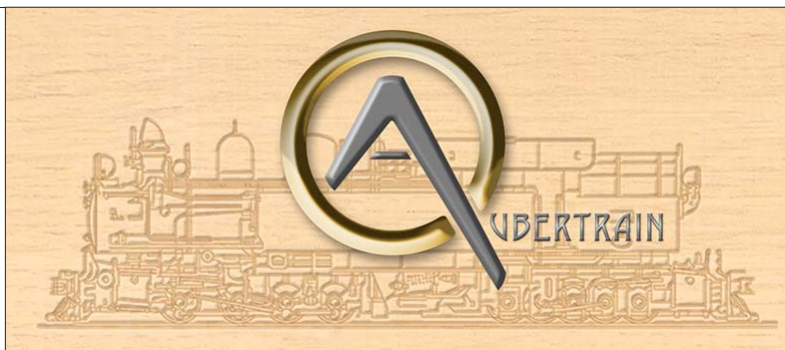


VOITURE MIXTE SECONDE-PREMIÈRE

DESOUCHES & DAVID
CP • SUD-FRANCE
Kit **310-02**
Doc version III



I ○ II



Histoire : construites en 1891 par Desouches & David à Pantin, ces huit voitures disposent d'un compartiment de première classe à 15 places et d'un de seconde, à 29. Les fenêtres du compartiment de première sont plus larges que celles de celui de seconde. Bogies de type Féraud, frein à air comprimé système Wengert + frein à vis commandé par volant en passerelle. La première classe propose des fauteuils capitonnés à têtes brodées. Éclairage par lampes à huile jusqu'en 1946. Succédant aux bouillottes à installer avec soin avant chaque voyage, un poêle à charbon sera installé en 1906, mais son entretien, son alimentation, nécessitant une attention permanente et la sensibilité des canalisations au gel, rendront cet équipement délicat à utiliser. Quelques voitures furent réquisitionnées sur le front jusqu'en 1919.



Sommaire :

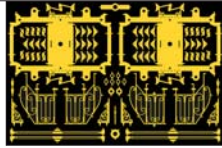
- 2 Liste des composants du kit
- 3 Pièces constitutives des 10 plaques de bois
- 4 Montage du châssis
- 9 Montage des Bogies
- 10 Montage de la caisse
- 15 Aménagements intérieurs
- 17 Montage du vitrage
- 18 Montage de la caisse sur le châssis
- 19 Tampons, attelage et passerelle
- 20 Montage final
- 21 Schéma de peinture
- 23 Décalcomanies
- 24 Illustrations



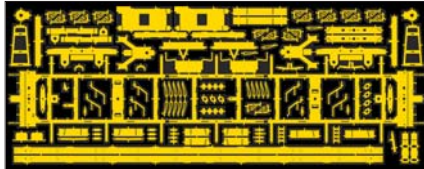
COMPOSANTS & LISTE des PIÈCES

LAITON
BOIS

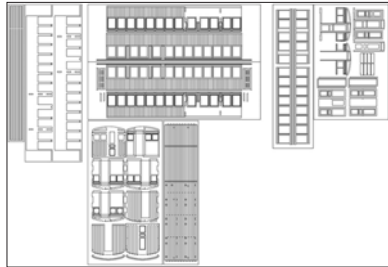
1 PAIRE BOGIES + 4 LATÉRAUX



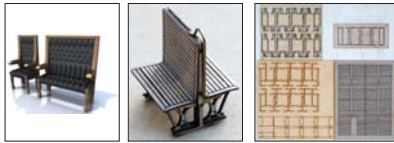
1 PLAQUE CHÂSSIS



9 PLAQUES DÉCOUPES CAISSE & TOIT



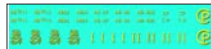
1 PLAQUE DÉCOUPES SIÈGES BOIS
et PREMIÈRES MOULÉS



4 ESSIEUX



1 PLANCHE DÉCALCOMANIES



A par convention, les lettres et les chiffres en **bleu gras** renvoient aux pièces bois du kit.

B par convention, les lettres et les chiffres en **noir gras** renvoient aux pièces laiton des plaques des bogies ou du châssis.

Les chiffres en noir casse normale renvoient à la visserie et aux accessoires en métal.

Pour ces raisons, imprimer de préférence ce document en couleur.

ACCESSOIRES :

- 44 4 vis TC M2-6 (bogies)
- 45 4 vis M2-6
- 46 4 écrous hexa M2 laiton
- 47 2 vis TC M2-4 (timons Nem)
- 48 10 cm de corde à piano de Ø 0,3 mm
- 49 35 cm de corde à piano de Ø 1 mm
- 50 5 cm de corde à piano de Ø 0,4 mm
- 51 3 longueurs de corde à piano de 18 cm de Ø 0,4)
- 52 2 petits ressorts pour le boîtier Nem et 4 pour les crochets
- 53 2 Microchaînes (entre les deux demi-balustres de bout)
- 54 6 vis Ø 2 pour la caisse

4 CHOQUELLES



8 CROCHETS D'ATTELAGE



2 TAMPONS COMPLETS
2 PIVOTS & 2 TIRANTS



16 SERRURES



7 AÉRATEURS



B RÉSERVOIR D'AIR



15f 8 MAINS COURANTES



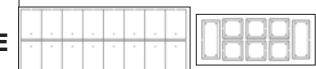
SIÈGES PREMIÈRE en MB



36 13 LONGERONS de TOITURE



3 PLAQUES de VITRAGE



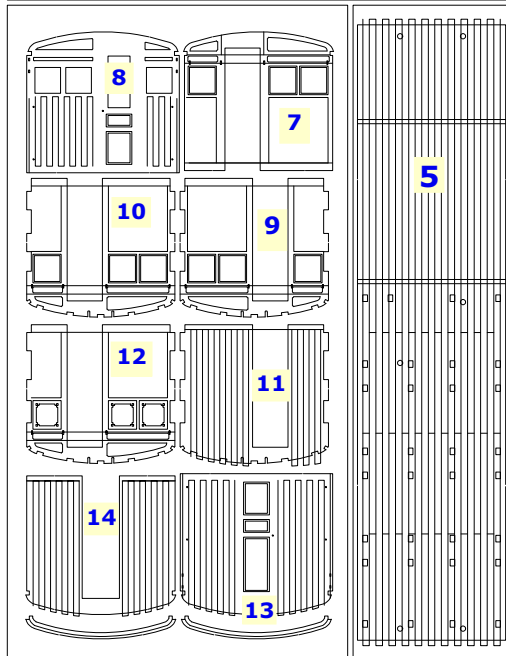
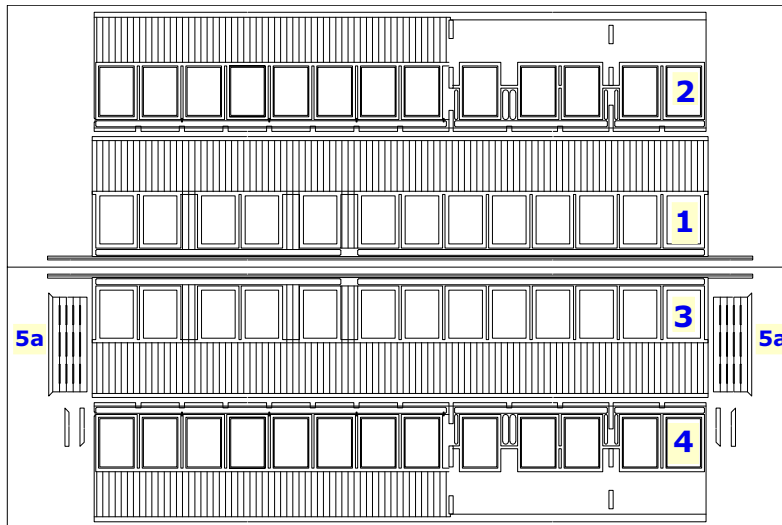
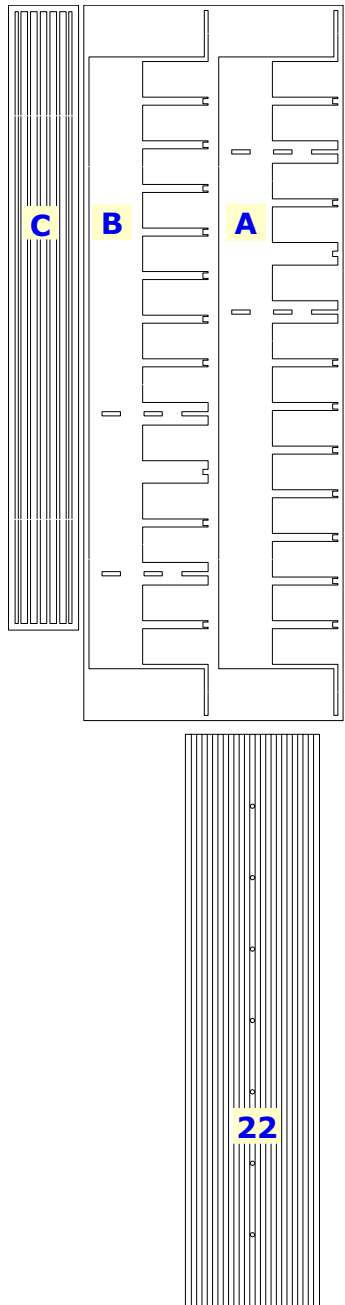
I JEU d'AFFICHES



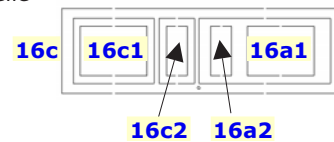
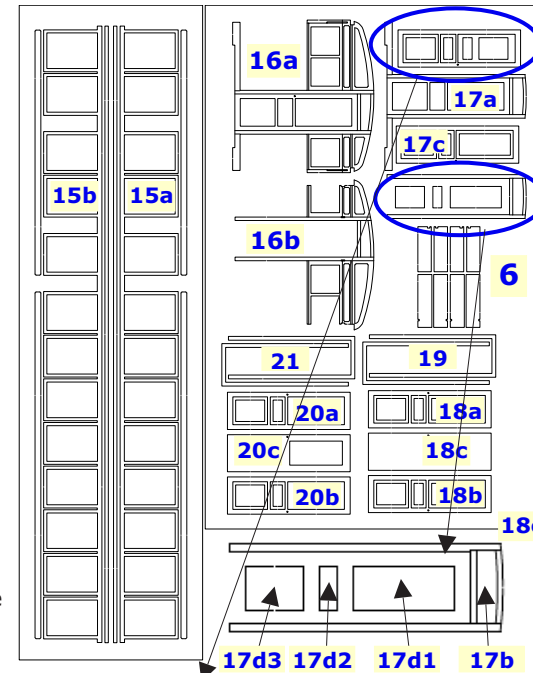
37 1 JEU de PORTE-BAGAGES



LISTE des PIÈCES sur les PLAQUES BOIS DÉCOUPÉES LASER

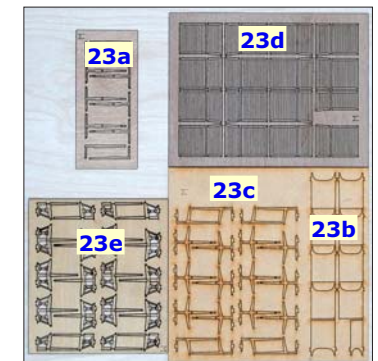


- 1** 1 Paroi extérieure droite
- 2** 1 Paroi intérieure droite
- 3** 1 Paroi extérieure gauche
- 4** 1 Paroi intérieure gauche
- 5** 1 Plancher
- 5a** 2 Planchers de passerelle
- A** 1 Paroi intermédiaire entre 1 et 2
- B** 1 Paroi intermédiaire 3 et 4
- C** 7 éléments de charpente longitudinaux de toit
- 6** 8 Marches d'accès à la passerelle
- 7** 1 Paroi intérieure face première (avec 8)
- 8** 1 Paroi extérieure (avec 7)
- 9** 1 Paroi de séparation avec première (avec 10)
- 10** 1 Paroi de séparation avec première (avec 9)
- 11** 1 paroi intérieure de séparation avec 2 (avec 12)
- 12** 1 paroi intérieure de séparation avec 1 (avec 11)
- 13** 1 Paroi extérieure (avec 14)
- 14** 1 Paroi extérieure côté seconde (avec 13)
- 15a** 10 cadres de fenêtres à coller à l'extérieur de 3
- 15b** 10 cadres de fenêtres à coller à l'extérieur de 1



- 16a** Cadre ext. avec 8
- 16a1** Panneau de porte 8
- 16a2** Panneau de porte 8
- 16b** Cadre int. avec 7
- 16c** Cadre int. avec 7
- 16c1** Panneau de porte 7
- 16c2** Panneau de porte 7
- 17a** Cadre ext. avec 13
- 17b** Cadre int. avec 14
- 17c** Cadre int. 14
- 17d1** 1 panneau de porte haut sur 17c
- 17d2** 1 panneau de porte milieu sur 17c
- 17d3** 1 panneau de porte bas sur 17c
- 18a** Cadre de porte 18b + 11 et 12
- 18b** Cadre de porte 18a + 11 et 12
- 18c** Porte + 11 et 12
- 19** 2 cadres portes sur 9 10 11 12
- 20a** Cadre de porte 20c
- 20b** Cadre de porte 20c
- 20c** Porte de séparation première
- 21** 2 cadres portes sur 11 et 12
- 22** 1 Toit

- 23a** Montants extérieurs
- 23b** Dossiers
- 23c** Montants simples et doubles
- 23d** Assises sièges
- 23e** piétement sièges

