

Modèle Apogée Vapeur réf. 15400K Transkit pour 2.231A DJH - Model Loco Notice de montage version 1.0 du 11.11.2013

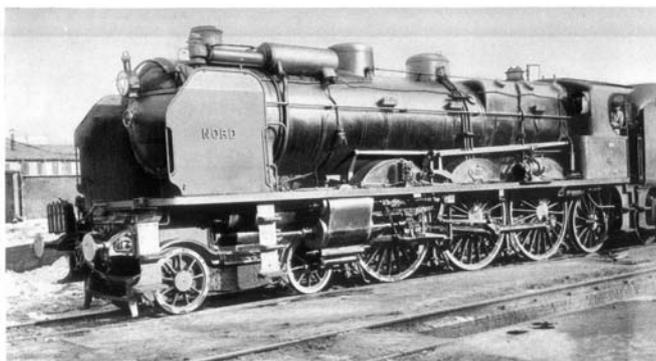
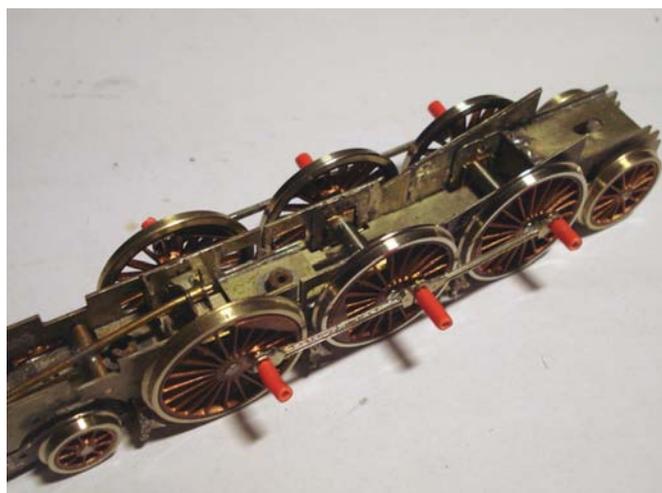
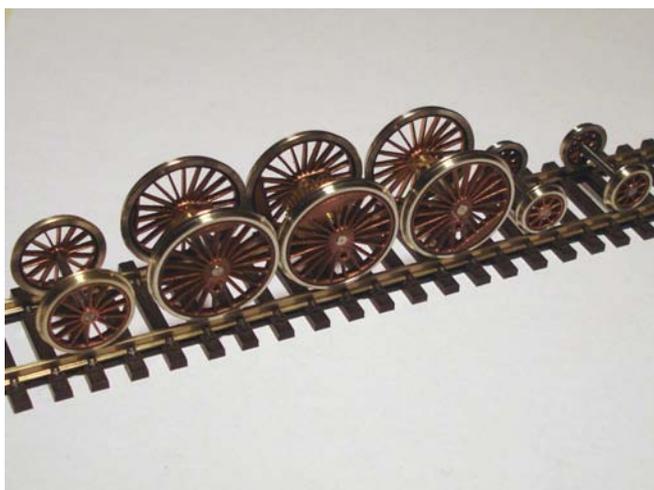
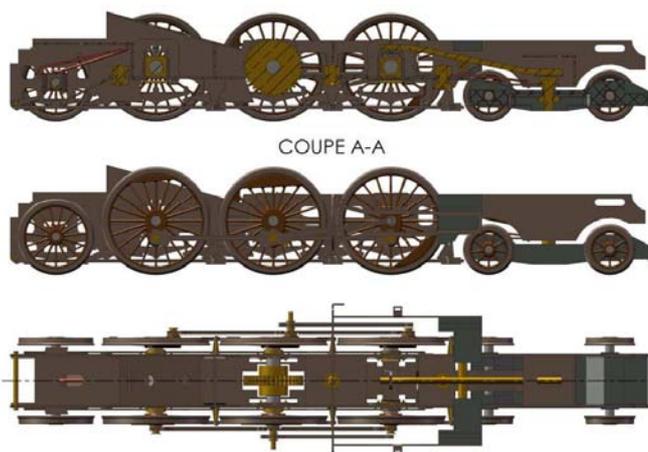


Fig. 88. — Locomotives Pacific 3.1151. Application d'un réchauffeur d'eau ACFI (1926) et d'écrans pare-fumées (1931, La Chapelle).
Photo Vivan.



La machine réelle

Les 20 exemplaires de cette série de Pacific de la Compagnie du Nord sont un peu moins célèbres que les "Super-Pacific" 3.1200, les futures 2.231C, qu'elles ont précédées. Numérotées 3.1151 à 3.1170 au Nord puis 2.231A 1 à 20 à la SNCF, elles ont assuré la transition technique entre les Atlantic et autres Ten-Wheel et les Pacific modernes. Elles reprenaient pour l'essentiel les dimensions des machines fournies à l'Alsace-Lorraine, mais inauguraient le style Nord moderne avec un dessin caractéristique de l'abri et du tender.

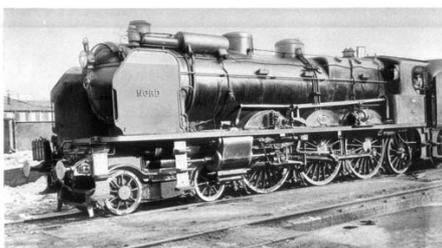


Fig. 86 — Locomotives Pacific 3.1151. Application d'un réchauffeur d'eau ACFI (1926) et d'écrans pare-fumées (1931). La Chapelle. Photo: Jean-Louis.



Fig. 87 — Train rapide au départ de Tergnier (Aisne) remorqué par une machine Pacific 3.1151 à 3.1170. Photo: Jean-Louis.

Comme leurs futures soeurs, ces machines rapides et relativement puissantes ont tracté les trains de voyageurs les plus célèbres et les plus typiques de la Compagnie, tels que les Pullmann de la CIWL et les voitures rapides et express du Nord.

En modèles réduits HO, nous n'en connaissons que les kits DJH Model Loco, ce qui nous amène à créer le présent transkit pour les amener au goût du jour !



Fig. 88 — 1912. Locomotives Pacific à grande vitesse compound à surchauffe série 3.1151 à 3.1170 (Aulnoy). Photo: Jean-Louis.



Fig. 89 — Le rapide 109 Paris-Erquelines, à 110 km/h dans la vallée de l'Oise, machine Pacific 3.1170. Photo: Romoult.

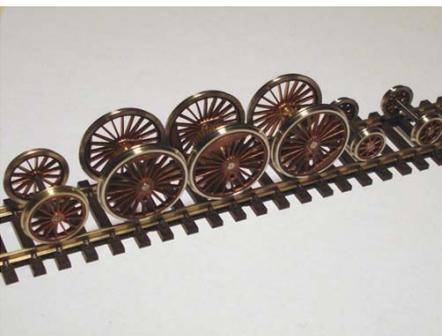
Sources et photos : L.-M. Vilain

Le transkit Apogée Vapeur

Ce transkit est volontairement peu ambitieux, ce qui permet de le rendre accessible malgré une production de quelques exemplaires seulement.

Il complète les trains de roues que nous distribuons actuellement pour la machine comme pour le tender 35 m3 Nord.

