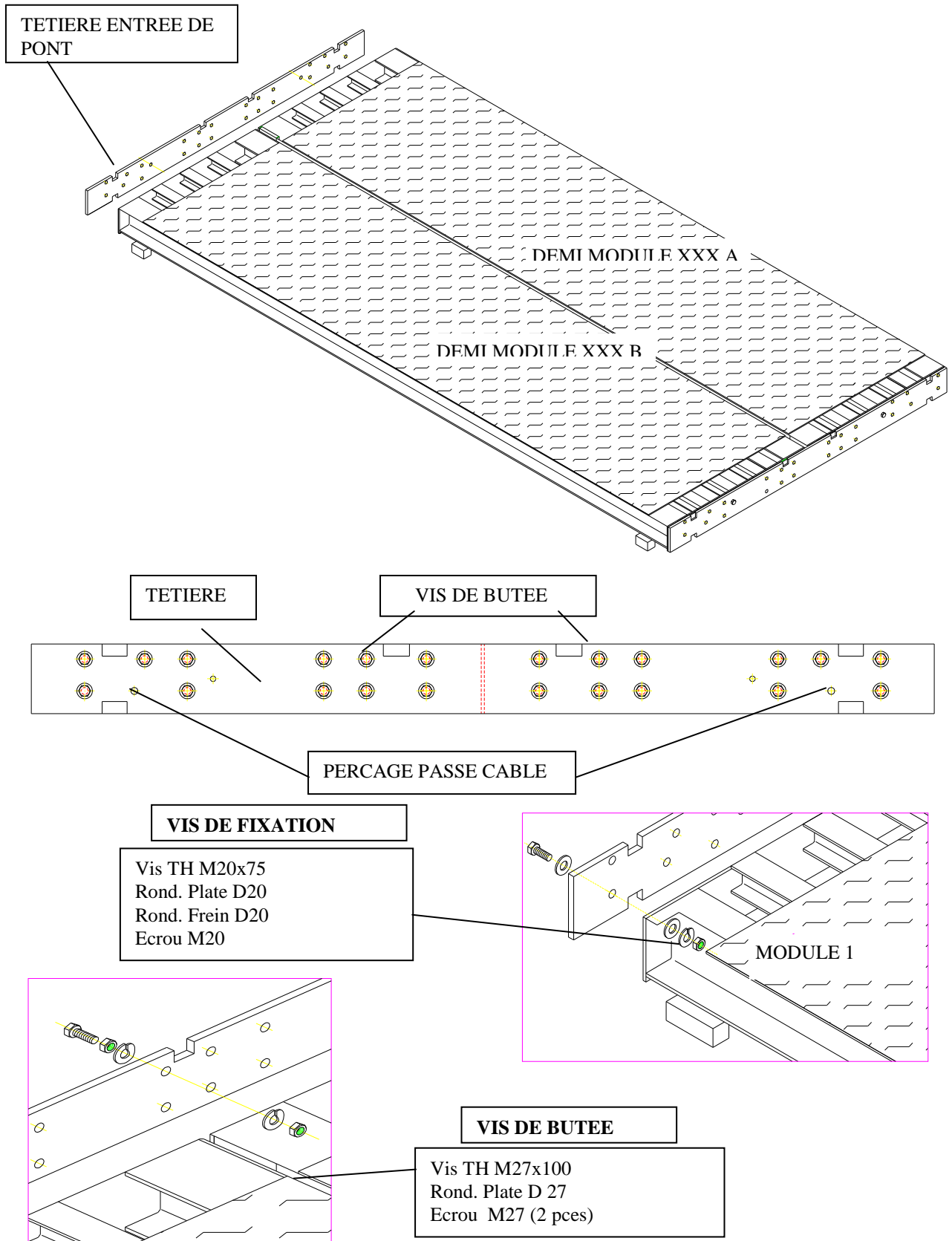


Une fois la têtère placée on peut enlever les sangles et serrer les vis de pré-assemblage. De cette façon la têtère reste placée à l'extrémité intérieure du module.



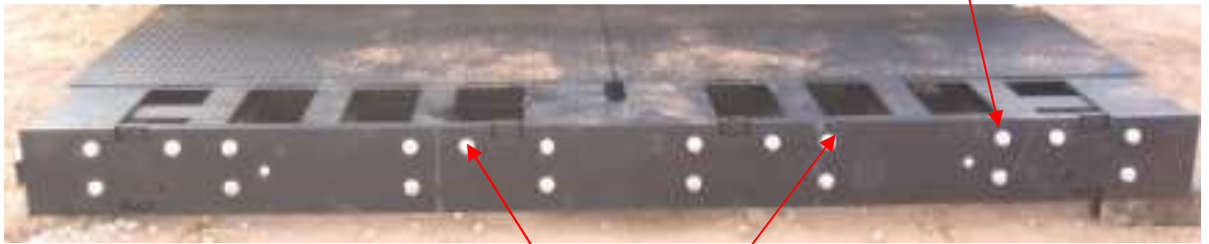
3

Serrer modérément la visserie.
Les vis de butée sont totalement vissées mais pas serrées.

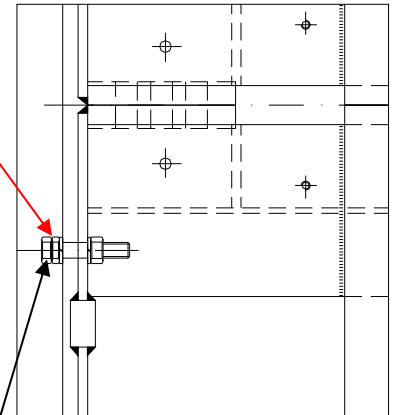




Montage de la tête en bout
(Entrée ou sortie du pont) avec les
butées longitudinales.

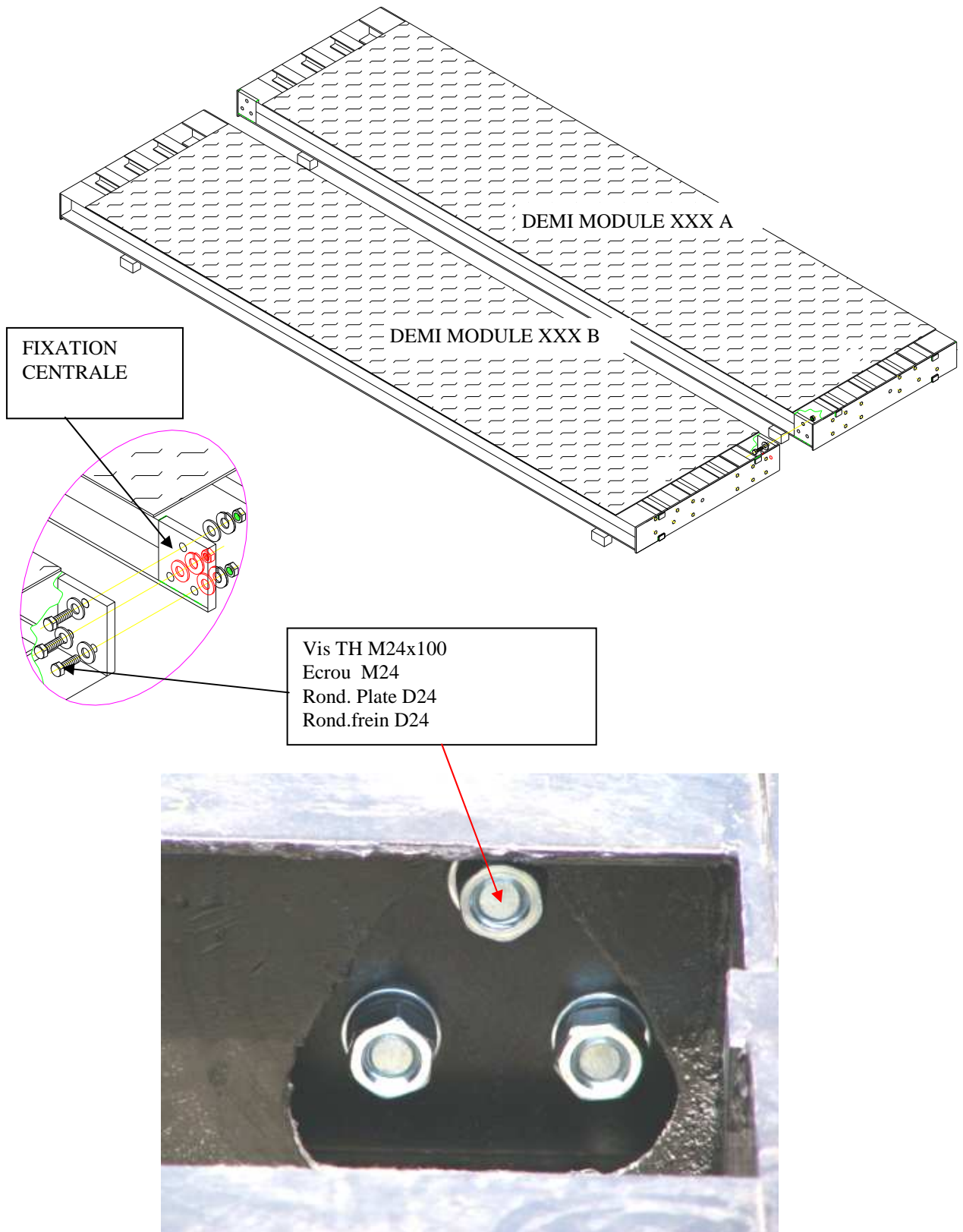


VIS DE BUTEE



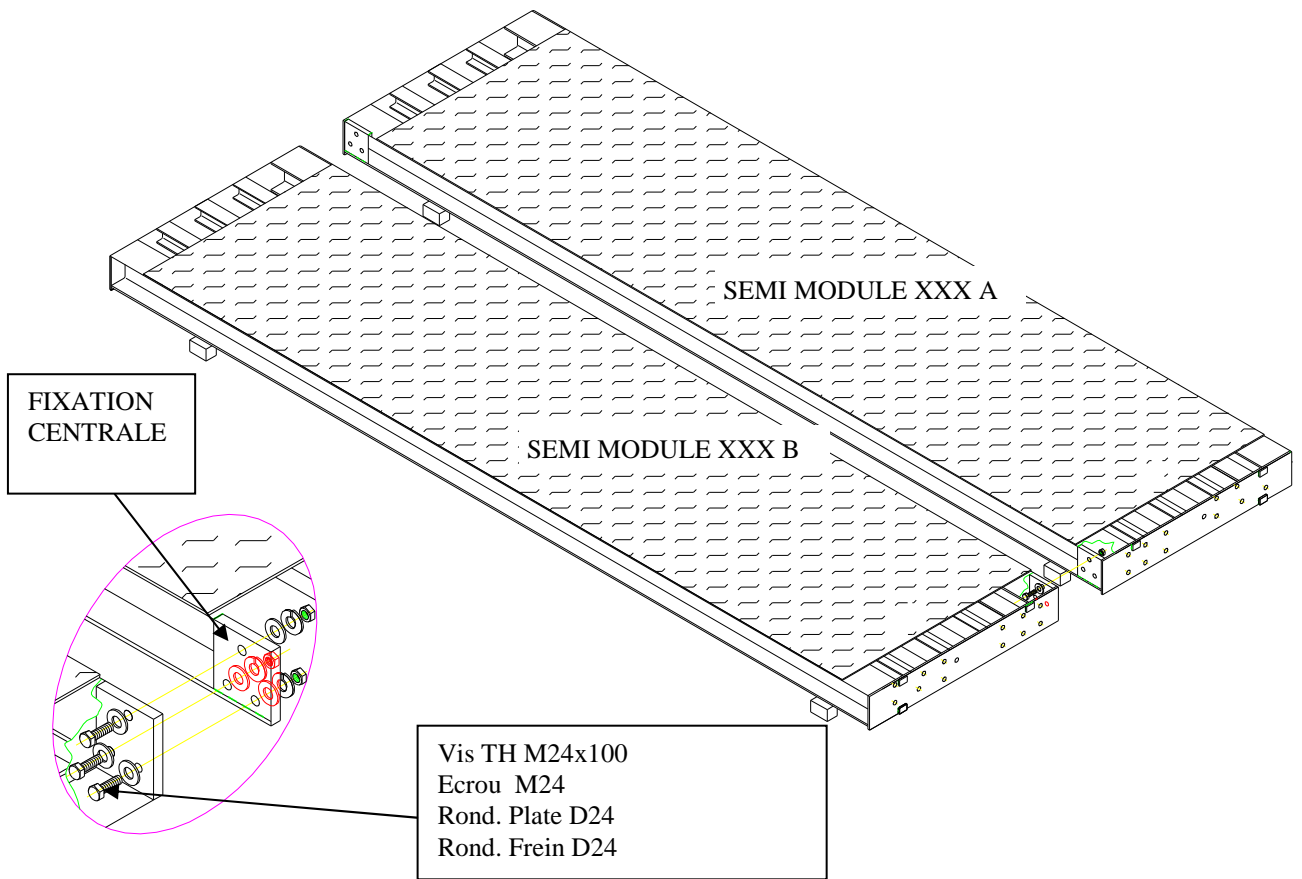
IMPORTANT
Laissez les vis de butée
complètement serrées afin d'avoir
en plus grand jeu pour le montage
des modules dans le génie civil.