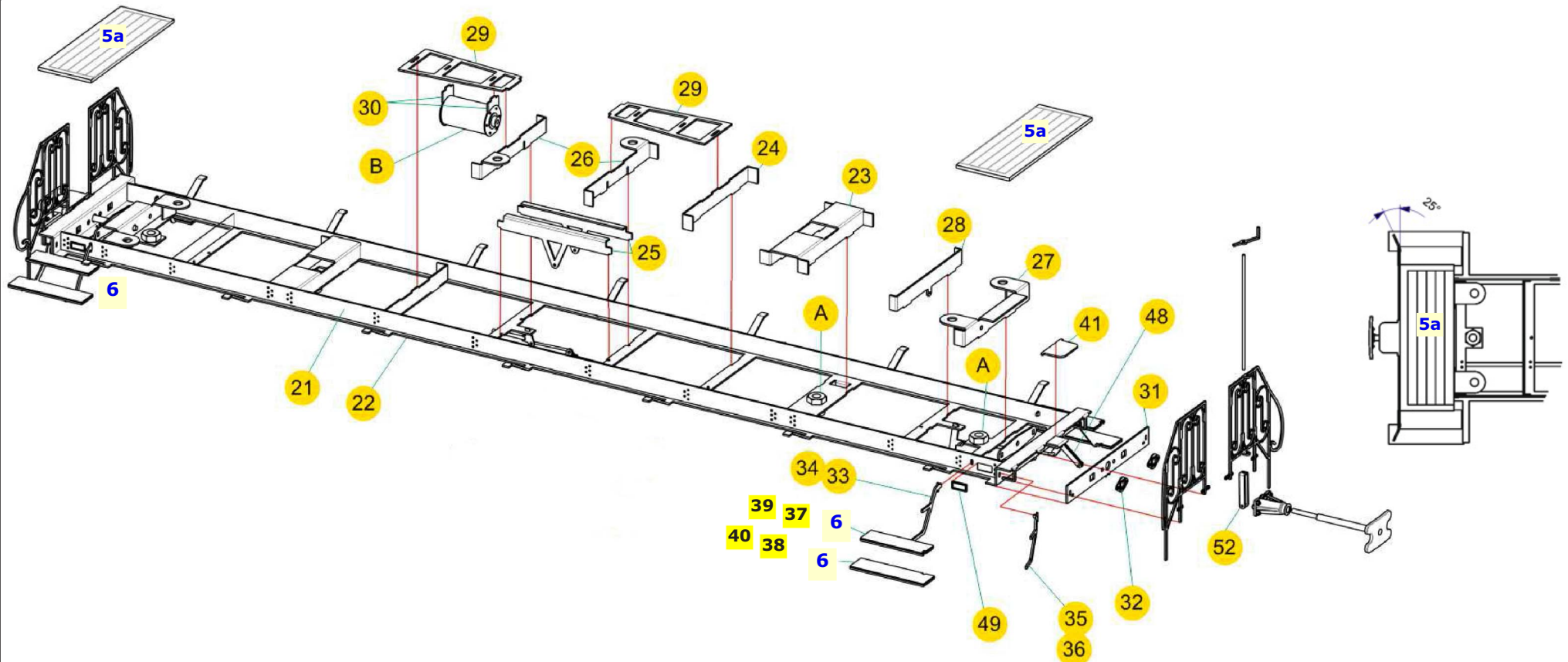


MONTAGE du CHÂSSIS I



Rappel : Tous les plis à 90° sont marqués à l'intérieur du pli. Les plis à 180° sont marqués à l'extérieur du pli

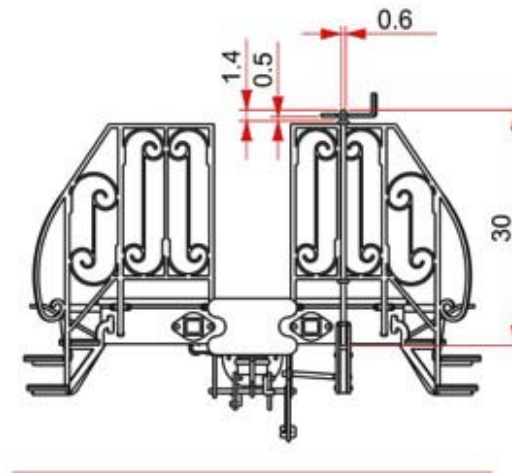
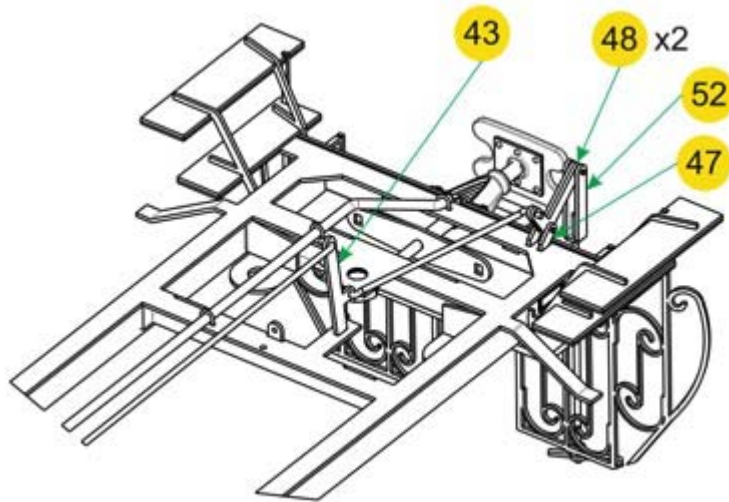
- 1 Repousser les rivets sur les deux longerons **21**, utiliser les ½ gravures intérieures pour se positionner. *Eventuellement contre percer et utiliser des rivets D tête 0,5 mm*
- 2 Former le dessous de châssis **22**, sauf les pliages extrêmes. Replier les pattes des lisseurs de bogie et renforcer (au droit des pivots). Insérer dans les mortaises les deux longerons **21** et souder par l'intérieur.
- 3 Souder les 4 écrous M2 **A** dans les zones gravées (pivot de bogie et timon d'attelage)
- 4 Former et souder les entretoises **23, 24, 25, 26, 27** et **28**
- 5 Mettre en place les renforts de châssis **29**. Côté opposé à la commande de frein monter le réservoir **B** et ses deux supports **30**. L'extrémité la plus longue du réservoir sera orientée vers le centre du châssis.
- 6 Souder la traverse **31** puis replier les pattes de support des balustrades (**22**). Plier à 180° le support de passerelle. Mettre en place les embases de choquelle **32**.
- 7 Suivant les extrémités souder le support de marche droit **33** et **34** ainsi que les supports de bout **35** et **36**. Coller les marches inférieures **6** puis les marches supérieures **6** (pièces en bois découpées laser).
- 8 Cambrer les extrémités des balustrades (plaque bogie), le départ du pli à 25° est du droit du montant vertical puis mettre en place aligner sur les montants bas.
- 9 Replier à 180° le support de passerelle et souder la plate-forme **41**. Souder les plaques constructeur **49**.



10 Former le support de marche pour le fourgon **53** et souder la marche **54** (BDP uniquement) ne s'applique pas au Mixte

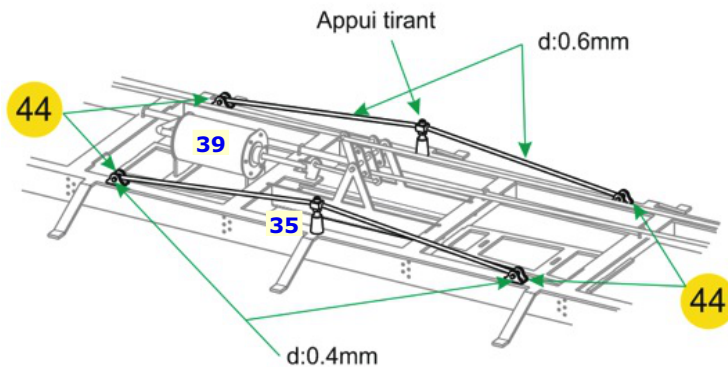
11 Support de frein :

Replier en U et souder la patte support **47** par l'intérieur du châssis (déport vers l'extérieur). Souder deux leviers de renvoi **48** un sur l'autre et monter dans **52** avec une tige de $\varnothing 0,4$ mm. Former en U la chape **52**. Monter sur **48** avec une tige de $\varnothing 0,4$ mm. Réaliser l'arbre de commande barre de $\varnothing 0,6$ mm de longueur 30 mm. Placer sur la balustrade enficher la chape **52** en bout et ajuster les cotes avant d'immobiliser. En bout monter le bras de commande (plaque bogie).



12 Renforts de châssis :

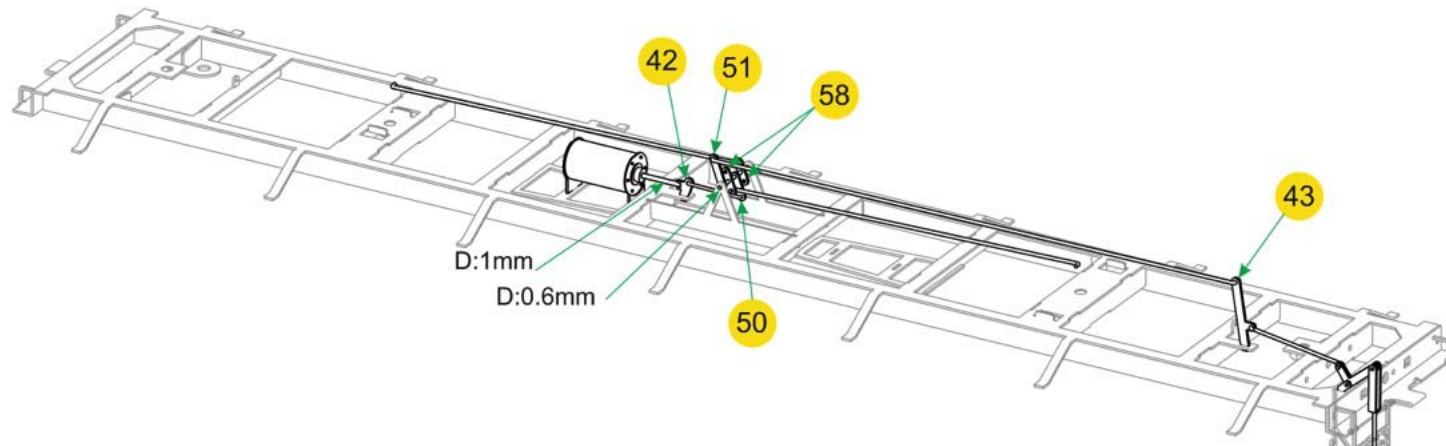
Plier et mettre en place les attaches extrêmes des tirants **44**, souder un fil de $\varnothing 0,4$ mm et araser en laissant dépasser de $\varnothing 0,5$ mm de chaque face. Contre percer le pivot, souder sur le châssis, mettre en place les 4 tirants (barre de $\varnothing 0,6$ mm).



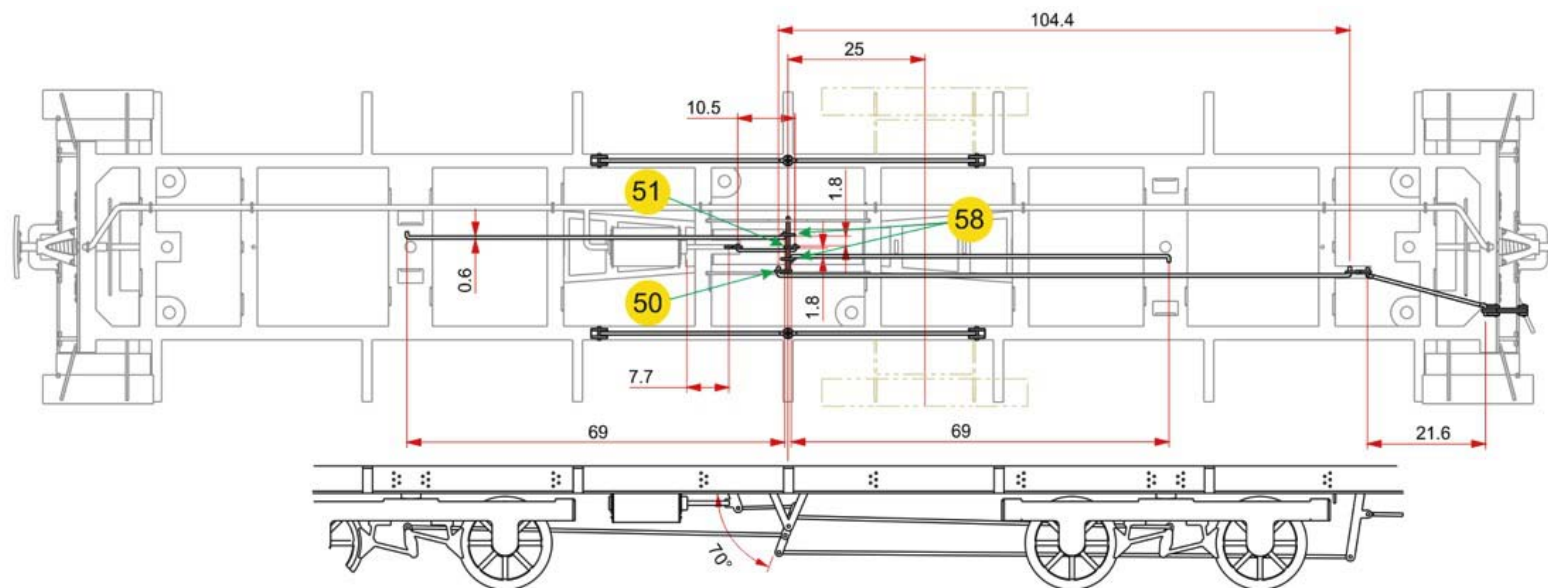
13 Former la conduite de frein (tige $\varnothing 1$ mm) suivant le plan et mettre en place les pontets en fils de $\varnothing 0,3$ mm recuit. La longueur totale sera ajustée au châssis.