Pour simplifier la mise en ligne, il n'inclut pas ces deux trains qu'il faudra commander séparément.



Très accessible et malgré tous ses mérites dont celui d'exister n'est pas le moindre, le kit DJH Model Loco présente plusieurs caractéristiques qui méritent d'être modifiées si on désire améliorer son fonctionnement ou le convertir en Proto'87.

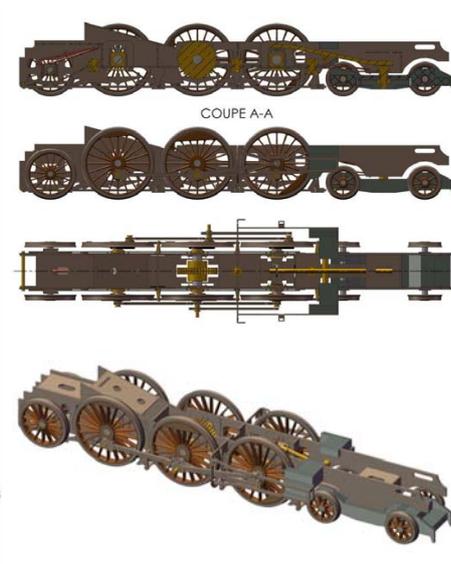
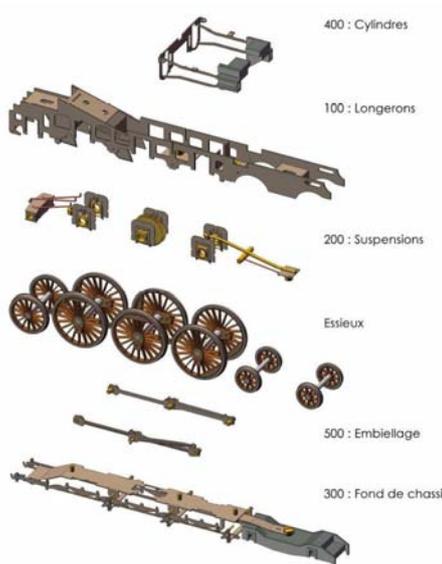
Les trois essieux moteurs non suspendus sur chassis rigide sont notre première cible, ainsi que le réglage du jeu latéral des essieux.

A gauche, on voit le principe d'installation des paliers Isovap, qui améliore beaucoup la tenue de voie de cette machine même en normes RP25-88.

Le bogie est équilibré par l'essieu avant et rappelé par ressort comme dans un Flexichas.

Vous aurez quelques travaux à faire, tels que l'ajout d'entretoises pour améliorer la fixation du bogie en assurant les libertés nécessaires.

On pourrait aller beaucoup plus loin, mais ceci nous éloignerait de l'objectif initial qui était de transformer ce modèle a minima !



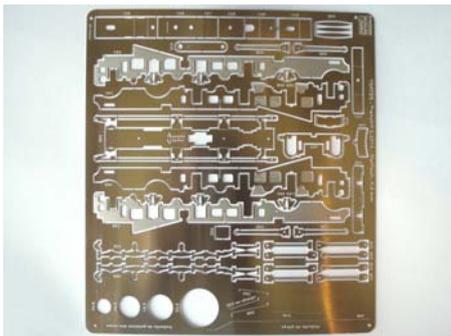
Les pièces de la gravure incluse permettent de transfigurer très simplement l'aspect latéral du modèle.

Le bissel d'origine est remplacé par un bissel radiant plus conforme, appuyé et rappelé par trois ressorts simples à former.

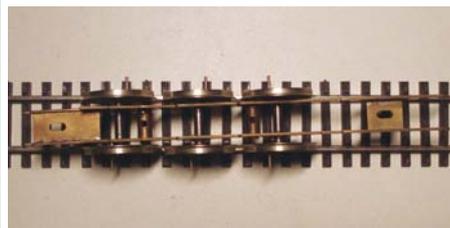
Des décors de longerons avec ouvertures fidèles améliorent la vue latérale.

Une dernière modification nous permettra de livrer l'essieu arrière monté avec ses paliers.

La gravure inclut aussi un fond amovible et plusieurs gabarits de peinture des roues et de formage des ressorts.



Finie la marche en crabe...



Contenu du transkit

Le transkit contient les pièces permettant de mener ce montage à bien à partir de votre kit DJH Model Loco :

- La gravure mentionnée,
- Un kit Isovap 3 essieux,
- Nos manetons et paliers de bielle,
- Fournitures (fils, tubes, visserie).

Remarques importantes

- Merci de commander en même temps le transkit et les roues !
- Si vous avez commandé un kit Isovap avec vos roues, mentionnez-le en remarque et nous déduirons son prix.
- N'oubliez pas de nous expédier le pignon moteur de votre kit !

Lisez Modèles Ferroviaires

La transformation du modèle avec notre transkit sera décrite dans le prochain Loco-Revue hors-série Modèles Ferroviaires de l'été 2012, à ne pas manquer !

Ce qui ne remplace naturellement pas la notice de montage détaillée que pour une fois nous ne publierons pas tout de suite.

Avant de commencer

Le meilleur conseil que nous puissions donner n'a rien d'original : imprimez la notice avec ses annexes auxquelles nous nous référons constamment, identifiez les conditionnements pour nous signaler au plus vite toute erreur éventuelle (pièce manquante ou défectueuse) et nous permettre de les remplacer sous garantie (voir nos conditions générales).

Ensuite, lisez la notice en identifiant les pièces dans le texte, sur les éclatés et dans les conditionnements, puis... relisez la notice !

Dégrappez soigneusement les pièces juste au moment de les employer.

Après chaque séance de soudure, nettoyez soigneusement votre montage des traces de l'eau à souder dans un bain de dégraissant, idéalement un produit pour le nettoyage à l'ultrason chauffé à 50° dans l'appareil pour retirer aussi les limailles et autres traces de doigts en frottant doucement avec une brosse à dents souple.

Les longerons

Extraire les demi-longerons 101 et 102, puis 103 et 104 de la gravure 15402G et les souder dos à dos.

Le plus simple est de badigeonner les deux faces à souder avec de l'eau à souder sans acide, puis **une** face à la soudure liquide.

Aligner très soigneusement les pièces et les maintenir par des épingles à cheveux.

On peut chauffer le chant au fer à souder, mais vous irez bien plus vite et vous soudez les pièces plus complètement en utilisant une station à résistance électrique (SRE).

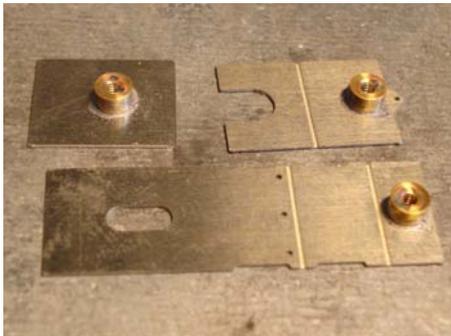


Bien ébavurer les attaches des entretoises 105 à 110 : pour la géométrie des longerons, la largeur doit être respectée.