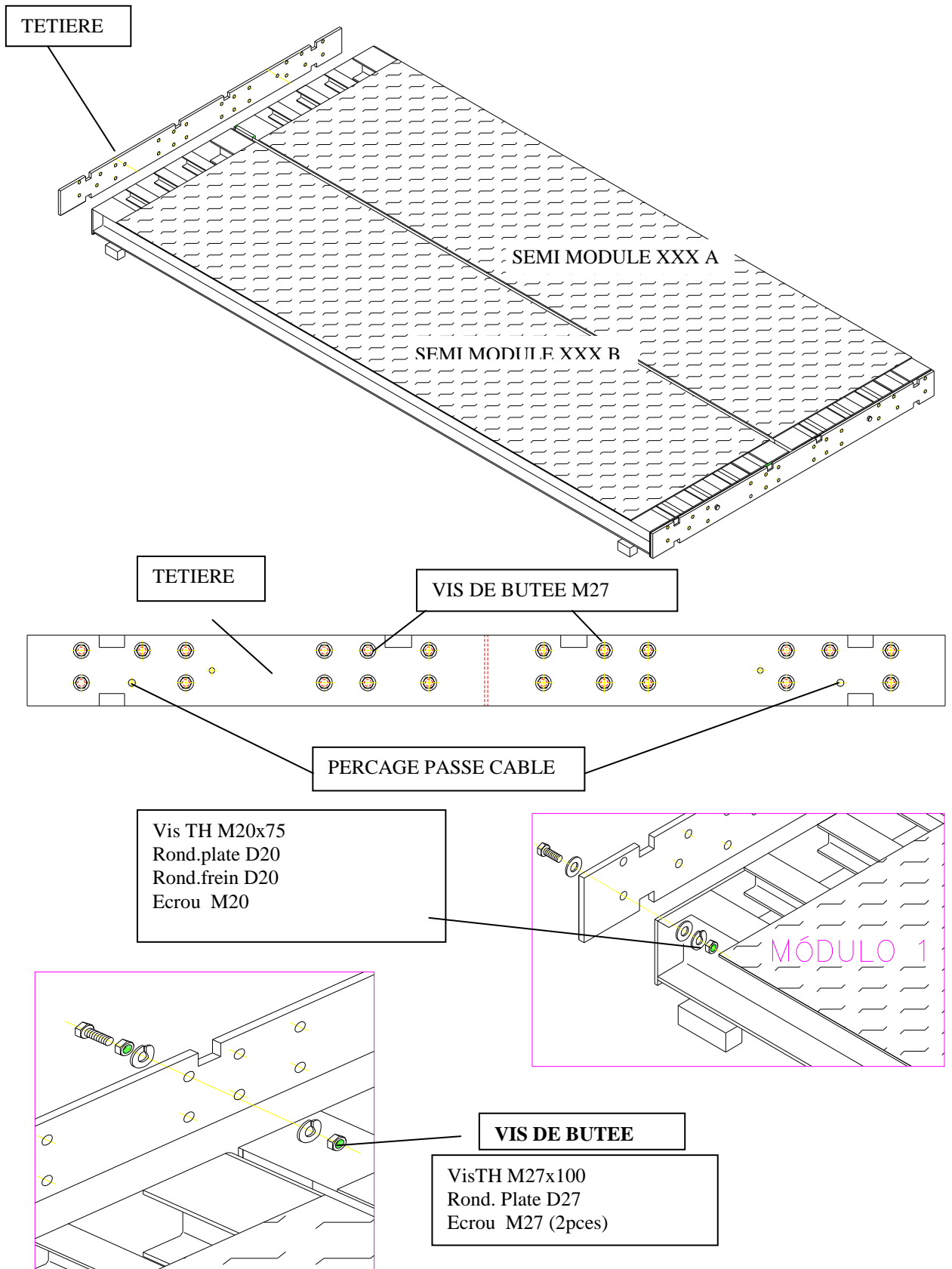
4 Ensuite on procède au montage du 2^{ème} module (module central).
Ce module ne comporte pas de tête car il est pris entre les 2 autres modules.



5

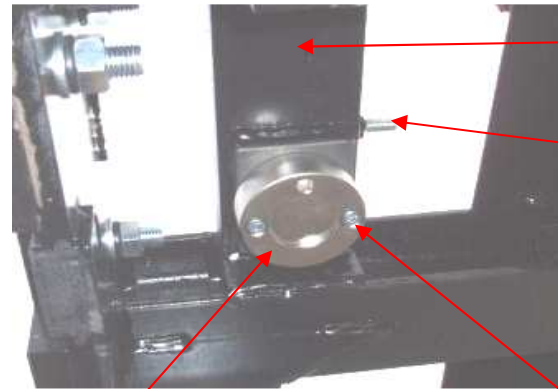
Assemblage du 3ème module, montage identique au premier module avec têtère centrale et têtère en bout avec butées.





8

On peut choisir de placer la cuvette supérieure du capteur dans les modules maintenant ou au moment de monter les capteurs.



TABLIER

Assembler les fils de masse qui ressortent du génie civil au tiges filetées prévu sur les plaques support de la cuvette supérieure du capteur.

CUVETTE SUPERIEURE DU CAPTEUR

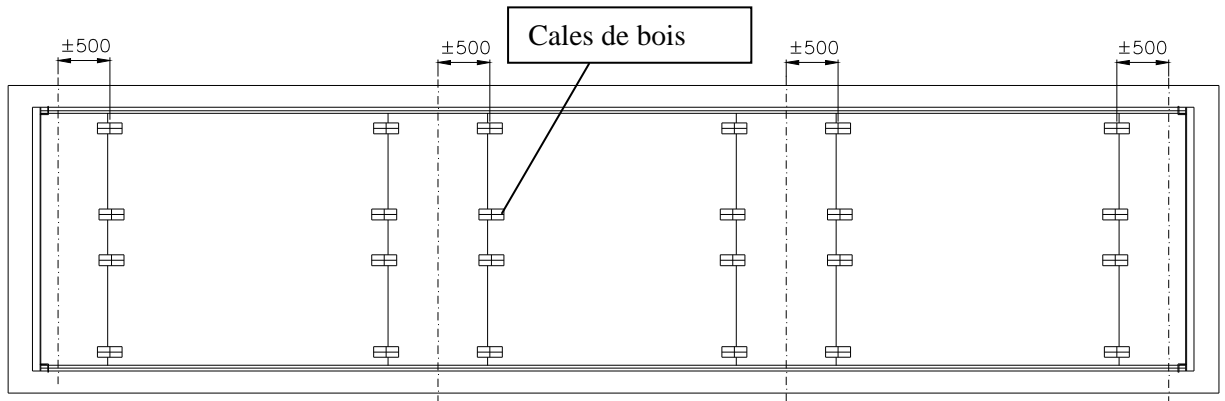
Vis CHC . M8x30
Rond. zinc M8
Rond. Frein D8

-POUR LE PONT BASCULE SUR SOL LA PROCEDURE D'ASSEMBLAGE DES MODULES PEUT CE FAIRE DIRECTEMENT EN POSITION SUR LES CALES AVEC UN CHARIOT ELEVATEUR.

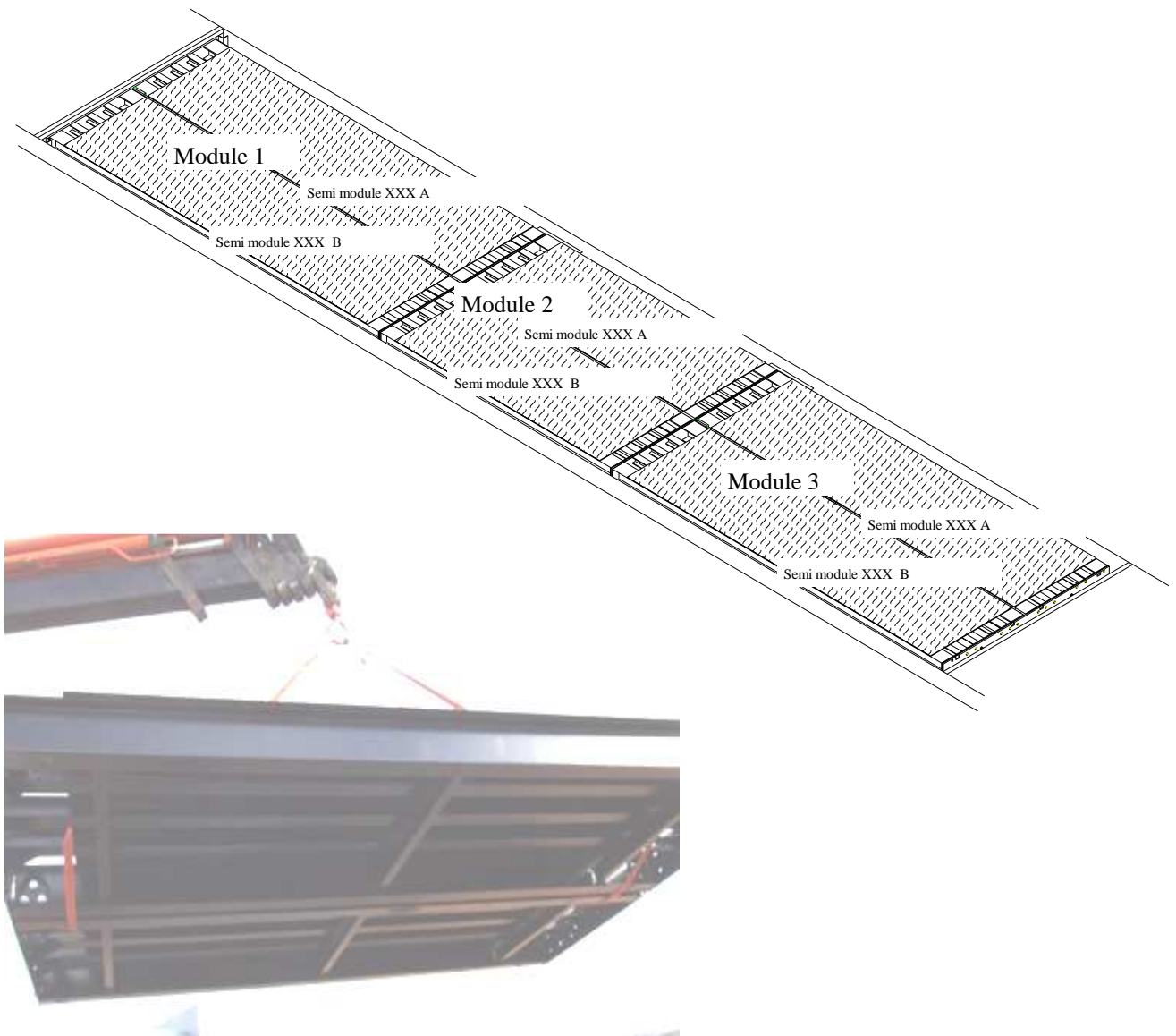
-POUR LE PONT BASCULE EN FOSSE LA PROCEDURE D'ASSEMBLAGE DES MODULES SE FAIT A COTE DE LA FOSSE ET LA MISE EN PLACE SUR LES CALES DES MODULES DANS LA FOSSE SE FERA AVEC UNE GRUE.

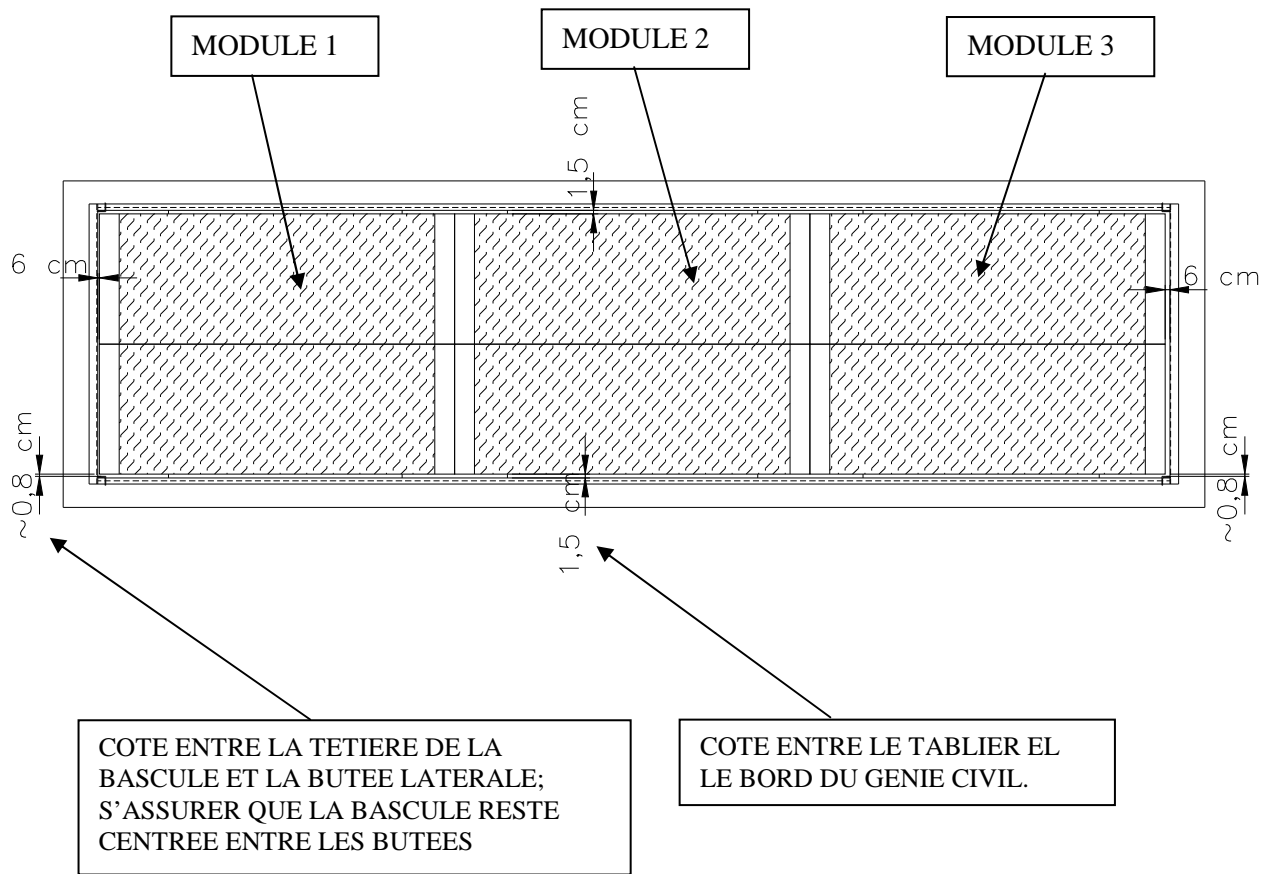
5. MONTAGE DU PONT BASCULE EN FOSSE

- 1 Une fois que les modules sont assemblés hors génie civil, comme décrit dans les paragraphes ci-dessus, on les place sur les cales disposées sur le génie civil.

