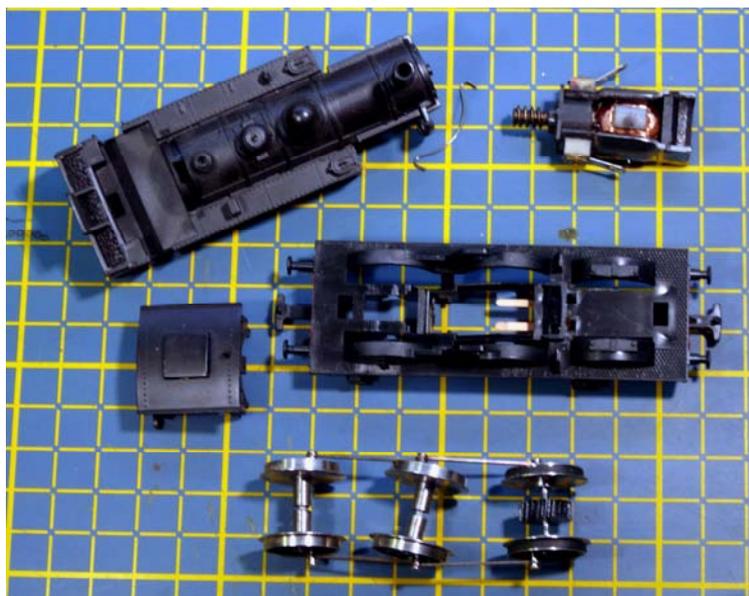


## Modèle Apogée Vapeur réf. 15200K : Transkit 030 Boër Améliorons la 030 Boër, par Jean le Bret Chapitre 2 : la locomotive

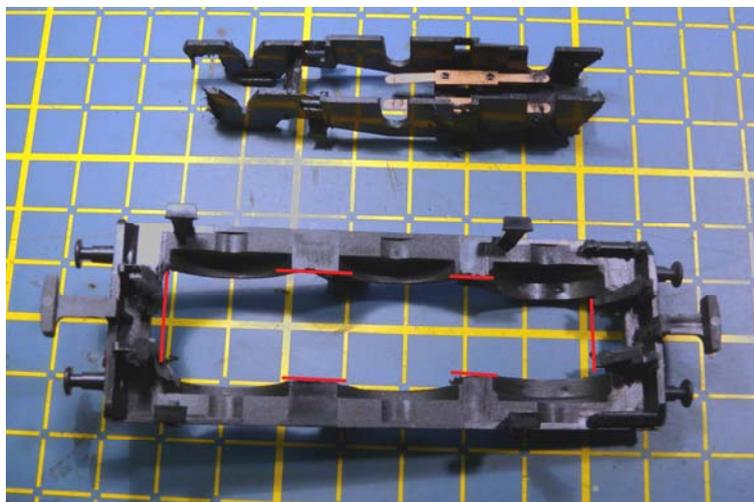
Le texte qui suit a été publié sur le Forum LR Presse sous le titre "[Jouef] [Apogée Vapeur] Améliorons la 030 Boër" : nous en reprenons la plupart du texte et des photos avec l'aimable autorisation de Jean Le Bret.  
Nous respectons le texte tel qu'il fut publié, mais nous nous permettons quelques remarques en italique.

### Démontage

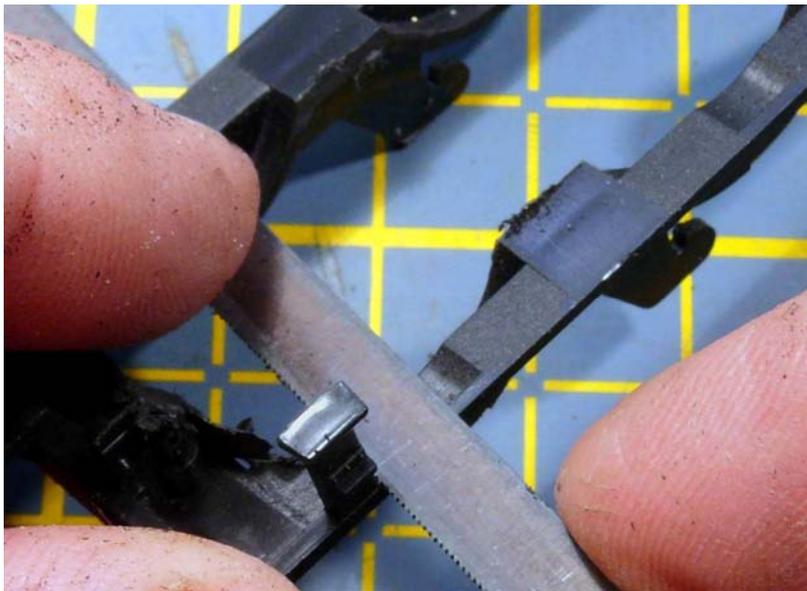
Commencer par démonter toutes les pièces, même la cabine.  
C'est très facile, tous les éléments sont encliquetés les uns dans les autres.  
Le moteur est simplement maintenu en place par un clips.  
Le train de roues et le moteur peuvent être mis au rebut.



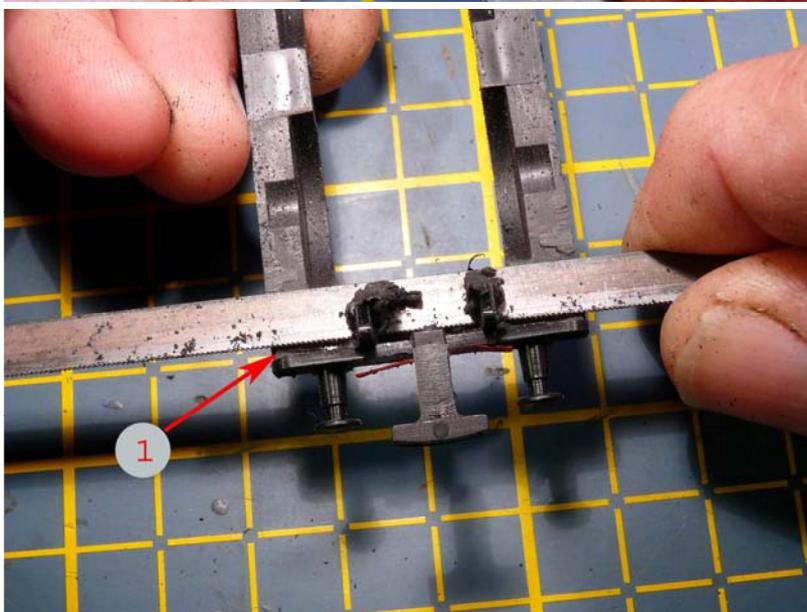
Détacher avec précaution la partie centrale du châssis du reste selon les traits rouges.  
Cette opération peut être faite à la scie ou à la meule diamant en prenant toutefois la précaution de ne pas mordre sur le reste du châssis.  
Une fois détachée, la partie centrale peut être éliminée.



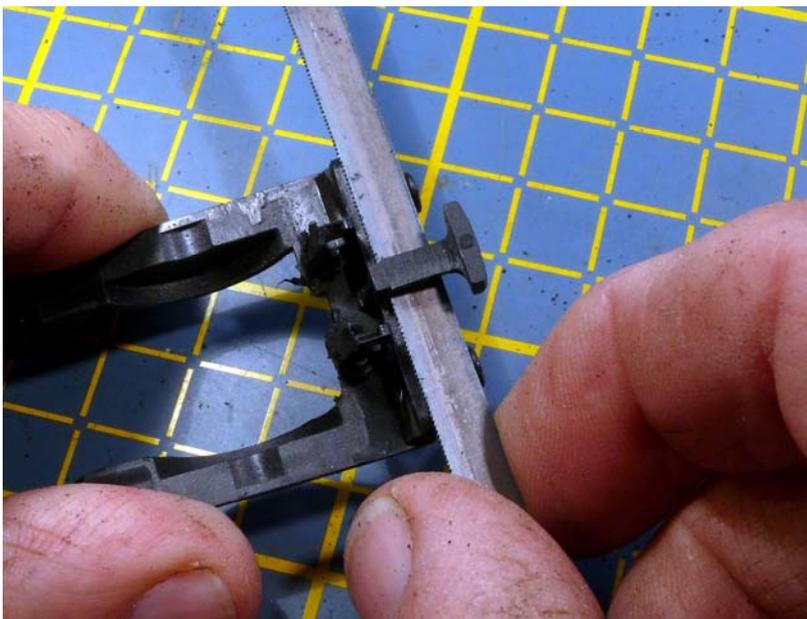
Les 4 marchepieds moulés sont arasés à la scie, en prenant soin de ne pas « mordre » le dessous du tablier.



