

**Ref 2301**

## **Pont à tablier métallique pour voie unique**

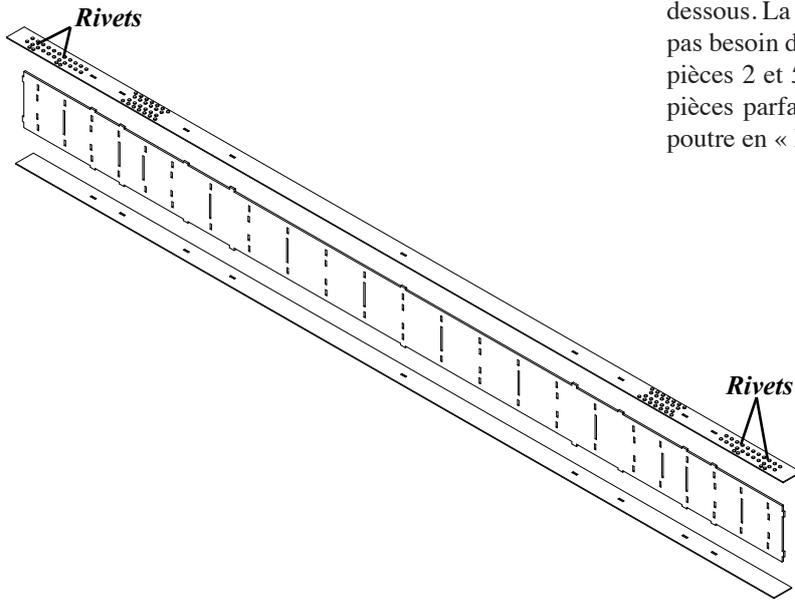
**Avec ce modèle réalisé en maillechort et laiton photogravé, Decapod vous permet d'implanter sur votre réseau un pont original et très finement reproduit. Il est utilisable à la fois en P87 et en NEM/NMRA, le système de maintien du rail n'étant pas reproduit car masqué par le tablier. Sa construction requiert du soin, mais peut être menée à bien par tout amateur ayant déjà monté un kit en laiton par soudure.**

Le pont réel qui nous a servi de référence pour l'étude de ce modèle est situé sur l'ancienne ligne de Rochy Condé à Estrées Saint Denis à proximité du village de Bailleul sur Thérain. Nous l'avons reproduit au plus près avec la référence 2300, puis nous en avons extrapolé cette version: le tablier est devenu droit et les piles ont pris de la hauteur. Dans cette configuration, on pourra faire franchir à la voie ferrée un petit canal ou une chaussée de moyenne importance avec ses trottoirs. Le mode de construction de ce pont est très commun, et il peut donc s'implanter sur tout réseau de type français, mais aussi belge, hollandais ou allemand. Au besoin, il est bien entendu possible de recouvrir les briques pour simuler un autre matériau, plus en rapport avec votre région de prédilection.

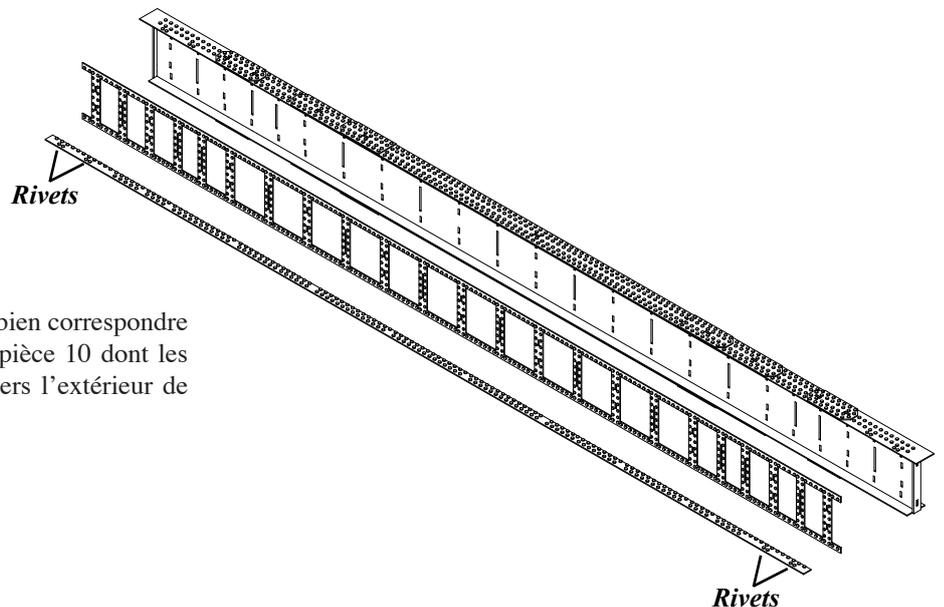
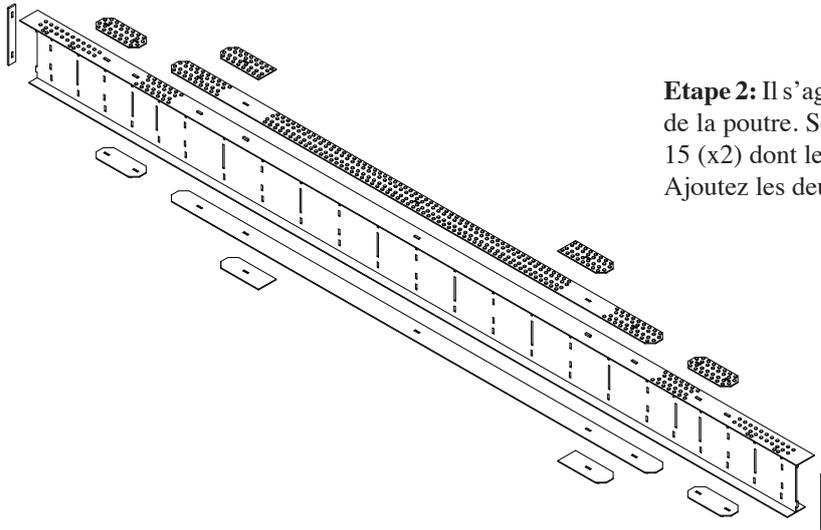
Afin de rester réaliste, il est important de suivre les conseils d'implantation fournis, et nous vous conseillons donc de bien étudier la menuiserie correspondante du réseau. Les cotes données correspondent à une implantation utilisant toute la hauteur des piles, mais il est bien entendu possible de les réduire au besoin.

## Construction du tablier métallique:

**Etape 1:** Assemblez les pièces 1, 2 sur le dessus et 5 sur le dessous. La pièce 1 est parfaitement symétrique, il n'y a donc pas besoin de la repérer. Les rivets désignés sur le dessin des pièces 2 et 5 doivent se trouver vers vous. Soudez ces trois pièces parfaitement perpendiculairement afin d'obtenir une poutre en « I ».