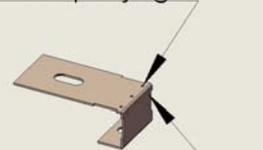
Les entretoises 105, 108 et 109 reçoivent un écrou soudé 90001U qu'il est plus facile de souder avant tout pliage.

Plier à exactement 90° les entretoises 105, 109 et 110 en utilisant une pince plate, en dépassant légèrement l'angle droit pour que les faces soient perpendiculaires malgré l'élasticité de ces pièces.

En profiter pour refaire trois perçages de 0.5 mm pour les trois ressorts du bissel.



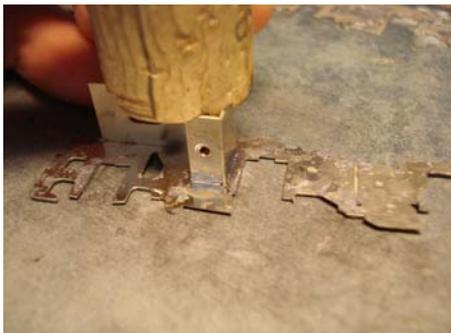
Ne pas utiliser ces perçages



Perçages sur cette face, aux mêmes entraxes et en haut

Souder les entretoises 105, 108, 109 et 110 sur l'un des longerons en s'aidant d'un bouchon pour insérer les pièces à fond dans les rainures du demi-longeron : la perpendicularité est essentielle dans cette opération qui conditionne la géométrie de votre châssis !

Avec l'autre longeron sur le plan de travail, appuyer le bouchon pour que les entretoises soient bien à fond dans les rainures opposées. C'est facile à faire si vous avez ébavuré toutes les attaches, et seulement elles !



Orienter et insérer entre les longerons l'entretoise 108 avec son écrou soudé, bien l'engager dans les rainures et en appuyant avec un bouchon, souder en place.

Profitez de notre retour d'expérience : contrairement à ce que vous pourrez voir sur certains clichés, il est plus pratique de monter les entretoises 106 et 107 **après** le bissel radiant.



Le bissel radiant

Le dessus de bissel 201 est un bon guide pour la mise en forme du corps 202, qu'il faut bomber légèrement sur un outil rond en le présentant fréquemment.

Souder 202 sur 201.

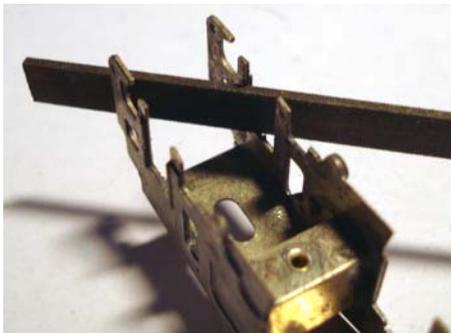
Après soudage, les faces en contact avec les glissières des longerons ne doivent pas présenter d'aspérité : un polissage est hautement recommandé.



Le bissel radiant sera rappelé au centre par un ressort, et plaqué au sol par deux autres.

Il doit bouger librement dans les glissières correspondantes des longerons.

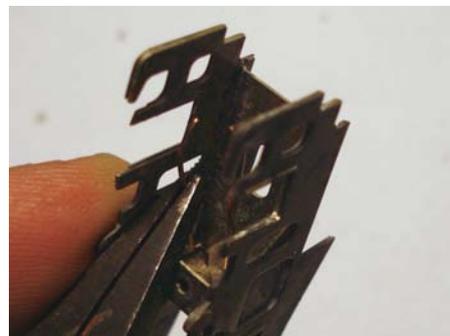
Au besoin, créer un biseau à la lime sur les deux glissières du bissel dans les longerons jusqu'à un mouvement bien libre mais sans trop de jeu.



Monter les trois ressorts du bissel avant les entretoises 106 et 107.

Les gabarits des ressorts 205 et 206 sont prévus pour les perçages d'origine : on voit à droite l'insertion des ressorts dans les perçages d'origine de l'entretoise 105.

Former 2 x 205 et 1 x 206 : l'angle à droite du mot "charge" est à former comme sur l'image pour assurer la charge du ressort 205 qui appuie le bissel sur la voie.



Avec les perçages modifiés, la forme des ressorts doit être adaptée mais l'insertion est grandement simplifiée.

Le ressort de rappel 206 s'insérera dans l'oeillette médian du bissel radiant, au repos il doit s'insérer au milieu de l'oeillette et guider le rappel sur toute la course de la suspension. Les ressorts d'appui 206, au repos, doivent arriver légèrement plus bas que la position basse du bissel.



L'essieu du bissel vient monté avec ses deux paliers qu'il n'est pas nécessaire de souder, ce qui le maintient démontable.

Le dessous de bissel 203 reste amovible.

Engager dans la mortaise arrière, écarter la face avant avec un tournevis pour engager le tenon, ainsi on peut brunir ou peindre et l'essieu reste démontable. Si par contre vous soudez 203 sous 202, l'essieu ne sera démontable qu'en l'extrayant et en chassant à nouveau.



Présenter le bissel et vérifier la bonne position des ressorts.

Si vous utilisez la motorisation d'origine du kit, laisser ensemble les entretoises 106 et 107, plier et présenter sur place puis souder entre les longerons.

Avec d'autres motorisations, il faut s'adapter à votre réducteur.

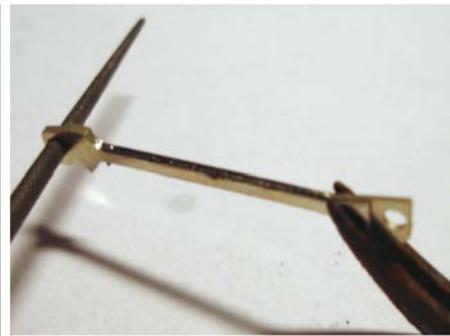


L'embellissage

Les bielles d'accouplement sont articulées pour permettre la suspension du modèle.

Chaque élément est en deux épaisseurs : un doublage arrière côté longeron, un corps externe visible.

Pour aligner les pièces, nous engageons une lime ronde pendant la soudure opposée en maintenant avec une pince à cheveux.



La soudure s'effectue au fer par le champ.

Avec un bon [fluxage](#), pas besoin d'étamer.

Assembler ainsi séparément les tronçons avant et arrière des pièces 501 à 504.

Bien brosser chaque tronçon au [polissoir fibre de verre](#), ébavurer l'ensemble du pourtour pour unifier l'assemblage.

Vérifier la bonne insertion des paliers de bielle 90004U qui doivent **renter juste**, et la bonne articulation de la bielle motrice.

Ce n'est qu'au montage sur le châssis qu'on ajoutera du jeu si nécessaire.



Préparer les bielles motrices 505 à 508 : souder dos à dos, ébavurer, polir, un palier 90004U doit entrer juste du côté du maneton. Ces bielles remplacent celles d'origine dans le sous-assemblage dont voici un éclaté : on voit la crosse, le petit mécanisme et l'autre sous-assemblage qui contient maneton, bielle de coulisse et coulisse.

On voit aussi les deux vis et écrous qui servent à articuler ces pièces au niveau de la crosse et du pivot de coulisse.



Un sous-ensemble remonté.

