

Voitures Sarthe Mixte et Seconde Classe

1

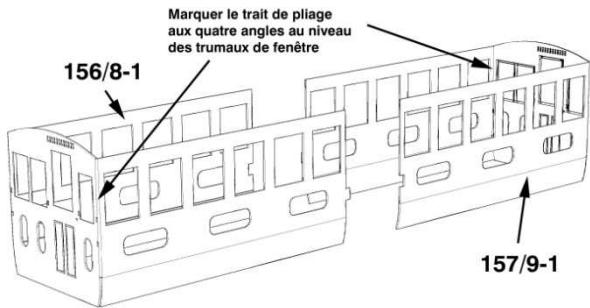
Cette notice décrit le montage des voitures à bogies Mixte et de seconde classe des Tramways de la Sarthe, ces dernières auront une seconde vie sur le réseau du PO Corrèze, elles sont maintenant sur le réseau touristique de la SABA sur l'ancien Blanc-Argent. Commencer par repérer et vérifier les différents composants du kit. Nettoyer soigneusement toutes les pièces en résine à l'aide d'un détergent puissant type « produit à vaisselle ou à carrelage de cuisine » pour éliminer les agents de démolage (une lessive type Saint Marc convient très bien) ; bien rincer et laisser sécher. Si vous disposez d'une sableuse, un léger sablage de la caisse améliore l'accrochage des peintures, à défaut utiliser un apprêt d'accrochage pour résine polyuréthane. Pour ces pièces en résine, une colle cyanoacrylate multi-usages est recommandée tout au long de l'assemblage de ce kit. La caisse est en métal photodécoupé et devra être brasée avec une soudure à l'étain. Un fer à souder de 40 à 50 Watt est nécessaire, ainsi qu'un bon flux de préférence non-acide.

Montage de la caisse

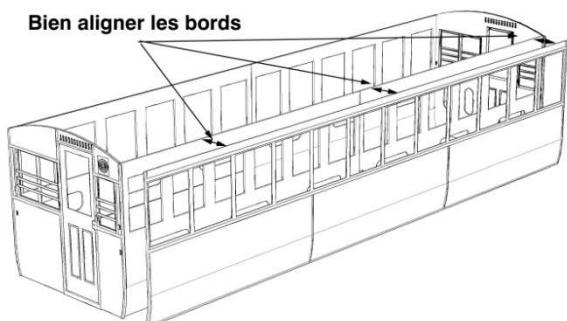
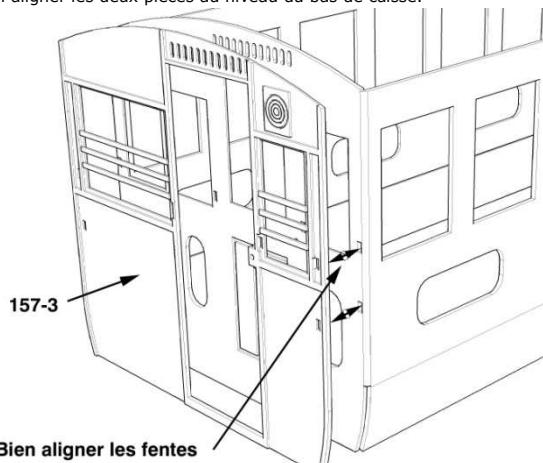
La caisse comporte une fourrure en mallechort de 0,3 mm. Cette fourrure est en deux parties. Dégrapper et ébarber les pièces 1 des planches 156 et 157 (nous ne donnerons ici que les références correspondant à la voiture de seconde classe, quand il y aura des particularités correspondant à la voiture mixte, elle seront précisées).

Cintrer les bas de caisse, on réalise ce cintrage en plaçant la pièce sur un morceau de caoutchouc dur ('morceau de chambre à air de camion par exemple) et en frappant à l'aide d'un petit marteau, un cylindre d'environ 10 mm de diamètre (queue de mèche) sur la zone à cintrer.

Marquer avant pliage les angles au niveau des trumeaux à l'aide d'un cutter. La pliure doit se faire sans déformation des faces.



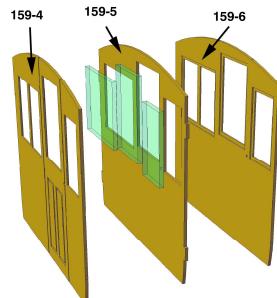
Braser les deux pièces bien alignées au niveau de la jonction. Braser les deux faces en les alignant à l'aide des fentes des supports de mains montoires, on peut glisser dans ces fentes un petit équarisseur, bien aligner les deux pièces au niveau du bas de caisse.