14. Freinage :

Souder les leviers **42** et **43** (respecter les sens), puis installer une tige de 1mm de \varnothing entre le réservoir et le levier **42**. Monter sur une tige de \varnothing 0,6 mm les biellettes **51+58+50+58** - respecter l'ordre, souder les deux extrémités de la tige au châssis et asérer en laissant dépasser de \varnothing 0,6 mm de chaque côté.



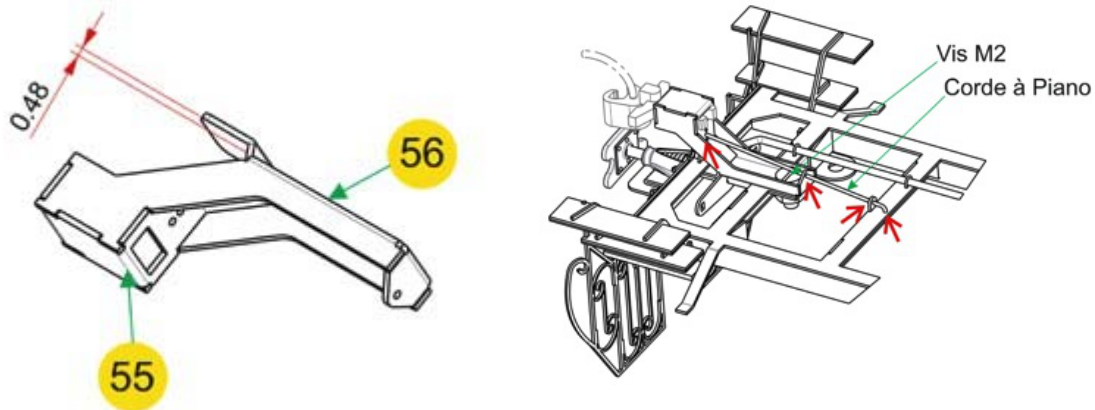
Les biellettes **50**, **51**, **58** devront toutes être inclinées à 70°, la **50** sera positionnée contre le support **25**, la **51** au centre du châssis et les deux **58** décalées de 1,8 mm par rapport à l'axe. Réaliser les barres de liaison en fils de \varnothing 0,6 mm cf. les dimensions ci-dessous. Les bouts de barres de liaison côté bogie seront recourbés puis enfichées dans les biellettes des bogies.



MONTAGE du CHÂSSIS IV



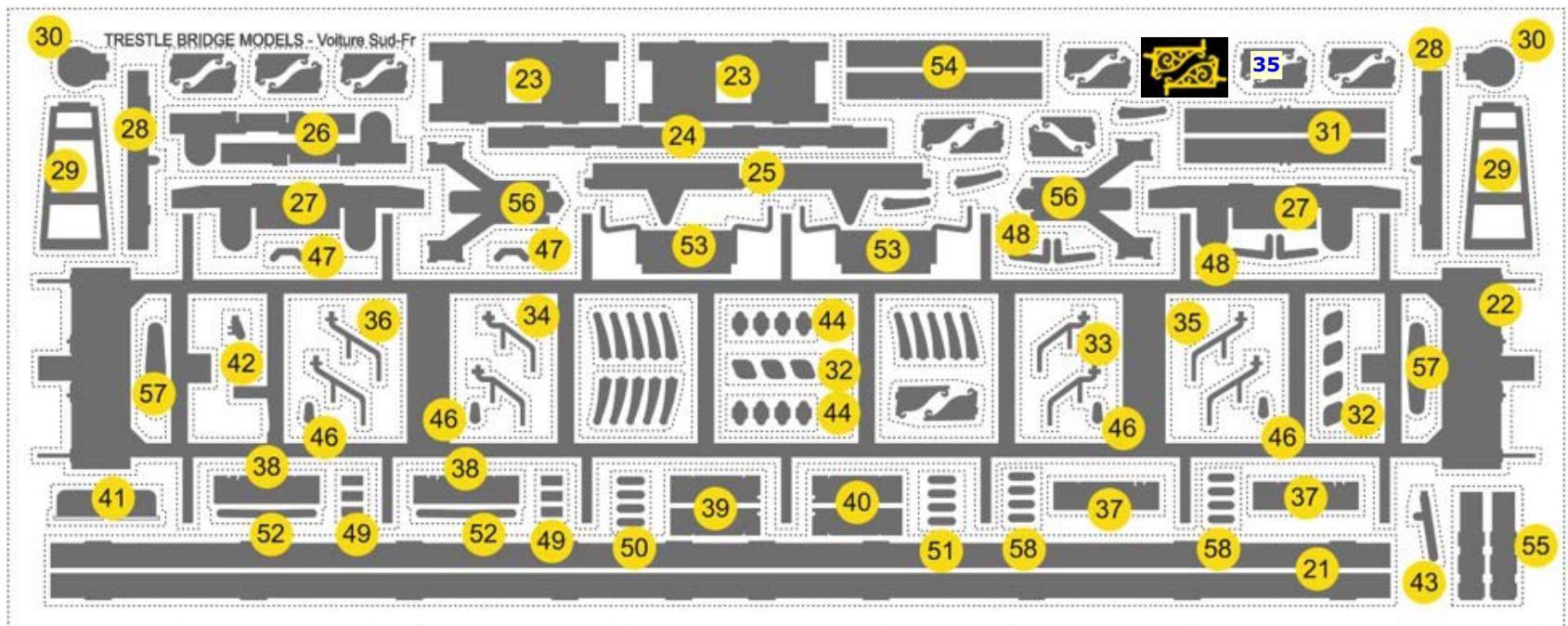
- 15** Tamponnement. Souder le fut sur la traverse. Percer l'axe du plongeur \varnothing 0,5 mm, puis souder le plateau. Percer les deux attelages à choquette \varnothing 0,5 mm. Monter le tampon, insérer la bride **57** ainsi qu'un ressort entre la bride et le longeron intérieur.
- 16** Former les timons d'attelage NEM avec les pièces **55** et **56**. Former le double pli de maintien sous la traverse, le timon doit coulisser sans difficulté. Visser au châssis avec une vis M2-4. Plier en L une corde à piano de \varnothing 0,4 mm pour le rappel en alignement et insérer dans les trous du timon et du châssis.

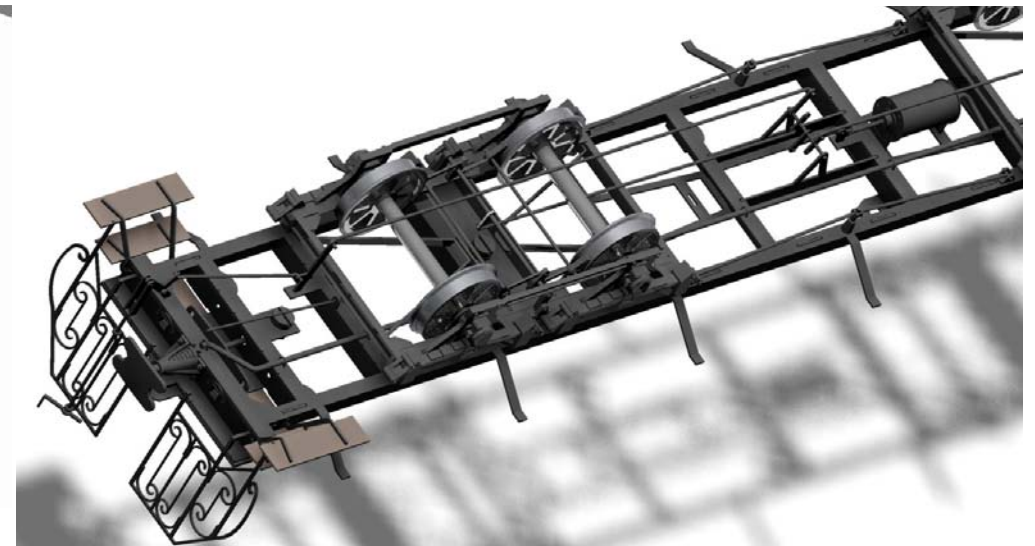
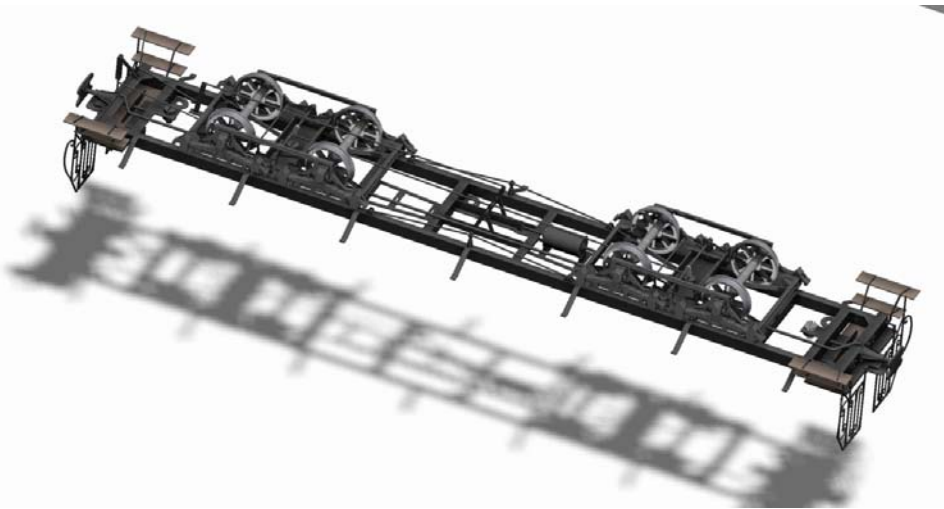


- 17** Montage des bogies à l'aide des pivots et des vis M2-6.
- 18** Peinture, le châssis sera peint en noir satiné/mat
- 19** Coller les plaquages de marches (laiton + bois) et les plateformes d'extrémité.

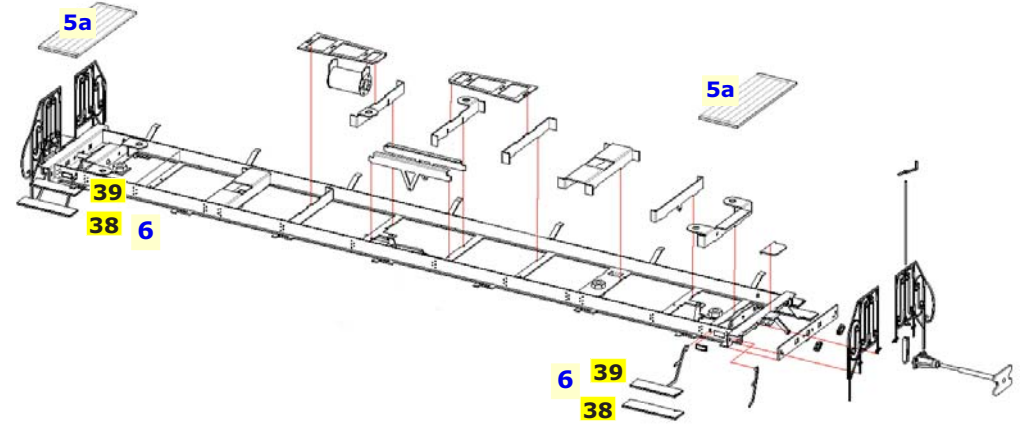
Plaque laiton : nomenclature des pièces

Les pièces **37** et **38** sont fournies en laiton sans relief et en bois (pièces **6**).
Vous pouvez poser soit les unes soit les autres.
Pour plus de solidité : souder les plaques laiton et coller les plaque bois par dessus.