Attention : vérifier que les pré-montages rivetés soient bien libres de pivoter - sur notre exemplaire, les rivets étaient assez écrasés pour créer des points durs.

Au besoin, remplacer les rivets pour assurer la liberté des mouvements.

La fixation par vis-écrou au niveau de la crosse est peu mécanique : il faudrait une entretoise tubulaire autour de la vis pour assurer la valeur du jeu de fonctionnement !



La même remarque s'applique à l'ensemble maneton - bielle de coulisse - coulisse.

Il faudrait chemiser la vis d'une entretoise tubulaire pour assurer la valeur du jeu qui permet le pivotement correct des pièces.

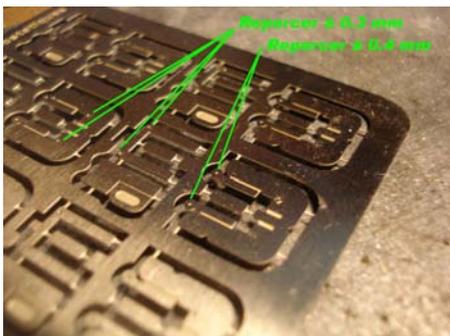
Je comprends mieux maintenant pourquoi mes montages d'amateur avaient tendance à se dévisser de partout...

Montage des glissières Isovap

Les glissières sont fournies à plat dans la gravure Isovap, ainsi que les guides.

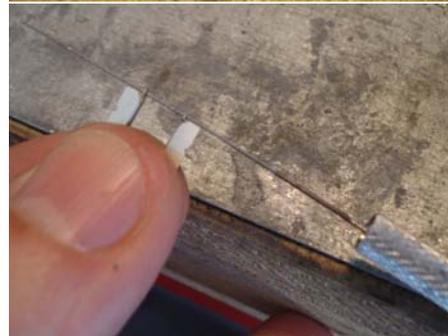
Avant de les dégrapper, on en profite pour terminer à l'équarisseur les perçages des pignes de positionnement et le passage de la retenue de palier ; on peut d'ailleurs préférer un unique diamètre de 0.4 mm.

Dégrapper ensuite ces pièces soigneusement à l'aide d'une cisaille à gravure.



Sur chaque glissière, rabattre les parois de guidage à la pince plate.

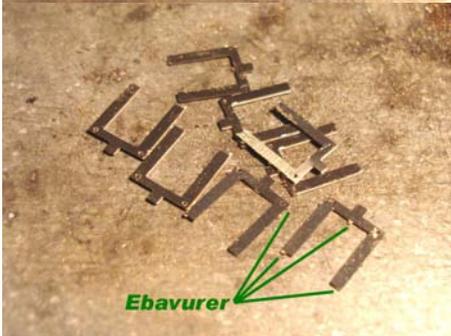
La photo de l'ajustement des deux trous pour les retenues est ici, mais il vaut mieux avoir effectué cette opération auparavant quand les guides sont encore sur la grappe, le risque de déformation est moindre.



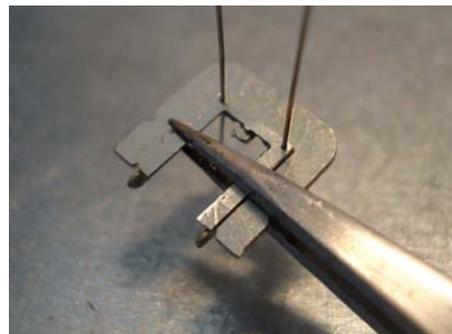
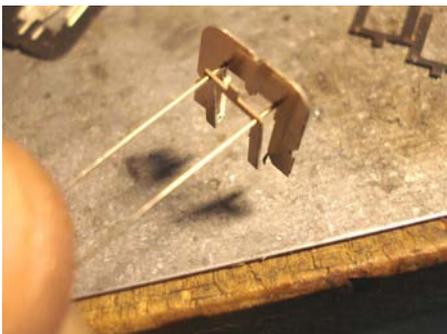
Ébavurer sur chaque guide les cinq points indiqués.

Pour les montages fixes ou levier, couper à la pince le doigt de centrage du ressort sur le guide et ébavurer délicatement.

Dès la sortie de la gravure des balanciers, vous trouverez des pièces toutes prêtes !



Passer deux fils de laiton à la fois dans les trous de positionnement du guide et de la glissière - diamètre 0.3 ou 0.4 mm selon le diamètre auquel vous les aurez ajustés.
Rapprocher les deux pièces au contact.

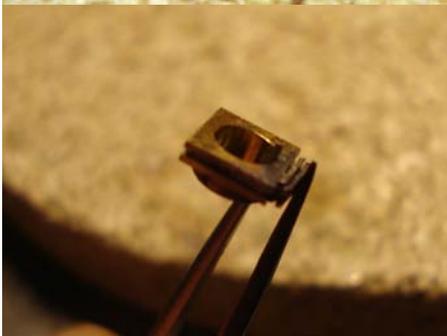


C'est ici, entre autres, que l'on apprécie un plateau de soudage et son isolant : vous pouvez planter ces deux piges de positionnement pour immobiliser vos pièces pendant le soudage : soyez économe en soudure...



Araser les deux piges à la pince coupante à ras et terminer à la lime.

Pour un montage à levier, ouvrir les deux fentes du ressort à la lime coulisse en tenant les deux pièces dans l'étau.



Pour un montage fixe, dégrapper deux cales d'épaisseur et saisir un palier comme indiqué, souder très légèrement pour que la portée du palier reste intacte.

Ceci amène le bas du palier exactement à la hauteur de la retenue et assurera l'immobilisation du palier terminé.



Voici à gauche un palier fixe terminé : c'est le seul montage où le doigt de centrage du ressort est conservé complet, ce qui amène le palier à la hauteur exacte des encoches latérales des glissières.

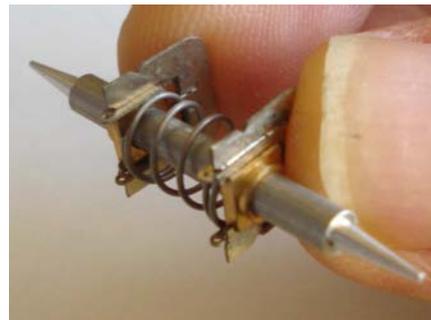
A droite, le palier à levier avec le doigt de centrage arasé.

Montage des glissières sur les longerons

Pour une machine suspendue, nous avons prévu de monter :

- Deux glissières fixes pour l'essieu moteur menant, portée des paliers vers l'extérieur contrairement à la photo une rangée plus haut,
- Deux glissières à levier pour l'essieu moteur avant, dont la charge sera équilibrée par l'appui du bogie,
- Deux glissières à ressort pour l'essieu moteur arrière, qui pourrait être monté mobile sur un équipage incluant l'essieu moteur mais nous avons opté pour cette solution plus simple.

Bien que la zone soit assez encombrée, avec toutes les pièces proprement positionnées, on peut maintenant pointer les glissières par un ou deux points de soudure, ici à l'arrière de la glissière sur l'image de gauche.
Démonter la barre et le ressort et souder les glissières aux longerons sur tout le pourtour comme le montre l'image de droite.
Retirer la barre.