Braser les flancs de caisse en alignant les deux pièces au niveau du haut de caisse quelques petites touches de brasure à ce niveau permettront de

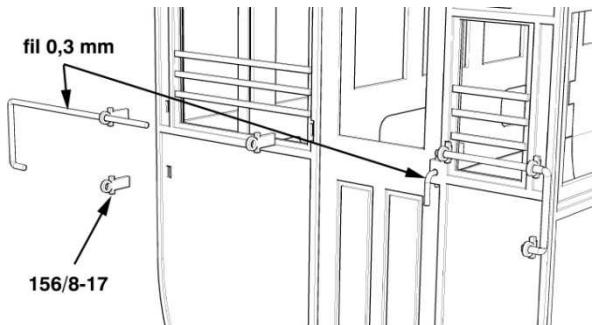
positionner définitivement les deux pièces. On terminera par le bas de caisse en ramenant et en brasant par petit pas à l'aide de pinces à clamer les deux pièces l'une sur l'autre.

La cloison intérieure de la voiture mixte doit être réalisée à part, les faces seront apprêtées et peintes, les vitrages introduits dans la pièce 5, les pièces 4 et 6 seront contrecolées à la colle cyanoacrylate. Tester qu'elle se monte dans la caisse en jouant sur la flexion des flancs. Elle sera introduite et collée en place après peinture de la caisse.



Monter et braser par l'intérieur les supports de mains montoires que l'on aura au préalable alésés pour du fil de 0,3 mm à l'aide d'équarisseurs directement sur la plaque de photogravure.

Former un fil de 0,3 mm et l'introduire dans les supports, braser en un point. Former la poignée de porte.



La caisse est terminée, tester l'engagement de la toiture et du châssis, quelques ajustements devront peut être réalisés pour un emboîtement correct. La caisse pourra alors être nettoyée, apprêtée, peinte, les décalcomanies posées et finalement vernies.

Montage des bogies

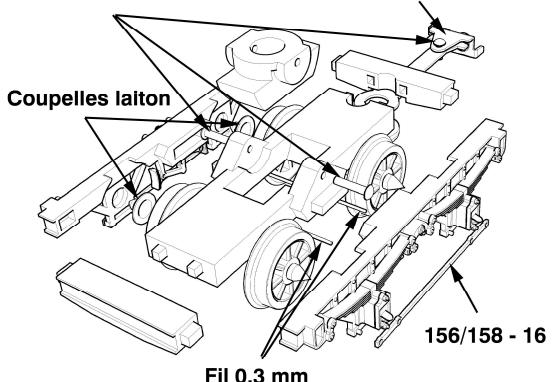
Commencer par préparer chaque flanc de bogie en le séparant de sa carotte d'injection. Coller les coupelles-paliers en laiton, celles-ci doivent s'enfoncer dans les flancs de bogie jusqu'au contact de la collerette avec ce dernier. Approfondir le trou avec une mèche de 2 mm et une mèche de 1 mm.

Le système de bogie du modèle repose sur le dispositif « point-trait », un bogie possède un pivot sphérique (point), et l'autre un système offrant une rotation suivant un axe (trait).

Coller les traverses aux extrémités en respectant le côté plat sur le dessus et le trou de l'attelage.

Assembler le bogie « trait » suivant le schéma ci-dessous.

clous laiton 0,7 mm



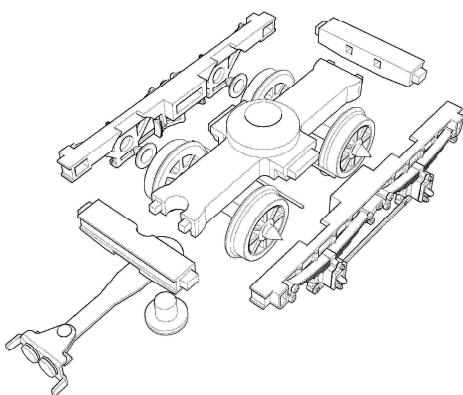
Couper les clous de 0,7 mm à 4 mm de long.

Dégager les trous au diamètre de 0,7 mm :

Assembler les flancs sur les pivots avec les essieux en place. Répartir le jeu (0 à 2 dixièmes de mm) au niveau du tenon-mortaise central afin d'obtenir un roulement sans frottement (l'essieu doit tourner librement).

Coller uniquement au niveau du tenon central car cela permet d'avoir suffisamment de souplesse pour mettre en place et retirer les essieux.

Faire la même chose avec le bogie « point » :



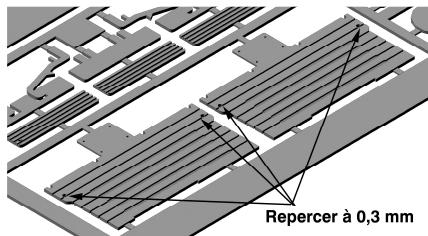
Retirer les essieux, attention, le bogie est assez fragile, coller le tirant 156-16, quatre petits pions aident à son positionnement.

Placer les fils de 0,3 mm entre le sabots de freins, au besoin repercer ceux-ci.