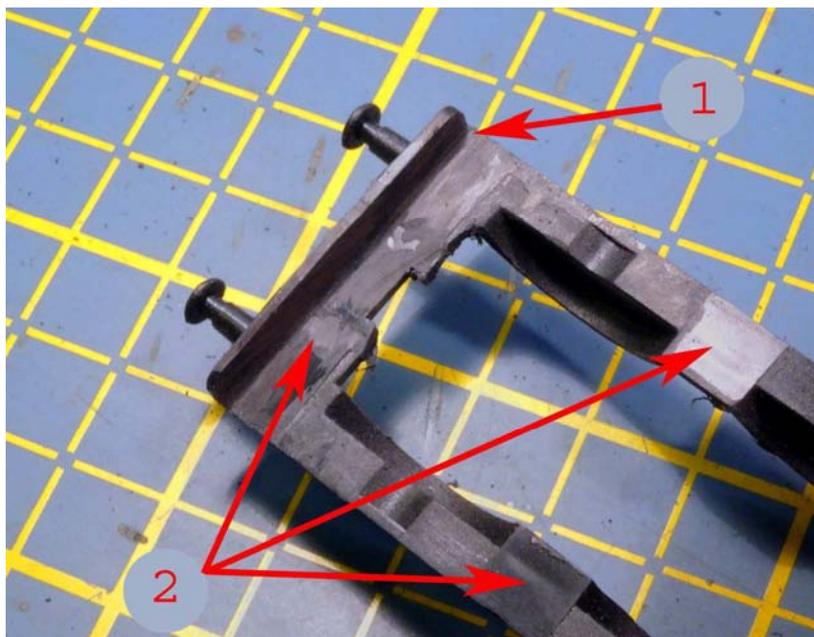
Une fois les marchepieds éliminés, il devient beaucoup plus facile de scier la partie arrière en longeant avec précaution le dessous du tablier. L'arrière de la traverse (rep.1) possède un congé de 3mm, servant de renfort à sa fixation sous le tablier. Ce congé doit aussi être éliminé car il gênerait le passage du nouveau châssis.



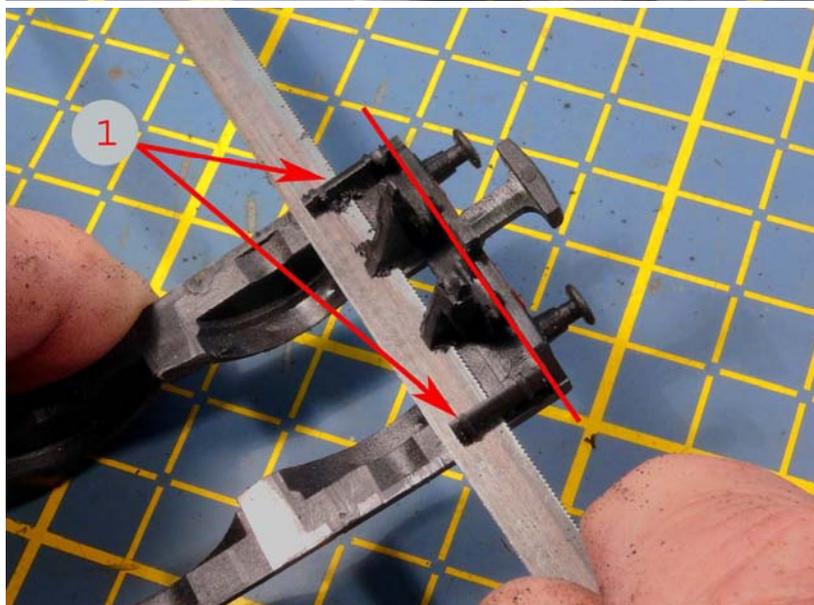
Araser proprement à la scie le crochet d'attelage moulé avec la traverse puis scier à la verticale, en longeant proprement l'arrière de la traverse, le reste de la partie du châssis à détacher.



Terminer le travail en limant proprement les parties sciées. Le congé (rep.1) doit être éliminé totalement à l'aide d'une lime douce et les dessous du tablier qui viennent d'être sciés (rep.2) seront rectifiés à l'aide d'une lime douce. Le dessous du tablier à l'arrière doit avoir une surface parfaitement plate pour recevoir le nouveau châssis.



On procède de la même manière à l'avant. Les deux  $\frac{1}{2}$  réservoirs d'air (rep.1) moulés sous le tablier de chaque côté sont arasés. Ils gagneront à être refaits ultérieurement à l'aide d'un tube en laiton de 3mm de diamètre.



Une fois la partie horizontale coupée, il faut éliminer le crocher d'attelage puis couper proprement le reste de la partie à éliminer en longeant très précisément l'arrière de la traverse avant.



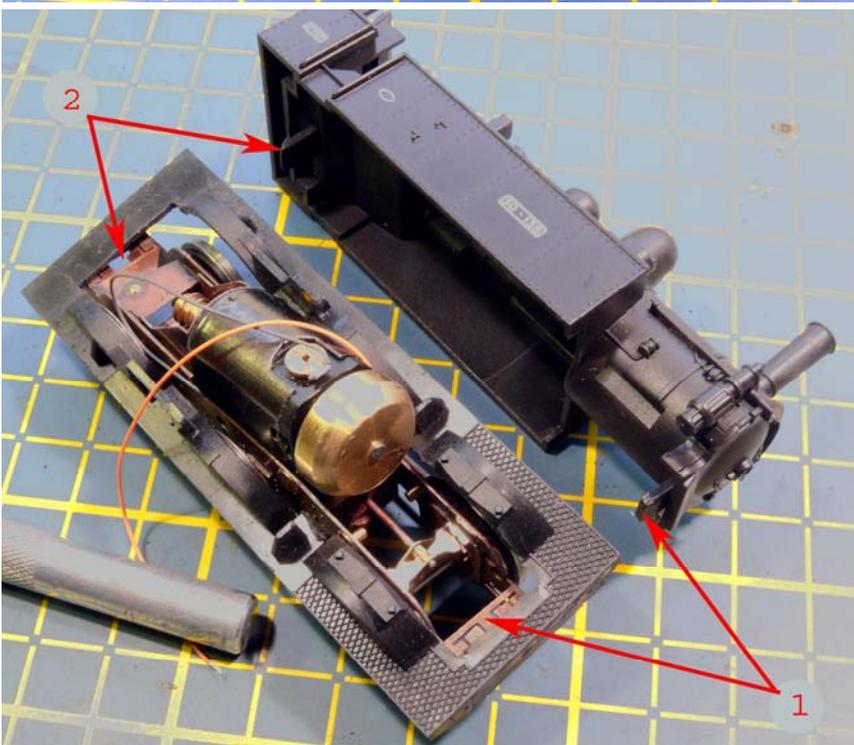
Le travail de découpe est presque terminé. Il faut encore éliminer les parties centrales du tablier (selon les traits rouges) qui gênent le passage du nouveau châssis et éventuellement les crochets (rep.1) qui servaient de support à l'ancienne motorisation et qui feront gagner de la place soit pour installer un décodeur, soit pour mettre du lest dans les caisses à eau.



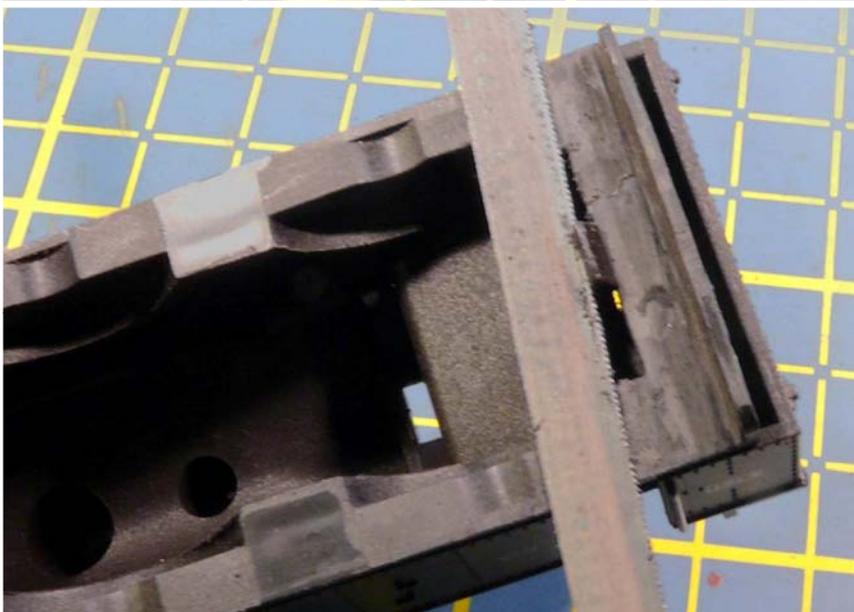
Le tenon (rep.1) situé sous la chaudière à l'avant ne peut plus se clipser sur le châssis. Deux options se présentent :

- Soit on arase le tenon sous la chaudière de façon à ce que ce qu'il arrive au ras du châssis,
- Soit, si l'on n'installe pas le dispositif d'attelage à élancement, on élimine la partie centrale du nouveau châssis, afin de laisser passer le tenon de clipsage.