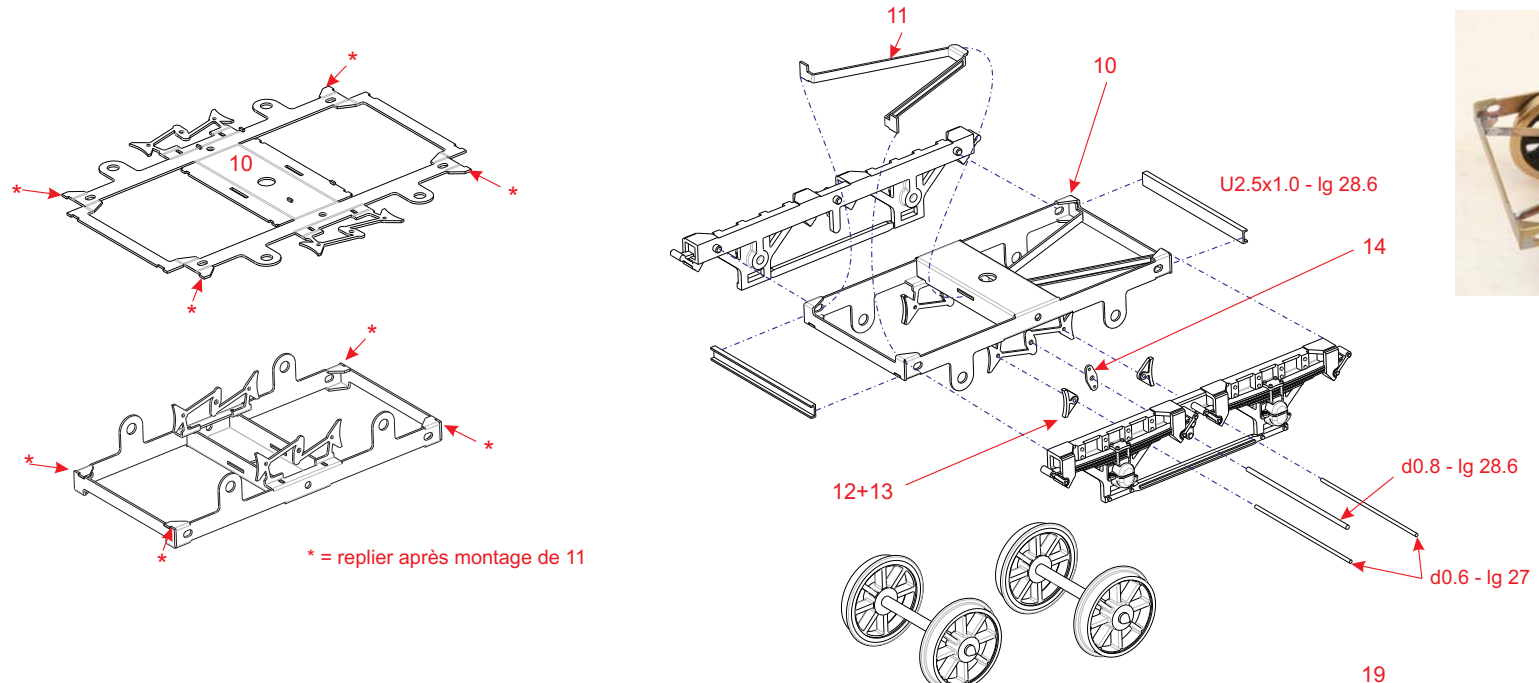




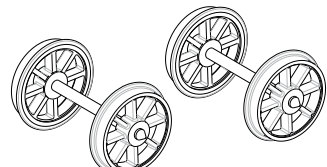
Positionner les marche-pieds en laiton en fonction des encoches gravées qui permettent de les souder sur leurs pattes de soutien, le grand (**37-38**) au plus près du sol, le petit (**39-40**) comme seconde marche d'accès à la passerelle. Coller les plaques en bois **6** par dessus.



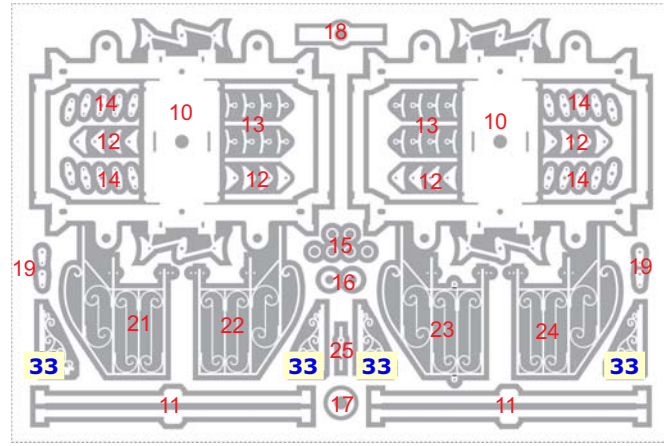
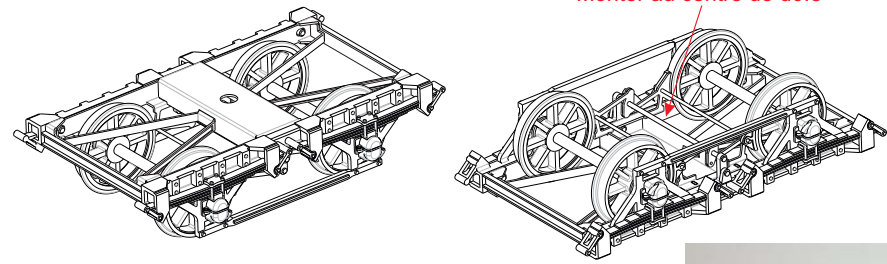
MONTAGE des BOGIES



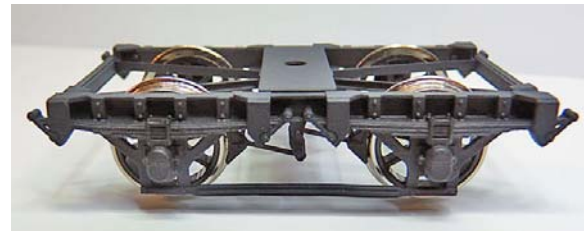
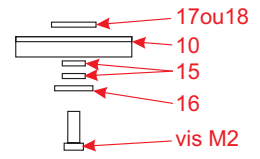
* = replier après montage de 11

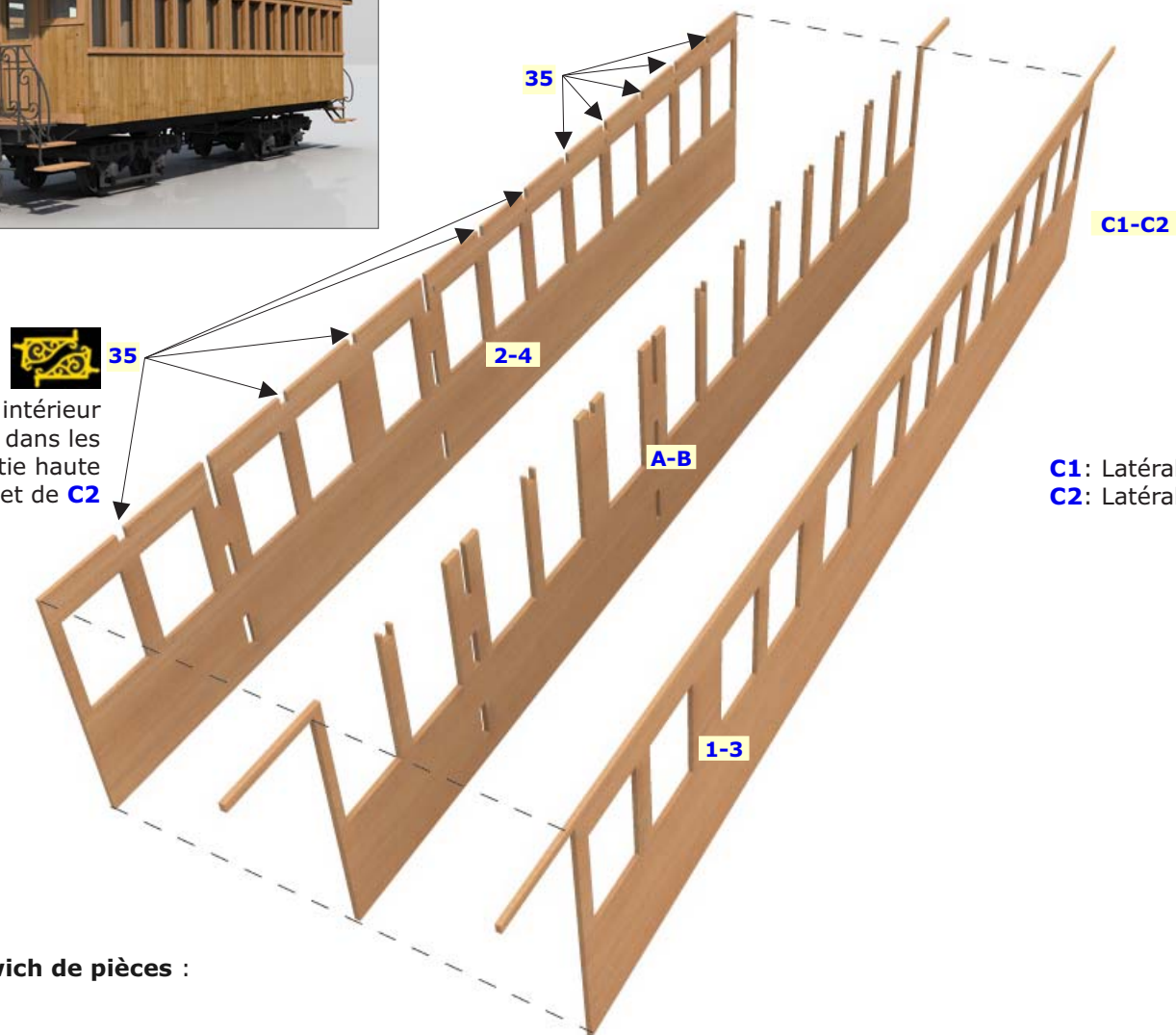


19
Monter au centre de d0.8



- 15 pivot
- 16 rondelle pivot
- 17 cale 3pt n°1
- 18 cale 3pt n°2





Au moment de terminer l'aménagement intérieur disposer les supports de porte-bagages **35** dans les encoches prévues à cet effet dans la partie haute de **C1** et de **C2**

C1: Latéral gauche.
C2: Latéral droit.

1-Assemblage de chaque paroi latérale à l'aide d'un sandwich de pièces :

- C1** Assembler 1 + A + 2 : Latéral gauche.
- C2** Assembler 3 + B + 4 : Latéral droit.



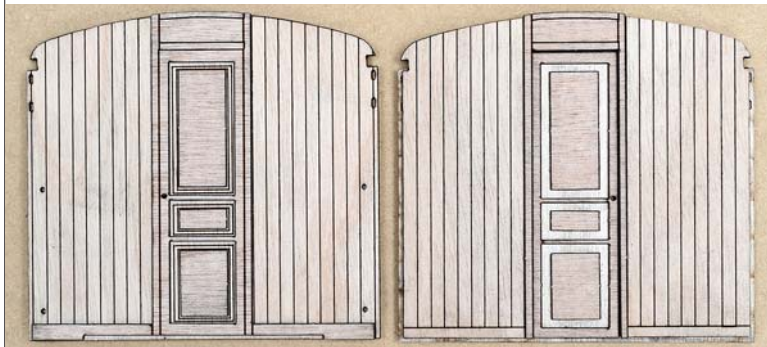


2-Assemblage des deux faces d'extrémité :

F1 Face côté deuxième classe : assembler 13 (Extérieur) + 14 (Intérieur). Puis, coller l'ensemble 17a + 17d (Extérieur), et 17b + 17c (Intérieur).

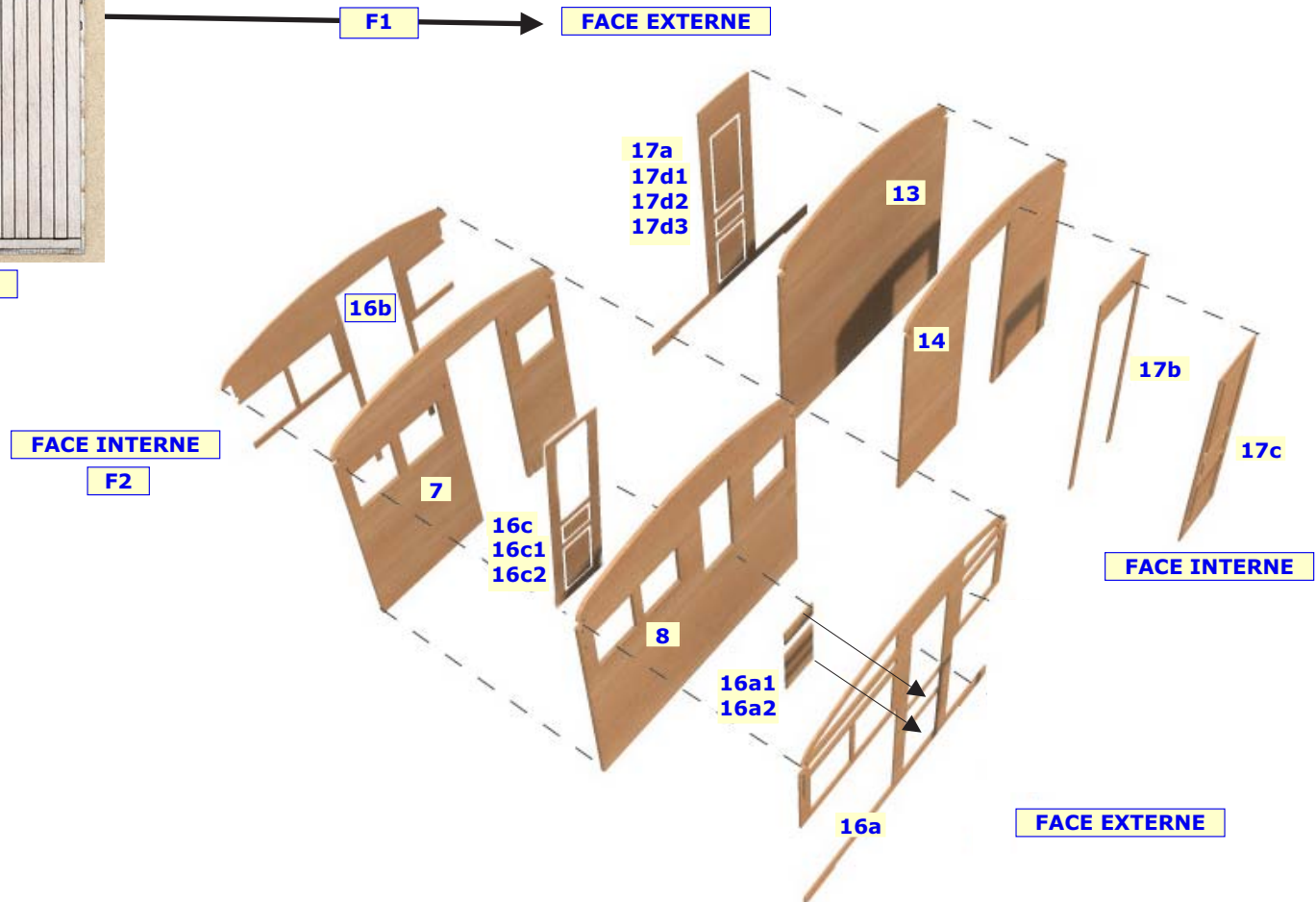
F2 Face côté première : assembler 7 (Intérieur) + 8 (Extérieur). Puis, coller l'ensemble 17a + 17d (Extérieur), et 17b + 17c (Intérieur).