Voici le montage des glissières de l'essieu menant, le second essieu moteur pour cette machine : non suspendu, il se monte en premier et assure la géométrie du châssis.

Une fois les glissières et paliers en place, remplacer le faux essieu Markits par une barre de diamètre 3.20 mm si vous en disposez, pour notre part nous avons tourné l'extrémité d'une barre de 4 mm.

Nous pouvons vous en fournir une au besoin, [nous contacter](#) et nous ajouterons cet article.

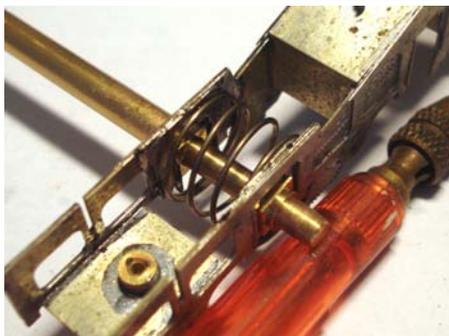


Placer une équerre pour vérifier que l'essieu soit bien perpendiculaire aux longerons, la barre doit être parfaitement horizontale.

Une pince à cheveux est disposée à gauche pour assurer l'horizontalité de la barre.

Le ressort inséré sur la barre plaque les glissières contre les longerons, vérifier que les glissières soient bien encastrées dans les longerons et en position haute.

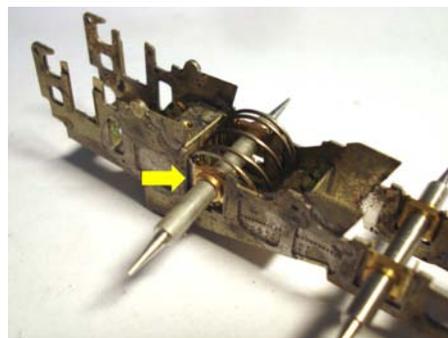
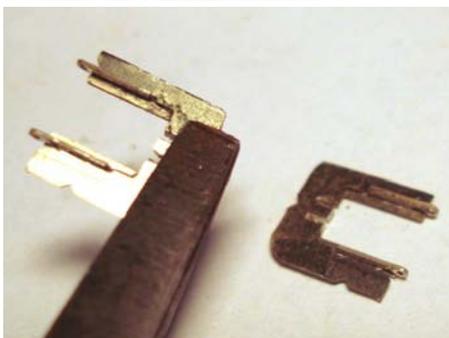
Bien que la zone soit assez encombrée, avec toutes les pièces proprement positionnées, on peut maintenant pointer les glissières par un ou deux points de soudure, ici à l'arrière de la glissière sur l'image de gauche.
Démonter la barre et le ressort et souder les glissières aux longerons sur tout le pourtour comme le montre l'image de droite.
Retirer la barre.



Les glissières rapportées de l'essieu arrière toucheraient l'entretoise 105 (voir flèche à droite) et empêcheraient le centrage dans l'ouverture des longerons.

Réduire la largeur des glissières d'environ 1 mm comme on le voit à gauche.

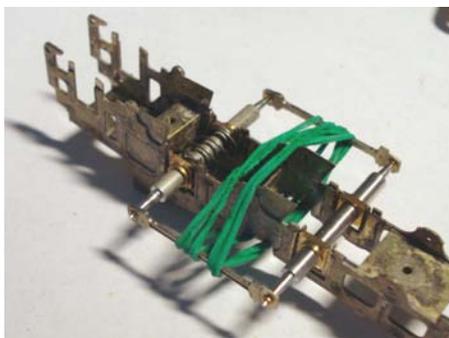
Préparer des paliers à ressorts, les insérer sur un faux essieu du [set de montage Isovap](#) avec la portée du palier vers l'extérieur, encadrant un **petit** ressort de montage : à droite, on voit qu'un grand ressort ne passe pas le long de l'entretoise 105.



Comme dans les hornblocks à l'anglaise, dans le système Isovap, l'entraxe des essieux est celui des bielles d'accouplement.

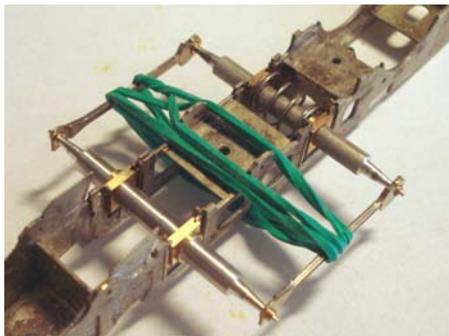
Encastrent les glissières puis insérer les bielles arrière orientées avec leurs paliers 90004U. Immobiliser les bielles par un élastique, qui n'a pas besoin de serrer très fort.

Pointer les glissières, démonter le faux essieu et le ressort, souder les glissières.



De la même manière, préparer 2 paliers à levier portée à l'intérieur, monter sur un faux essieu du set de montage avec un **petit** ressort.

Ajouter les tronçons avant des bielles d'accouplement avec des paliers de bielle 90004U, immobiliser avec un élastique, vérifier le bon équerrage des glissières. Pointer, démonter le faux essieu et souder comme ci-dessus.



Le fond de châssis

Les composants du fond de châssis comportent quelques astuces pour un assemblage suffisamment rigide malgré le faible nombre de pièces.

Par exemple, il faut préparer les suspensions 302 et 303 en réalisant quelques pliages qui évitent de positionner précisément de très petites pièces.

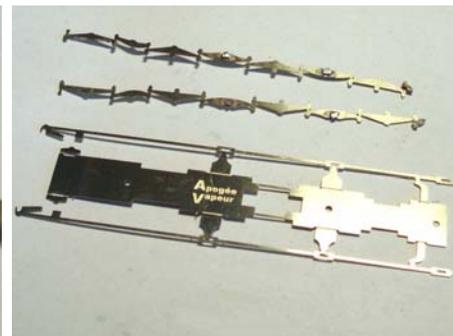
Ces pliages doivent être faits à fond, en écrasant le pli à la pince.



On fluxe et on soude ces pliages pour qu'ils soient bien immobilisés et qu'ils puissent participer à la rigidité de l'ensemble.

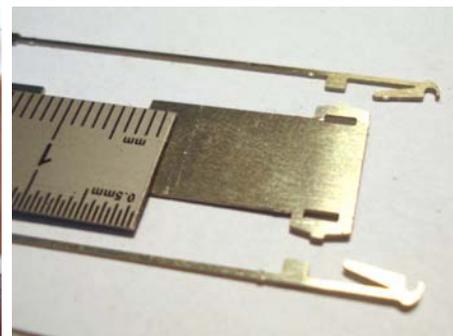
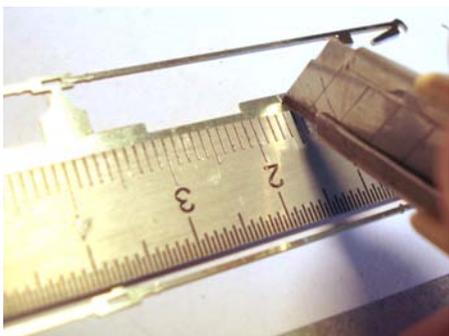
Les pliages du fond 301 sont amorcés (pliage à 60° environ) avant d'être terminés, car il ne faut pas oublier d'insérer les entraînements de sabots 304.