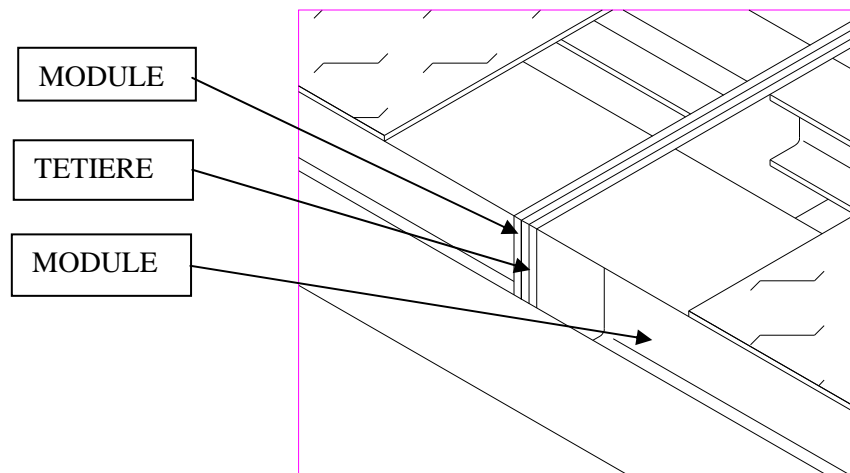


- 2 Prendre le module 1 avec la grue et le placer sur les cales disposées sur le génie civil. Faire de même avec les modules 3 puis avec le module 2.



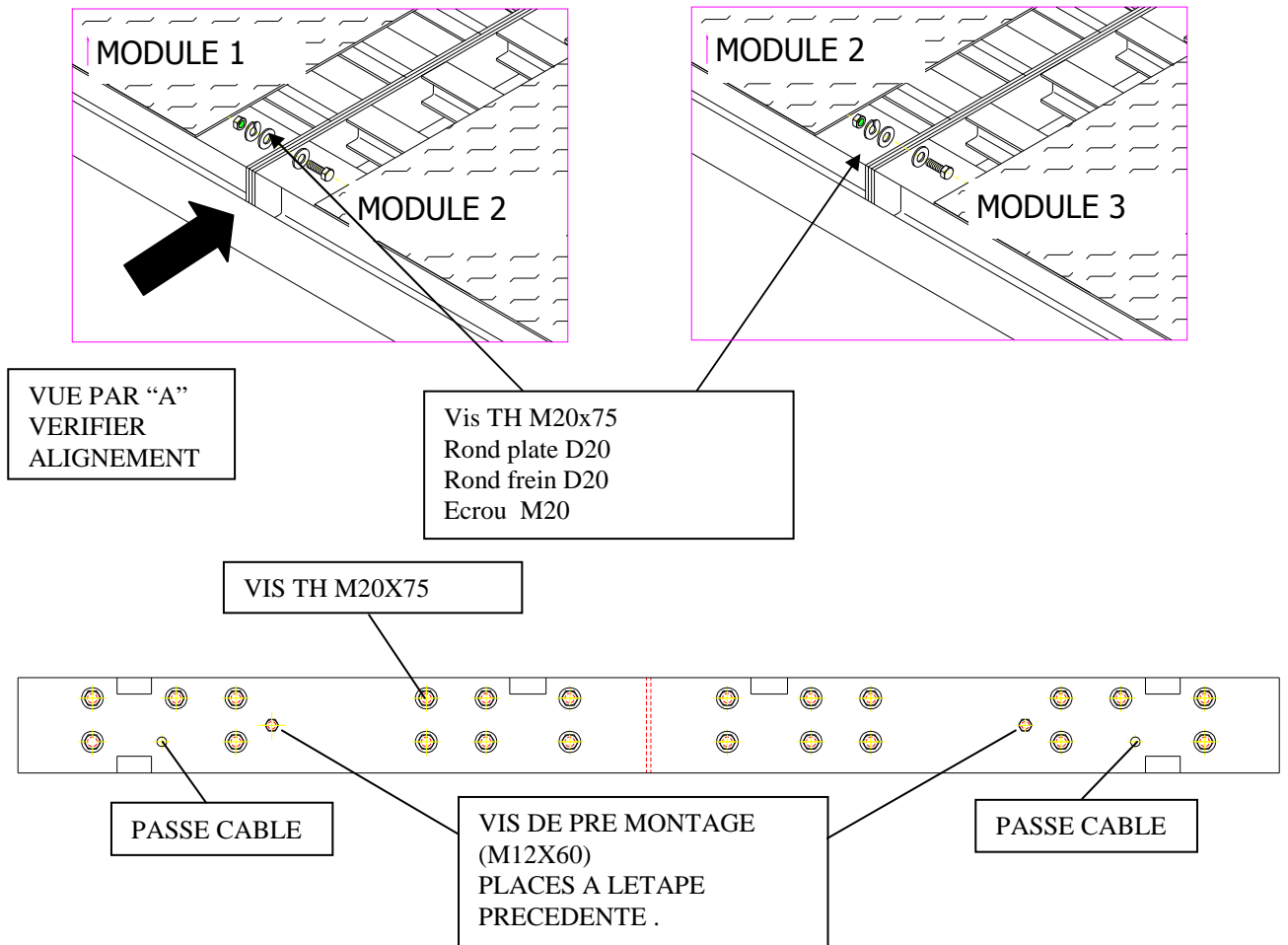


3 Vérifier que les modules sont bien alignés

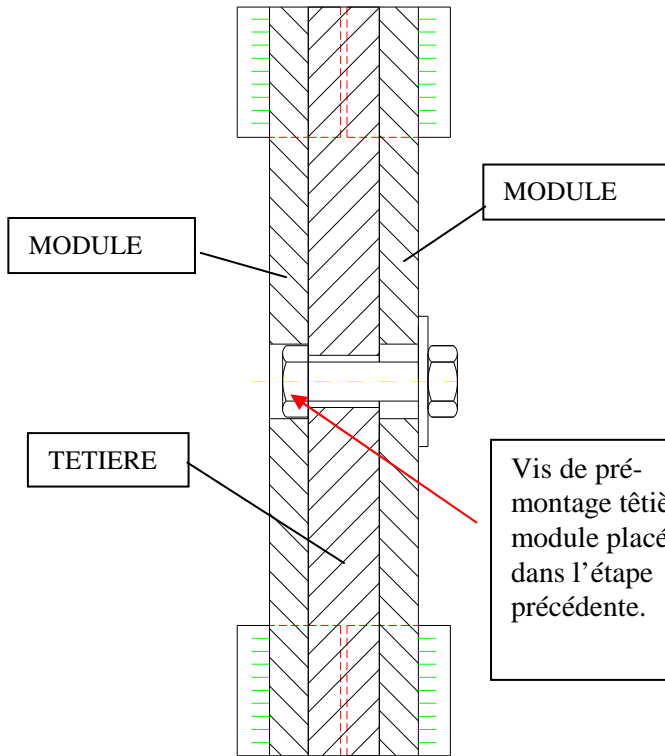


4

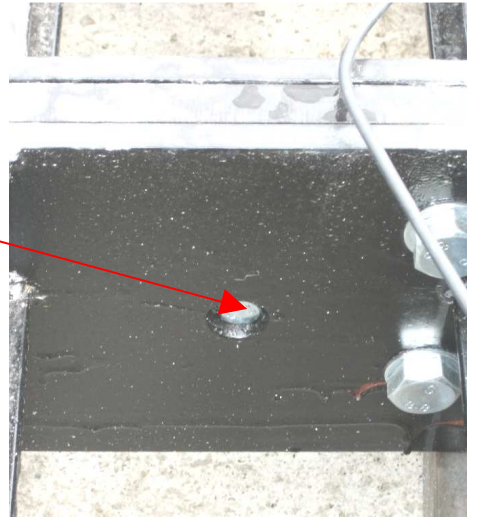
Une fois l'alignement vérifié, assembler les modules et les têtes centrales avec les vis M20x75 sans trop serrer.



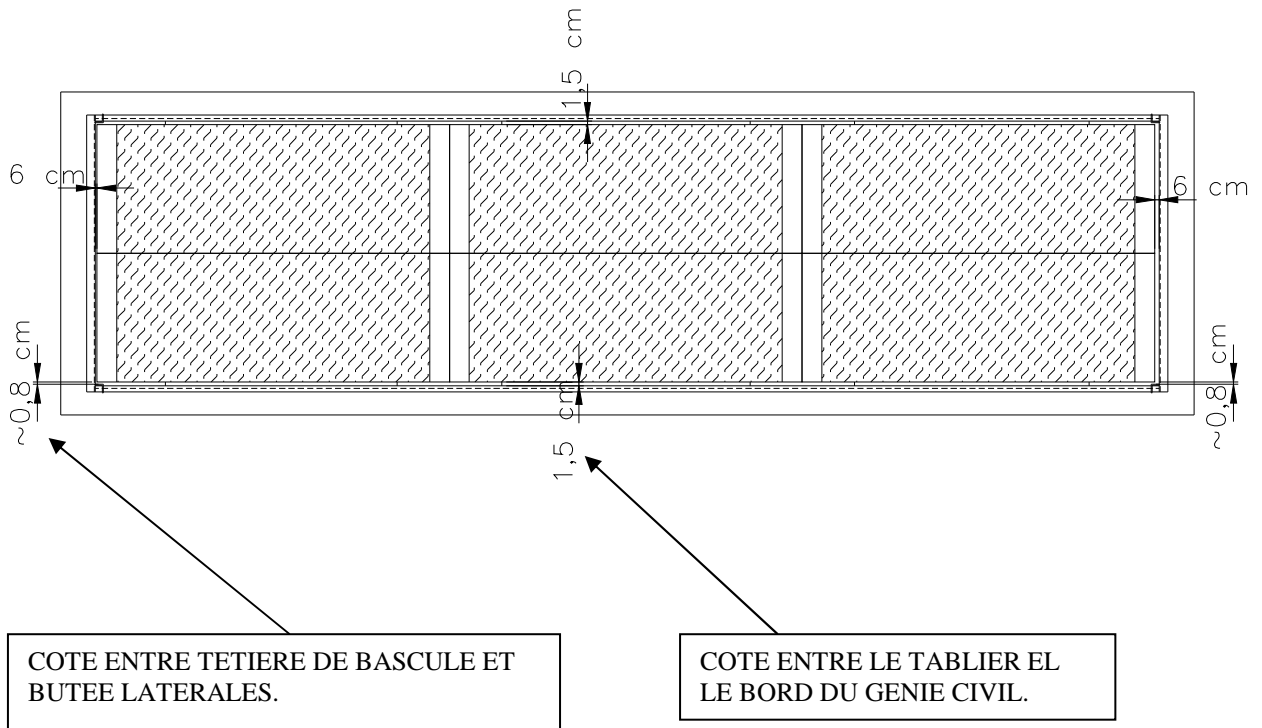
VUE EN COUPE PAR A



Vis de pré-
montage tête/ module placée
dans l'étape
précédente.



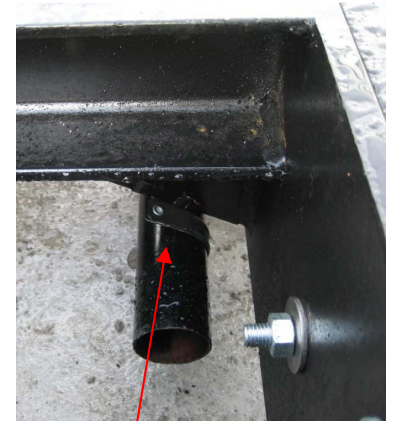
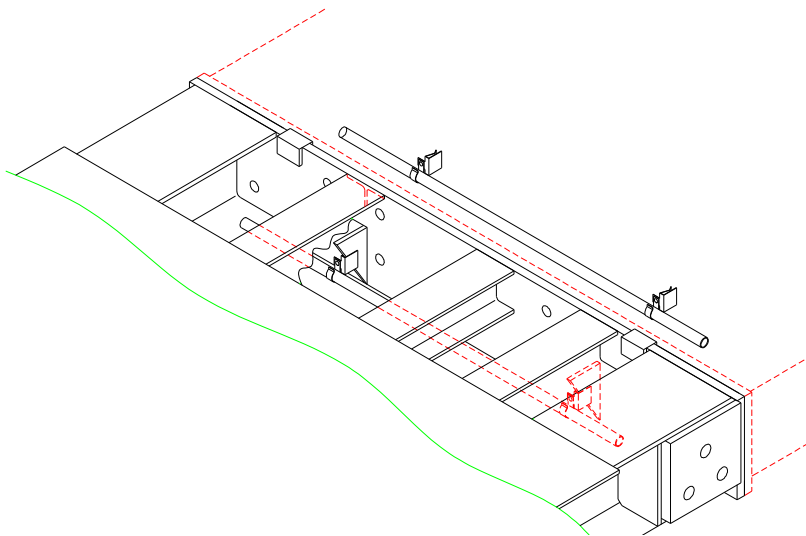
5 Avant de serrer les vis vérifier l'alignement des modules et vérifier les cotes approximatives indiquées sur le dessin. Commencer à serrer les vis d'assemblage transversales (TH M24x100) puis les longitudinales (TH M20x75).