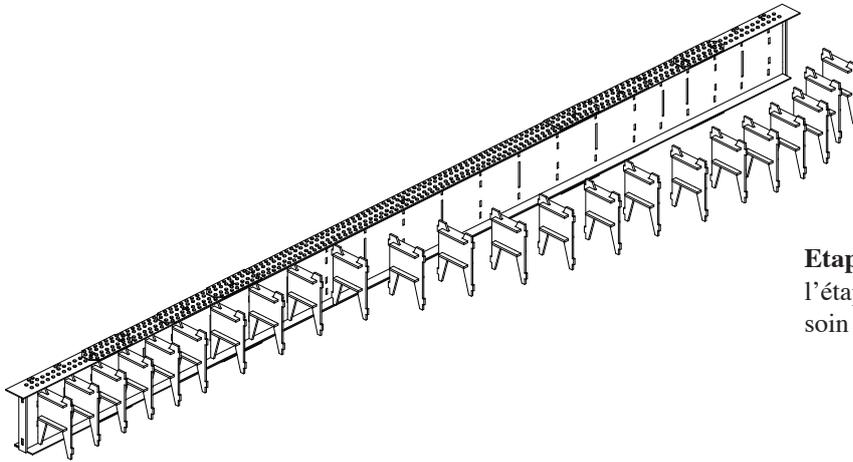
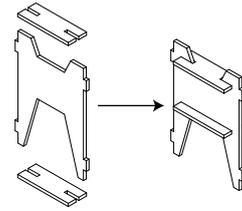


**Etape 2:** Il s'agit maintenant d'ajouter les éléments décoratifs de la poutre. Soudez, de chaque côté, les pièces 13, 14 (x2), 15 (x2) dont le placement se fait aisément grâce aux tenons. Ajoutez les deux pièces 21 aux extrémités.

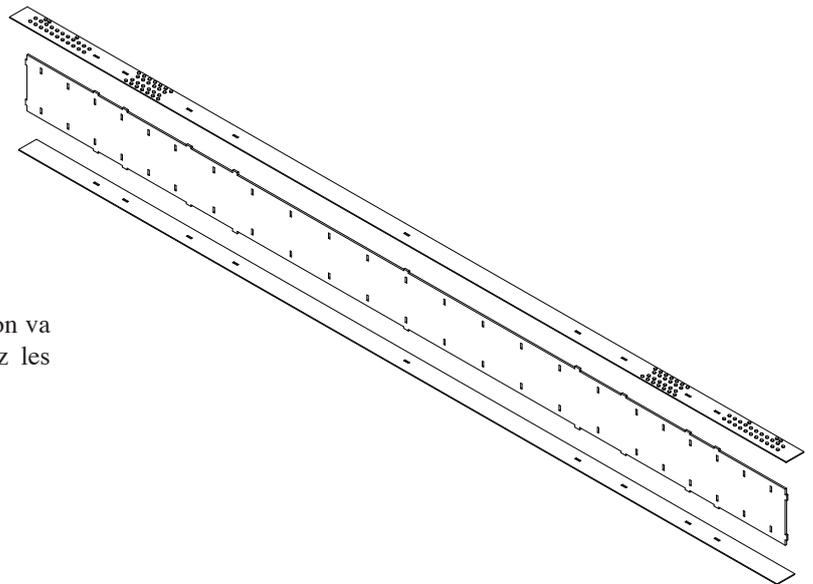


**Etape 3:** Ajoutez la pièce 9 en faisant bien correspondre les ouvertures. Ajoutez maintenant la pièce 10 dont les rivets désignés doivent être orientés vers l'extérieur de la poutre.

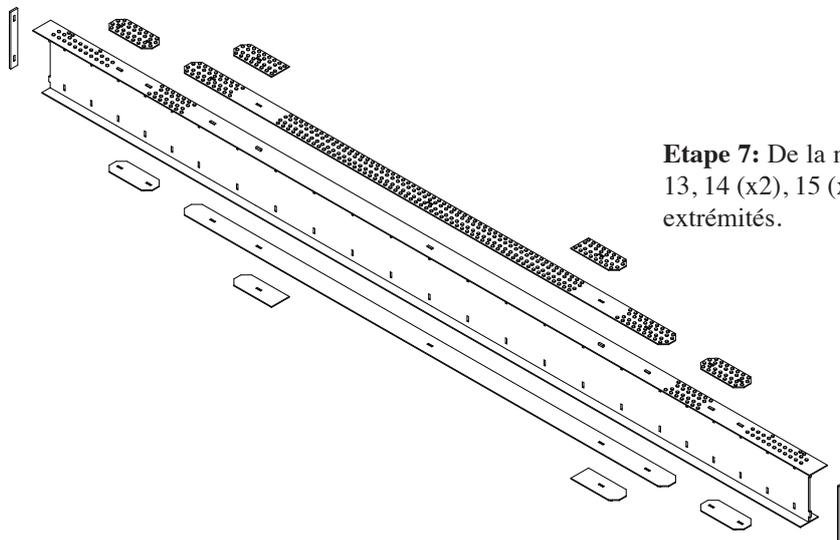
**Etape 4:** Assemblez les 23 sous-ensembles composés des pièces 7 et 8. Ces ensembles servent d'entretoise avec une seconde poutre et de support de rail.



**Etape 5:** Soudez les 23 entretoises obtenues à l'étape 4 sur la face interne de la pièce 1. Prenez soin de les placer bien perpendiculairement.

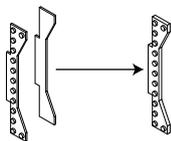
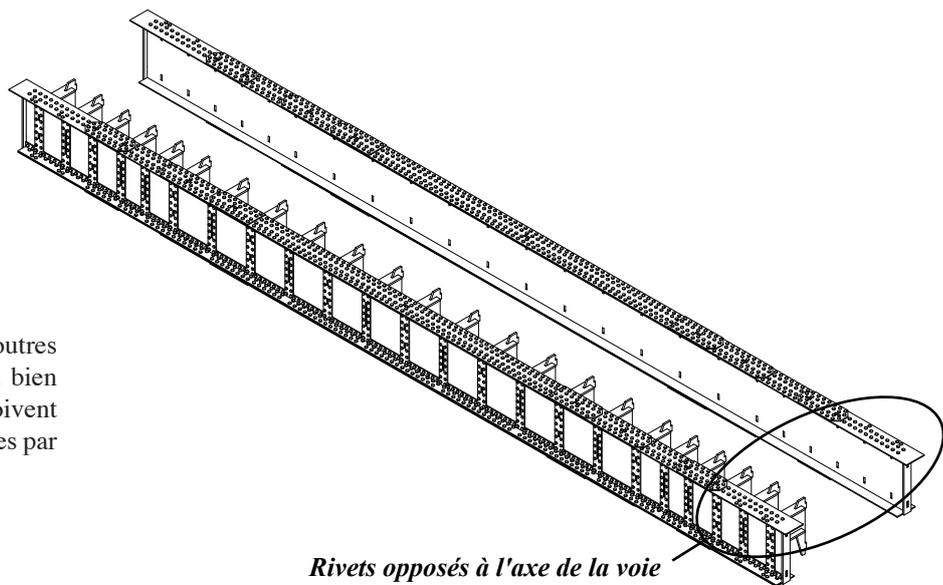


**Etape 6:** De la même manière qu'à l'étape 1, on va réaliser la seconde poutre de support. Soudez les pièces 4, 3 sur le dessus et 6 en dessous.