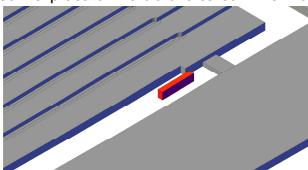
Apprêter et peindre le bogie, remonter les essieux et coller au niveau des traverses.

Montage du châssis et des plateformes

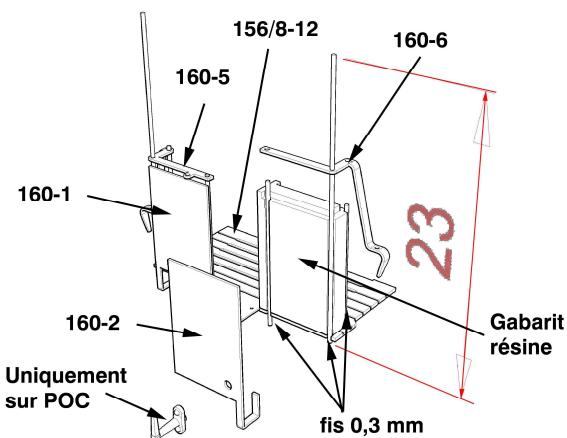
Repercer les plateformes au niveau des trous comme indiqué sur le dessin ci-dessous :



Attention, il faudra pour la seconde classe agrandir l'encoche de la porte sur la plateforme de droite comme indiqué ci-dessous :

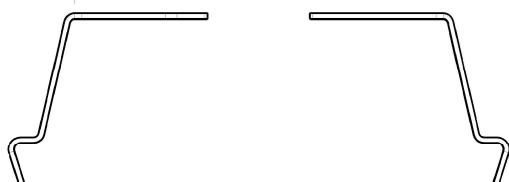


Réaliser les rambardes de la plateforme en vous aidant du gabarit en résine.

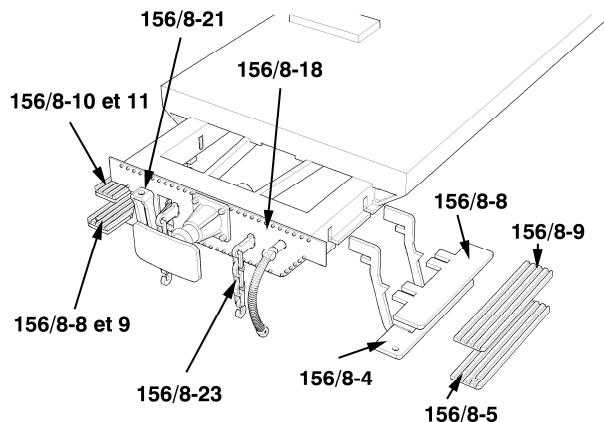


Sur la version POC, repercer la tôle 160-2 à Ø0,6 mm pour mettre en place le porte lanterne.

Les mains montoirs ont un profil qui correspond au dessin ci-dessous.



Assembler les marchepieds en suivant le dessin ci-après :



Attention lors du pliage de la pièce 156-4, la rainure de pliage est à l'intérieur du pli. Bien observer la pièce avant pliage, ce n'est pas réversible.

Braser les pièces 156-4 et 156-5 ensemble en alignant les trous des deux pièces. Après brasure le trou devra être dégagé pour laisser passage à un fil de 0,3 mm.

Braser les pièces 156-8 et 156-9. Le brasage de ces deux pièces sur les précédentes pourra être facilité en intercalant une petite cale de 2,7 mm qu'on pourra tirer d'une carotte d'injection en résine.

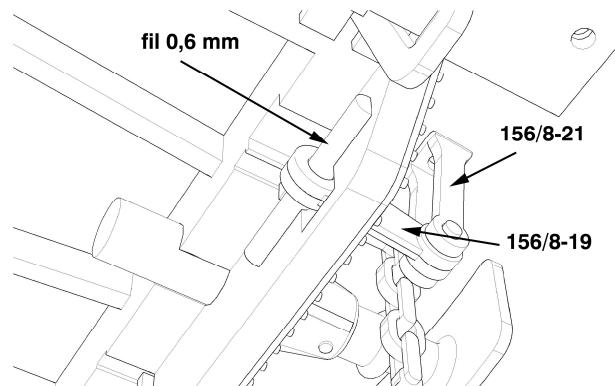
Préparer le plancher-châssis, la fixation des bogies se fera par l'intermédiaire d'une vis à tête autotaraudeuse de 0,9 x 5 mm et d'une rondelle, dégager le trou de l'axe à 0,7 mm sur 5 mm de profondeur, procéder au taraudage par de courts aller et retour, il est indispensable de lubrifier préalablement le trou, soit avec du Téflon™ en poudre, soit avec une huile compatible plastique, sinon vous risquez de casser la vis à l'intérieur : ne jamais forcer.