Face seconde



FACE EXTERNE

FACE INTERNE



Sur cette paroi de séparation les vitres **VC** et **VD** viennent se poser.
La vitre **VA** se pose sur **16c**.
Voir page 16.





3-Montage des deux séparation internes : séparation première seconde et compartiment fumeur et non fumeur en première.

S1 Partie première / seconde :

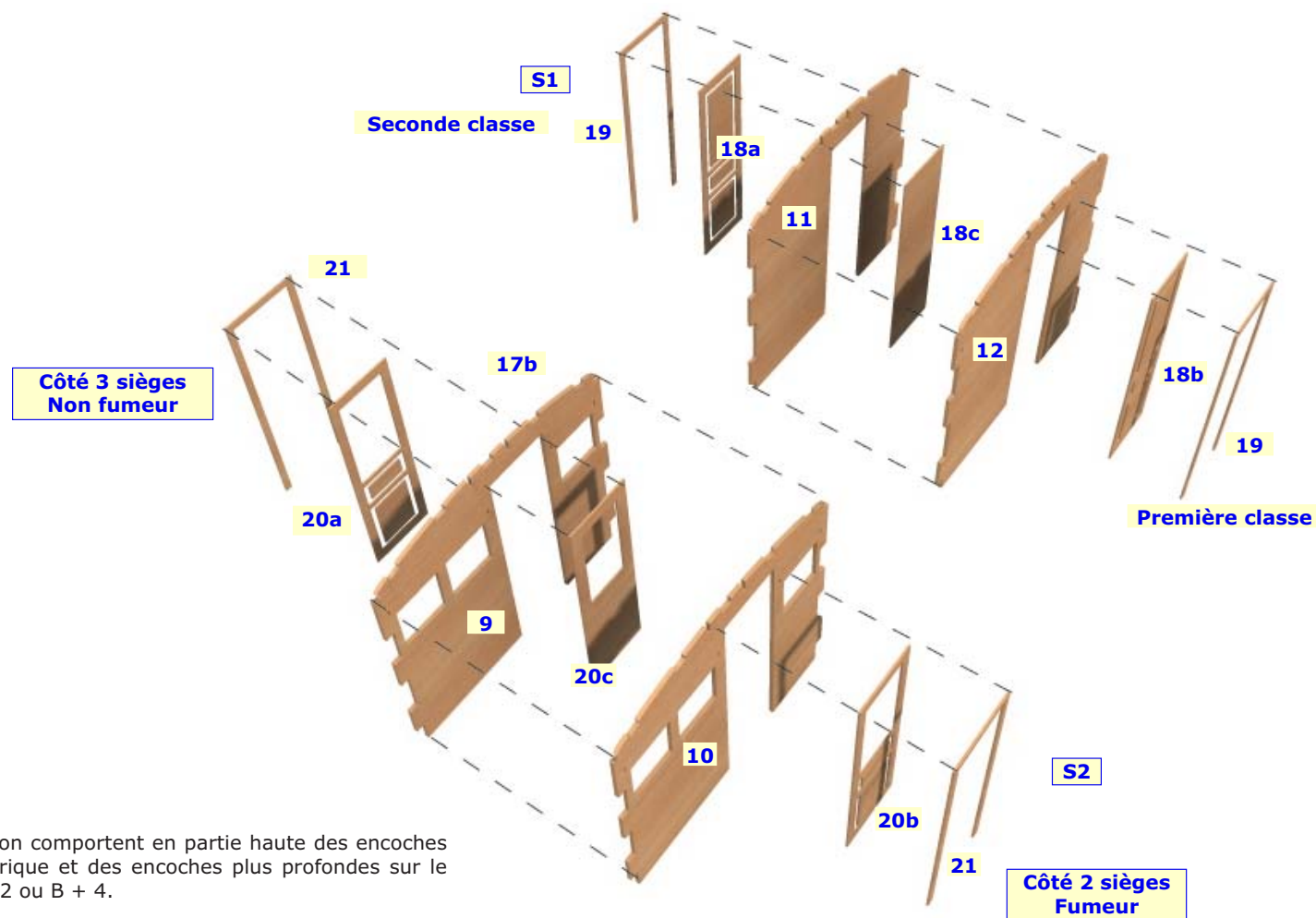
Assembler **11** + **12**, puis coller la porte, composé de **18b**, **18c** et **18a**.

Collez chaque cadre extérieur **19**.

S2 Partie première Classe : séparation compartiment fumeur (2 rangées de sièges) et non fumeur (3 rangées de sièges)

Assembler **9** + **10**, puis coller la porte, composé de **20b**, **20c** et **20a**.

Coller chaque cadre extérieur **21**.



Ces deux cloisons de séparation comportent en partie haute des encoches pour le passage d'un fil électrique et des encoches plus profondes sur le côté pour s'encastrer sur A + 2 ou B + 4.



4-Montage des faces et des séparations, puis des sièges :

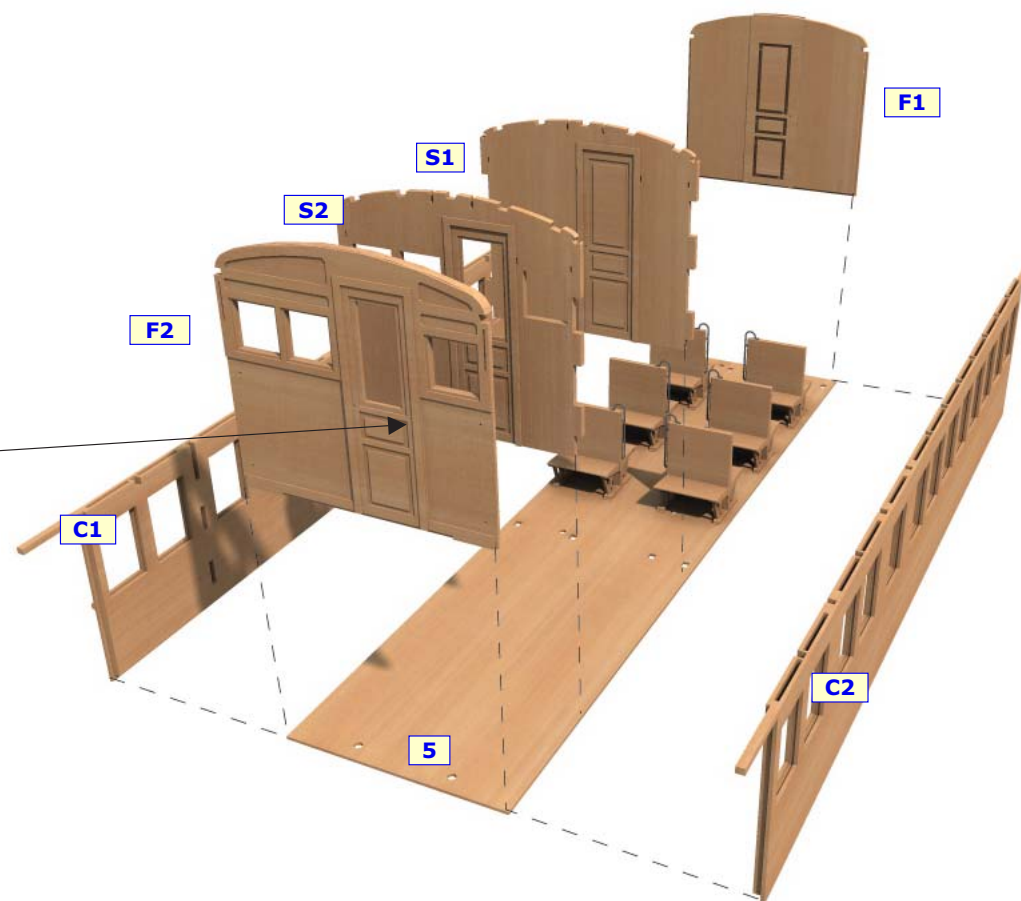
Procéder à un test d'encastrement avant de passer au collage.

Réaliser les sièges et les coller une fois assemblés.

Monter l'armoire et la table de travail.

Assembler cet ensemble de pièces, voir remarque suivante.

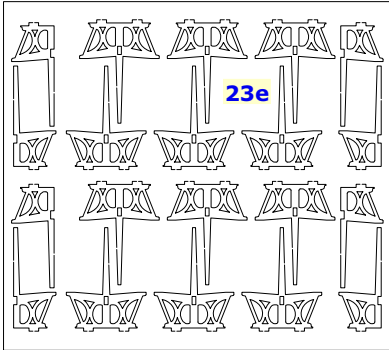
Poser les serrures **30** de chaque côté des portes.



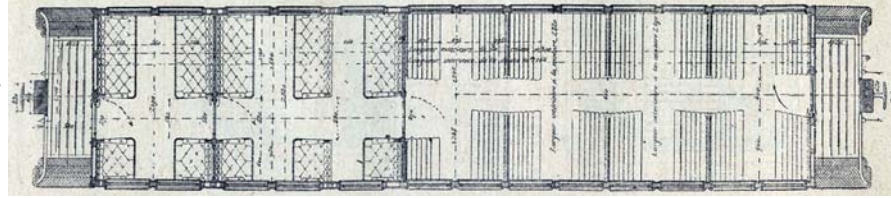
Trois options de montage :

- 1 Monter la caisse avec toiture sans le plancher (à coller sur le châssis), vous pouvez ouvrir votre modèle en séparant la caisse du plancher)
- 2 Coller la caisse au plancher et laisser le toit amovible comme décrit en page 14, vous pouvez accéder à l'intérieur de la voiture en ouvrant le toit.
- 3 Vous n'allez rien modifier, tout est collé de manière définitive.

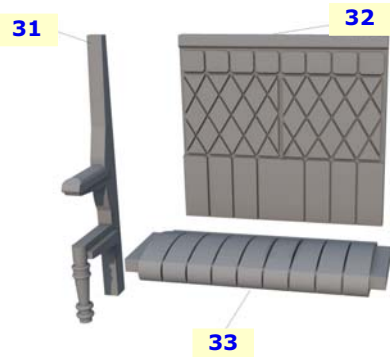
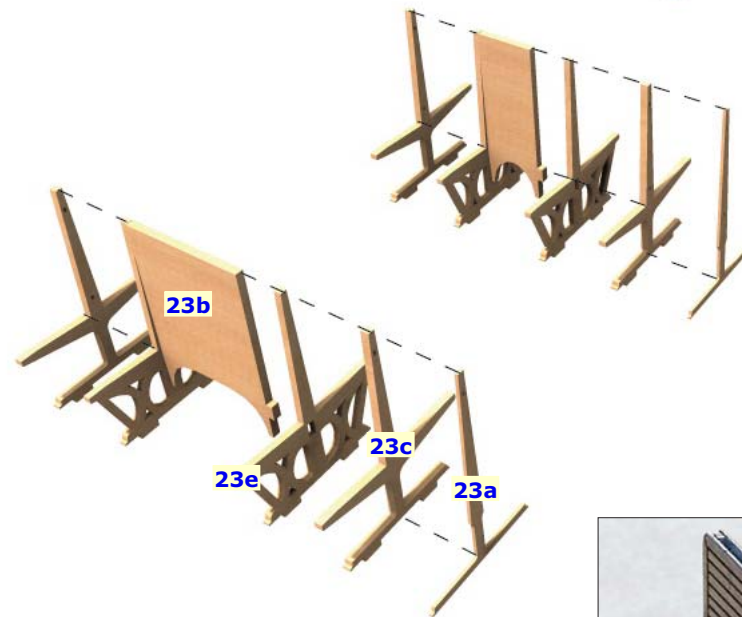
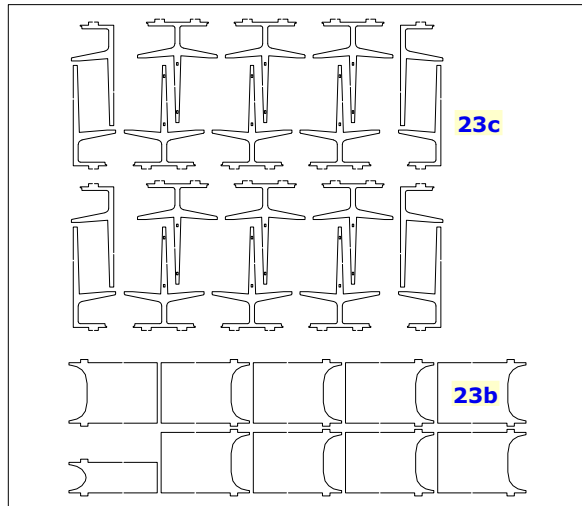
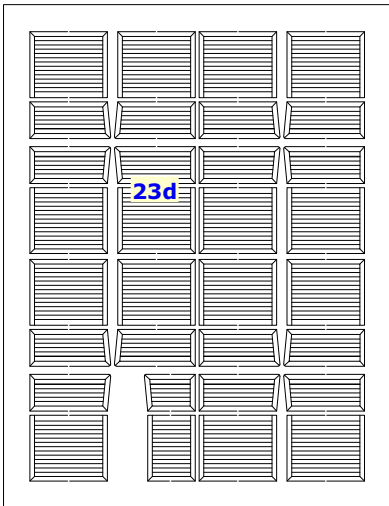
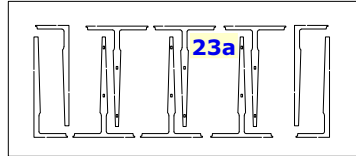
MONTAGE SIÈGES BOIS & FAUTEUILS MIXTE AB



- 23a** Montants extérieurs
- 23b** Dossiers
- 23c** Piétement simples et doubles
- 23d** Assises sièges
- 23e** Piétement sièges



Disposition des sièges



- 30** Latéral droit
- 31** Latéral gauche
- 32** Dossiers sièges doubles
- 33** Assises sièges double
- 34** Dossiers sièges simple
- 35** Assises sièges simple







5-Montage de la toiture :

Attention : si vous collez les aérateurs de toiture (les voitures version touristique n'en comprennent pas), percer le toit avant toute chose.