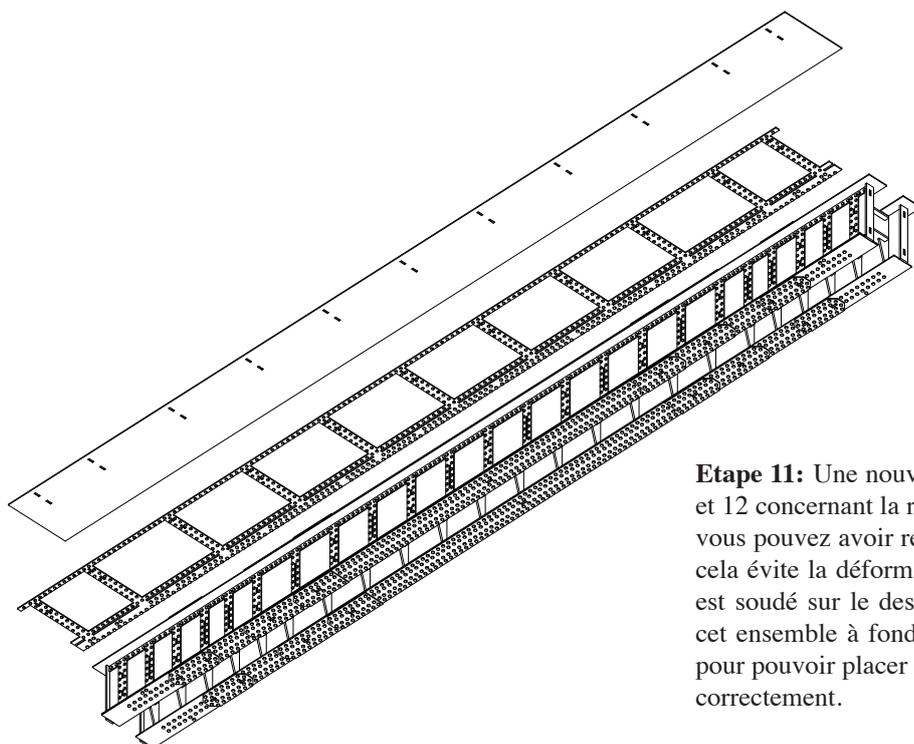
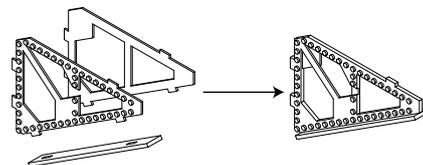
**Etape 7:** De la même manière qu'à l'étape 2, ajoutez les décors 13, 14 (x2), 15 (x2), sur chaque face ainsi les deux pièces 21 aux extrémités.

**Etape 8:** Assemblez les deux poutres obtenues précédemment en vérifiant bien leur sens : les rivets des extrémités doivent être le plus éloignés sur les deux parties par rapport à l'axe du rail.



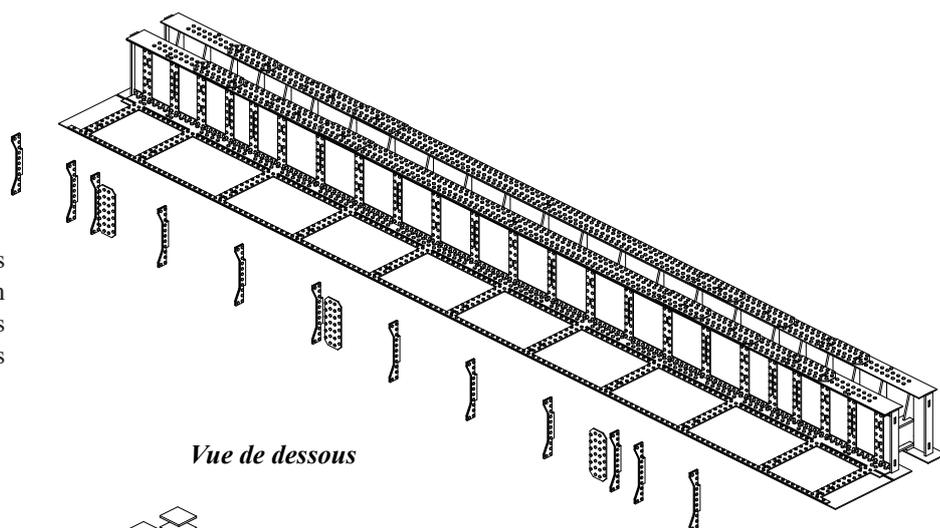
**Etape 9:** Nous allons maintenant assembler les deux ensembles de pièces 20. Dégrapez les deux ensembles sans détacher les petites pièces. Pour l'assemblage, il suffit en fait de recouvrir les surfaces en contact de soudure liquide (Castotin), puis d'emprisonner l'assemblage entre deux plaques en verre épais (4 ou 5 mm). On met ensuite le tout au four, à température maximale, et on attend que la soudure fonde (temps variable en fonction du four !). Après refroidissement, les plaques sont intimement liées et vous pouvez alors dégrapper toutes les petites pièces.

**Etape 10:** Il s'agit cette fois d'assembler les triangles de support de plate forme de circulation le long des rails composés des pièces 17, 18 et 19. Pour l'assemblage des pièces 17 et 18, utilisez la même méthode que décrite à l'étape 9. Après refroidissement, ajoutez sur la tranche la pièce 19.

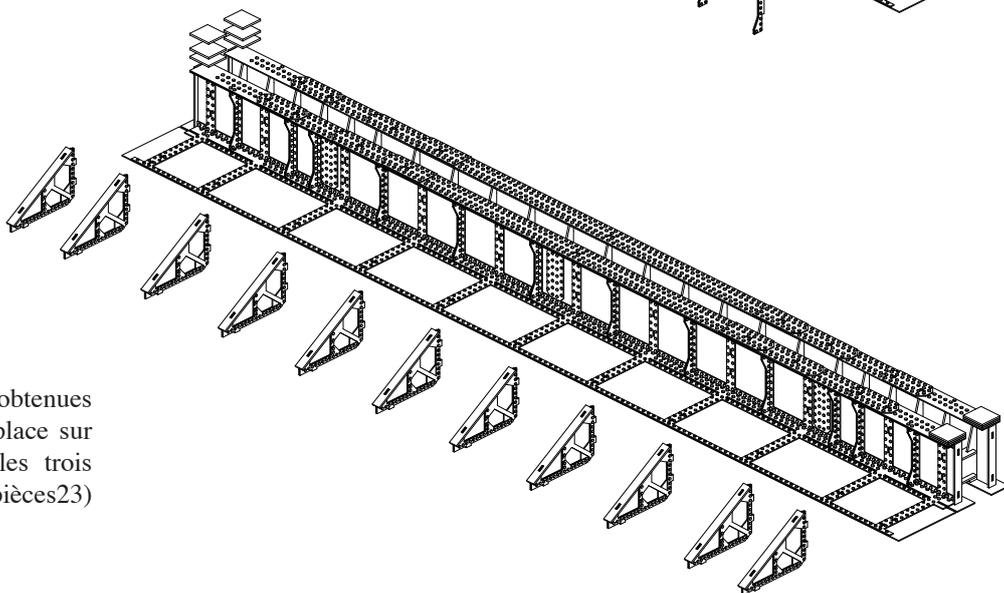


**Etape 11:** Une nouvelle fois, pour l'assemblage des pièces 11 et 12 concernant la réalisation de la plate forme de circulation, vous pouvez avoir recours à la méthode de la soudure au four, cela évite la déformation des pièces fines. L'ensemble obtenu est soudé sur le dessous de la pièce 2. Veillez à bien insérer cet ensemble à fond pour éviter tout interstice disgracieux et pour pouvoir placer plus tard les triangles obtenus à l'étape 10 correctement.