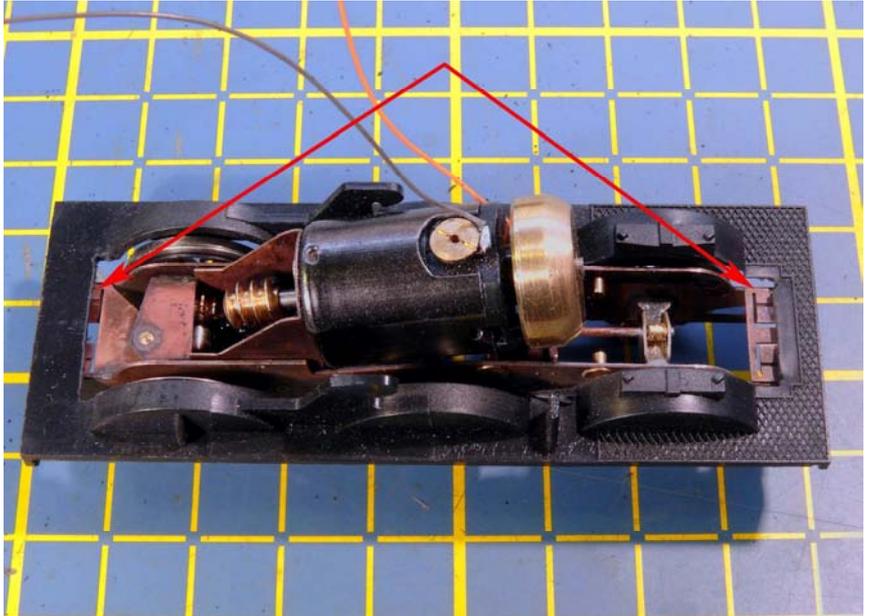
A l'arrière, (rep.2) on procède de la même manière, sachant qu'il est préférable de couper le tenon. Ainsi on préserve la possibilité d'installer le système d'attelage à élancement ultérieurement.



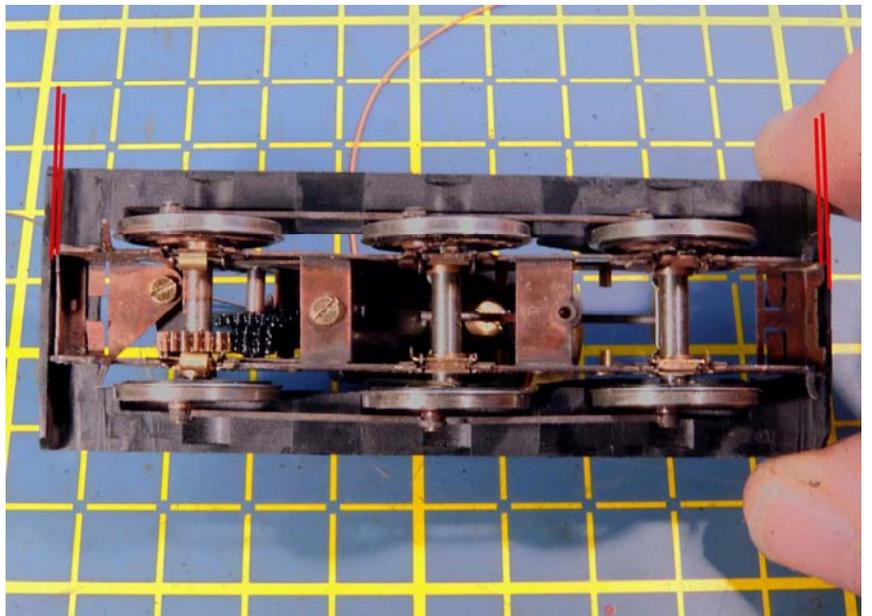
Dans le cas où l'on élimine le tenon, on peut n'éliminer que la partie dépassant le dessous du tablier et conserver un embryon de tenon qui servira au bon centrage de la caisse sur le tablier.



Le nouveau châssis est inséré sous le tablier. Le tablier doit reposer franchement et bien à plat sur les parties extrêmes du châssis.



On peut soit conserver un léger jeu entre les extrémités du châssis et l'arrière des traverses, cela facilite son centrage.  
Soit ajuster juste le nouveau châssis sur l'arrière des traverses, mais dans ce cas il faut veiller à ce que le tablier repose bien sur les extrémités du châssis, sans aucun mouvement de roulis qui serait préjudiciable à l'aspect final de la machine.



## Transformation

Cette phase consiste à ôter tout ce qui gêne en vue du sur-détaillage

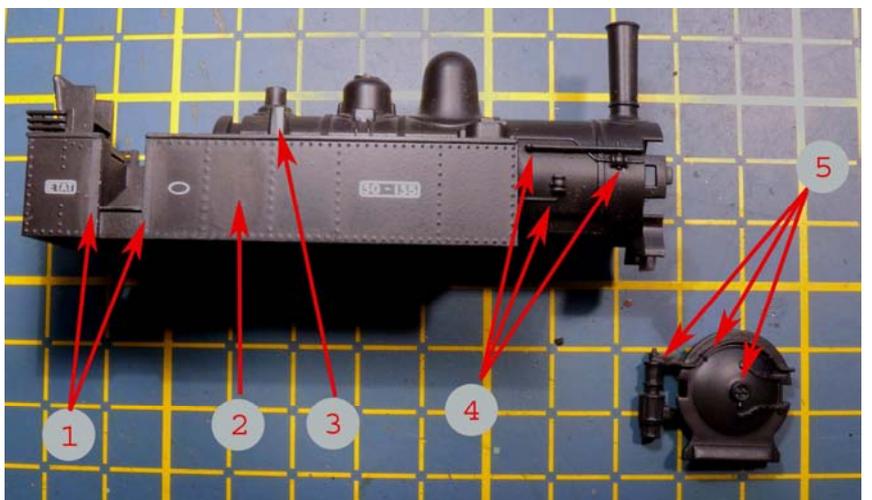
Flanc droit:

Araser les main-montoirs (rep.1) et les robinets de purge de la caisse à eau (rep.2).

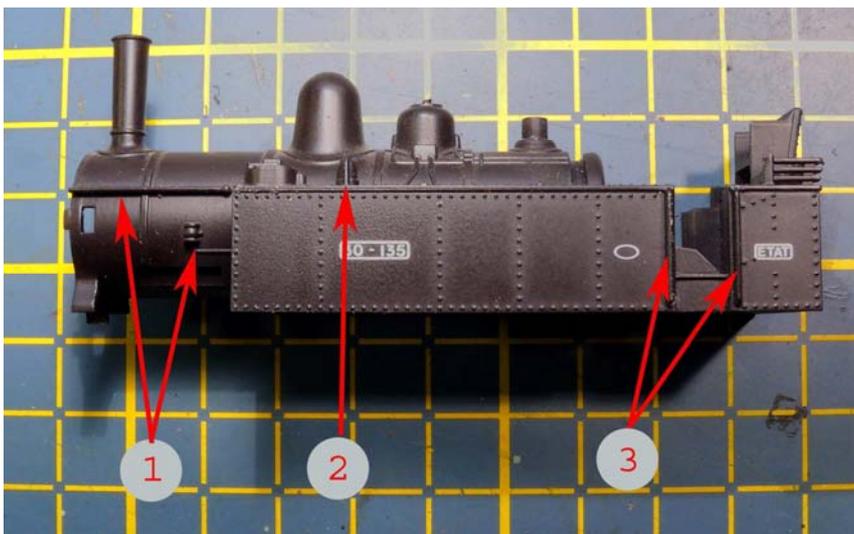
Araser le pseudo-Flaman (rep.3).

Sur l'avant, supprimer la prise de vapeur, la pseudo-soupape de sécurité, la rambarde (rep.4) ainsi que toutes les tuyauteries.