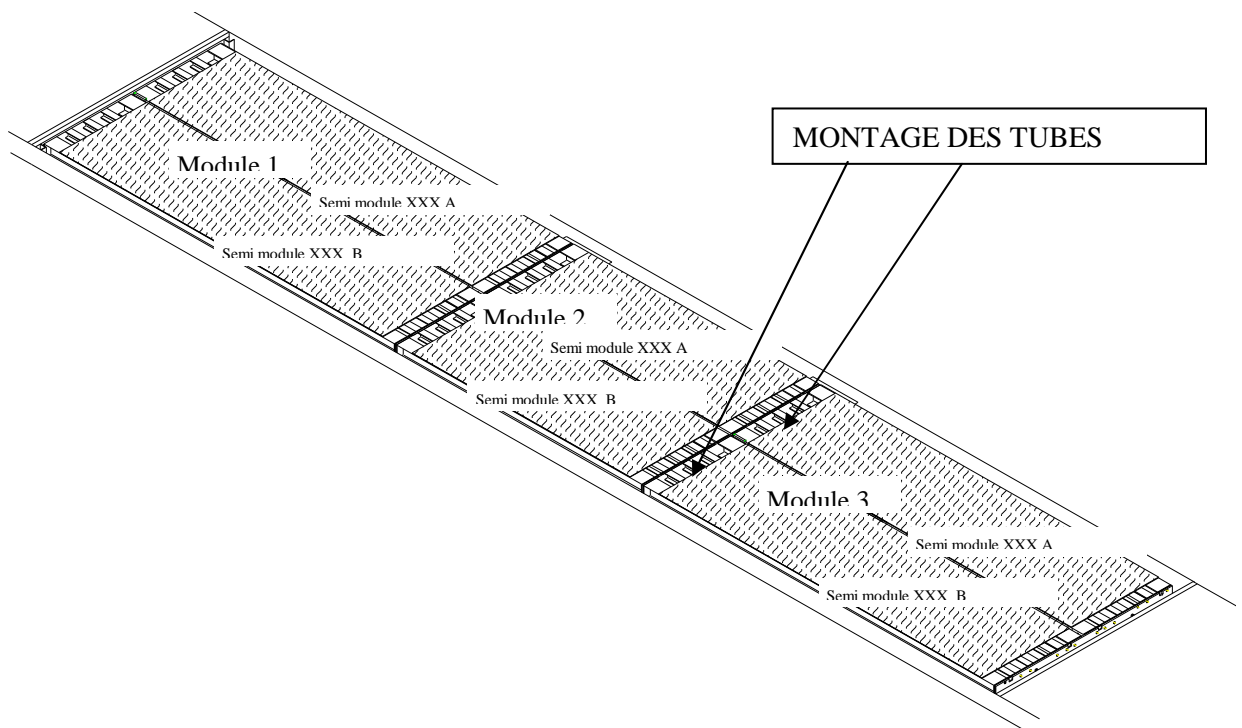
7

MONTAGE DES TUBES PASSE CABLES

placer les tubes $\text{Ø}50 \times 1,5$ avec les fixations fournies en les adaptant au gousset comme indiqué sur le dessin.



TUBE

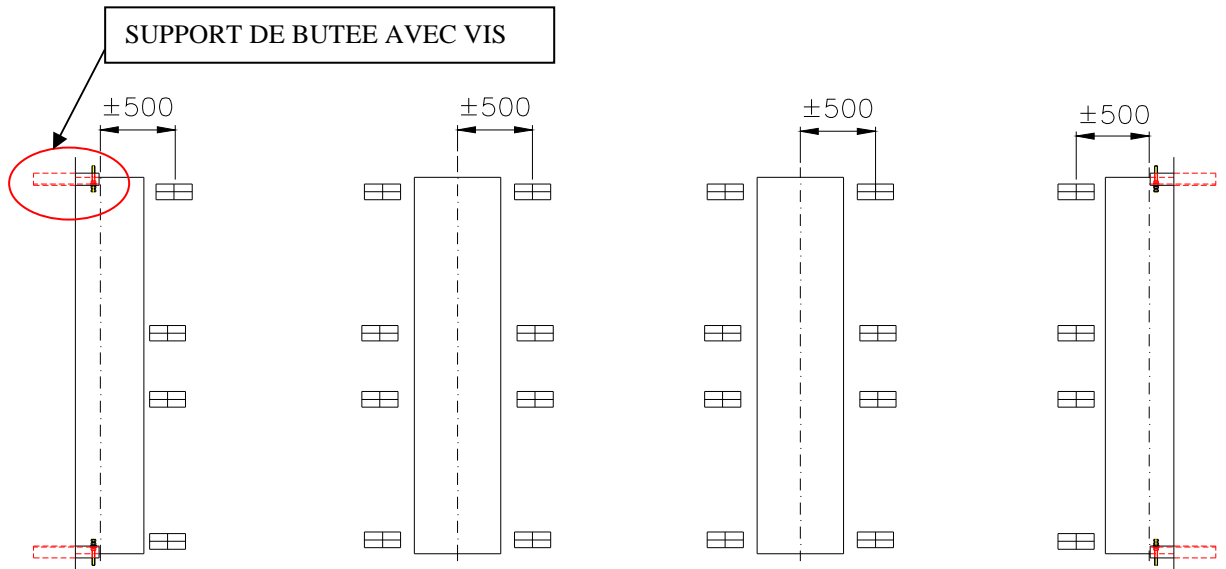


6. MONTAGE DU PONT BASCULE SUR SOL

1

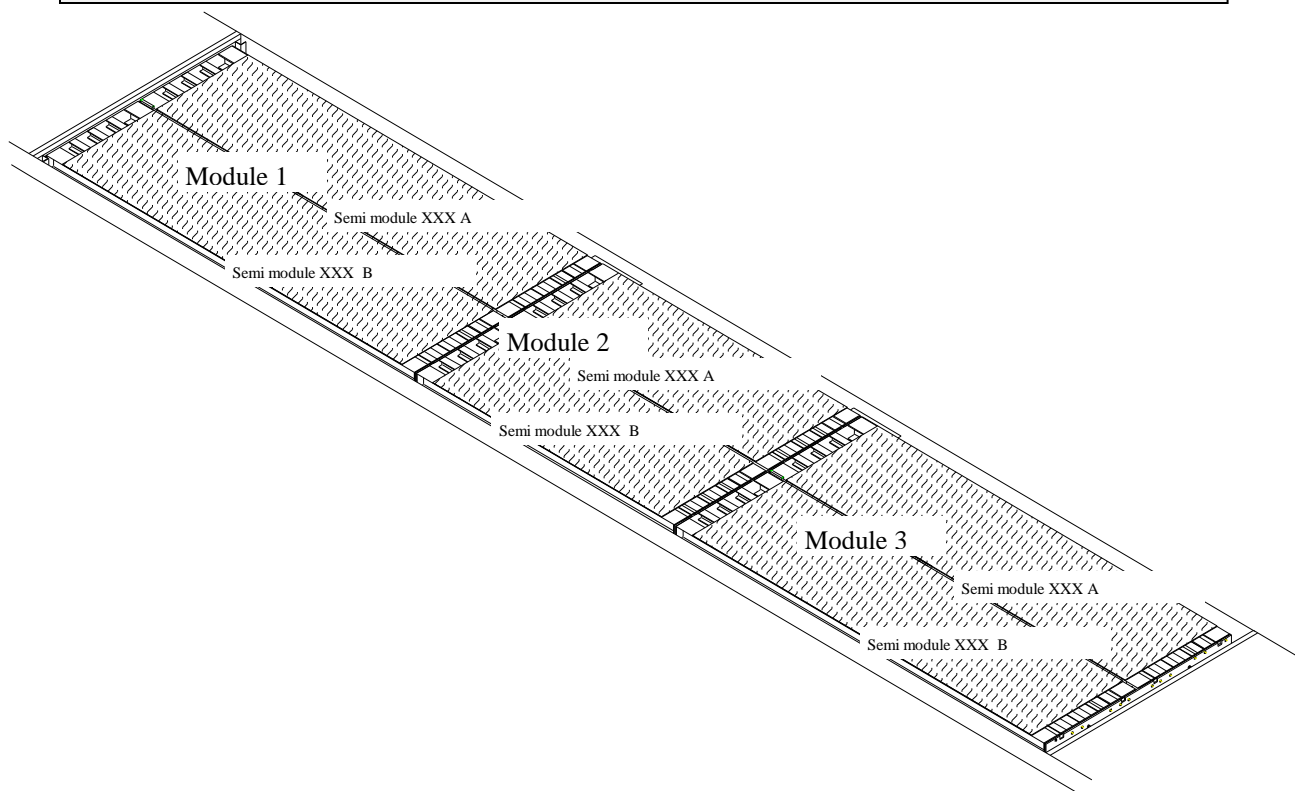
L'assemblage des modules comme décrit peut se faire directement sur les cales positionnées suivant ce schéma.

Avec un chariot élévateur il faut impérativement un passage libre sur un des cotés du génie civil pour pouvoir circuler.



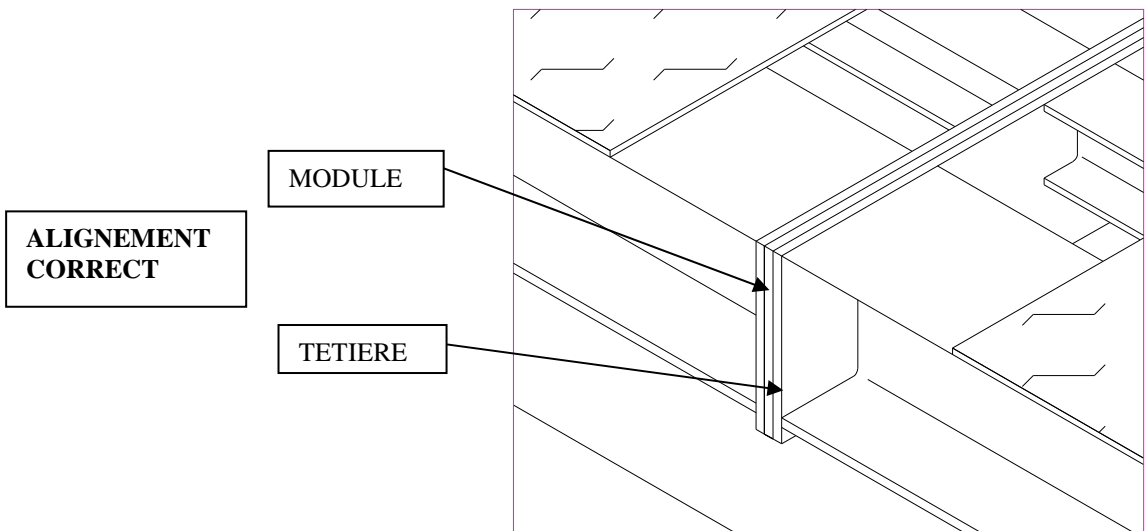
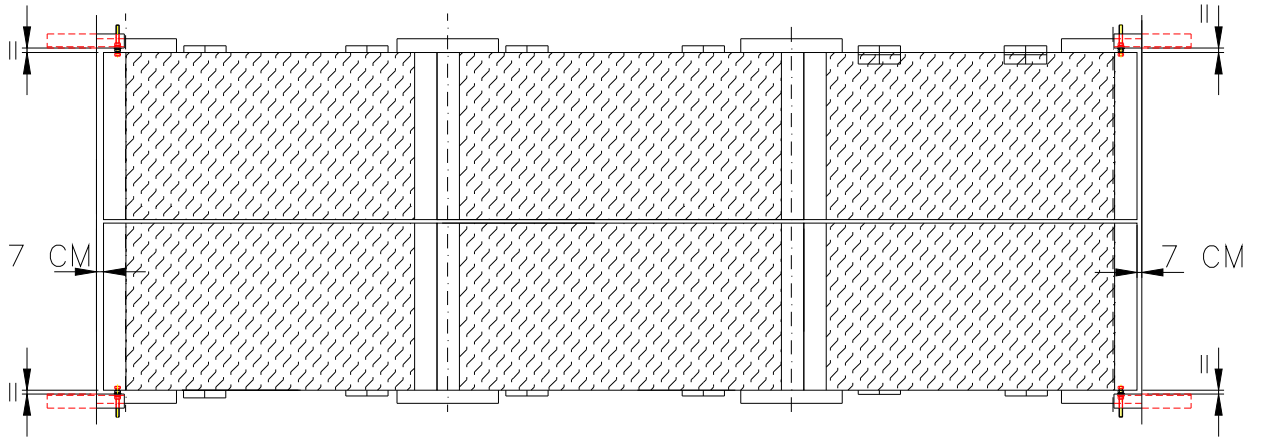
2

Positionner le module 1 avec le chariot ou la grue, et le placer sur le génie civil. Faire de même avec les modules 2 et 3.