**Etape 12:** Reprenez les pièces obtenues à l'étape 9 et soudez-les en place sur la pièce 9. Ajoutez aussi les trois petites plaquettes rivetées (pièces 16), en applique contre la pièce 1.

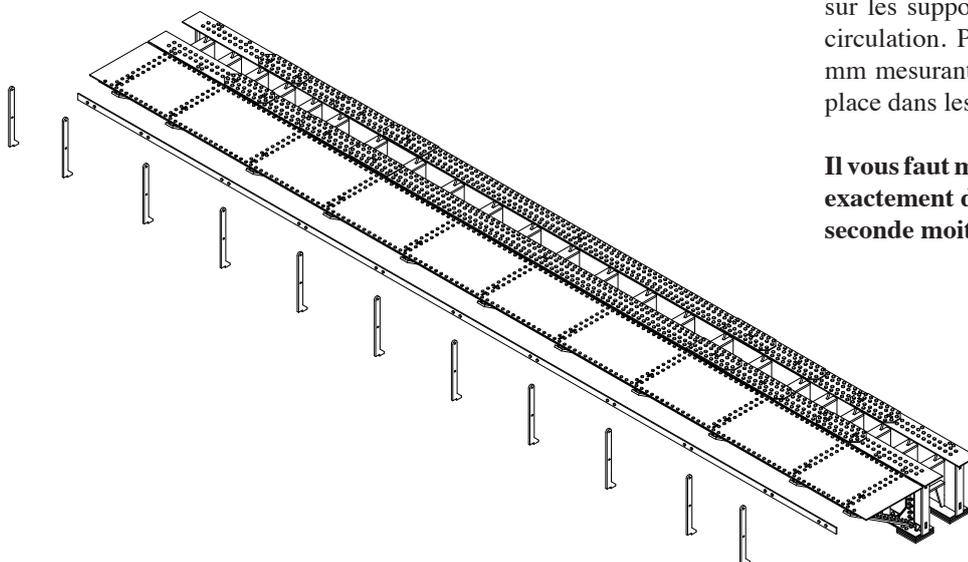


**Etape 13:** Reprenez les pièces obtenues à l'étape 10 et soudez-les en place sur les pièces 9 et 11. Ajoutez les trois rectangles de support du pont (pièces 23) sur les pièces 5 et 6.

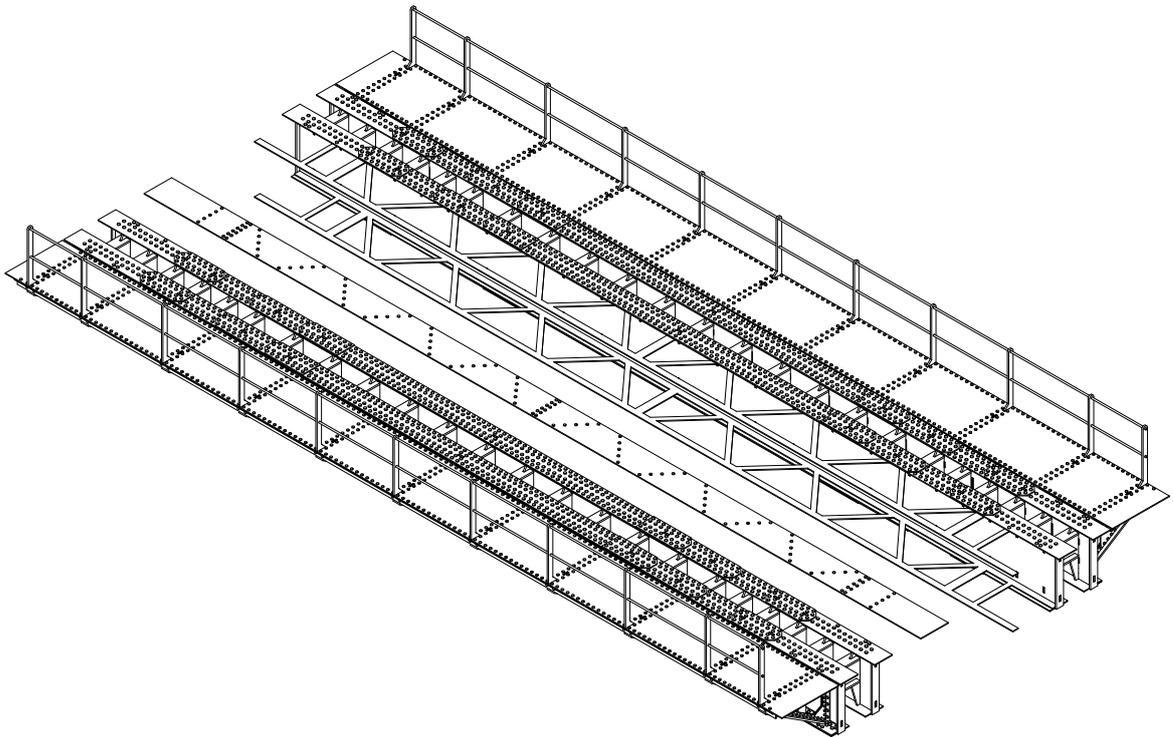


**Etape 14:** Soudez, bien perpendiculairement, les 11 supports de rambarde (pièces 26) en bordure de la plate forme. Ajouter la pièce 28, en appui sur les supports triangulaire de la plate forme de circulation. Pour finir, découpez deux fils de 0,3 mm mesurant 157,5 mm de long et soudez-les en place dans les supports de rambarde.