Dégrapper le fond 301 en supprimant les rectangles intermédiaires qui rigidifient la gravure en ménageant l'environnement.



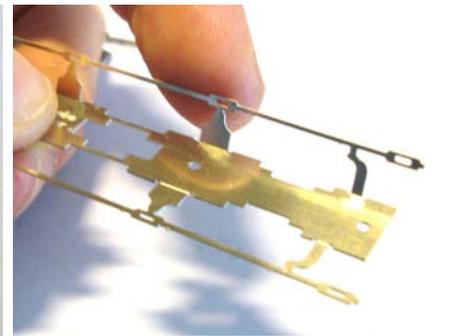
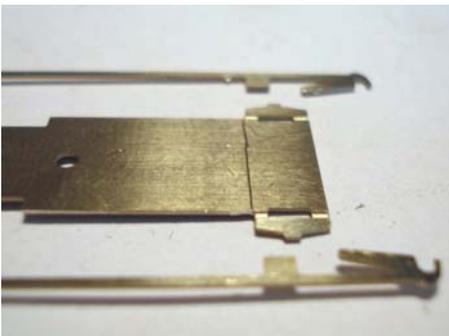
Correction d'un oubli dans la gravure : deux rainures de pliages sont nécessaires pour faciliter la réalisation du plan incliné entre les deux parties du centre de la pièce.

Graver un trait à 15.5 mm de l'arrière de la face, en se guidant sur un réglelet faisant office d'équerre.



Tracer un second trait de pliage à 5 mm de l'extrémité, de l'autre côté de la plaque. Plier soigneusement à la pince plate. Toutefois, un léger arrondi est acceptable à cet emplacement.

Amorcer le pli de la tringlerie d'un coup de pince plate sur 15° environ pour qu'il se fasse au bon endroit, poursuivre au doigt jusqu'à 60° environ comme on le voit ici.

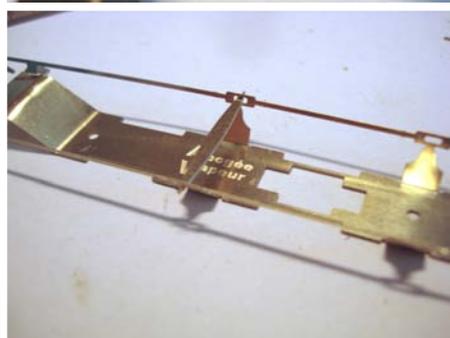


Former à la pince les deux plis qui constituent le décrochement entre le niveau sous les essieux moteurs et l'arrière du châssis.



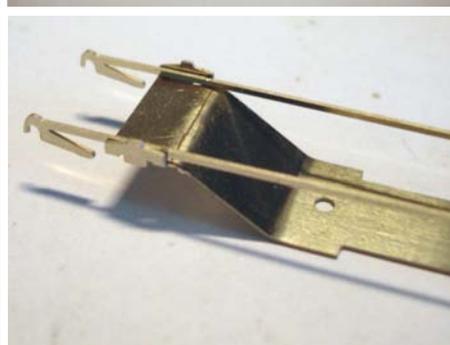
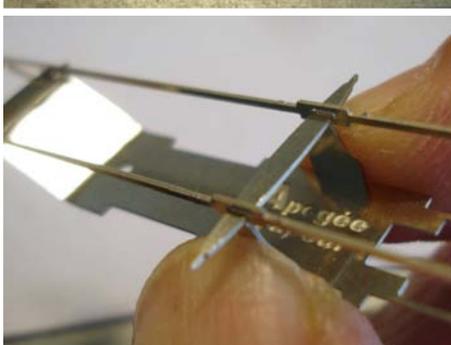
Les deux plis doivent amener la partie arrière au niveau de la forme correspondante de la tringlerie.

Insérer les trois barres 304, c'est pour elles que nous avons terminé nos plis latéraux à 60°.



On peut alors terminer le pliage des deux parties latérales pour les rendre verticales.

L'arrière des tringleries de frein s'encastre alors précisément dans la plaque d'arrêt du bissel : on le soude pour rigidifier l'ensemble.



Vérifier la bonne insertion du fond entre les longerons : bien ébavurer le chant de la partie centrale et la réduire au besoin d'un ou deux dixièmes.

Le fond doit assurer la retenue du bissel et donc s'insérer entre les glissières.

Bien centrer et souder les barres 304.

Suite aux tolérances successives, agrandir au besoin la lumière de passage de la vis arrière.



Positionner une tringlerie de freins le long du fond au moyen de pinces à cheveux, souder les deux pattes au centre puis celles des extrémités.

A l'arrière, bien aligner les suspensions à l'horizontale car ces pièces fragiles peuvent avoir été déformées par les manipulations.



La bonne insertion du fond à ce stade est importante et différents ajustements peuvent s'avérer nécessaires, vue la structure un peu alambiquée des empilages.

Patience !

C'est le moment, redouté par certains, d'assembler les sabots de frein.

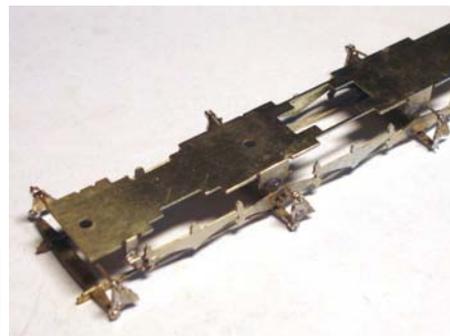
Pour ce faire, insérer un fil de laiton de 0.4 mm dans des demi-sabots dos à dos : 305 et 306, ou 307 et 308.



Une encoche pratiquée dans les longerons permet de positionner les sabots de l'essieu avant, en insérant un fil de laiton de 0.4 mm de part en part.

Ainsi, les premiers sabots seront bien positionnés et les suivants sont montés dans la même orientation.

Ensuite, si cette tringle traversante gêne, on peut bien sûr en supprimer le tronçon central. Votre fond est terminé !



Il ne reste plus qu'à l'essayer sous les longerons du châssis où il doit s'ajuster parfaitement.



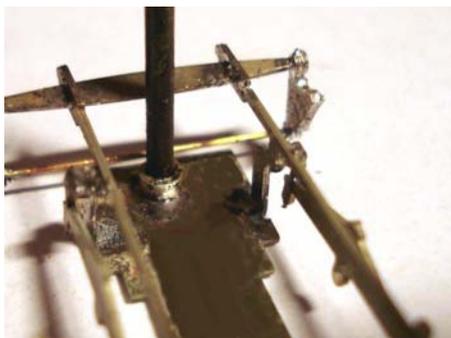
Le bogie

Le bogie du modèle DJH / Model Loco est conservé, pour maintenir le coût d'étude et le coût du transkit aussi bas que possible.

Nous adaptons sa fixation et son guidage pour les rendre plus mécaniques.

Positionner le pivot fixe 313 sous le fond par la queue d'un foret de 1.6 mm, puis souder.