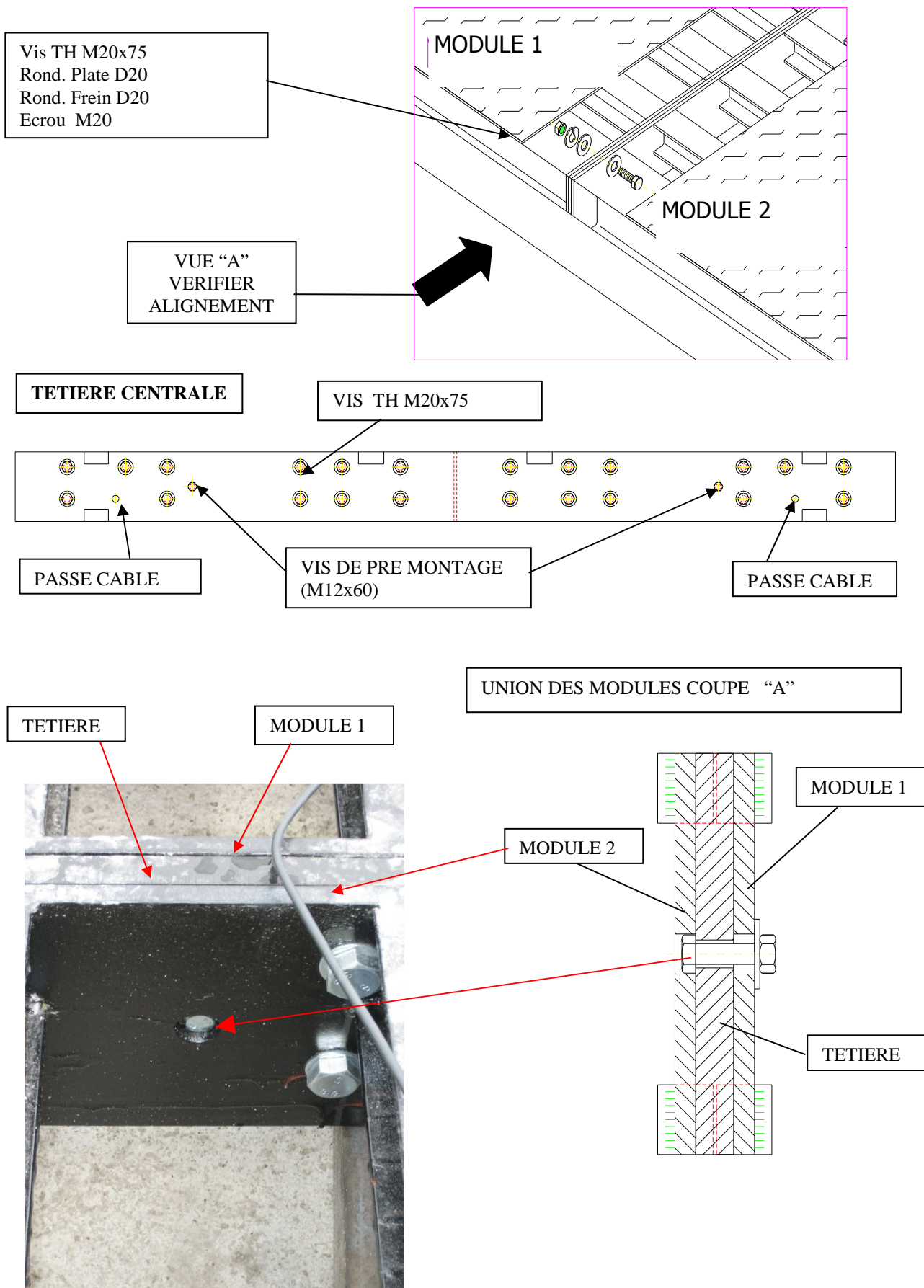


3

Une fois l'alignement vérifié, commencer à serrer les vis de fixation transversales (M24x100) puis les longitudinales (M20x75).d'union des semi modules



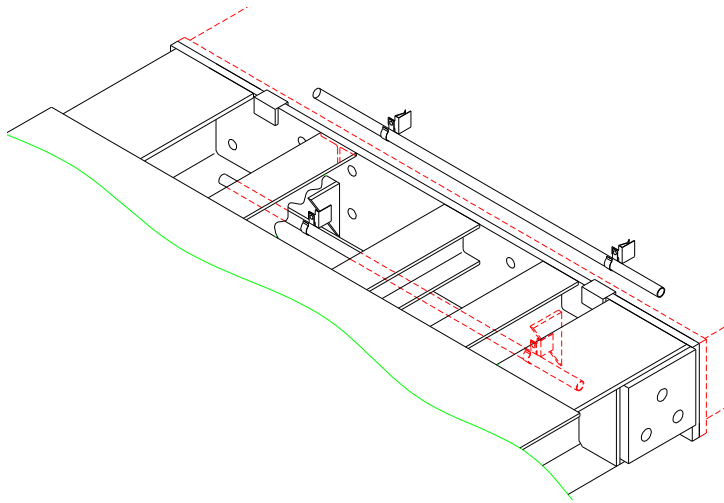
4 Une fois l'alignement vérifié on fini le serrage de toute la visserie.



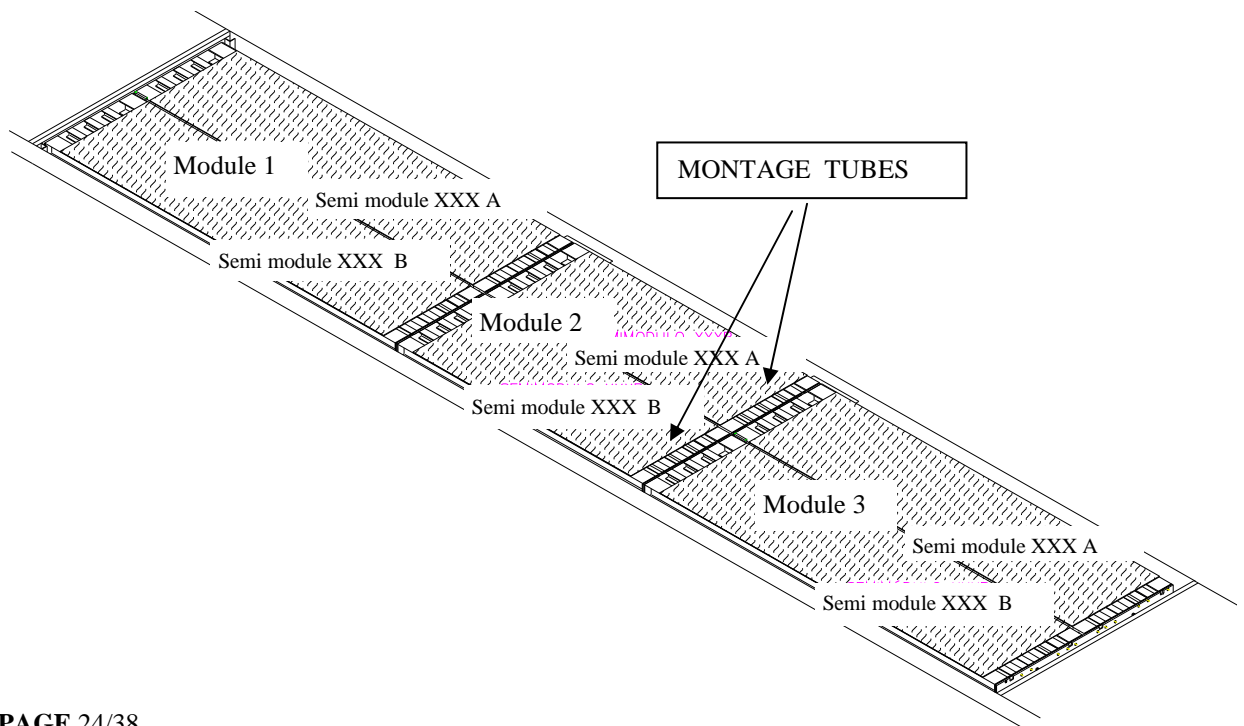
6

MONTAGE DE TUBES PASSE CABLES

placer les tubes $\text{Ø}50 \times 1,5$ avec les fixations fournies en les adaptant au gousset comme indiqué sur le dessin.

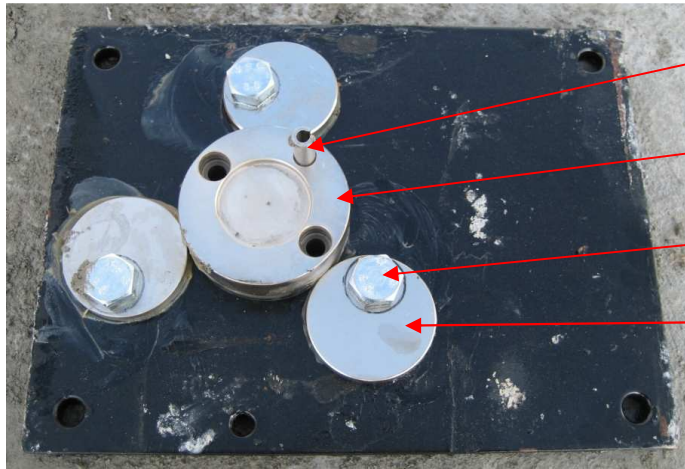


TUBE



7. MONTAGE DES CAPTEURS

- 1 Préparer la plaque inférieure de fixation des capteurs comme indiqué ci-dessous :



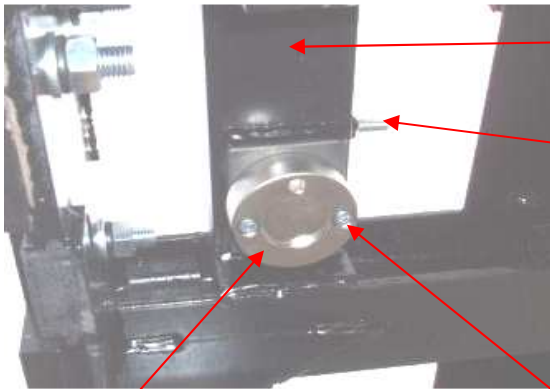
ANTI ROTATION

CUVETTE INFERIEURE

Vis TH M16x20
Rondelle frein D16

EXCENTRIQUE

- 2 Fixer la cuvette supérieure dans son emplacement prévu pour elle dans la bascule.



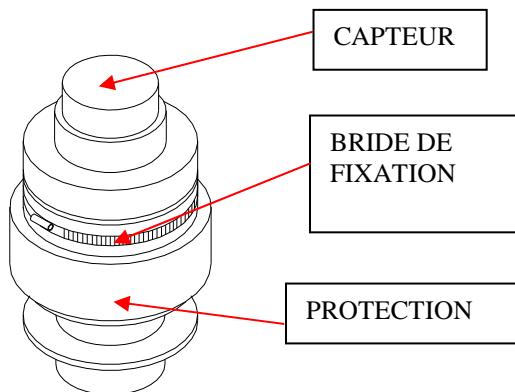
BASCULE

Assembler les fils de masse qui ressortent du génie civil aux tiges filetées prévues sur le tablier.

CUVETTE SUPERIEURE CAPTEUR

Vis CHC. M8x30
Rond frein M8

- 3 Placer la protection caoutchouc sur le capteur et la fixer avec la bride.



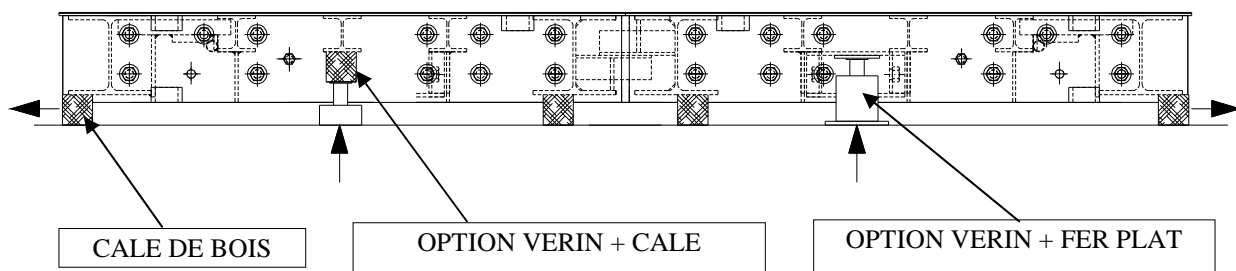
CAPTEUR

BRIDE DE
FIXATION

PROTECTION



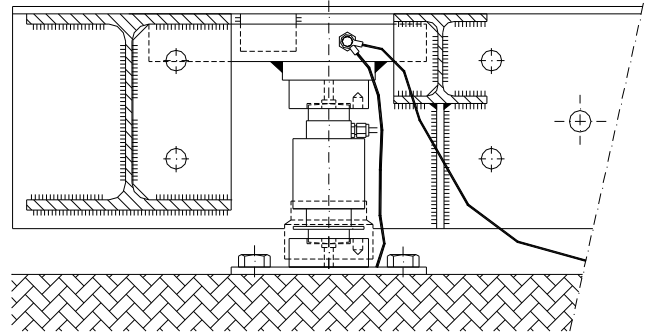
4 Placer les vérins hydrauliques sous les profils, lever la bascule et enlever les cales. Il existe deux possibilités pour lever la bascule dépendant du modèle et de la dimension.