Dégager les trous des marchepieds dans les brancards du châssis à l'aide d'une mèche de 0,4 mm. Monter à blanc les marchepieds.

Apprêter et peindre le plancher-châssis.

Coller la traverse 156-18 sur le châssis, coller le tampon en place.

Former la commande de frein manuelle avec l'étrier 156-21 qui sera monté libre en rotation sur la pièce 156-19 grâce à un axe en fil de 0,4 mm. Commencer par replier la pièce 156-19, introduire le fil de 0,4 mm, brasez. Couper ce fil en laissant environ 1 mm de part et d'autre, replier l'étrier sur cet axe. L'ensemble sera fixé sur la traverse à l'aide d'un fil de 0,6 mm comme indiqué sur le dessin ci-dessous. Passer en peinture.



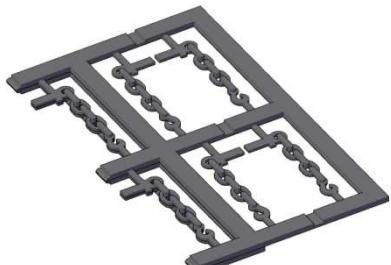
Former les chaînes de sécurité en suivant la procédure suivante. Dégrapper la partie centrale de la plaque de photodécoupe.



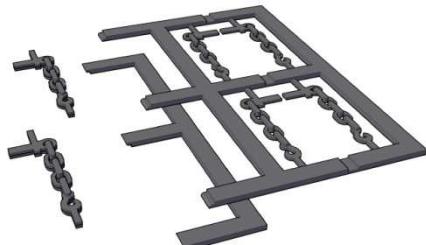
Voitures Sarthe Mixte et Seconde Classe

3

Replier à 180°, rainures à l'extérieur du pli, les deux premières chaînes.



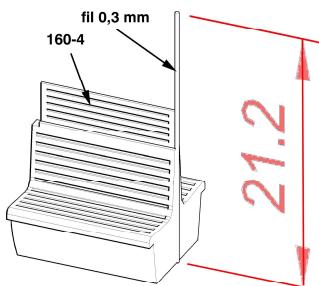
Braser au niveau des chaînes sans empâter, un bon flux et une pane de fer juste mouillée de soudure suffit à remplir les surfaces de contact.



Séparer les deux chaînes, recommencer la même opération avec l'autre côté. Brûrir ces pièces.

Les chaînes ne seront montées qu'au dernier moment, s'assurer simplement que les trous destinés à les accueillir sont dégagés.

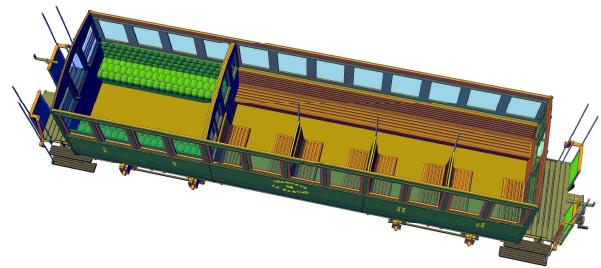
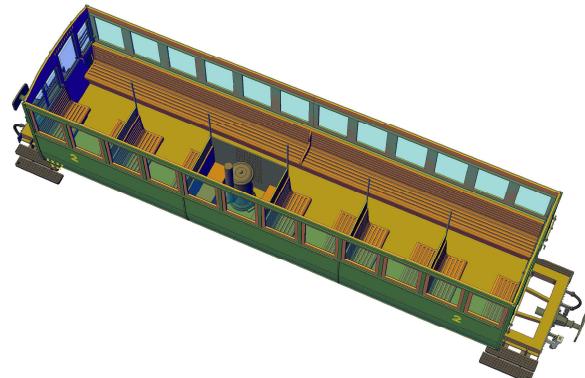
Assembler les sièges de seconde classe, il n'est pas nécessaire de les dégrapper immédiatement, cela facilitant la mise en peinture :



Collez-les sur le plancher en fonction de l'aménagement.

Positionner la caisse (munie de sa cloison pour la mixte) sur le châssis, la coller en place. Installer le reste des sièges après peinture de ceux-ci.

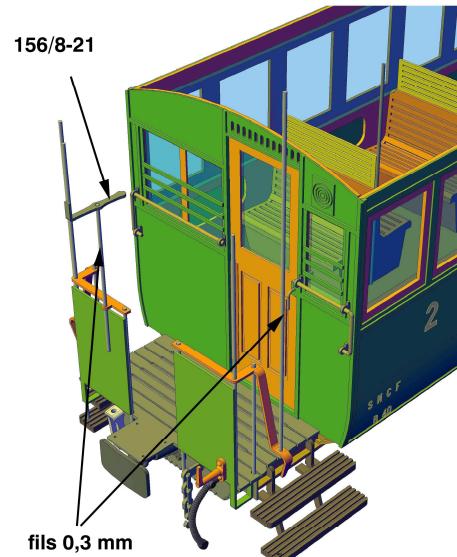
Installer les vitrages, ceux des extrémités se calent dans les logements prévus, pour ceux des faces, ils sont simplement collés en place appuyés sur le haut des sièges. Pour la mixte, il sera nécessaire de recouper le grand côté en deux parties.