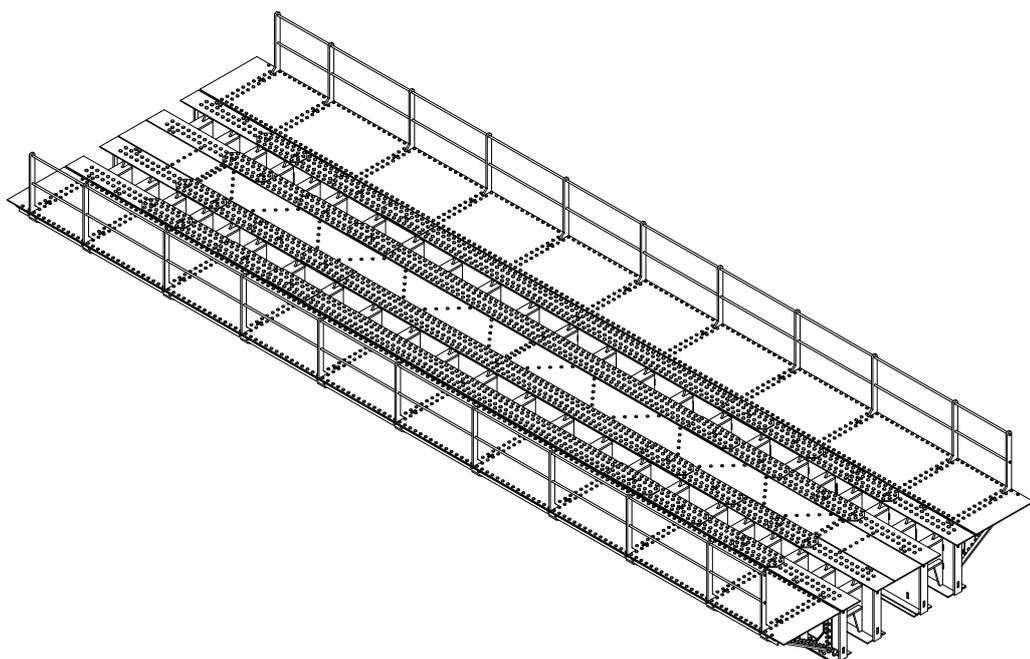
**Il vous faut maintenant répéter toutes ces étapes, exactement de la même manière pour monter la seconde moitié du pont.**



**Etape 15:** Vous êtes en possession de vos deux moitiés de pont, il ne reste plus qu'à les assembler. Munissez vous des deux pièces 24 et soudez les contre la pièce 4, l'une reposant sur le dessus de la pièce 6, et la seconde en applique sous la pièce 3. Soudez maintenant la seconde moitié du pont de la même manière sur les pièces 24.

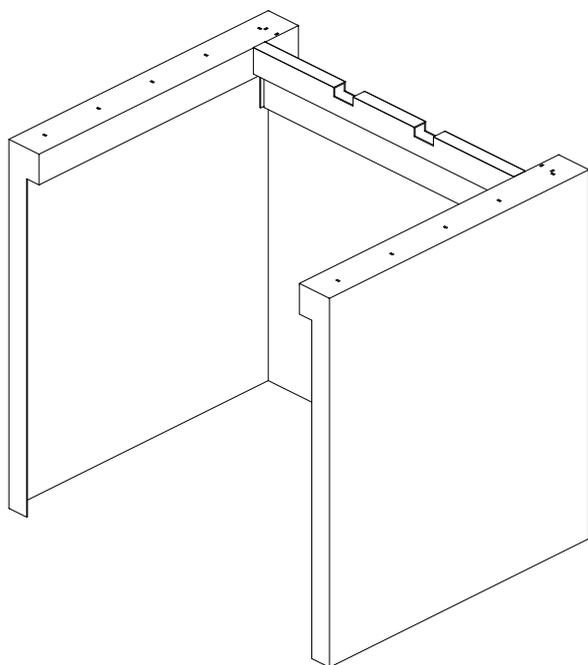
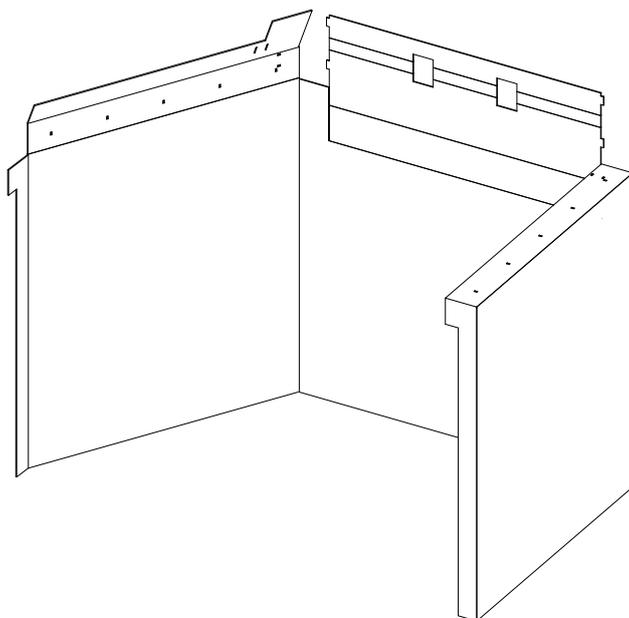


**Etape 16:** Vous pouvez enfin placer la pièce 25, sur la pièce 24 du haut, en alignant chaque bord de la pièce sur les extrémités du pont.



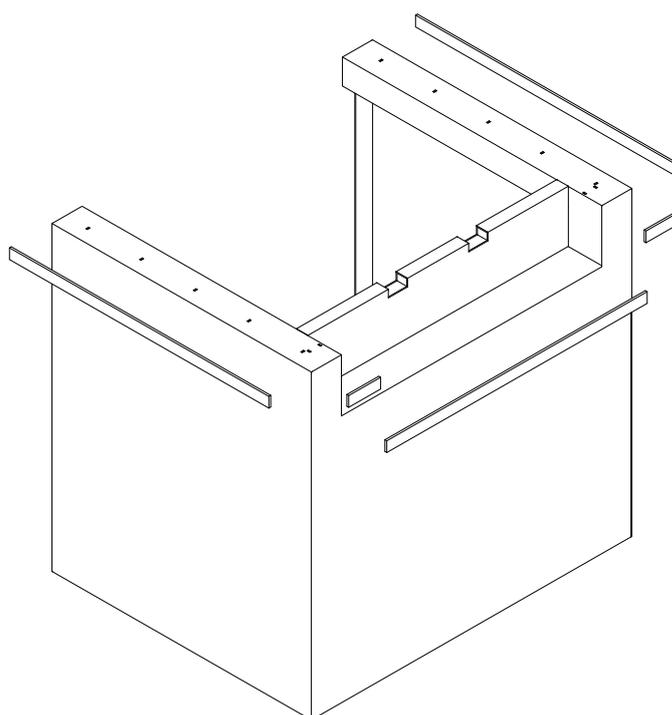
## Construction des piles du pont :

**Etape 17:** Dégrappez la pièce et mettez la en forme en pliant toutes les parties en suivant les traits de gravure. Ces traits de gravure doivent impérativement être à l'intérieur du pliage. Le plus simple est de commencer par former les murs de côté, puis le muret en brique situé sur l'avant. On peut ensuite replier à 90° les côtés, en prenant soin de faire correspondre les encoches avec le muret.