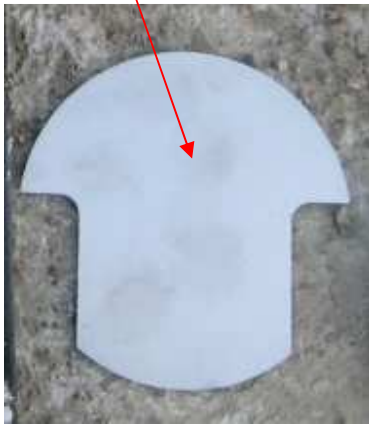
5 Placer les plaques de fixation sous le point où se trouvera le capteur, lever la bascule et placer le capteur. Descendre la bascule et centrer le capteur en bougeant la plaque et les excentriques. Une fois centrée serrer les excentriques fortement.



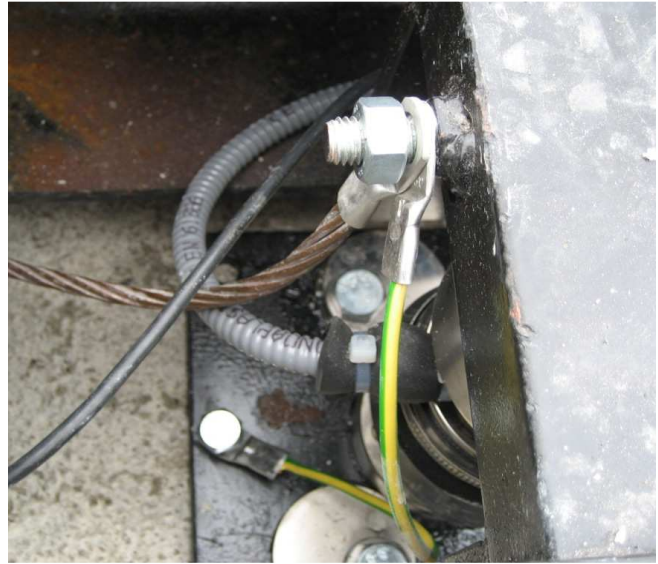
6 Vérifier que les capteurs soient en contact avec la bascule et qu'ils soient perpendiculaires dans les deux sens longitudinal et transversal. . Placer le câble de terre sur le support capteur. Si les capteurs ne sont pas en contact avec la bascule mettre des cales, (pas plus de 5) sur la partie supérieure du capteur (cales fournies)



CALES CAPTEUR



VIS TH M12x20
ROND. GROWER D12

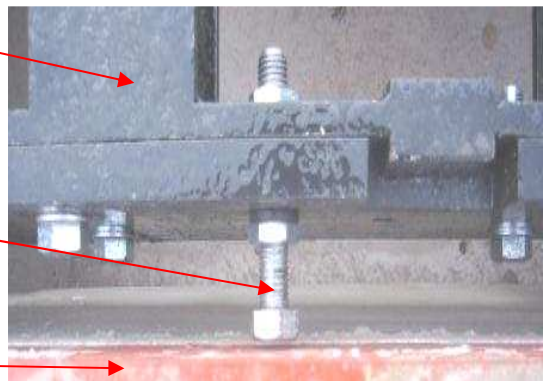


7 Une fois le point précédent vérifié, ainsi que la position de la bascule par rapport au génie civil, réglez les vis de butée.

BASCULE

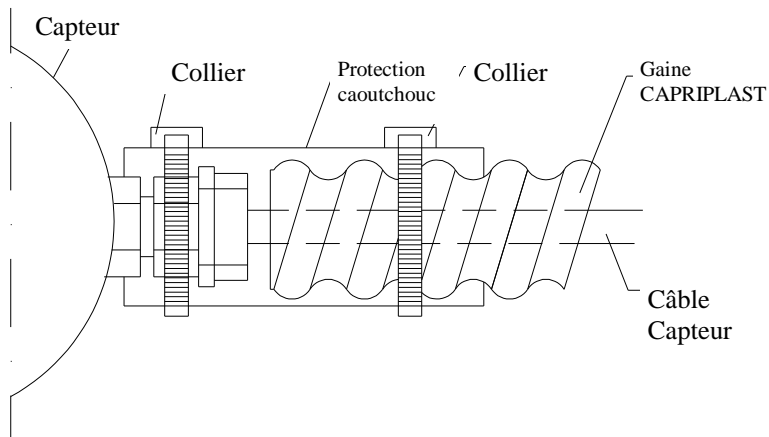
Vis. TH M27x100
Rondelle D27
Ecrou M27

PROFIL GENIE CIVIL



8 CONNEXIONS

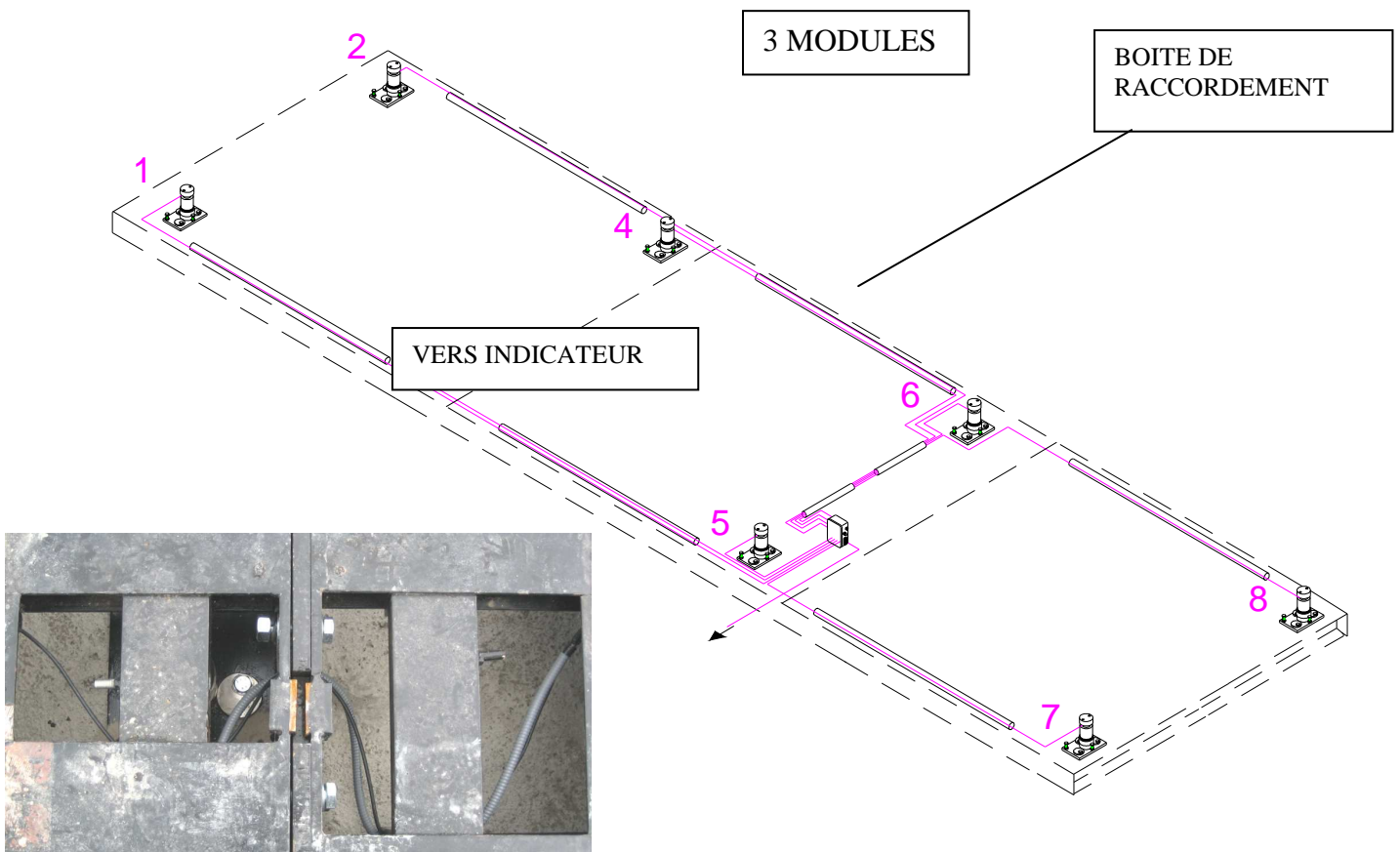
Il faut d'abord placer la gaine de protection des câbles capteurs et le gaine capriplast puis passer les câbles dans les tubes sous le tablier.



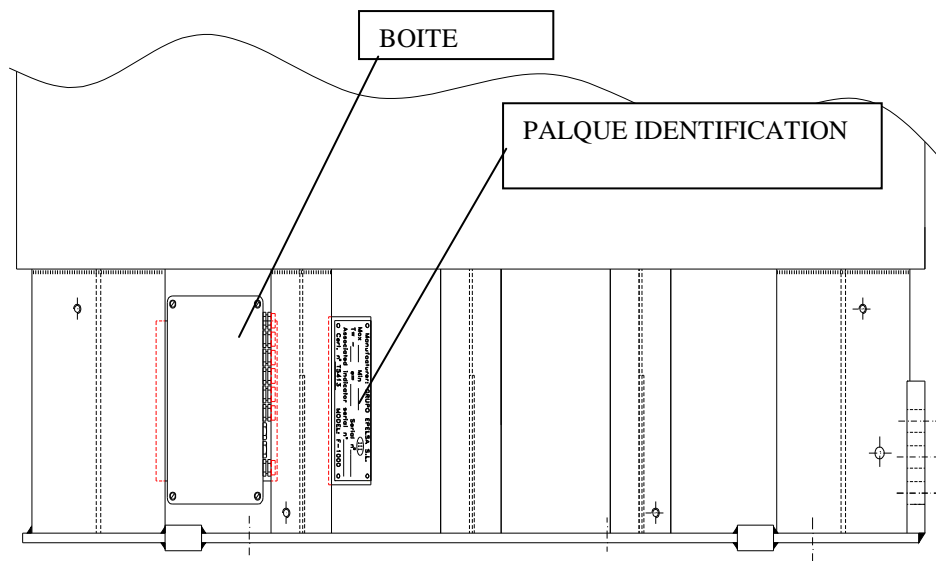
NE JAMAIS COUPER
le câble capteur . Mettre
le reste de cable sur les
bords du HEA près des
capteurs.

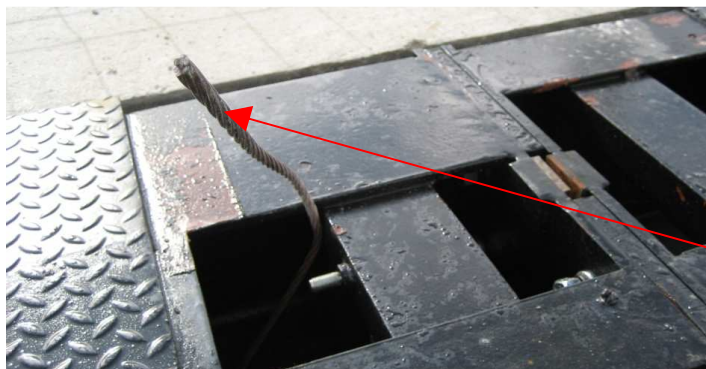
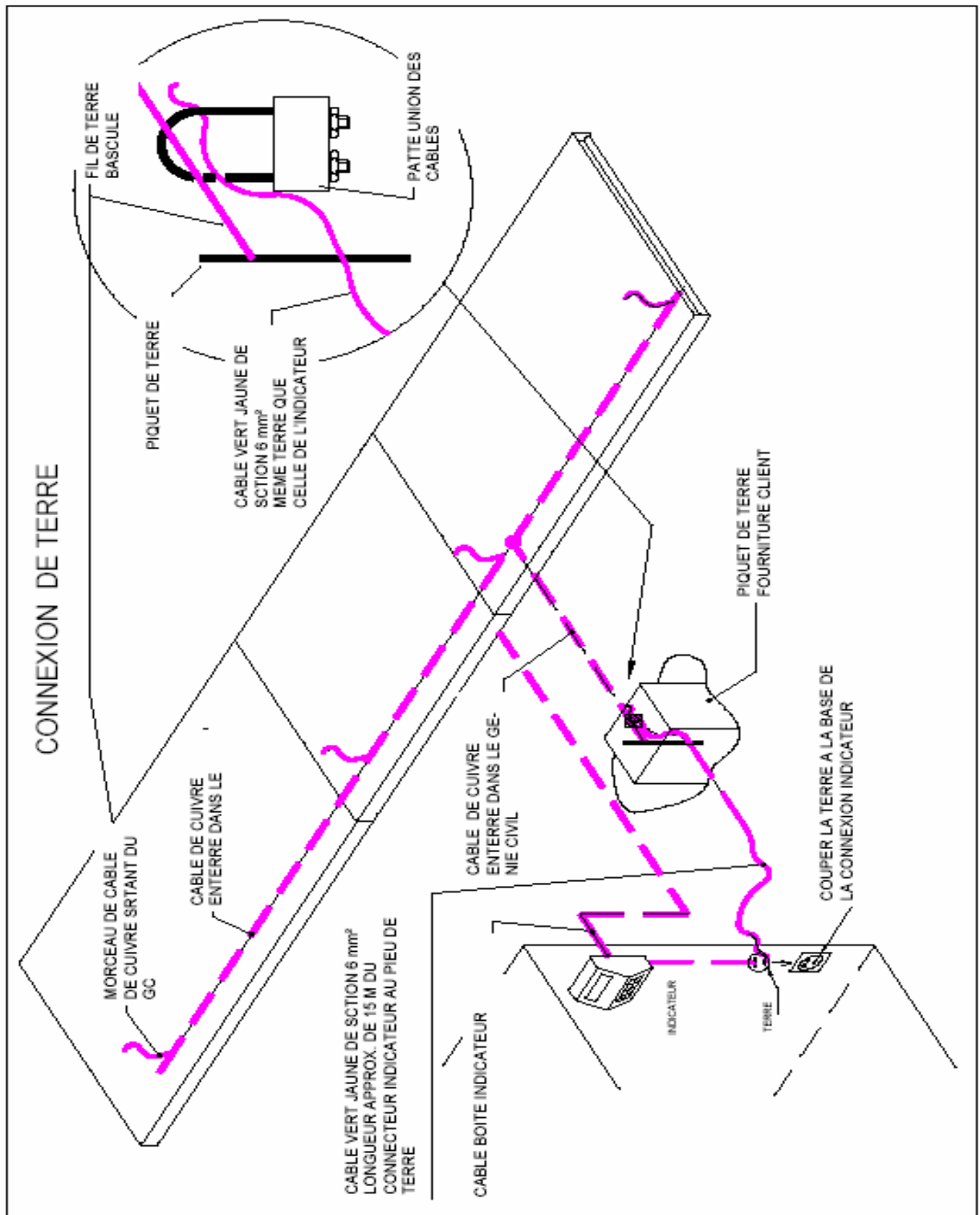


Schéma de câblage.