Sur la porte de boîte à fumée, supprimer la pompe, araser proprement la rambarde ainsi que le volant de fermeture (rep.5)



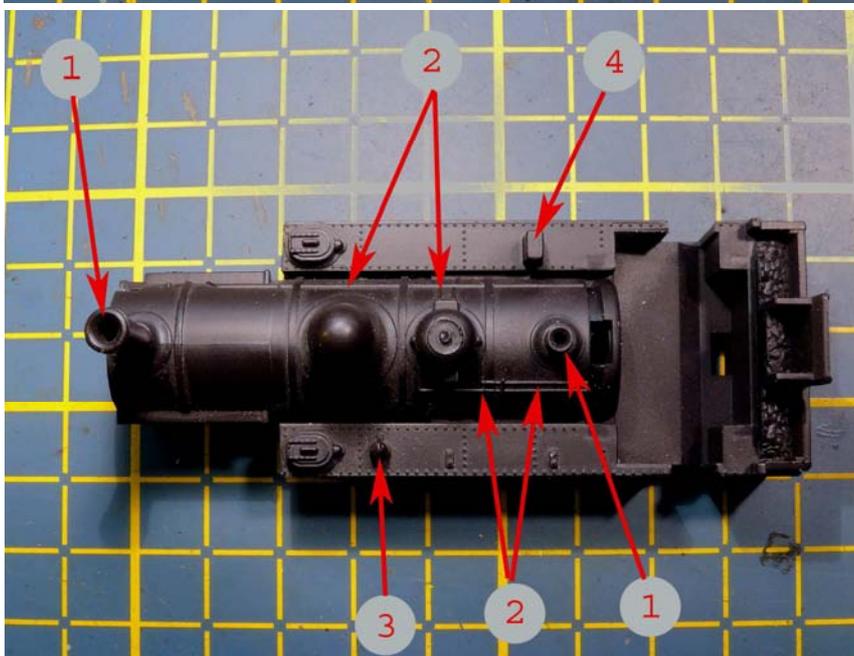
Côté gauche, gratter la rambarde ainsi que la prise de vapeur (rep.1), l'embryon de cloche (rep.2) ainsi que les deux main-montoirs (rep.3)



Vue de dessus: les plus habiles affineront les parois de la cheminée ainsi que celle de la tôle de protection des soupapes (rep.1) qui sont beaucoup trop épaisses.

Suppression de toutes les tuyauteries gravées, rambardes (rep.2).

Et comme vu plus haut, la cloche (rep.3) et le flaman (rep.4).



Comme je l'ai dit, je voudrais installer un décodeur sonore.

J'ai pris le plus petit modèle que j'ai pu trouver: le locksound micro v4.

Mais je trouve qu'il est encore bien gros...



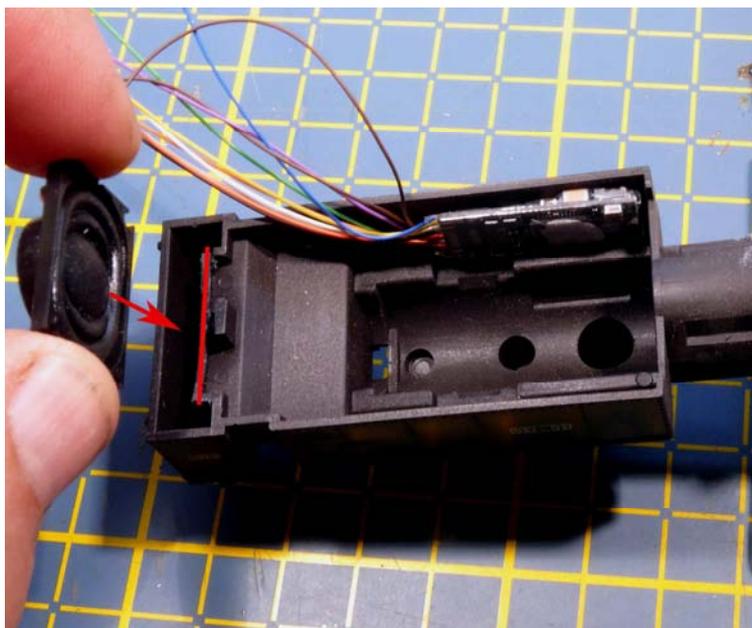
Après plusieurs essais, le seul endroit possible pour loger le H.P. est la soute à charbon, les caisses à eau s'avérant trop étroites.

Le problème est que même la soute n'est pas assez profonde pour accueillir un haut parleur.

Je vais devoir supprimer la paroi du fond de l'abri (trait rouge) pour y glisser le H.P.

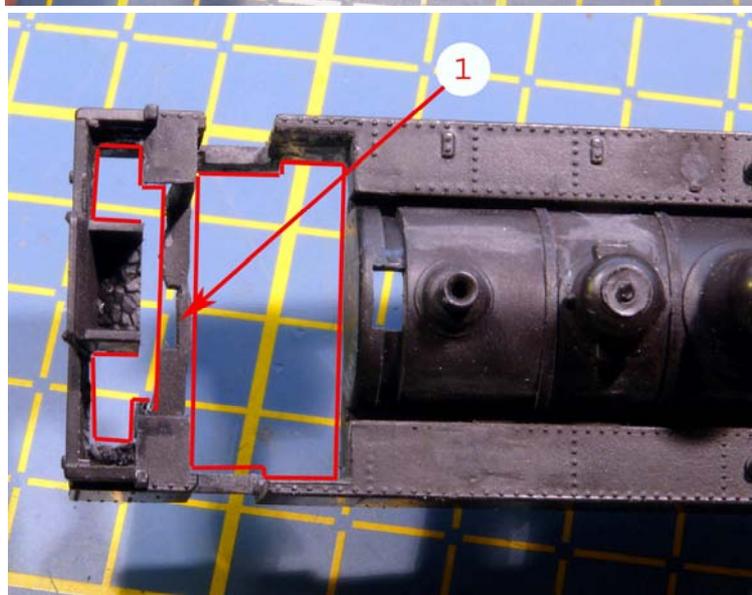
Sinon le décodeur lui-même trouve juste sa place dans une des caisses à eau.

Il reste même un peu de place pour y glisser un petit connecteur.

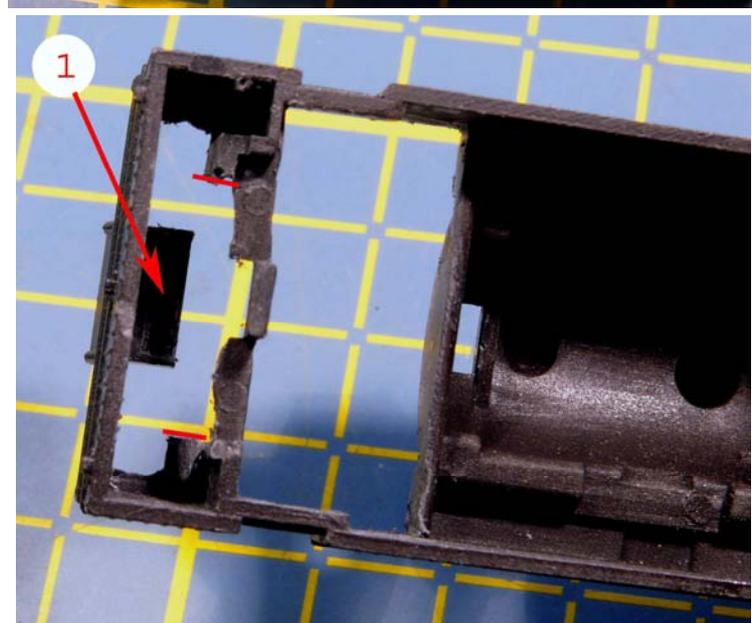


Là il faut avoir la main légère car la grande découpe accueillant le nouveau plancher et la petite découpe accueillant le H.P. fragilisent l'ensemble.

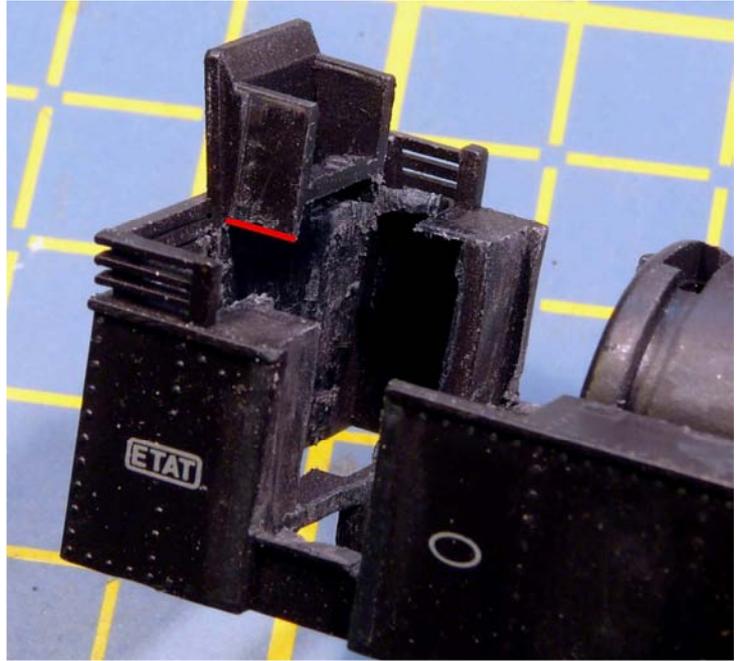
Il faut s'arranger pour conserver l'encoche (rep.1) qui permet le centrage sur le tablier.