Coller les marchepieds

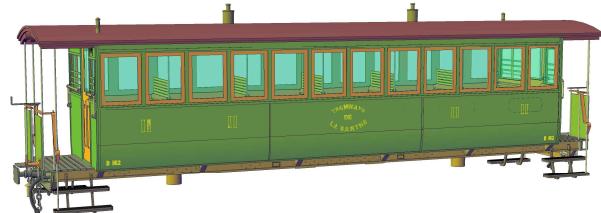
Monter les plateformes qui seront collées par le dessous. Penser à coller les petites pattes des tôles 160-1 et 2 sur la traverse.

Faire descendre la tige de commande de frein munie de sa manivelle dans l'étrier comme indiqué, ainsi que la main-montoire pour laquelle on veillera à sa bonne verticalité.



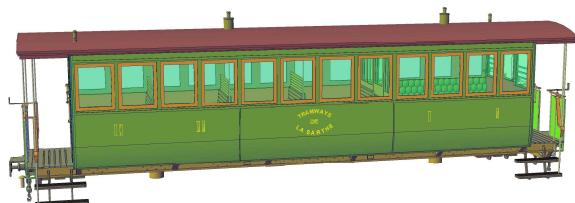
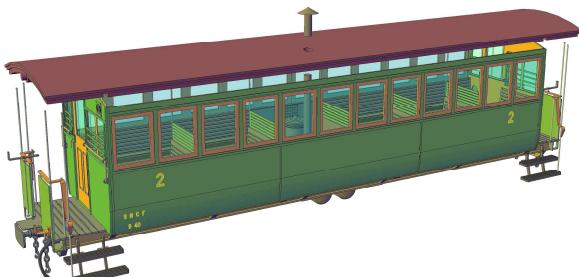
Dégager les trous devant recevoir les mains montoires dans la toiture. Percer la toiture pour recevoir les cheminées des éclairages à pétrole (version Tramways de la Sarthe) ou la cheminée du poêle pour la version POC.

Peindre la toiture en noir, avec l'intérieur de couleur claire. Installer les cheminées.



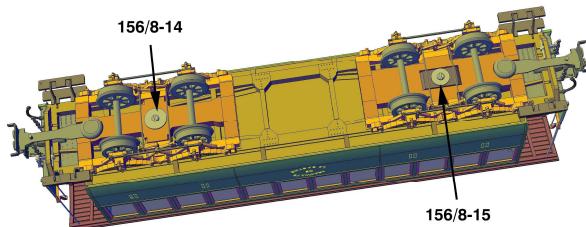
Voitures Sarthe Mixte et Seconde Classe

4



La toiture pourra simplement être posée si vous jugez qu'elle tient suffisamment bien pour être manipulée, sinon deux toutes petites pointes de colle en haut de chaque extrémité seront suffisantes pour assurer une réversibilité afin de mettre ultérieurement des personnages.

Installer les bogies à l'aide des rondelles et des vis autotaraudeuses.



Vous constaterez que le débattement des bogies est faible, ceci vient du gabarit très étroit de ces voitures et de l'encombrement des essieux en HOM (entrevoie de 12 mm au lieu de 11,5 mm, épaisseur des roues de 2,2 mm au lieu de 1,5 mm à l'échelle). Pour inscrire cette voiture dans les courbes d'un réseau (R=350 mm) il faudra rogner les angles extérieurs des bogies jusqu'à rotation sans interception des marchepieds. Cette mutilation sera masquée par la peinture noire du bogie et sera en grande partie cachée sous les marchepieds.

Documentations

MTVS N°29 1984-1 « Les tramways de la Sarthe » J.C. Riffaud et Jacques Renaud

« Les Tramways de la Sarthe » Claude Wagner Editions de la Reinette (2 septembre 2006) ISBN 2-913566-20-0

Chemins de Fer Régionaux et Urbains, FACS, no 91

Voitures ex Tramways de la Sarthe, B 39 à 41, à bogies préservées par la SABA, 96 bis avenue de la Gare 36240 ECUEILLE