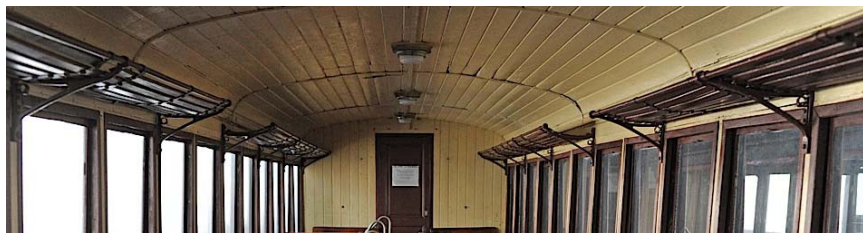
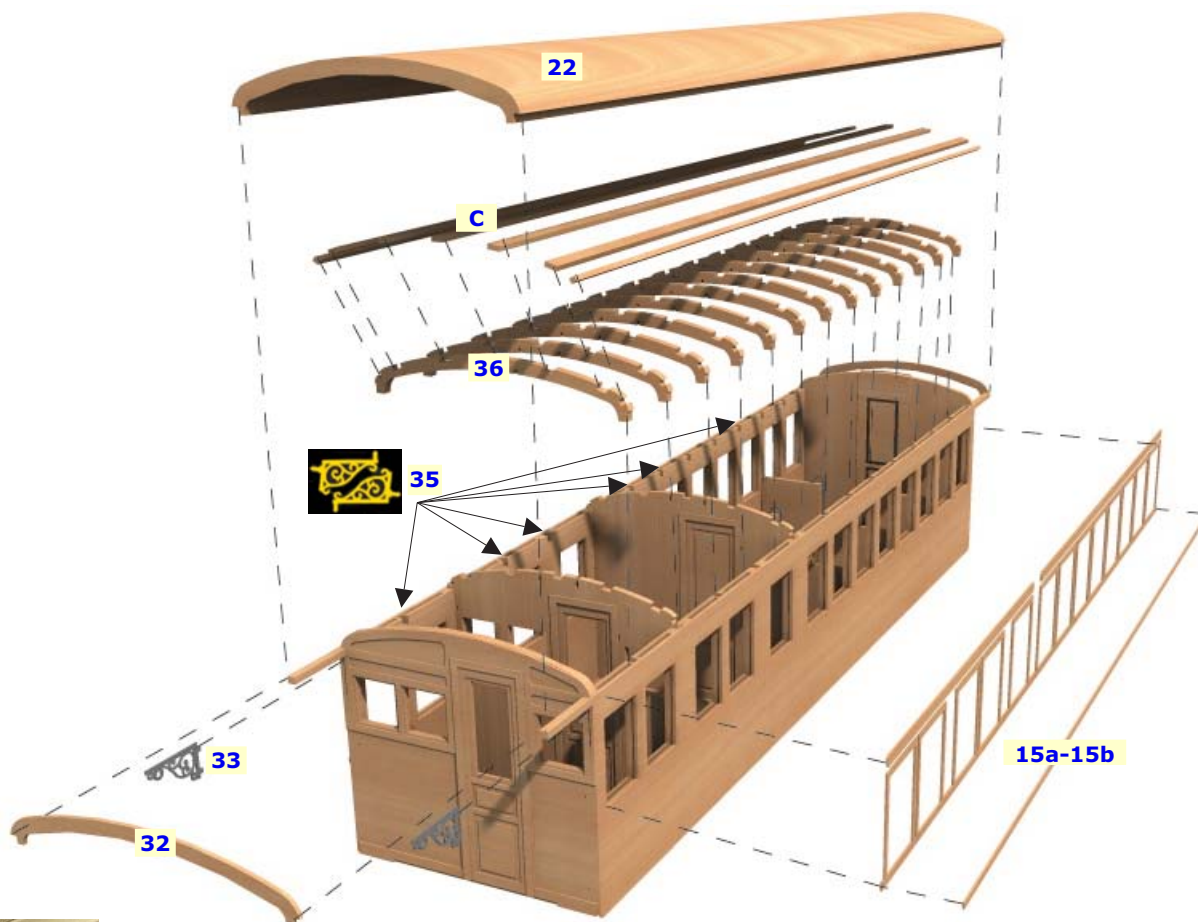
Courber le toit **22** progressivement avant de le coller sur les logerons (si vous souhaitez incorporer un éclairage des voitures, coller le toit après avoir testé la lumière ou monter le toit en collant le toit sur les longerons collés aux poutres en arc sans coller les poutres en arc sur les côtés, cette solution suppose un re-positionnement de l'ensemble toiture avec délicatesse).

Coller les 10 supports de porte-bagages **35** dans les encoches prévues à cet effet, disposer sur ces supports laiton, les bandes bois de porte-bagages **37**.

Une fois les porte-bagages en place, coller les 13 poutres en arc **36** sur les encoches prévues à cet effet sur le haut de **C1** et **C2**. Coller les 7 longerons **C** dans les encoches prévues à cet effet sur les poutres en arc.

Coller les 4 pièces de ferronneries **33** (disponibles sur la plaque laiton des bogies) aux quatre coins supérieurs de la toiture des passerelles comme indiqué.

Coller les 7 aérateurs de toiture (si vous retenez cette option) sur les emplacements prévus à cet effet, que vous aurez percés préalablement.



15a 10 cadres de fenêtres à coller à l'extérieur de **C1**
15b 10 cadres de fenêtres à coller à l'extérieur de **C2**

Suggestion, pour donner à la toiture un aspect réaliste de toile goudronnée :

Découper des bandes de 34 mm de large dans des filtres à café blancs, coller ces bandes perpendiculairement à la toiture en laissant dépasser le bord du toit de quelques mm, avec de la colle blanche diluée à 50% étalée au pinceau, une fois bien sec, peindre en noir anthracite (grimmy black) et couper délicatement les parties qui dépassent du toit avec un cutter à la lame neuve.





5-Montage des vitres :

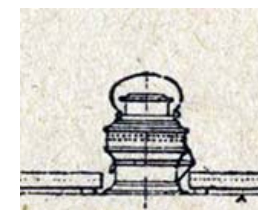
Chaque vitre se pose dans les logements prévus sur les pièces A ou B et est prise en sandwich par les parois 2-4 d'un côté et 1-3 de l'autre.

Vous avez le choix de simuler des vitres fermées ou ouvertes, dans ce cas vous devez les couper à la hauteur désirée avant de les glisser dans leur logement. Chaque vitre figure un bouton de manœuvre métallique reproduit par marquage, une poignée souple en tissu était attaché au montant de la fenêtre pour faciliter la préhension lors des manœuvres d'ouverture et de fermeture, ce dispositif ne figure pas dans nos kits, vous pouvez le reproduire en découpant du papier à cigarettes d'un mm de large et de 10 mm de long. Idem pour les rideaux qui peuvent être simulés avec le même papier à cigarette plié et collé en place et peint une fois mis en forme.

Les vitres de première figurent la décoration simplifiée des ornements originaux. Penser à poser ces vitres spéciales dans le compartiment de première seul.



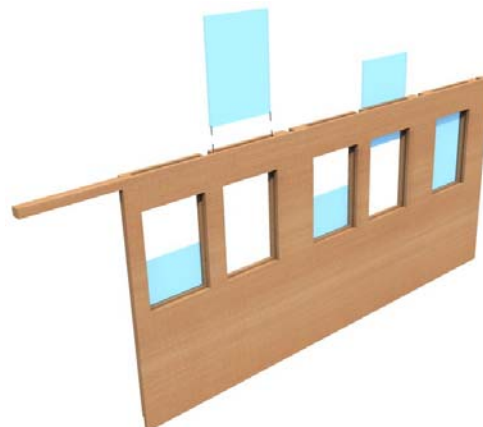
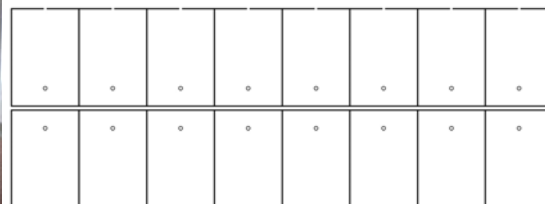
Le jeu de vitres comprend 4 vitres supplémentaires en cas d'erreur. Les rambardes de sièges sont reproduites suivant des photos anciennes, celles qui figurent sur la photo ci-jointe sont celles de la voiture de seconde actuelle. Nous n'avons pas reproduit les appliques d'éclairage de toiture. Nous pensons à cet égard reproduire dans une deuxième temps les lanternes à pétrole originales.



Un jeu d'affiches est joint au kit pour la décoration interne. Nous conseillons de fixer les vitres avec une gouttelette de Micro Krystal Clear.

Jeux de vitres :

VA Vitres latérales



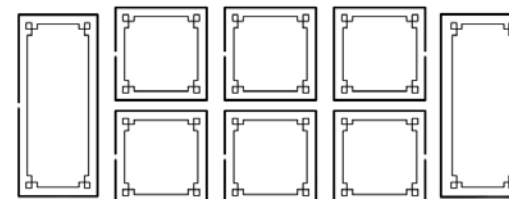
Vitrages de séparation première

VB **VC**

VB porte extérieure,

VC vitres parois intérieures

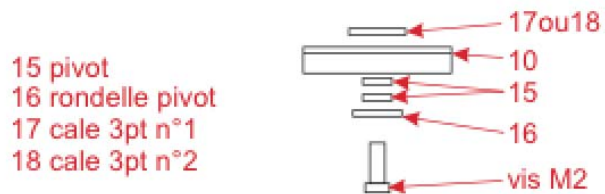
VD Porte intérieure



6-Montage du châssis sur les bogies :

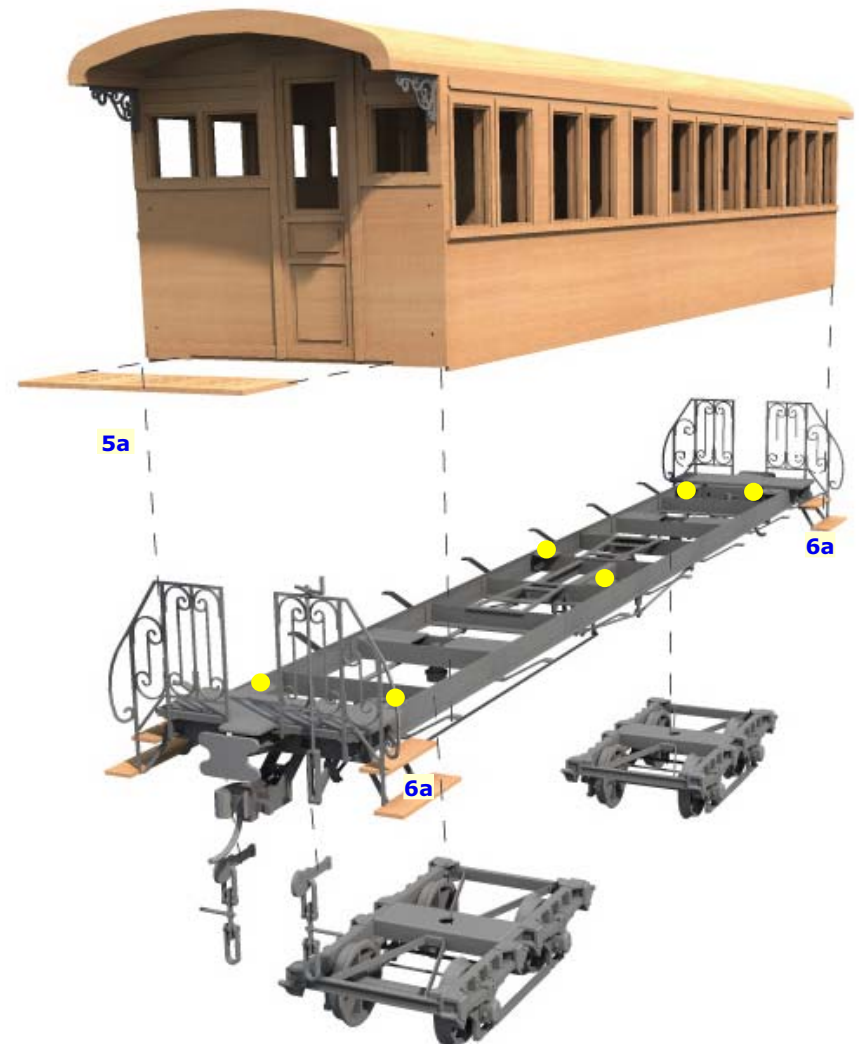
La caisse se fixe au châssis au moyen de 6 vis placées sur les pièces **26** et **27** du châssis (six points jaunes sur le plan ci-joint) qui prennent dans le bois du plancher pour assurer le nivellement de celui-ci. En complément le plancher sera collé (cyano ou contact) au châssis pour assurer le maximum de résistance. La caisse repose sur le plancher via un encastrement de 0,8 mm qui permet à la caisse de rester amovible (possibilité de séparer les éléments pour modifier le contenu de la caisse, personnages, accessoires...). Dans le cas où toutes ces compléments ont été intégrés au montage, nous recommandons de coller la caisse au plancher !