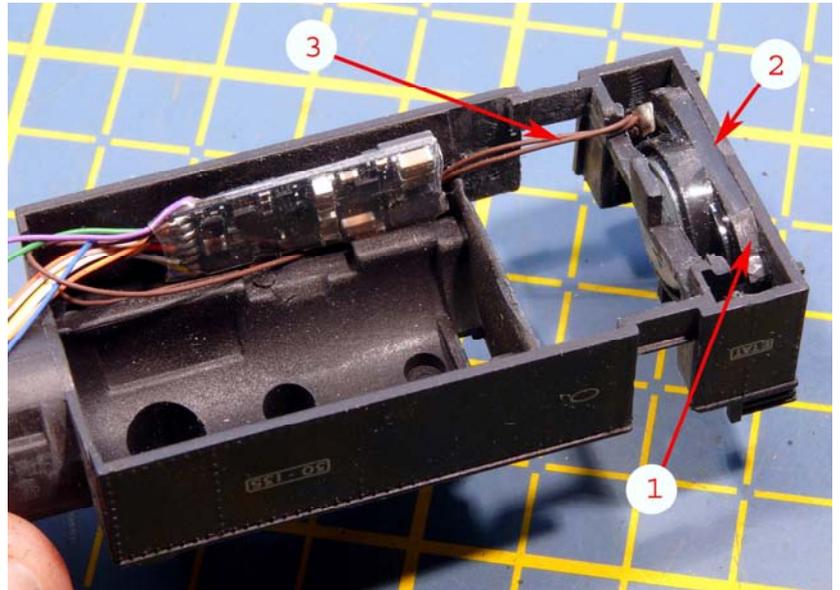
Vue de dessous: il faut supprimer les 2 tas de charbon latéraux qui limitent l'encastrement du HP. et surtout ne pas abimer les parois de la hotte (rep.1) dont les flancs restent visibles de l'extérieur. La cloison interne (fond de l'abri) n'a pas besoin d'être taillée jusqu'au ras des flancs si l'on installe le HP. face tournée vers l'arrière. La restitution du son sera forcément moins bonne, mais tourner le HP. face vers l'abri nécessite d'enlever trop de matière et j'ai peur de casser.



Le dessous de la hotte centrale doit être repris comme sur la photo sinon le HP ne monte pas assez haut et bute sur le tablier.



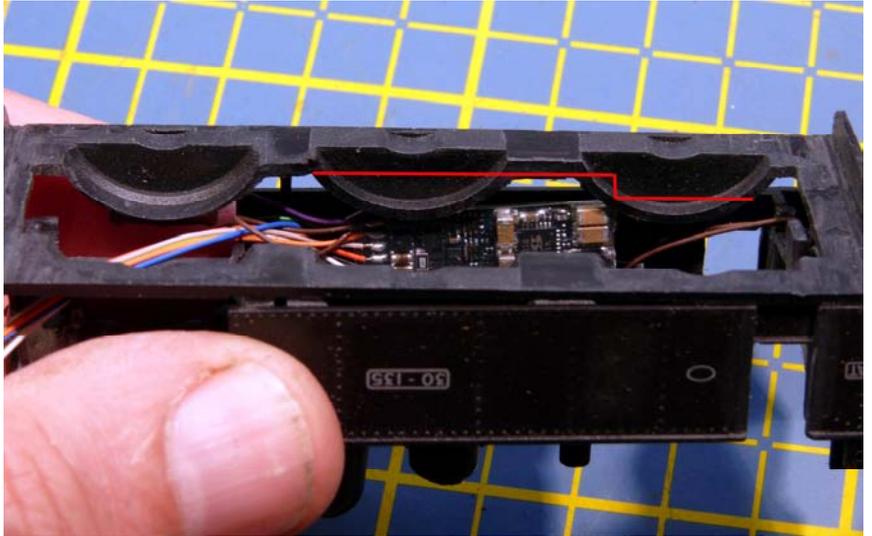
Pour donner un peu de jeu, j'ai chanfreiné les 4 côtés du HP.(rep.1). Ainsi préparée la hotte accueille juste le HP qui arrive au ras (rep.2) du tablier. Les fils (rep.3) passent sans problèmes sous le plancher de l'abri est seront invisibles.



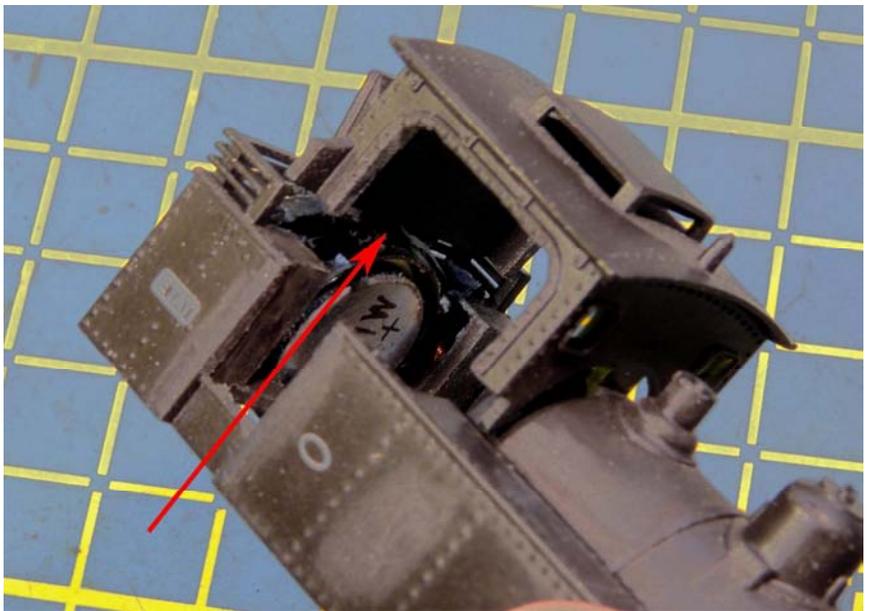
Vue de dessus, le haut du HP vient buter sous la hotte centrale. Il reste environ 1mm de jeu entre la face avant du HP et la face arrière de la hotte. J'espère que cela sera suffisant pour la diffusion du son. A voir... Il suffit de coller un morceau de chatterton noir au cul du HP qui fera office de fond d'abri pour le rendre invisible.



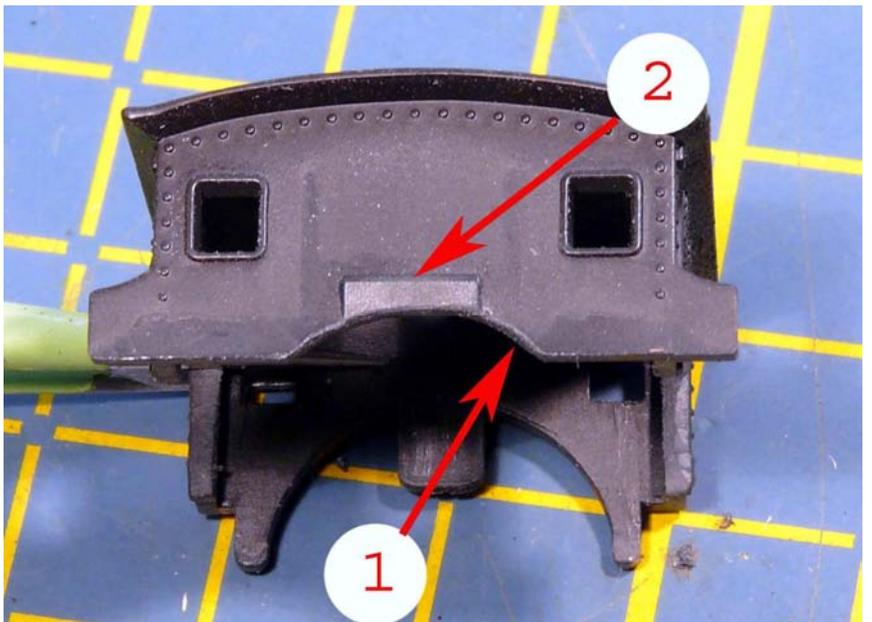
Le décodeur passe bien dans la caisse, mais les protège-roues du tablier gênent. Ils doivent être supprimés selon le trait rouge. La découpe du cache roue arrière à pour but de recevoir le nouveau plancher