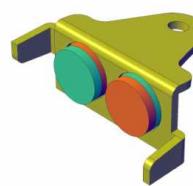
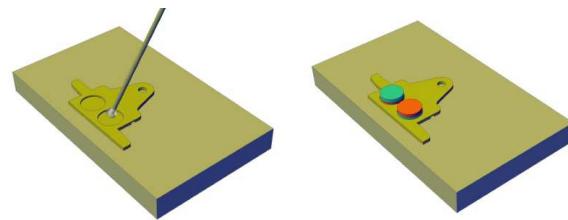
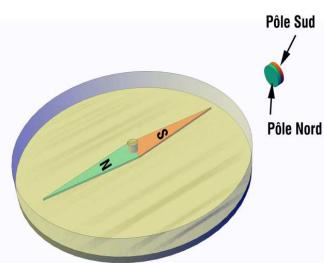
Nomenclature

Référence	Description	Matière	Nombre
Toiture	PU	1	
Châssis	PU	1	
Flancs de bogie (2)	PU	2	
Pivots de bogie	PU	1	
Traverse bogies (4)	PU	1	
Sièges seconde	PU	1	
Siege seconde longit. Mixte	PU	1	
Sièges premières longit Mixte	PU	2	
Siège seconde longit. Seconde	PU	1	
Cheminées lampes (Sarthe)	PU	1	
Cheminée POC	PU	1	
Poêle POC	PU	1	
Gabarit plateforme	PU	1	
Tuyaux freins	PU souple	2	
Tampons	Bronze	2	
Cheminées Sarthe	Bronze	2	
Paliers coniques	Laiton	8	
Essieux 7,6 mm		4	
Fil 0,3 mm	Maillechort	600 mm	
Fil 0,4 mm	Maillechort	20 mm	

	Fil 0,6 mm	Maillechort	20 mm
TA160	Photodécoupe 0,2 mm	Maillechort	1
TA156 ou TA158	Photodécoupe 0,3 mm	Maillechort	1
TA157 ou TA159	Photodécoupe 0,3 mm	Maillechort	1
	Vitrages découpés laser	Rhodo 0,5	1
	Aimant Ø2x1 mm	FeNdB	4
	Décalcomanie		1 jeu
	Notice		1

Notice de l'attelage magnétique Trains d'Antan

Cet attelage est symétrique, permettant de retourner wagons, voitures et locomotives sans difficulté. La position des pôles importe peu pourvu que vous respectiez la même convention sur votre réseau. Si vous pensez avoir des échanges : club, exposition, nous vous proposons la convention suivante : assis dans le véhicule et regardant l'attelage, vous devez avoir le pôle Nord à droite. Vous pouvez déterminer la polarité des aimants avec une boussole (ne pas approcher l'aimant trop près pour ne pas désaimanter l'aiguille de la boussole).



Commencer par positionner les plaques supportant les aimants sur une pièce plane en acier, placer une micro goutte de colle époxy bicomposant à temps de prise lente à l'aide d'une tige (fil ou pique olive) et mettre en place l'aimant. Pour manipuler l'aimant il est facile d'utiliser la colonne d'aimant. Si vous utilisez des pinces brucelles, utilisez de préférence des pinces non

magnétiques.