7-Montage final : visser les bogies au châssis comme indiqué ci-dessous.



8- Conseil de Peinture :

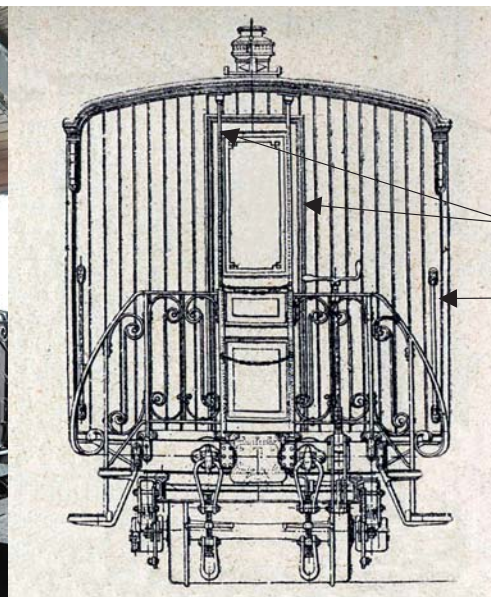
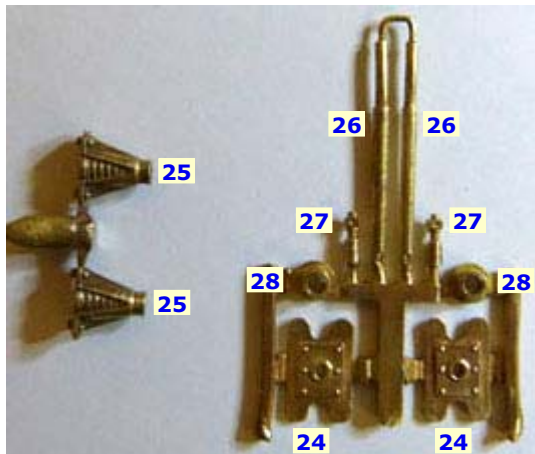
Peindre les parois internes et les sièges.
Peindre les parois externes une fois assemblées.
Peindre le châssis une fois assemblé.
Peindre les bogies après montage.)
Assembler les parties après avoir posé l'éclairage et les personnages (non fournis)
Poser les décalcomanies.
Profiter de la vie...
Envoyer-nous les photos de vos modèles, nous les publierons sur le site.





- 24** 2 Tampons
- 25** 2 Support de tampons
- 26** 2 Tiges des tampons
- 27** 2 appuis de tirants
- 28** 2 Pivot des bogies

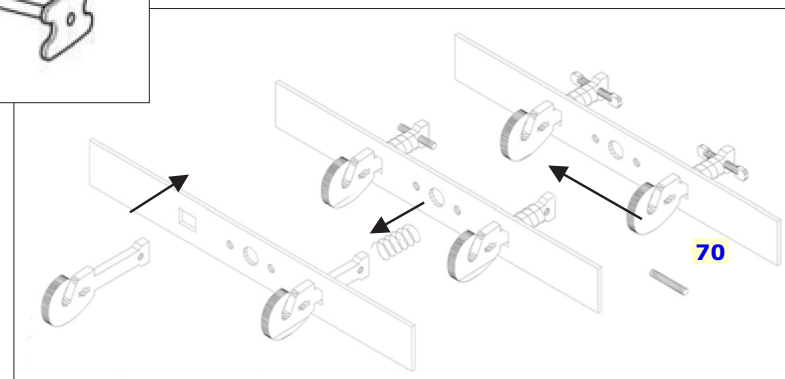
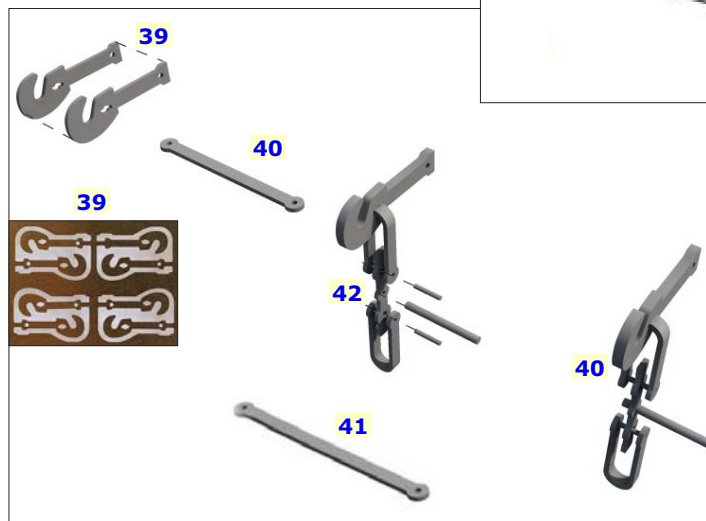
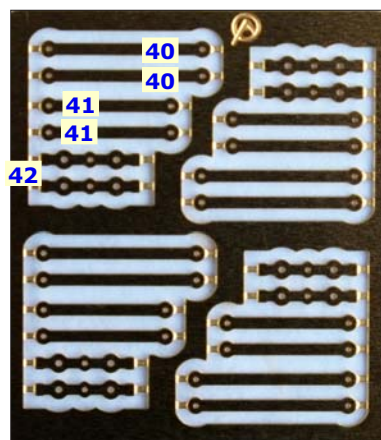
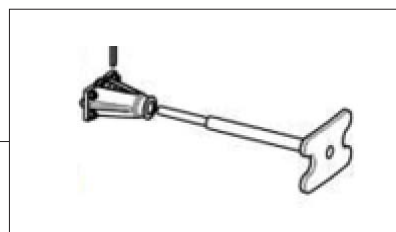
- 29** 4 Crochets
- 30** 2 Maillons courts à plier côté Crochet
- 31** 2 Maillons longs à plier suspendus
- 32** 2 Barres de jointure
- 33** Corde à piano laiton Ø 0,4



Barres
verticales de
passerelles

Mains-montoir.

Voir page
suivante



Pour un montage fonctionnel des crochets d'attelage, procéder comme indiqué sur le schéma ci-dessus. Le logement de la tige du crochet sur le châssis permet un battement de ce dernier. Une fois enfoncé le ressort sur la tige du crochet, souder la clavette **70** dans son orifice.



* Vous pouvez couper les Barres verticales de passerelles à la longueur indiquée ou les faire partir de la première marche pour des raisons de rigidité de la passerelle.

Barres verticales de passerelle :

4 sur la seule version actuelle, 2 sur toutes les autres... Ø 0,5 mm, à souder sur la rambarde en bas pour rigidifier le système, et à positionner sur un petit support en plastique de 1,5 mm de côté et 1,5 mm de haut préalablement percé à coller sous la toiture (non fourni).

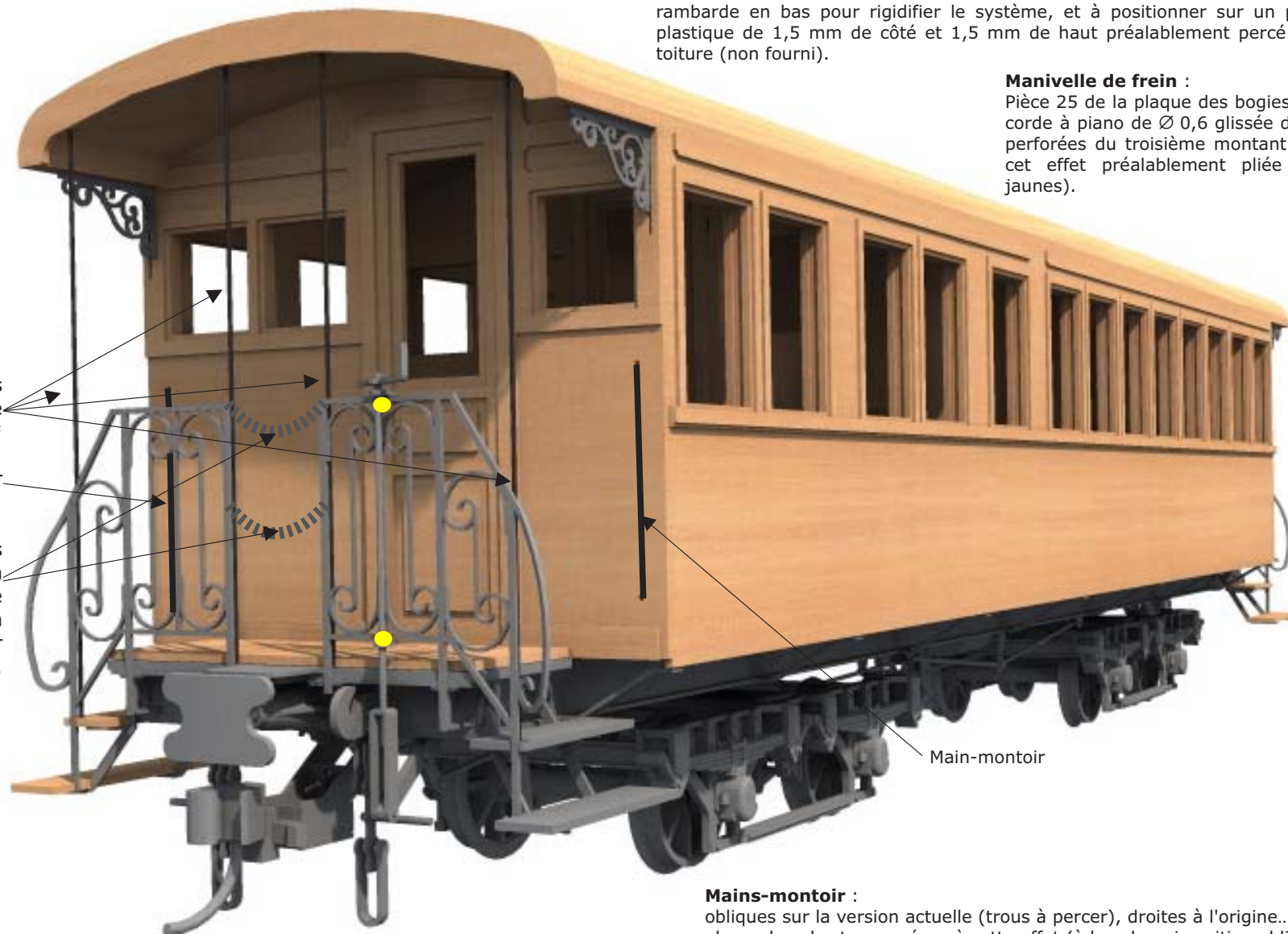
Manivelle de frein :

Pièce 25 de la plaque des bogies soudée sur une corde à piano de Ø 0,6 glissée dans les 2 pattes perforées du troisième montant droit prévues à cet effet préalablement pliée à 90° (points jaunes).

Barres verticales de passerelles *

Main-montoir

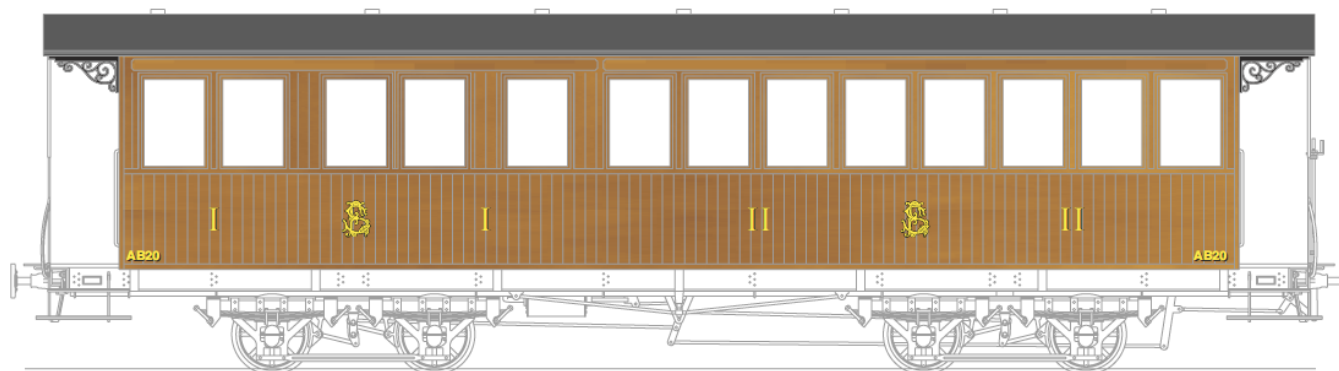
2 chaînettes de condamnation de l'inter-circulation
A coller à la cyano.