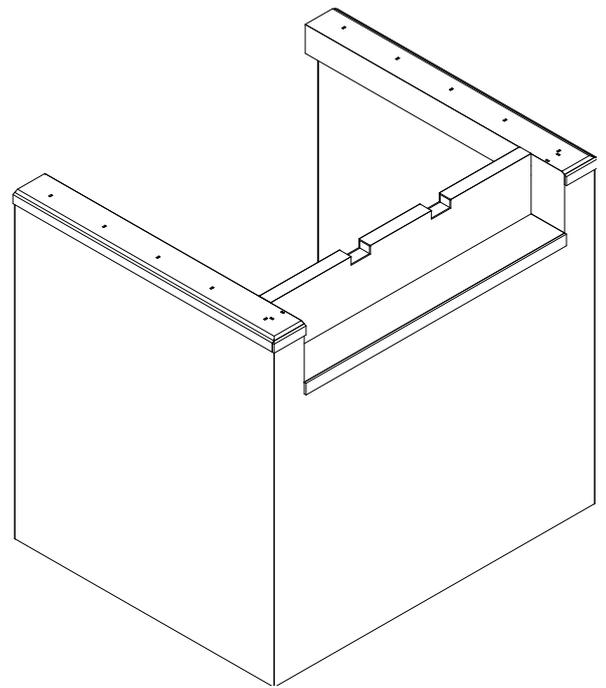
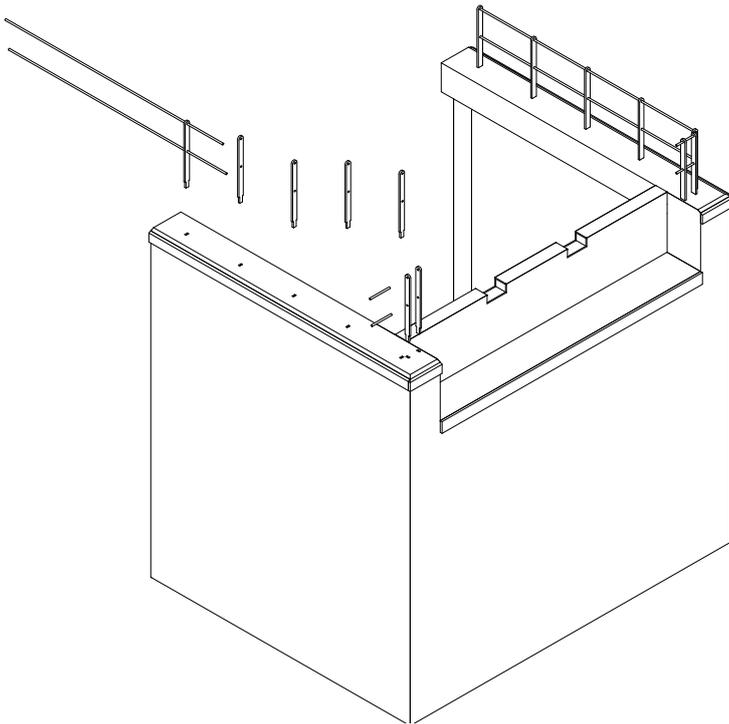


**Etape 18:** Vérifiez bien la géométrie de vos piles. La base doit reposer bien à plat sur votre établi et la partie support du tablier doit être bien horizontale. Vous pouvez alors consolider généreusement tous les traits de gravure et les zones d'assemblage à l'étain, principalement au niveau des arêtes qui seront ultérieurement chanfreinées.

**Etape 19:** Découpez deux longueurs de profilé plastique Evergreen réf. 125 (0,5 x 2,5 mm), ainsi que deux longueurs du même profilé mesurant 7 mm de long et collez les en place, à la colle cyanoacrylate, en haut du muret en les alignant avec le haut des grosses pierres d'angle. Profitez en pour combler les creux de passage des rails dans le muret à l'aide de carte plastique (en préservant la forme de l'encoche). Il faut aussi habiller le devant de l'assise du tablier pour simuler un renfort en béton: vous pouvez utiliser le profilé 125, ou un autre plus épais (à votre convenance).

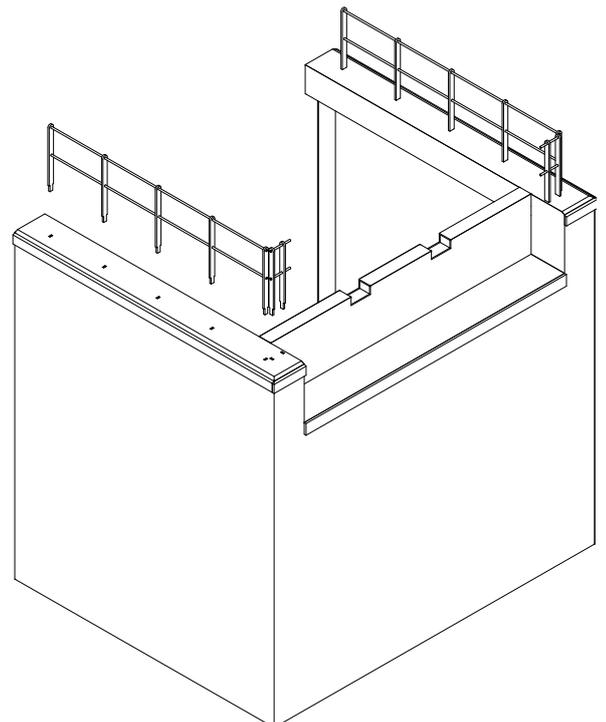


**Etape 20:** À l'aide d'une lime à denture fine, chanfreinez légèrement le haut des murets. Ce chanfrein doit mesurer environ 0,5 mm de haut pour 1 mm de profondeur. Avant d'entreprendre ce chanfrein, vérifiez d'avoir suffisamment renforcé l'arrière de la plaque en laiton, il est possible de compléter la soudure par application de colle époxy genre Araldite.



**Etape 21:** Placez tous les supports de rambarde (pièces 27) dans les trous de fixation SANS les souder. Coupez quatre morceaux de fil de laiton de 0,3 mm de diamètre mesurant 41 mm de long ainsi que 4 morceaux de même fil mesurant 4 mm de long. Insérez-les dans les supports et fixez le tout à l'aide de soudure liquide en vérifiant la parfaite verticalité des supports.

**Etape 22:** Retirez les ensembles de rambarde précédemment obtenus. Cela va vous permettre de peindre plus facilement les différents sous-ensembles sans déborder.

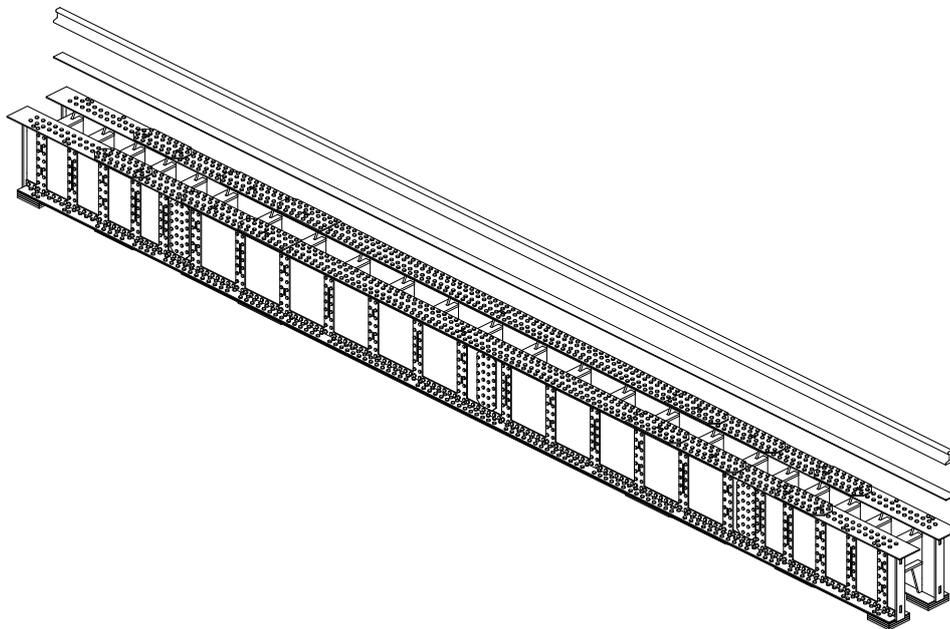


## Décoration :

Commencez pas nettoyer parfaitement vos différents ensembles à l'eau savonneuse et rincez les abondamment à l'eau claire. Passez éventuellement à l'aérographe une couche de primer chromato-phosphatant pour permettre à la peinture de bien accrocher.