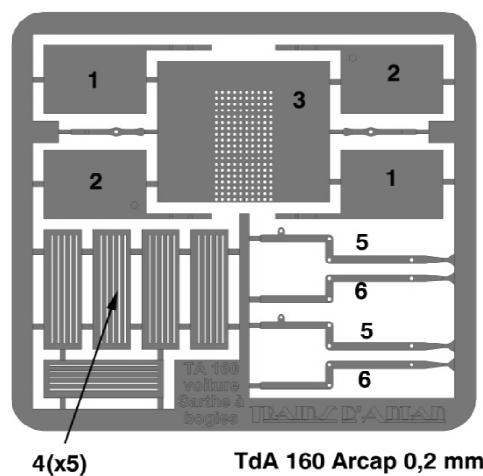
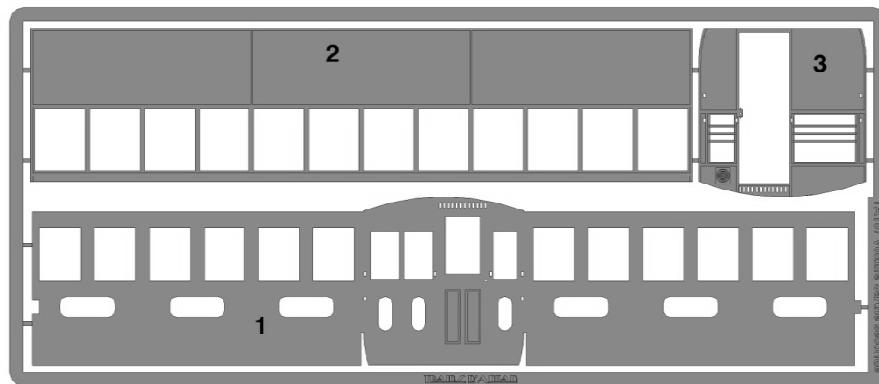
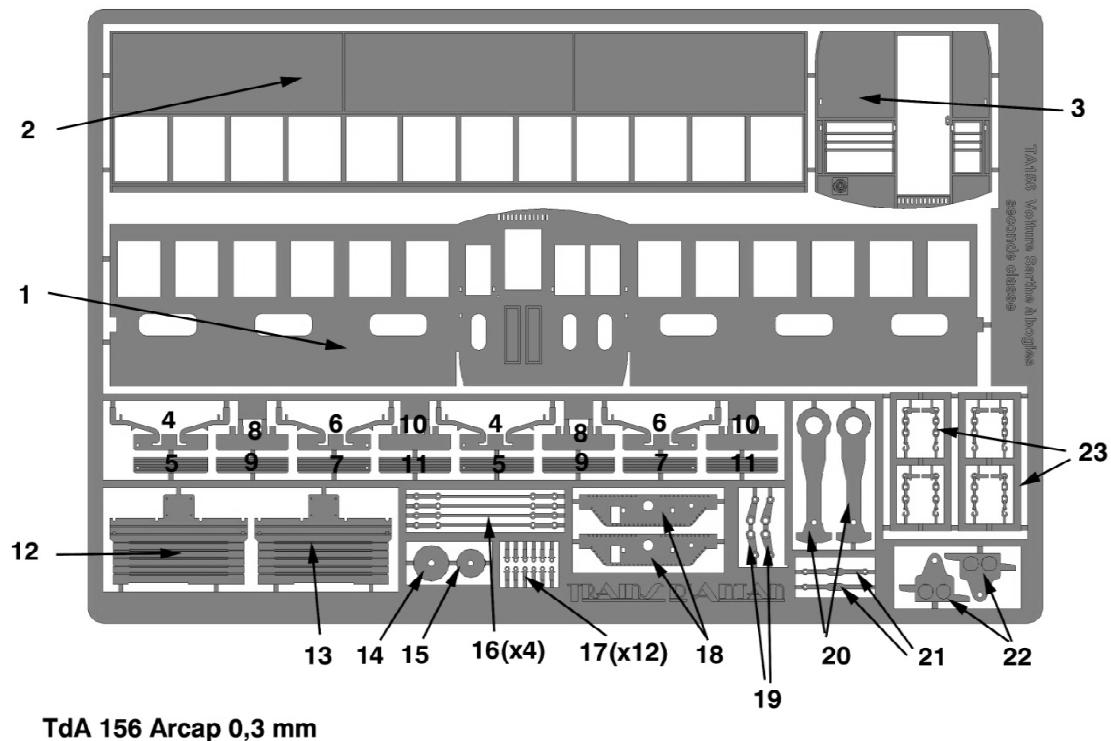
Placer l'ensemble dans un four à 50°C max pendant une heure. Dans ces conditions, la colle devient dans un premier temps très liquide et seul un film très mince restera entre l'aimant et la plaque, ensuite la colle polymérise en devenant très solide.

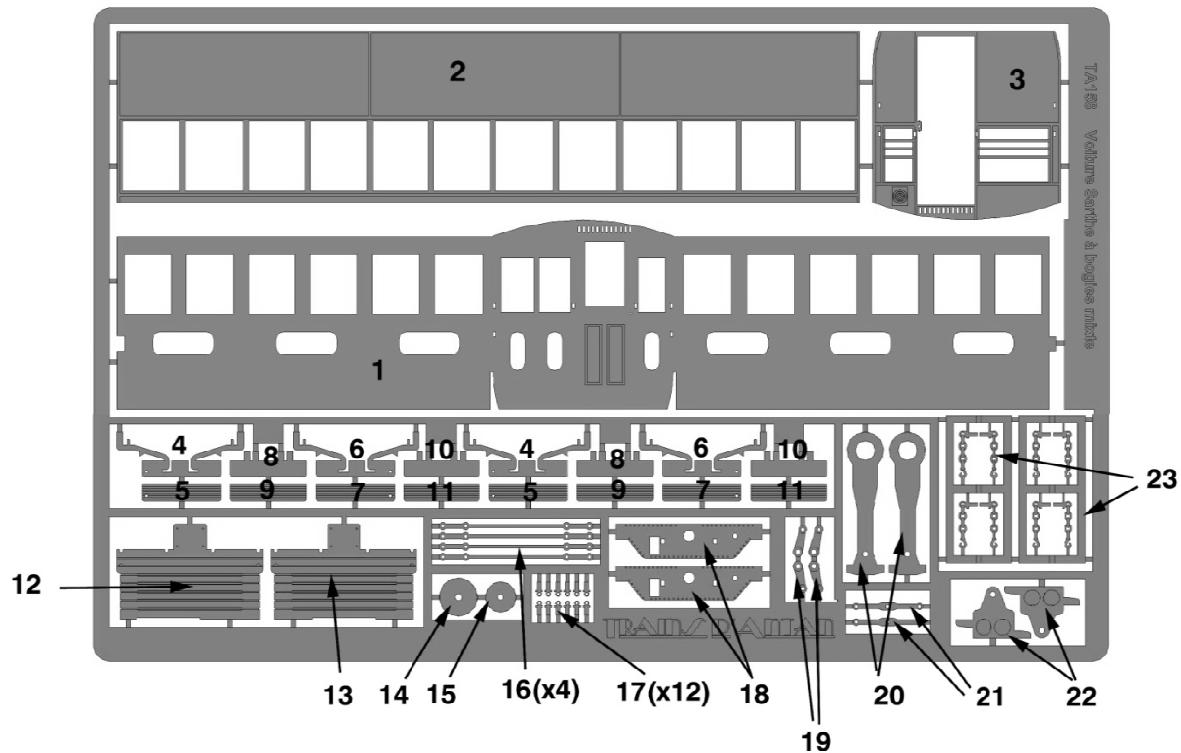
Plier les deux cornes, replier la plaque en allant un peu au-delà de 90°. A l'aide d'un clou laiton, percer une feuille de papier ordinaire (80g/m²). Positionnez la entre la plaque et le timon. Retourner l'ensemble, mettre une goutte de flux sur le clou et souder sans excès. Couper le clou à ras. Éliminer le papier afin d'obtenir un jeu de 1 à 2/10ème qui permet à la plaque un mouvement vertical. Peindre en noir, éviter de peindre les faces des aimants car cela diminue la force d'attraction. En revanche un trait de feutre noir fait disparaître le brillant de l'aimant. Votre attelage est prêt.