Ajuster la barre de liaison 310 dont le perçage arrière est intentionnellement plus petit que le pivot, pour une rotation "juste".

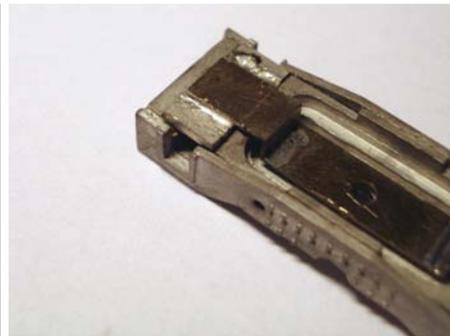


Voir la notice DJH pour les références des pièces du bogie : les flancs sont soudés, les retenues d'essieux sont rendues amovibles.

Etamer les parties de la retenue de bogie 311, souder l'écrou M2 ref 41009A.

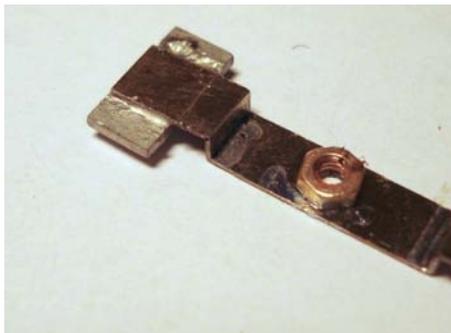
Voir l'écrou, image ligne suivante : nous intervertissons ici pour éviter toute fusion accidentelle des pièces en métal blanc.

Souder les retenues DJH à la retenue 311 pour que ces pièces s'encastrent bien sous le bogie comme sur l'image ci-contre.



Voici une retenue soudée en place : il est possible de souder du métal blanc sur du maillechort si le maillechort est préalablement étamé, avec de l'eau à souder sans acide et un fer basse température (Applicraft 12V dans notre cas).

L'entretoise 312 pénètre aussi la barre de liaison 310 et crée un épaulement sous la tête de vis 90120A (sur cette image, la vis est trop courte).



Voici la barre de liaison montée sur le bogie, l'entretoise est serrée par la vis qui immobilise la retenue (et les essieux plus tard) et la barre est guidée en rotation.

La barre est pliée et contre-pliée pour rattraper environ 1 mm de décalage en hauteur entre ses deux articulations.

Les essieux sont fournis avec des bagues de limitation du jeu, il peut être nécessaire de limer légèrement le bossage du bissel pour que l'essieu entre avec 0.1 mm de jeu environ.

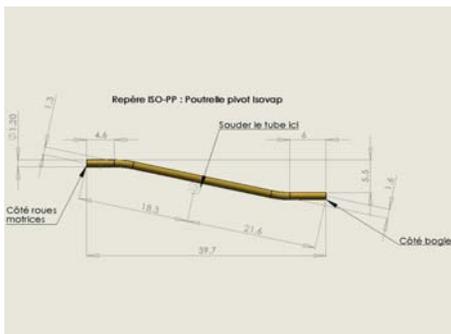


Le balancier de suspension

La poutrelle pivot ISO-PP est la pièce maîtresse du système de balancier qui équilibre l'essieu moteur avant de la machine avec le bogie.

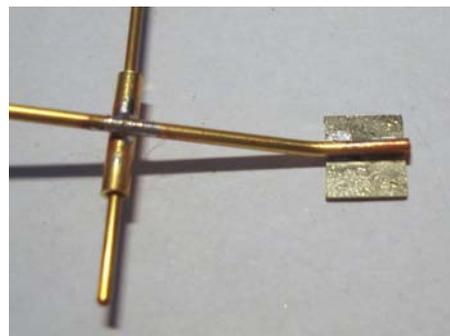
Nous aurions dû penser à inclure un gabarit de formage pour cette pièce, le voici sur l'image de gauche qu'on retrouve sur le plan 154-D05 en annexe.

Confectionner l'entretoise ISO-TTP dans du tube de laiton de 2.0x1.1 mm, avec une longueur de 10.2 mm.



Toujours sur le plan 154-D05, deux vues à l'échelle 1:1 vous permettent de souder l'entretoise bien perpendiculaire à la poutrelle ISO-PP en insérant provisoirement un rond de diamètre 1.0 mm.

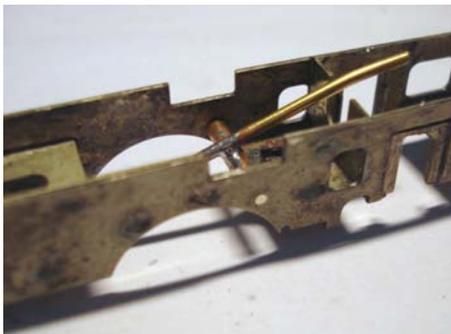
Former la poutrelle, la couper à longueur des deux côtés, orienter et souder la touche de contact du bogie ref 204.



Insérer l'ensemble poutrelle et former l'axe de poutrelle Isovap ISO-APP pour qu'il affleure l'extérieur des deux longerons.

Inutile de le souder en place : les cylindres le retiendront et ainsi l'ensemble restera démontable !

Détacher un balancier fixe de largeur de référence 10.50 mm, le former comme on le voit ici et renforcer les plis à la soudure.



Les brides de maintien des balanciers peuvent être tirées du tube fourni dans le kit Isovap, mais comme on est gentils on vous en a usiné, elles seront fournies désormais avec les kits Isovap et Minisovap.

Insérer un balancier après le léger ajustage nécessaire (glissant juste, surtout pas trop de jeu !) et une bride sur la poutrelle pivot.



Mettre la poutrelle pivot en place, ainsi qu'un faux essieu muni de ses paliers, qui sera moins encombrant que les roues à ce stade. Glisser le balancier et sa bride le long de la poutrelle pivot jusqu'à ce que les deux touches du balancier soient centrées sur les paliers.



Essieux moteurs et embiellage

Dans cet exemple, nous n'avons pas motorisé la machine mais le travail est exactement le même, plus l'installation du moteur comme dans le kit d'origine.

Le moto-réducteur Portescap RG4, proposé à l'époque en option par Railway, n'est plus fabriqué, présentait un couple un peu faible.

Mais surtout, il ne passait pas entre les longerons : sans commentaire...

L'insertion des paliers des essieux montés dans leurs glissières n'est pas difficile si on connaît l'astuce.



Poser d'abord les éventuels ressorts de suspension sur le tenon Isovap. Ensuite, on insère un palier, puis l'autre.

Pour éviter les rotations intempestives du palier, on le maintient sans excès par une brucelle faucille sur les faces latérales car il ne faut pas les marquer.

Aligner les gorges du palier sur les glissières et les engager simultanément sur environ 1 mm, l'essieu légèrement en biais.

Saisir l'autre palier et l'engager de même. L'essieu descend seul au fond de glissières.

Former les gardes d'essieu et les mettre en place, puis installer le fond de châssis.

On peut alors mettre la machine sur ses pattes, une jolie étape de faite !

Nous allons maintenant monter son embiellage, pour cela voici comment saisir et visser les tourillons 90028U.