Peignez l'intégralité du tablier métallique ainsi que les rambardes des piles du pont en gris clair, par exemple gris clair antirouille Interfer. Pour les piles, peignez les intégralement en rouge brique (rouge Humbrol 70 par exemple), après séchage de plusieurs jours, passez un lavis de gris clair pour teinter les joints des briques. Avant séchage complet, passez un chiffon légèrement imbibé de diluant pour retirer la peinture blanche du lavis restée inmanquablement sur les briques. Pour finir, peignez les parties maçonnées en gris clair (gris béton Humbrol 28 par exemple).

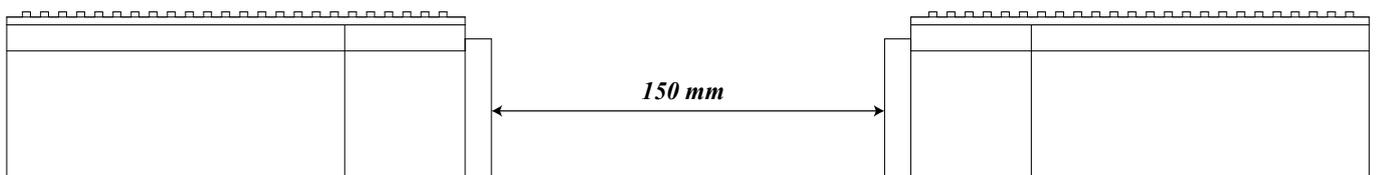
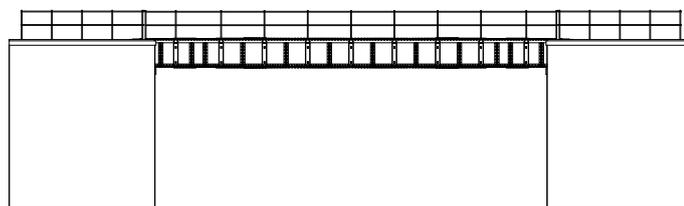
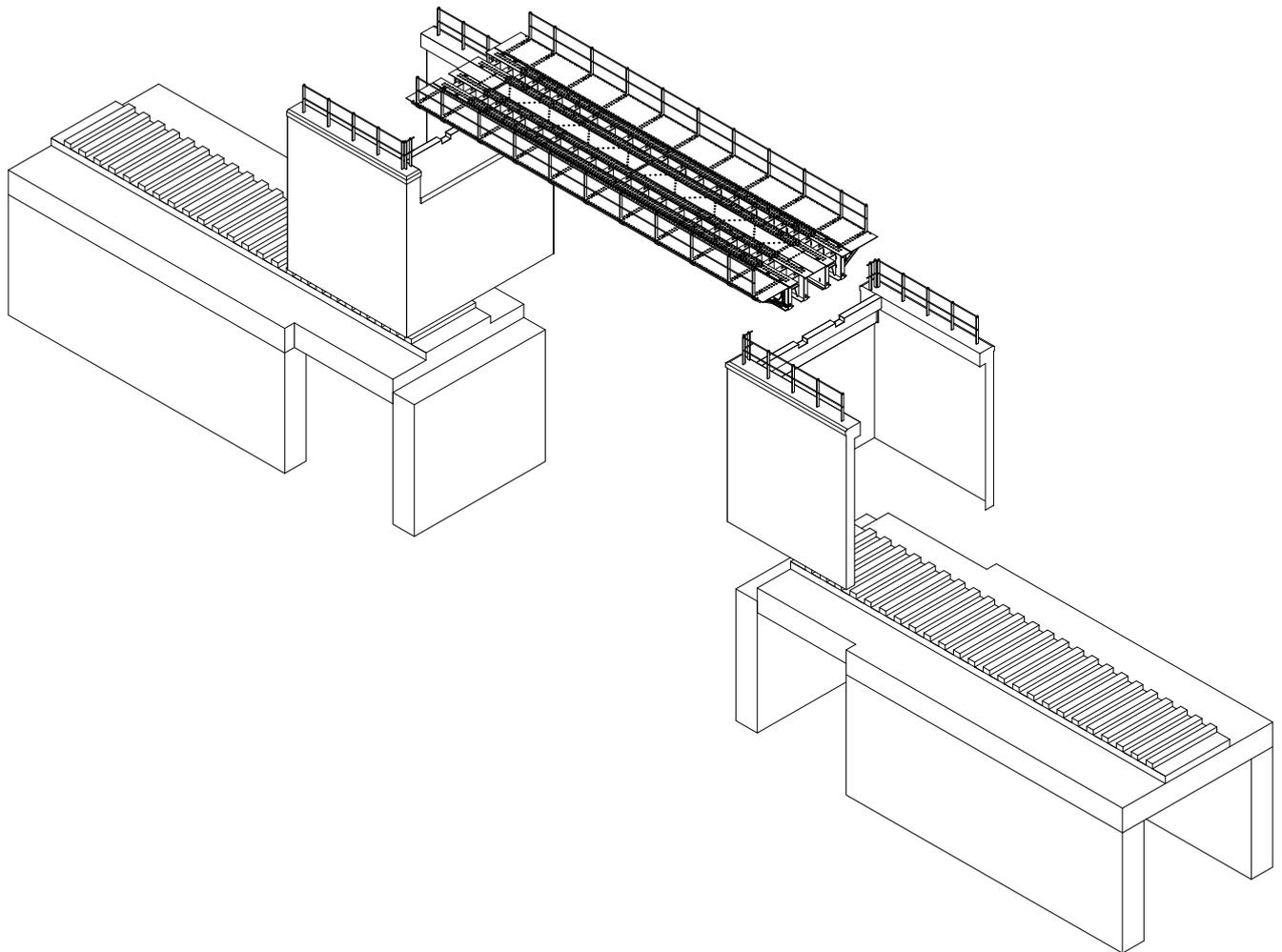
Après séchage, vous pouvez remonter les rambardes des piles que vous collerez par l'intérieur avec une goutte de colle époxy.