Outil pour déposer des microgouttes de cyanolite.

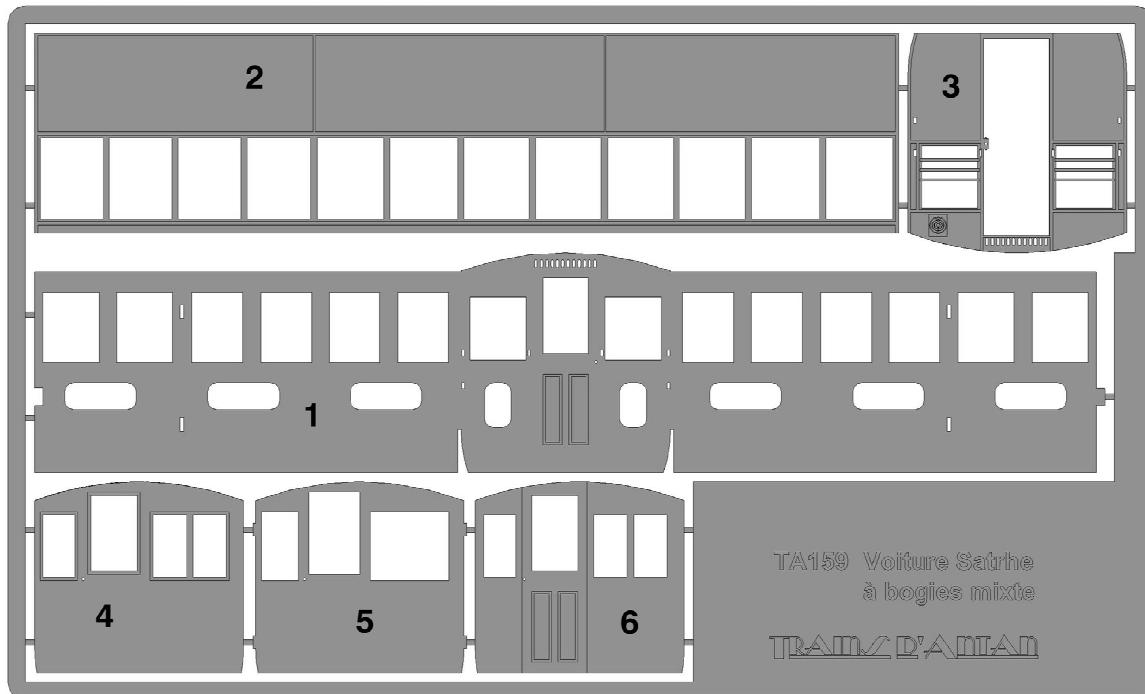
Il s'agit de former une petite fourche qui maintiendra une toute petite quantité de colle entre ses dents.

Pour réaliser cet objet, meuler l'extrémité d'une grosse aiguille de couture, jusqu'à ouvrir le chas. Planter la pointe de l'aiguille au bout d'un bâtonnet d'une dizaine de centimètres. Vous avez votre outil. Pour éviter qu'il ne s'encrasse, le maintenir dans un flacon de produit à dissoudre la colle cyanoacrylate. Essuyer juste avant usage.





TdA158 Arcap 0,3 mm



TDA 159 Arcap 0,3 mm