La modification que nous leur apportons permet de les visser à fond dans un taraudage, alors que le filetage d'origine s'arrête avant l'épaulement.



L'épaisseur de cet épaulement est aussi réduite par la même occasion, diminuant l'encombrement de l'embiellage.

Les paliers de bielle 90004U sont montés avec l'épaulement vers l'intérieur pour le réglage, ils seront ensuite retournés.

On les pose avec une brucelle faucille.

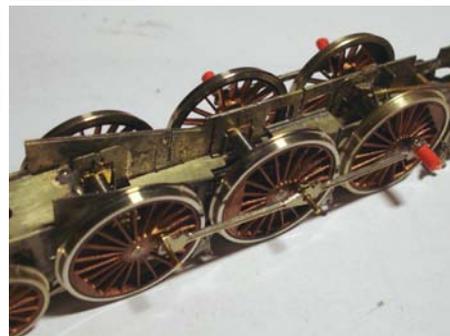
Et maintenant, les biellets d'accouplement !



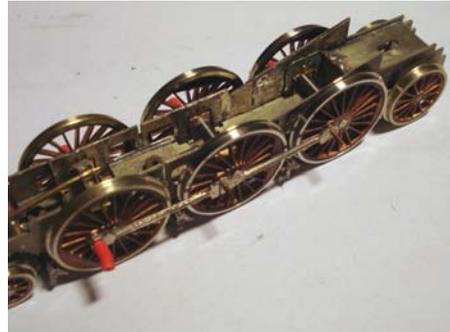
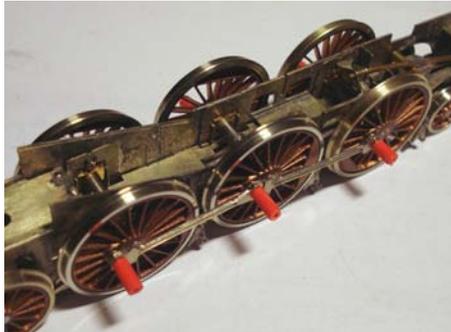
Si les glissières sont à l'entraxe des bielles et les axes parallèles, il n'y a pas de point dur. Comme la bielle arrière recouvre la bielle avant, poser la bielle avant sur ses paliers. Manetons vers l'arrière, les paliers ne doivent pas serrer ; s'ils serrent, observer le point de contact bielle-palier et rendre la portée de la bielle un peu oblongue pour libérer le palier. Manetons vers l'avant, le jeu doit être le même et sans point dur, sinon ce serait signe d'une dispersion de cote de l'axe au maneton sur la roue (peu probable !).



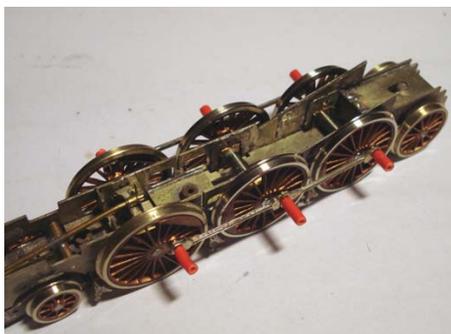
Comme on le voit sur l'image précédente, insérer des sections d'isolant de fil électrique pour arrêter provisoirement les bielles sur les manetons pendant vos essais. Tourner la machine et poser l'autre bielle avant : si les axes sont parallèles, pas de point dur et vous pouvez rouler au doigt. Maneton vers l'avant, un tronçon de fil sur le maneton avant, poser une bielle arrière et faire les mêmes vérifications.



Maneton à l'arrière et vérifier les jeux de la même manière, poser les deux derniers tronçons d'isolant. Retourner la machine, retirer l'isolant du maneton médian, insérer la dernière bielle. Maneton vers l'avant, vérifier les jeux. Poser deux tronçons d'isolant.



Manetons vers l'arrière, vérifier les jeux et poser les deux derniers tronçons d'isolant. Une belle étape franchie : notre machine est embiellée et tourne au doigt sans point dur. D'ailleurs, nous n'avons eu aucune portée de bielle à rendre oblongue. Le système Isovap, ça marche !



Déposer les bielles d'accouplement et les remonter avec le palier dans l'orientation définitive : épaulement à l'extérieur. Les manetons des roues motrices avant et arrière peuvent être fixés définitivement, mais pas encore celui de l'essieu médian. Fluxer à l'eau à souder sans acide la portée du maneton, là où elle intersecte la face externe du palier de bielle : juste ce qu'il faut pour que le palier soit aussi fluxé ! Souder avec la main légère et peu d'étain. Couper le maneton et agrafer à la lime plate.

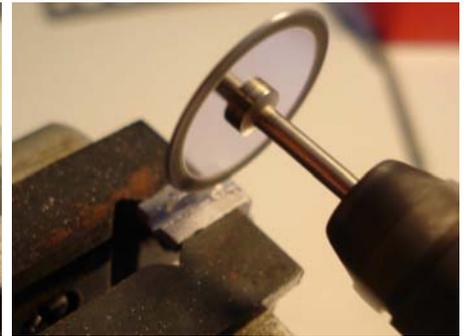


Le bloc cylindres

Le déport du cylindre hors des longerons est réduit de 1.30 mm à la lime en serrant juste ce qu'il faut la pièce dans un étau à mors plats et parallèles, comme montré par le plan 154-D03 en annexe.

La rainure de la liaison entre cylindres est creusée au plus simple avec le disque diamanté, ne pas trembler...

Elle doit pouvoir contenir la liaison entre cylindres 402, qui fera des deux cylindres un sous-ensemble de votre montage.

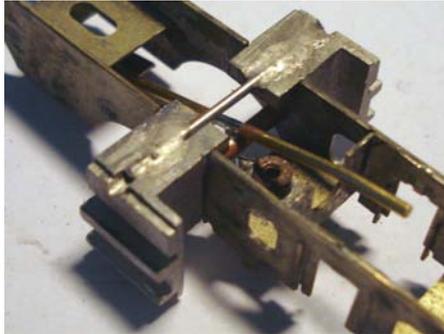


Tirer la liaison 402 d'un rond de laiton de 1.0 mm, longueur 22.0 mm, bien étamé.

Positionner les cylindres dans les longerons, maintenir avec la liaison et solidariser les deux cylindres à la soudure pour métal blanc.

Assembler les parties externes des cylindres, les glissières et les fonds de cylindres selon la notice DJH - Model Loco.

Bloc cylindre en place, régler la hauteur du support pour que les glissières soient parfaitement horizontales.



La suite de montage est effectuée selon la notice du kit original.

Voilà ce modèle terminé, nous espérons que vous aurez autant de plaisir à le monter que nous à le concevoir !

Conclusion

Vous êtes au terme de cette notice, nous espérons que vous l'avez lue totalement avant d'attaquer votre propre montage.

La meilleure recommandation que nous puissions faire est de la **relire** maintenant au complet...

Et si vous passez déjà ici pour la **seconde** fois, nous vous souhaitons un très agréable montage !

N'hésitez pas à nous faire part de vos réalisations, nous créerons une galerie dès que possible avec les photos de vos montages que vous voudrez bien nous faire le plaisir de nous envoyer !