La boîte de raccordement livrée préparée selon le type de bascule se pose sur une plaque soudée sur la bascule qui est prévue pour elle. Sur le profil HEB100 il y a un emplacement préparé pour que l'on rivette la plaque d'identification.

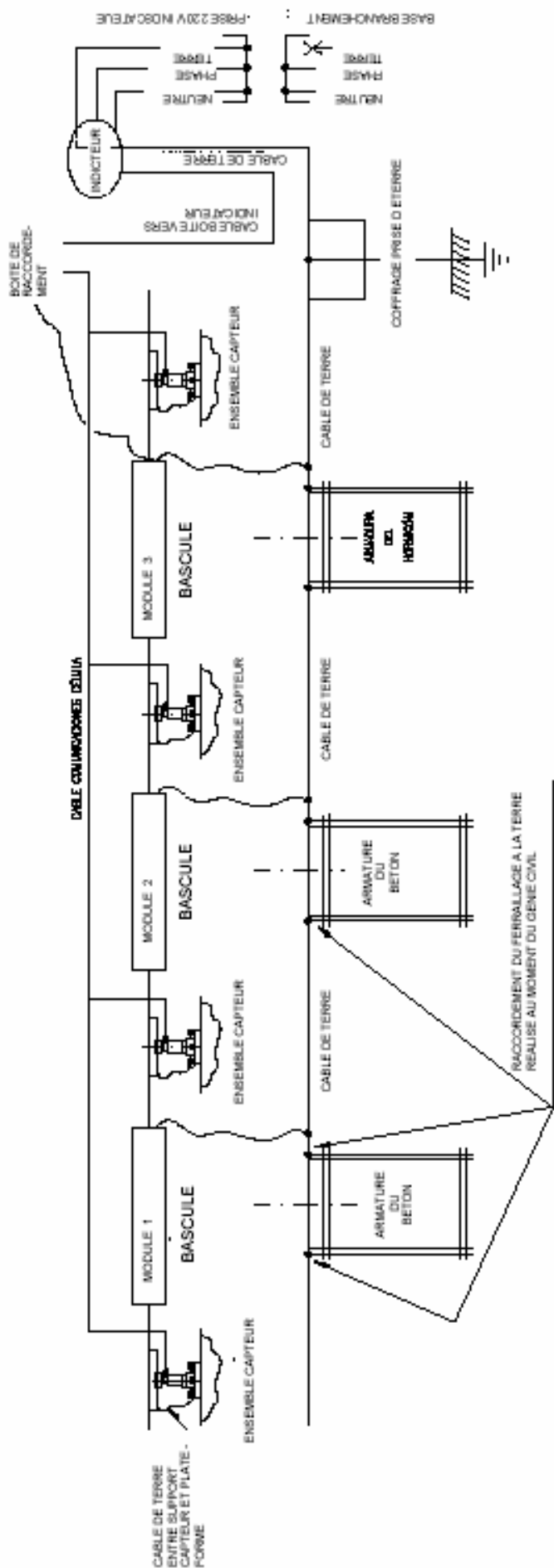




La terre de l'indicateur doit être la même que celle de la bascule et être assemblée avec un câble de section supérieure ou égale à 6 mm.

FILS DE CUIVRE
SORTANT DU GENIE
CIVIL

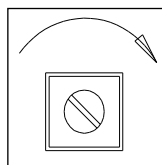
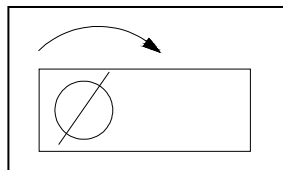
SCHEMA DE CONNEXION TERRE



- NOTES :
- LA RESISTANCE MAXIMALE DE LA PRISE DE TERRE DOIT ETRE DE 3 Ω
 - TOUT PERIPHERIQUE CONNEXE A L'INDICATEUR DOIT AVOIR LES MEMES CARACTERISTIQUES DE MISE A LA TERRE

9. AJUSTAGE DU POIDS MORT SUR LES CAPTEURS

- 1** Tourner tous les potentiomètres de la carte à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

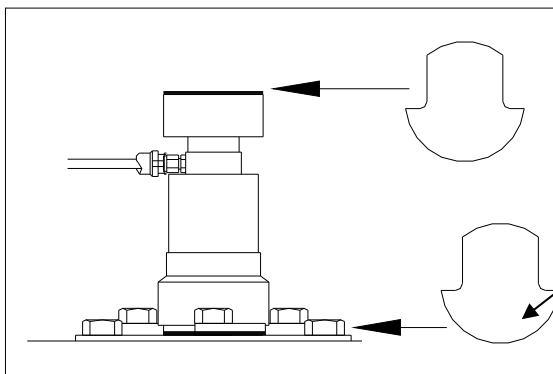


- 2** Mesurer avec un voltmètre le signal de chaque capteur entre les câbles vert et blanc.

- 3** Si le voltmètre donne des valeurs inférieures aux valeurs indiquées dans le tableau suivant, placer une cale entre le capteur et la bascule (cales fournies à cet effet).

Il est important que les valeurs soient similaires pour chaque capteur par couple de capteurs (en bout et central).

	Capteur en bout	Capteur central
Module 4m	>0,2mV	>0,8
Module 6m	>0,5mV	>0,8

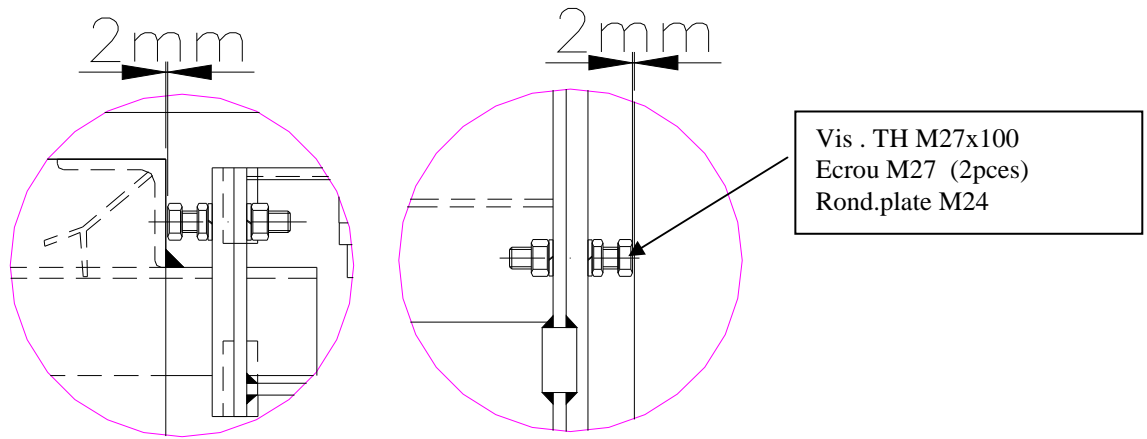


En partie inférieure MAX 5 unités

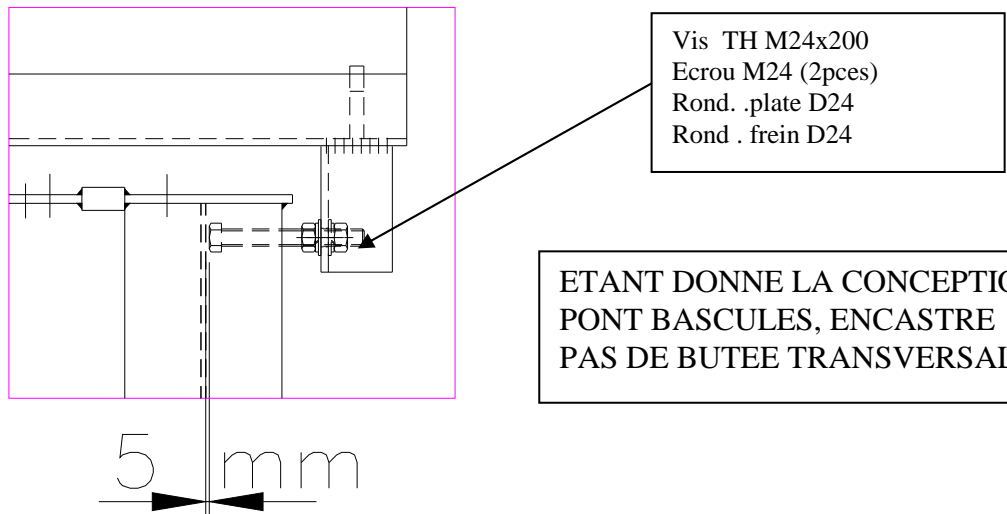
- 4** Réglage des butées.

VIS BUTEES LONGITUDINALES SUR SOL ET ENCASTRE



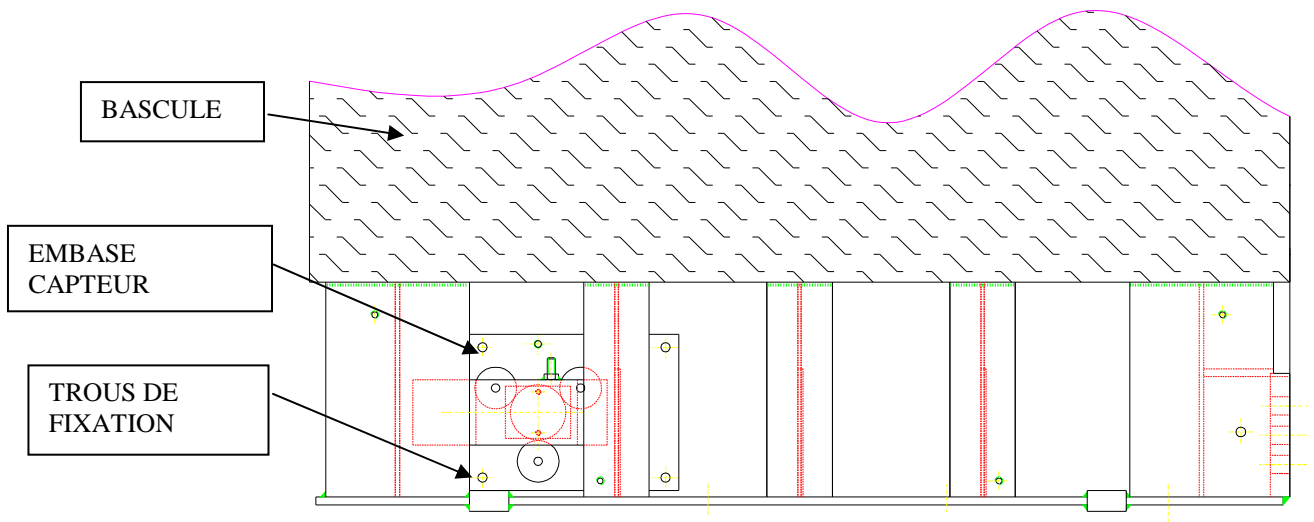


VIS BUTEES TRANSVERSALES PONT SUR SOL AVEC RAMPES



ETANT DONNE LA CONCEPTION DES PONT BASCULES, ENCASTRE IL N'Y A PAS DE BUTEE TRANSVERSALE.

5 Une fois que les butées sont réglées, à l'aide du foret fourni, on perce le béton pour fixer les embases de capteurs au génie civil afin de solidariser l'ensemble génie civil / bascule. On place deux chevilles minimum de fixation par plaque , en diagonale.



REALISATION DES PERCAGES DANS LE BETON.