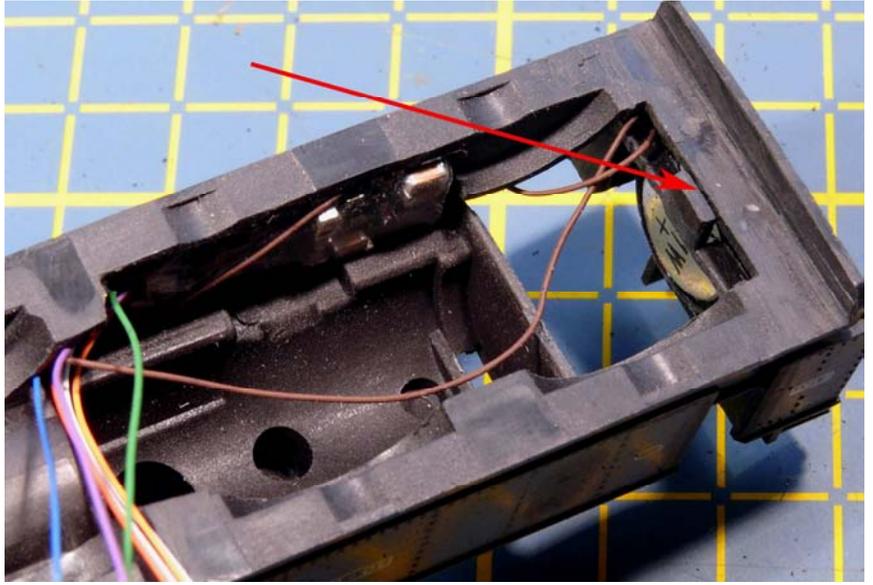
La cabine ne peut plus s'encastrer correctement à cause de la partie supérieure du HP qui gêne.



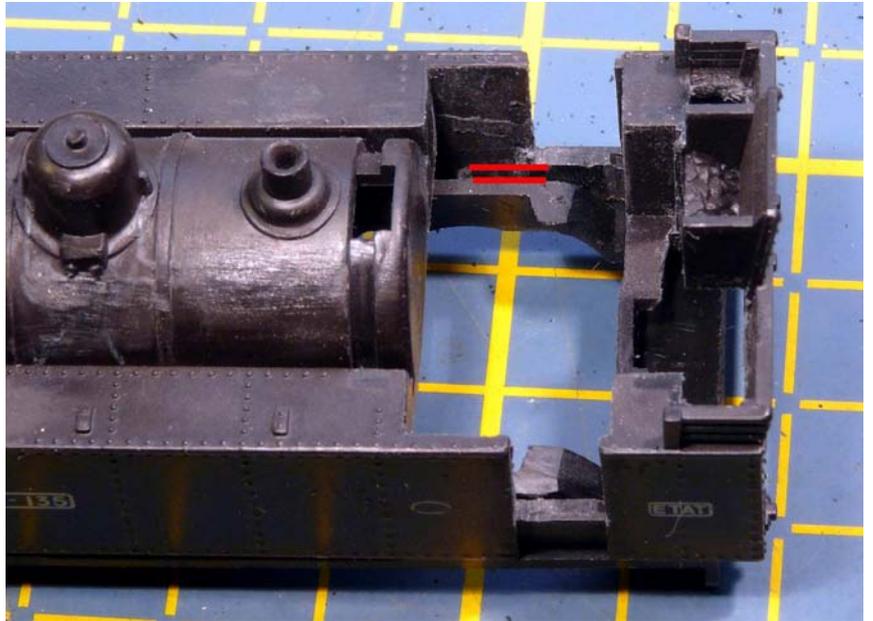
Il suffit juste de découper l'arrière de la cabine (rep.1) selon le rayon du HP. ATTENTION, inutile de découper plus que nécessaire, et ne surtout pas toucher au bossage (rep.2) qui vient se clipser sur la hotte.



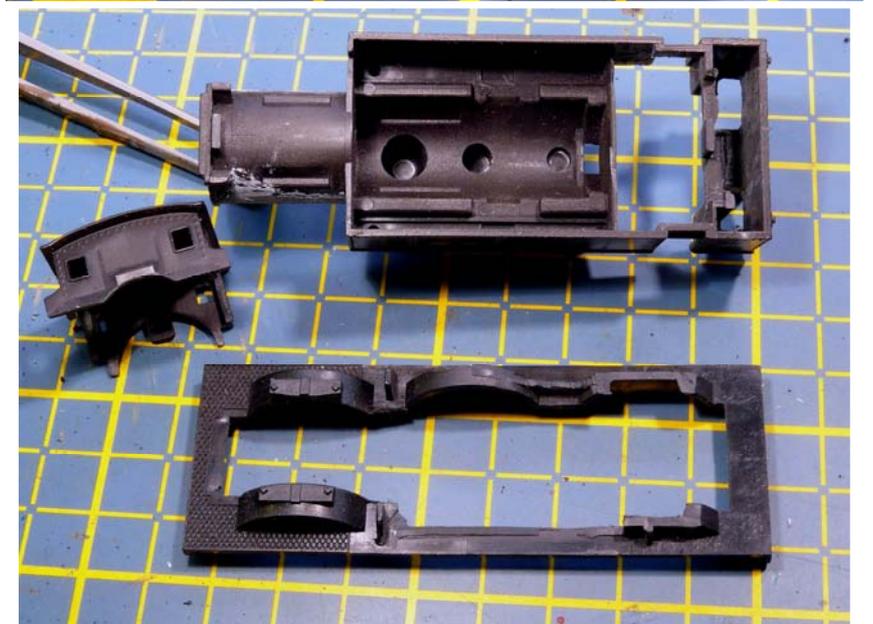
Le tablier est posé, le téton de centrage fait toujours son office et plus rien ne force.



Il faut laisser entre 3 et 5/10° entre le bord supérieur de l'ouverture et le dessus des protège-roues. C'est là que vient prendre appui le nouveau plancher. S'il n'y a pas assez de jeu, le plancher va se voir de l'extérieur et nuire à l'esthétique, si il y a trop de jeu, le nouveau plancher risque de toucher les boudins de roues et provoquer un court-circuit. En proto 87, il y a peu de risque que cela arrive, mais en NEM, c'est juste juste.



Voilà les pièces sont préparées, les découpes faites, il ne reste plus qu'à mastiquer tous les trous, masquer les défauts de planéité, inévitables lorsque l'on supprime des éléments puis poncer pour obtenir des surfaces parfaitement lisses. Cà, c'est pas ce que je réussi le mieux



## Les finitions

Comme chacun sait, les finitions sont toujours ce qui demande le plus de temps. Celles-ci ne dérogent pas à la règle, surtout si l'on veut pousser le super-détaillage assez loin.

Avant de commencer ce genre d'opération, j'aime bien avoir sous la main quelques tirages papier de photos de machines réelles. C'est un plus indéniable qui permet aussi de voir l'évolution d'une (ou plusieurs) machines dans le temps.

Ici c'est la version d'origine OUEST. Si vous agrandissez la photo, vous remarquerez que la boîte à fumée est plus sombre, mais aussi les bandes de rivets externes des caisses à eau. Est-ce à dire que les caisses étaient entourées d'un gros filet (noir, rouge ?). Impossible de dire la couleur, mais la différence de teinte est nette. J'en déduis, peut-être à tort, que les machines étaient vertes et la porte de boîte, noire, ainsi que le tour des caisses latérales. Notez aussi le réservoir sous le tablier à l'avant.

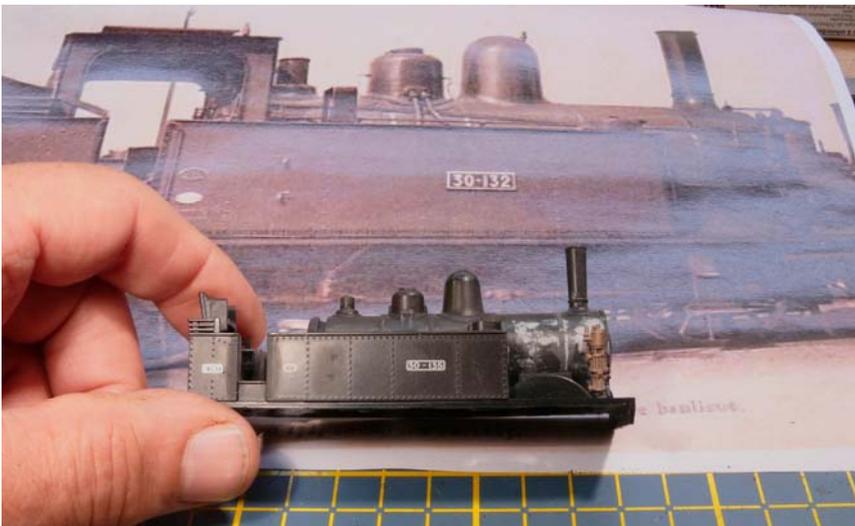
Puis deux versions plus récentes. La première de l'époque de l'OUEST la seconde de l'époque de l'ETAT. On peut se rendre compte de l'évolution par la présence par exemple de la conduite de chauffage qui court sous le tablier et qui n'existait probablement pas au début et aussi la suppression du réservoir de ce côté. L'état plutôt crade de la machine la plus récente, les tampons: Ocem pour l'une, Ouest pour l'autre ! Présence ou non d'une sablière sur le dessus de la chaudière etc.