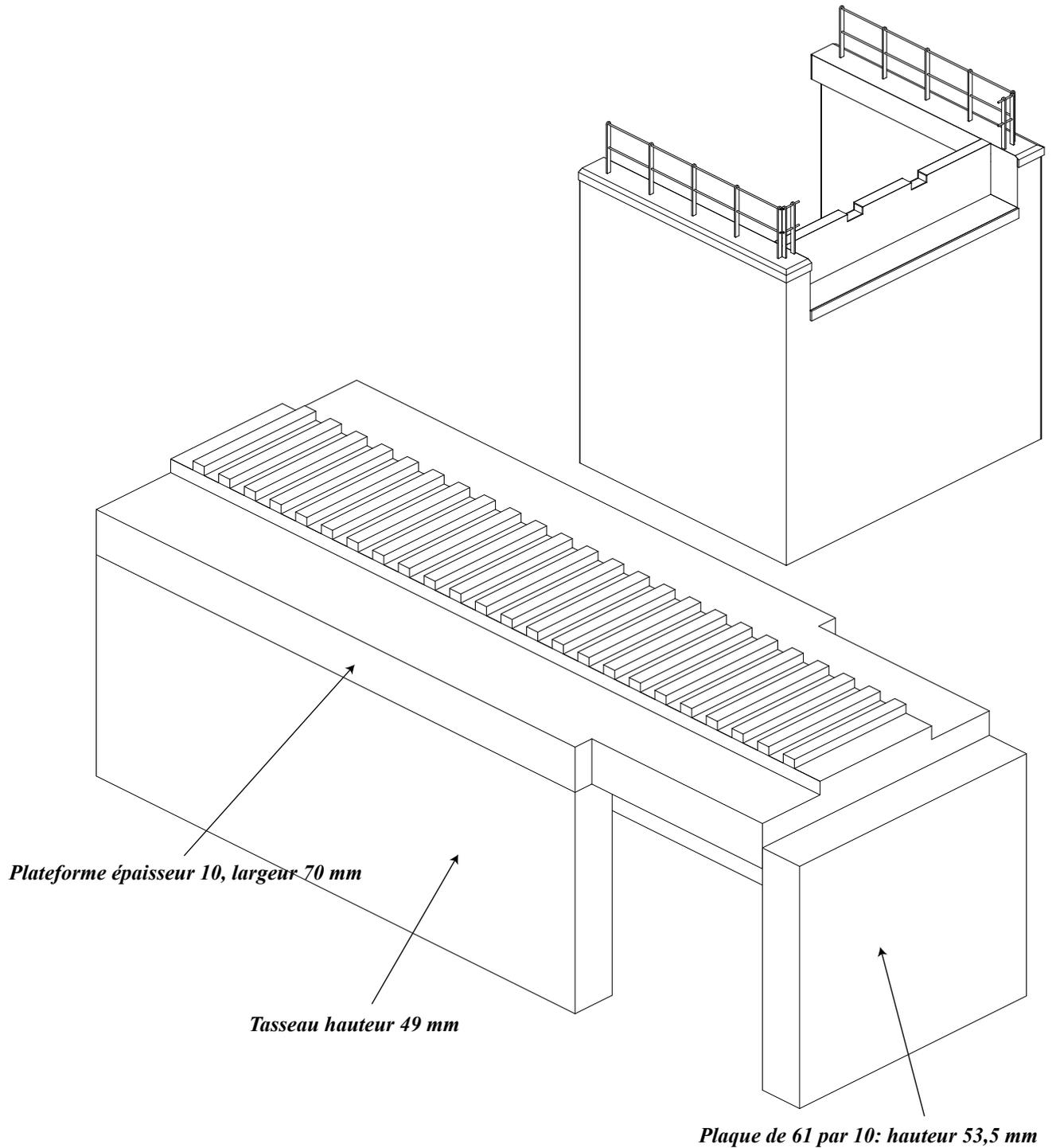
## Intégration au réseau :

**Installation de la voie (étape 23) :** Le pont étant intégralement métallique, il va falloir isoler le dessous du rail. Pour cela, collez (colle cyanoacrylate), sous le rail, une fine bande de carte plastique (Evergreen ép. 0,12 mm par exemple, ou la référence 104 fournie), que vous peindrez couleur rouille de la même couleur que le rail. Collez ensuite cet ensemble directement sur le pont, toujours à la colle cyanoacrylate (ou à l'époxy), en vérifiant l'écartement des deux rails qui doit être de 16,5 mm. En fonction de la manière dont votre voie est posée sur le reste du réseau, vous pouvez couper le rail fixé sur le pont plus ou moins long. Si le rail est fixé par des tirefonds sur des traverses en bois (pose genre proto 87), il y a intérêt à le laisser dépasser un maximum du tablier: c'est son tirefondage sur 4 ou 5 traverses qui maintiendra le tablier en place. Dans le cas d'une voie à travelage plastique, le rail sera coupé à peine plus long que le tablier et raccordé au reste de la voie par des éclisses (par exemple nos références SNCF à 4 ou 6 trous) qui seront simplement soudées.

**Conception de la menuiserie:** Le plus simple est de disposer d'un plateau (niveau 0) sur lequel vous aller rapporter la plateforme en talus. Les cotes données dans les figures qui suivent sont à respecter au plus près, sauf pour la hauteur du talus que vous pouvez faire varier un peu. À la limite, il est même possible de retailler les piles si vous vouliez être plus bas. Si vous voulez les compléter par des contreforts, notre plaque de brique référence 5901 (appareil anglais) conviendra très bien.



**Pose des piles:** La partie photogravure sera simplement collée sur la menuiserie, à l'aide d'Araldite par exemple. Le pont repose ensuite dessus par l'intermédiaire des pièces 23. Il peut être nécessaire d'intercaler des cales entre la menuiserie et les piles pour le rail soit au bon niveau: cette opération est à mener avec soin pour éviter tout souci de circulation par la suite. Normalement, le tablier n'a pas à être collé sur les piles: le maintien par les rails est suffisant. Vous pouvez choisir de poser le pont tout de suite ou bien de terminer d'abord le décor pour des raisons d'accès à la chaussée ou au lit de la rivière.



## Finitions:

Après confection du relief et du gros du décor, vous pouvez remettre en place les rambardes sur les piles du pont: elles n'auront pas souffert de manoeuvres intempestives. La rivière, la chaussée ou le canal sont à réaliser suivant les conseils donnés régulièrement dans les revues: le Thérain surplombé par le pont réel est un cours d'eau très tranquille, mais vous pouvez aussi figurer un torrent plus tumultueux.

Voilà, le montage est terminé : il n'y a plus qu'à engager une première circulation!

En espérant que vous avez passé un bon moment avec ce kit, Decapod vous dit à bientôt, avec un autre pont, un bâtiment ou encore un wagon. En cas de problème lors du montage de votre kit, n'hésitez pas à nous contacter: il n'y a pas de question bête!

## Nomenclature :

- Planche 2301/A en 1 exemplaire (maillechort 0,3 mm)
- Planche 2301/B en 1 exemplaire (maillechort 0,3 mm)
- Planche 2301/C en 2 exemplaires (laiton 0,2 mm)
- 2 longueurs de profilé Evergreen réf. 104 (0,25 x 2 mm)
- 2 longueurs de profilé Evergreen réf. 125 (0,5 x 2,5 mm)
- 8 longueurs de 20 cm de fil laiton de 0,3 mm
- 1 notice comportant 12 pages