ON PLACE LES CHEVILLES DE FIXATION



SERRAGE



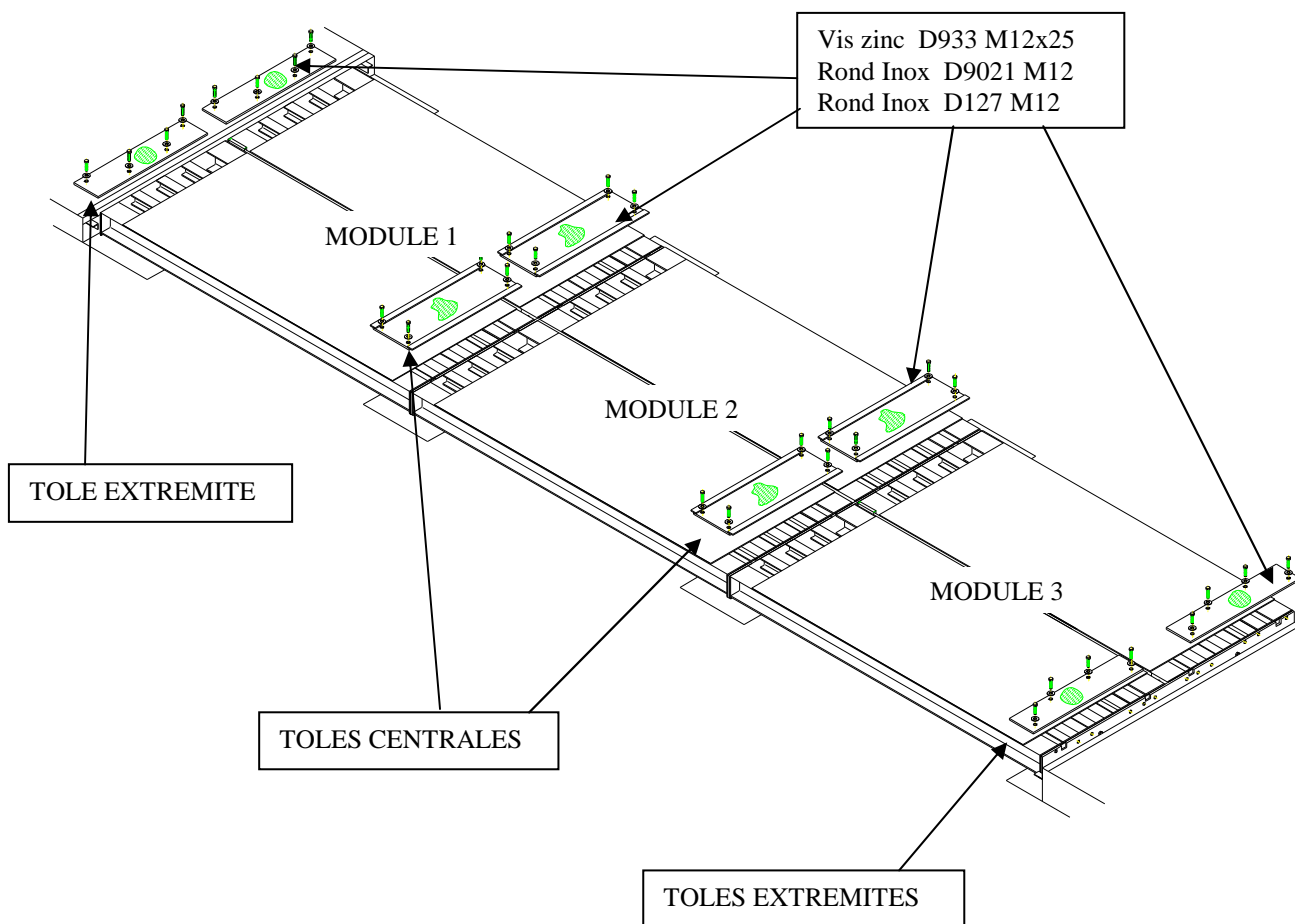
6

Situation et montage des tôles. Les tôles sont marquées avec un numéro qui correspond avec les numéros des modules sur lesquelles elles doivent être placées.

N° DU MODULE



N° DE LA TOLE

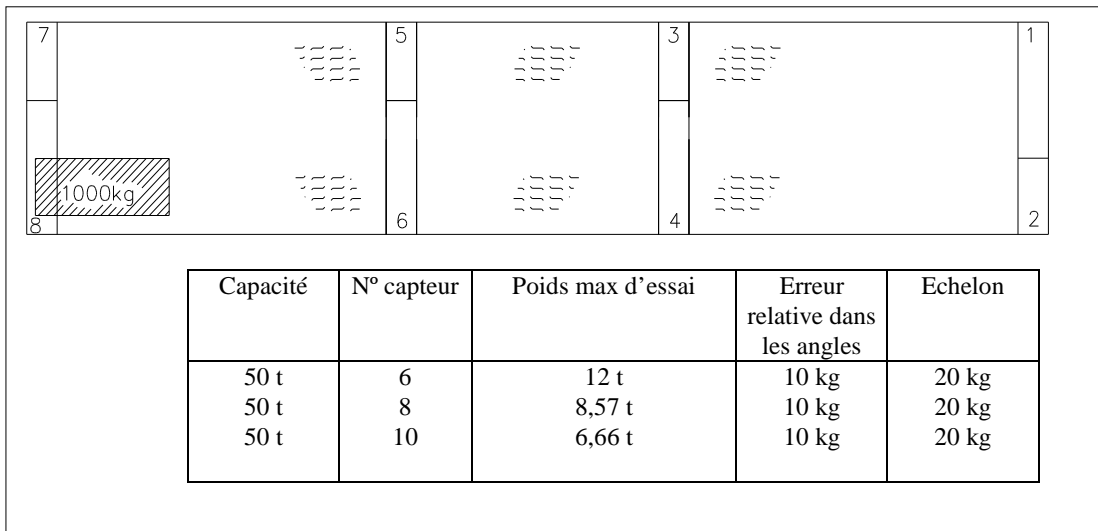


10. REGLAGE DES ANGLES

1 S'assurer que tous les potentiomètres sont tournés à fond.

2 On concentrera au maximum la charge sur le point d'appui afin qu'elle ne se répartisse pas trop sur les points voisins.

3 On effectue un pré ajustage de la bascule avec des masses étalon par exemple 1000kg. (Voir manuel de service technique de l'indicateur).

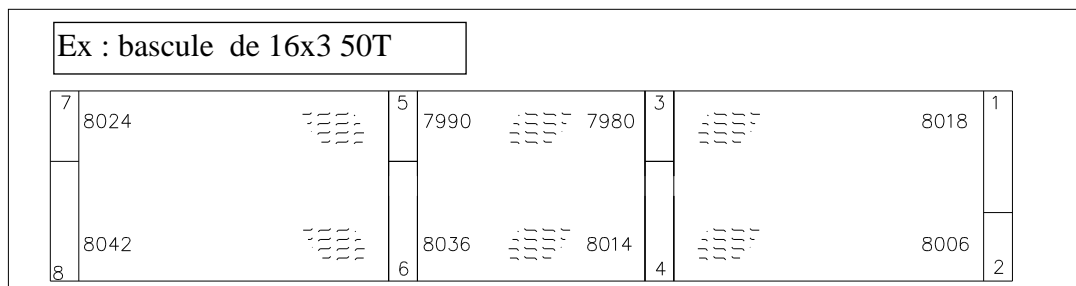


Capacité	N° capteur	Poids max d'essai	Erreur relative dans les angles	Echelon
50 t	6	12 t	10 kg	20 kg
50 t	8	8,57 t	10 kg	20 kg
50 t	10	6,66 t	10 kg	20 kg

4 Mettre l'indicateur en visualisation x 10 (Voir manuel de service technique de l'indicateur).

5 Prendre note de la valeur de poids x10 mesuré sur chaque angle

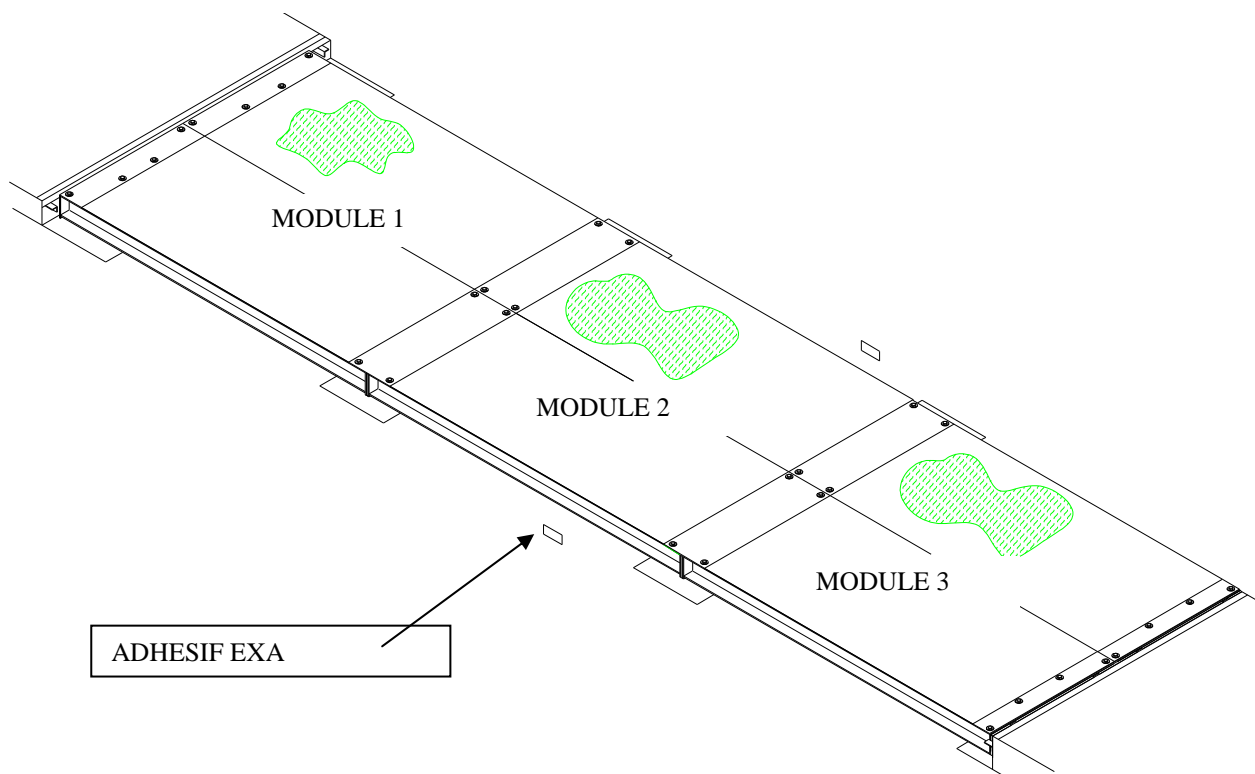
Ex : bascule de 16x3 50T



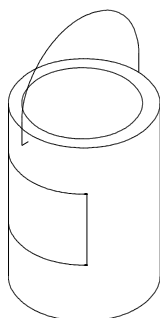
6 Ajuster avec les potentiomètres correspondants de façon à ce que dans chaque angle on obtienne la même valeur avec comme référence la valeur la plus basse de 7980kg).

11. FINITIONS

- 1 Mettre la plaque d'identification. Placer les étiquettes adhésives de marque de chaque coté.



- 2 Repeindre les zones abimées.



NOTE le fabricant se réserve le droit de modifier le montage et les caractéristiques sans préavis.

12. VISSERIE

FIXATION CENTRALE DES DEMI MODULES :

3 modules: 18 Vis TH M24x100	2 modules : 12 Vis TH M24x100
18 Ecrou M24	12 Ecrou M24
18 Rondelle frein D24	12 Rondelle frein D24
36 Rondelle plate D24	24 Rondelle plate D24

FIXATION DES TETIERES MODULES ET BUTEES LONGITUDINALES :

3 modules: 78 Vis TH M20x75	2 modules: 58 Vis TH M20x75
78 Ecrou M20	58 Ecrou M20
160 Rondelle plate D20	120 Rondelle plate D20
80 Rondelle frein D20	60 Rondelle frein D20
2 Vis TH M27x100	2 Vis TH M27x100
2 Ecrou M27	2 Ecrou M27

VISSERIE POUR PRE MONTAGE DES TETIERES :

3 modules: 4 Vis TH M12x60	2 modules: 2 Vis TH M12x60
4 Ecrou M12	2 Ecrou M12
4 Rondelle plate D12	2 Rondelle plate D12

MONTAGE DES CAPTEURS :

3 modules: 16 Vis CHC M8x30 (Fixation cuvette supérieure)
16 Rondelle Grower M8
8 Vis TH M12x20 (Masse)
16 Rondelle Grower M12 (Masse)
24 Rondelle frein D16
24 Vis TH M16x20 (Fixation excentriques)
32 Cheville TR11L (Fixation embase support capteur)

2 modules : 12 CHC M8x30 (Fixation cuvette supérieure)
12 Rondelle Grower M8
6 Vis TH M12x20 (Masse)
12 Rondelle Grower M12 (Masse)
18 Rondelle frein D16
18 Vis TH M16x20 (Fixation excentriques)
24 Cheville TR11L (Fixation embase support capteur)

MONTAGE DES TRESSSES DE MASSE:

3 modules: 8 Ecrou M12	2 modules: 6 Ecrou M12
------------------------	------------------------

FIXATION PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET TUBES PASSE CABLE

4 rivet pop 3,9x12 (Fixation plaque signalétique)
4 agrafes acier ressort pour tube

FIXATION TOLES :

3 modules: 32 Vis TH M12x25	2 modules: 24 Vis TH M12x25
32 Rondelle inox M12	24 Rondelle inox M12

MONTAGE BUTEES TRANSVERSALES :

4 Vis TH 24x200
8 Ecrou M24
8 Rondelle plate D24