Pour sur-détailler la machine, Eric fournit un petit ensemble de pièces de fonderies bronze d'une grande finesse, issues de sa 3-040TA. Bien sûr cet ensemble n'est pas absolument nécessaire et d'autres artisans, comme Mécanic-Train, ou AMF 87 fournissent aussi quelques pièces détachées pouvant convenir à cette machine. Le petit plus des pièces Apogée-Vapeur c'est l'ensemble de fonderies susceptibles de garnir l'intérieur de l'habitacle et du buffet car il faut bien le reconnaître, Jouef ne s'est pas foulé en ce qui concerne l'intérieur de l'abri: il n'y a rien !



La première chose à faire consiste à placer la nouvelle pompe Five-Lille en bronze (fournie dans le kit de base). Celle-ci était placée très à l'avant sur ces machines. Il y a plusieurs moyens de poser cette pompe. Personnellement j'ai préféré conserver sur l'arrière une "carotte" de moulage que j'ai affiné, puis arrondi pour en faire un "doigt" qui est enfoncé légèrement à force et collé dans la chaudière. ATTENTION: la partie avant de la chaudière contient le lest en métal et au moment du perçage, vaut mieux faire gaffe aux forets



Côté droit, partie à faire avant peinture.

Trouvant l'ouverture de l'abri un peu juste en hauteur (rep.1), j'ai ôté l'espèce de bourrelet qui encadrait la bande de rivets afin de dégager un peu plus l'ouverture.

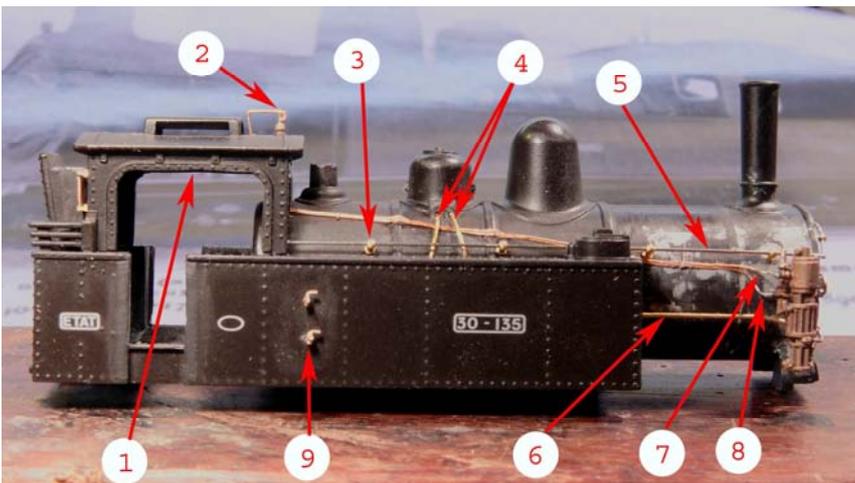
Sur l'avant du toit, (rep.2) supprimer le petit téton moulé censé représenter le sifflet et le remplacer par un modèle en bronze.

Les supports de rambarde moyens (rep.3) doivent être parfaitement alignés.

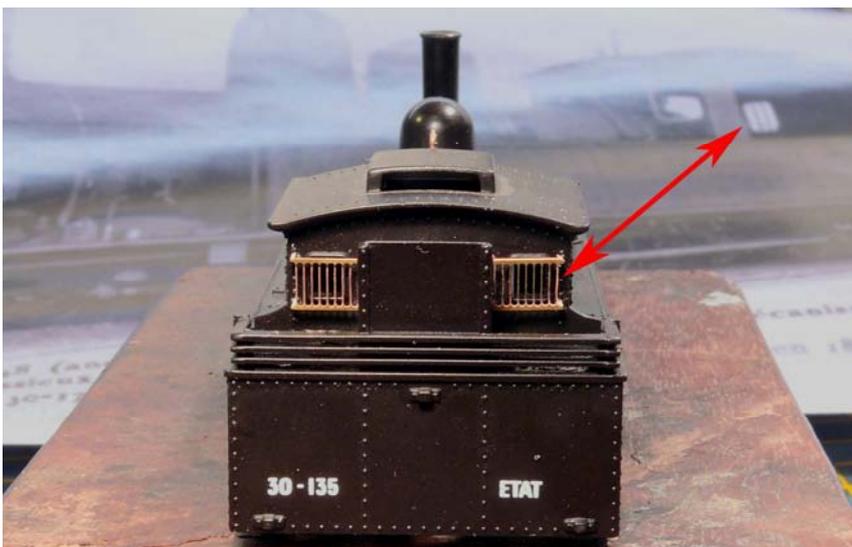
Les descentes de sable (rep.4) diamètre 6/10° seront fixées après le passage des deux tuyauteries (rep.7 et 8).

La rambarde en fil dressé (rep.5) doit être mise en forme avant d'être fixée. J'ai pris du fil de 4/10°, mais un fil de 3/10° fera aussi bien l'affaire. Le fil (rep.6) de 6/10° est raccordé sur l'arrière de la pompe et traverse la caisse à eau le plus près possible de la chaudière.

Le tuyau (rep.7) raccordé à la soupape est un fil de cuivre de 2/10° tandis que le tuyau raccordé à la pompe (rep.8) est un fil de cuivre de 3/10°. Ces deux tuyauteries sont maintenues ensemble par des colliers en fils de cuivre de 1/10°. Les deux robinets de caisse à eau (rep.9) prennent place exactement là où étaient les robinets moulés.



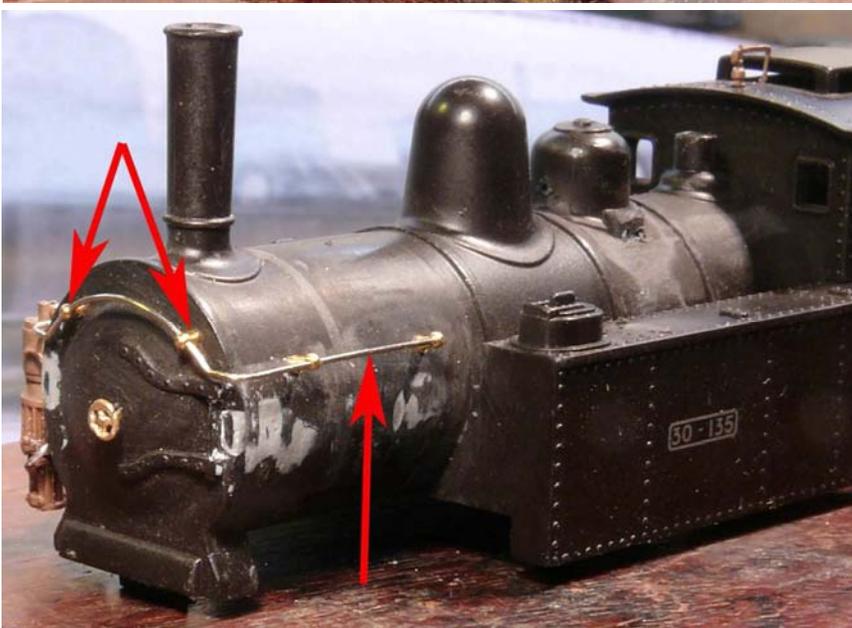
Sur une photo, on voit distinctement que les ouvertures arrières étaient affublées de grilles de protection (contre les coups de godet au moment du chargement en charbon). J'ai cherché dans ma boîte à bricolage et j'en ai trouvé une paire, un peu large, mais qui fera l'affaire quand même...



Les supports de rambarde à l'avant sont des modèles courts. Côté gauche, deux options possibles: La rambarde pouvait courir (comme sur le côté droit) jusqu'à l'abri ou bien être arrêtée à peu près au milieu de la seconde virole. C'est cette option que j'ai retenue. De ce que je peux voir sur les photos, le volant de porte de boîte à fumée était plutôt un modèle d'un petit diamètre. C'est là aussi l'option que j'ai retenue.

La rambarde faisant le tour de la chaudière doit être mise en forme avant fixation. Il faut prendre son temps pour cette mise en forme, 100 fois sur le métier..., car de cette mise en forme dépend l'aspect final.

Je fais tout à l'œil, je ne prend aucune mesure. De toutes façons, prendre des cotes à cette échelle serait illusoire et puis l'œil est un instrument de contrôle extrêmement précis.