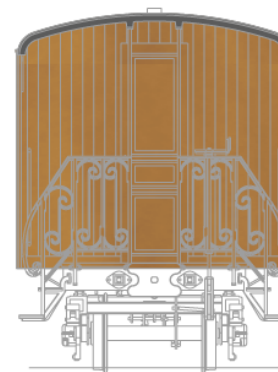
Mains-montoir :

obliques sur la version actuelle (trous à percer), droites à l'origine...Ø 0,4 mm à placer dans les trous prévus à cette effet (à boucher si position oblique).

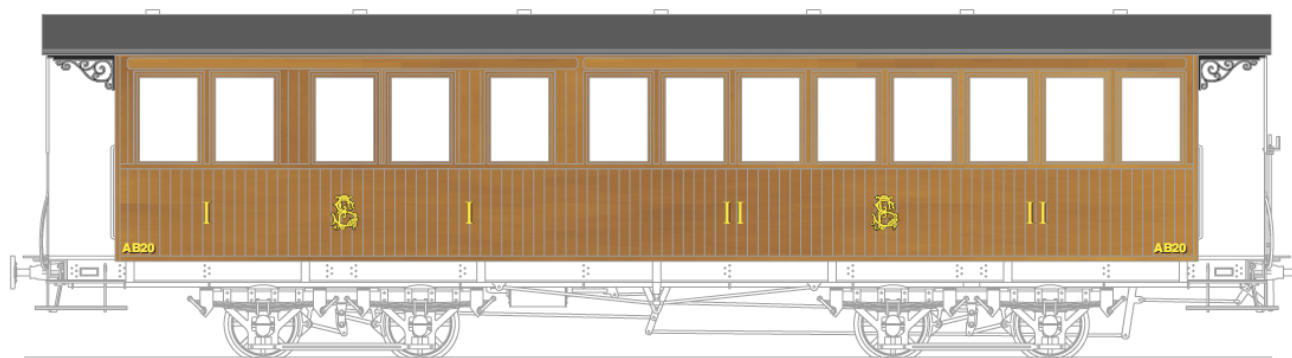
SCHÉMA de PEINTURE AB



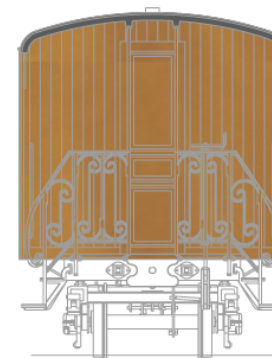
Version d'origine Sud France - 1891 **AB fw 11 à 18**



Châssis :
Noir
Caisse :
Teck verni
Toiture :
Toile goudronnée
Ferrures :
Noir



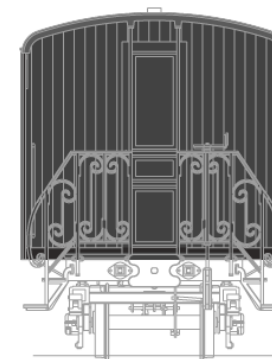
Version modifiée Sud France - 1910 (modifications des freins) **AB 21 à 28**



Châssis :
Noir
Caisse :
Teck verni
Toiture :
Toile goudronnée
Ferrures :
Noir



Version modifiée Sud France - 1920 **AB 21 à 28**



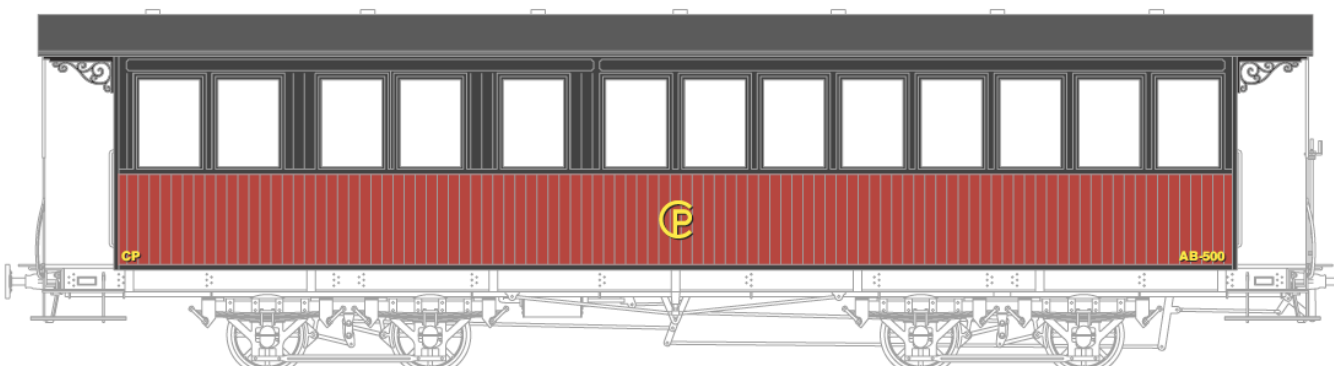
Châssis :
Noir
Caisse :
Brun Van Dick & noir
Toiture :
Toile goudronnée
Ferrures :
Noir



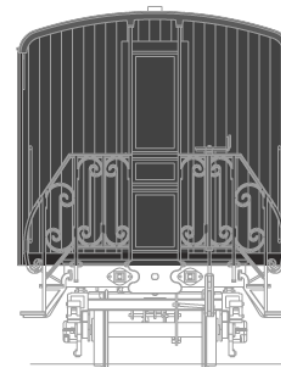
SCHÉMA de PEINTURE AB



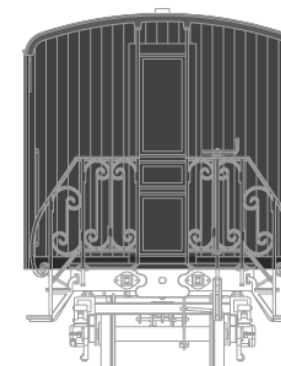
Version Chemin de fer de la Provence - Au-delà de 1925 **AB 501 à 508**



Version Chemin de fer de la Provence - Fin de carrière ± 1950 **AB 501 à 508**



Châssis :
Noir
Caisse :
Rouge basque
Toiture :
Toile goudronnée
Ferrures :
Noir



Châssis :
Noir
Caisse :
Rouge basque
Toiture :
Toile goudronnée
Ferrures :
Noir





Se reporter également aux schémas de peinture ci-dessus.

03 Version modifiée Sud France 1920 **AB 21 à 28**

02 Version modifiée Sud France 1910 (modifications des freins) **AB 21 à 28**

01 Version d'origine Sud France - 1891 **AB fw 11 à 18**

CP CP 05

C-P C-P 04

AB fw 11	AB fw 15	AB22	AB24	AB -27	AB -28	AB -502	CP	CP	P
AB fw 11	AB fw 15	AB22	AB24	AB -27	AB -28	AB -506	C-P	C-P	

COMMUN à 01 02 & 03



COMMUN à 01 02 03 04 & 05

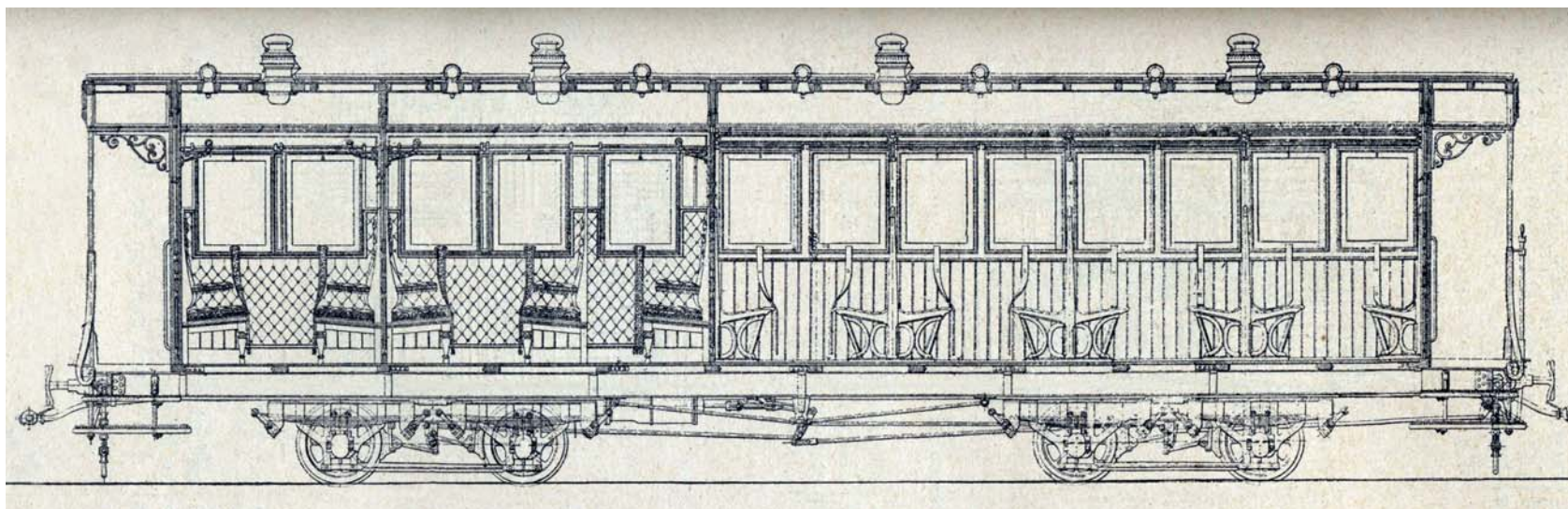


04 & 05

05 Version Chemin de fer de la Provence - Fin de carrière ± 1950
AB 501 à 508

04 Version Chemin de fer de la Provence Au-delà de 1925
AB 501 à 508

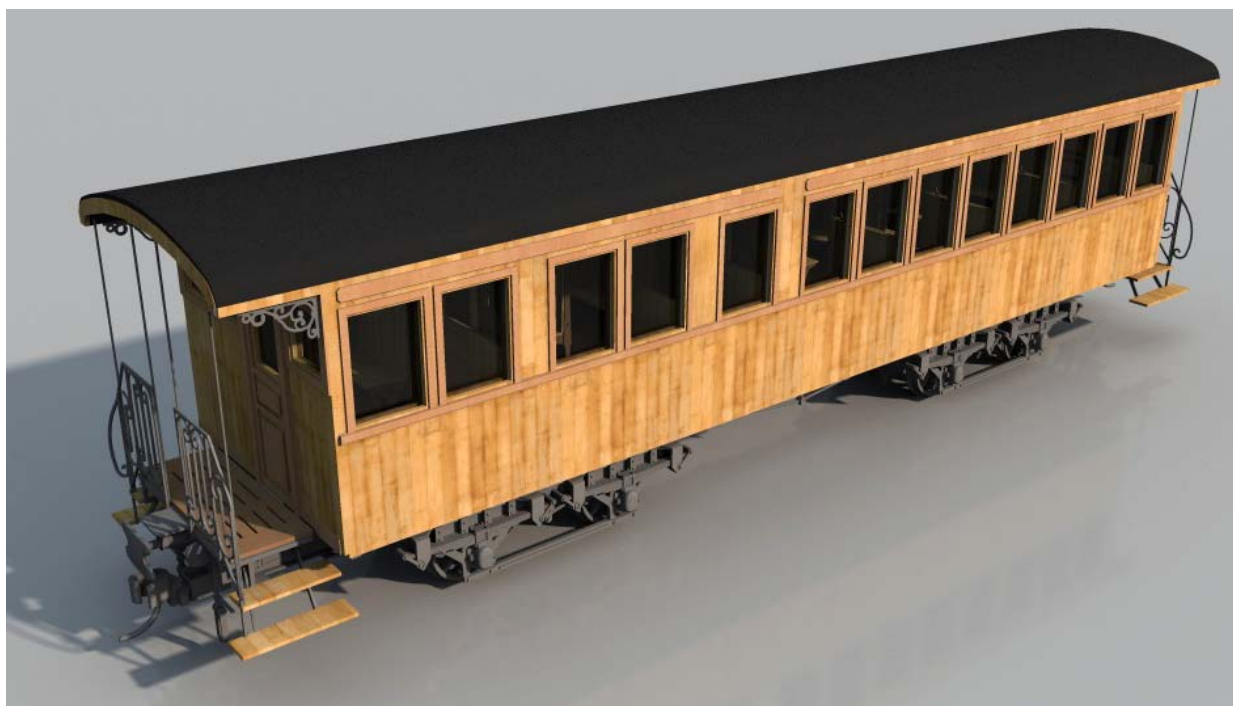




AUBERTRAIN - L'IMA
TOURNERBRIDES II
64230 ARBUS
SIRET 41330557400019

TVA FR72413305574

Tél. : 336 85 07 45 03



ACCESSOIRES HO et O de DÉCOR en BOIS, LAITON et MÉTAL

BÂTIMENTS FERROVIAIRES MONTÉS ou en KITS HOm

**ENGINS MOTEUR en LAITON & en ABS, en KITS
& MONTÉS en Oe, Om et HOm et HOe**

**MATÉRIEL ROULANT ARGENTIN, FRANÇAIS,
SUISSE & USA**

ESSIEUX, ROUES & BOGGIES en LAITON NICKELÉ

**ÉLÉMENTS de VOIES, BÂTIMENTS & ACCESSOIRES
pour le MATÉRIEL ROULANT BEMO HOm et Om**

MODULES & SCÉNOGRAPHIES sur COMMANDE O & HO

PONTS AMÉRICAINS MONTÉS O & HO

MODIFICATION D'ÉCARTEMENT SUR BOGGIES

VOITURE & WAGONS en KIT & MONTÉS Oe Om & HOe

PATINE QUALITÉ MUSÉE de TOUT MODÈLE sur DEMANDE