Une pince plate, une pince à bouts arrondis et un feutre (ou n'importe quoi de cylindrique) d'un diamètre d'environ la moitié de celui de la chaudière et le reste, eh bien... c'est entièrement manuel.

Aligner les supports de rambarde côté droit, qui définiront la ligne horizontale de la rambarde.

Ensuite, un fil de maillechort bien droit de 4/10° (on peut prendre du 3/10°, plus esthétique et plus facile à cintrer) d'une longueur un peu supérieure à celle dont j'ai besoin.

Former la barre sur le feutre l'arrondi qui contourne la porte de boîte à fumée, présenter puis rectifier ainsi de suite jusqu'au bon rayon de courbure.

Former à la pince à bec ronds les deux petits plats qui en façade de part et d'autre du cintre.

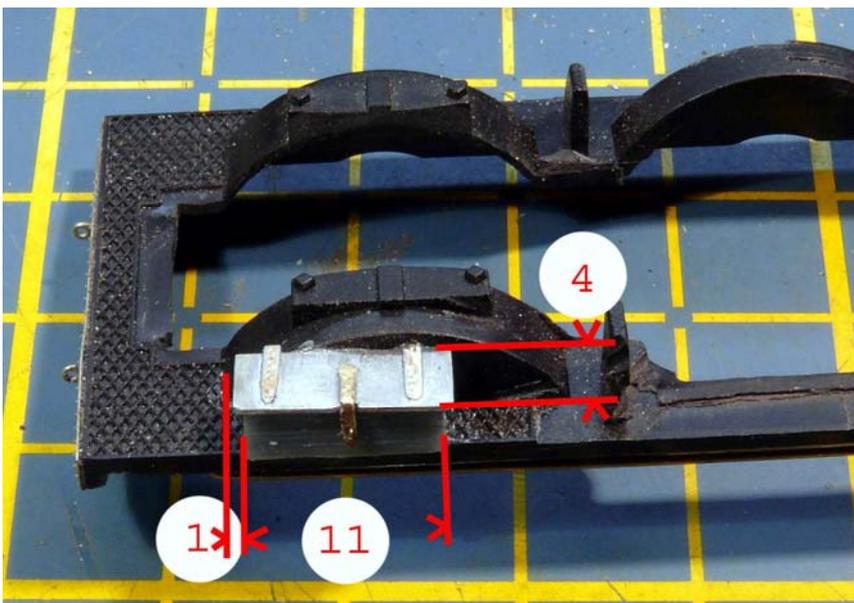
Cintrer à la pince plate en maintenant le tout, les deux flancs qui longent la chaudière.

Le cintre ne doit être ni trop court ni trop long afin que les deux rambardes filent bien droit de part et d'autre de la chaudière et à la même distance de celle-ci. Prendre son temps, commencer par un cintre à 30°, vérifier, puis cintrer à 45°, vérifier puis si tout va bien, cintrer enfin à 90°.

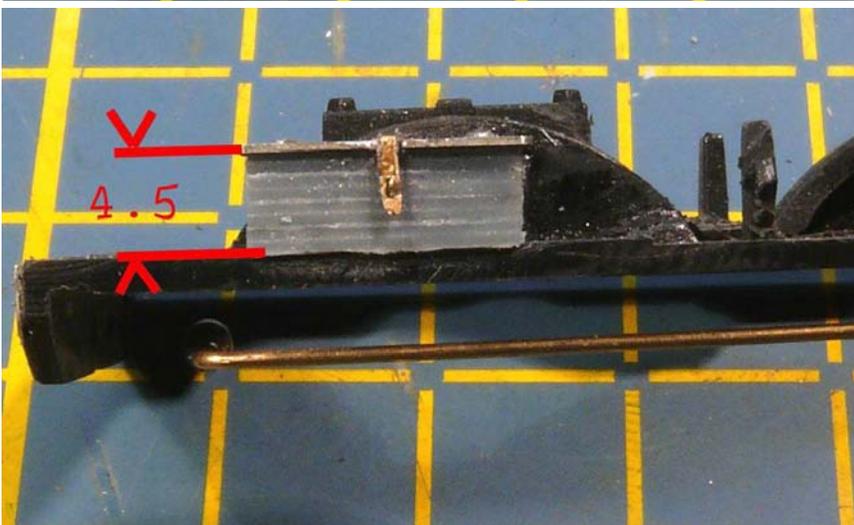
En procédant par petites touches, on peut modifier la position du cintrage en déplaçant légèrement la pince d'un côté ou d'un autre pour agrandir le rayon ou au contraire le raccourcir.



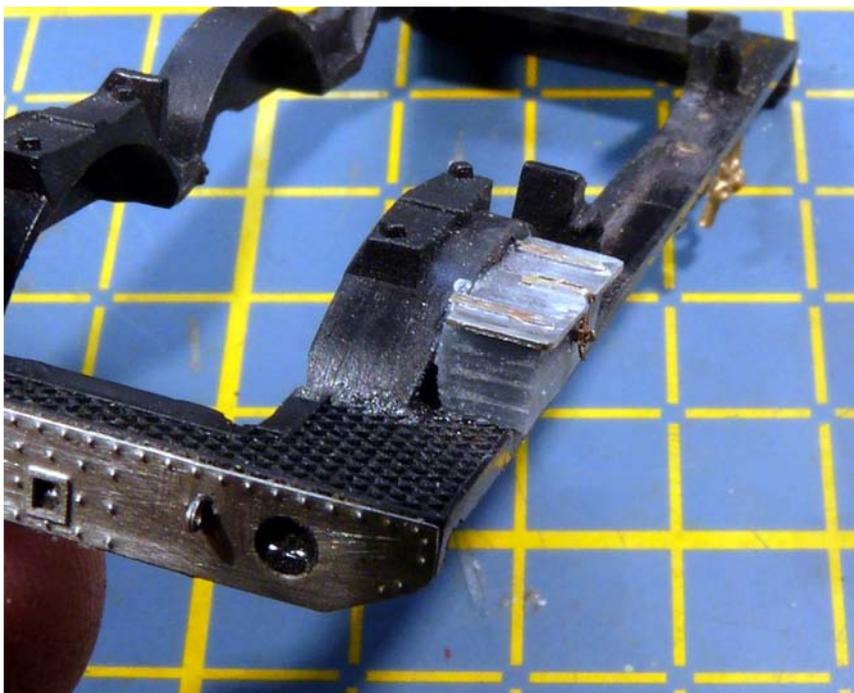
Un détail important que Jouef avait oublié de représenter: la caisse à outil ! Cet accessoire était omniprésent sur les machines de l'ETAT, mais peut-être pas en tout début de carrière sur l'OUEST. Quoi qu'il en soit, on la voit sur les rares photos que j'ai en ma possession. Elle se situe sur le flanc gauche, à 1mm du bord du cache-roue. Elle est constituée d'un empilement de morceaux de plasticarte et d'un "couvercle" découpé dans une chute de la plaque photo gravée de 3/10° d'épaisseur, légèrement débordant la caisse. J'ai préféré avoir recours à du métal pour le couvercle afin de souder plutôt que coller les deux charnières et le système de fermeture. L'ensemble est collé à la colle Tamiya verte.



Les charnières sur le dessus ainsi que le "fermoir" sont tiré dans une bande de laiton de 7/10° de large et de 2/10° d'épaisseur.



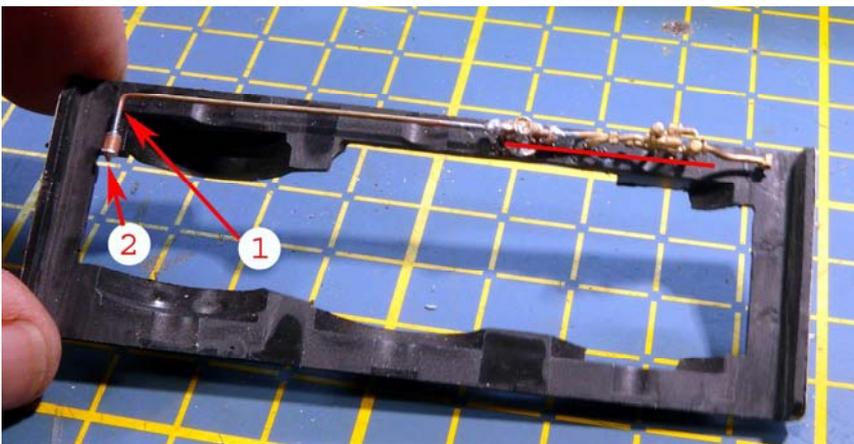
Le loquet est percé d'un trou de 3/10°. Il est censé recevoir un cadenas (non représenté). La caisse "déborde" du tablier d'environ 5/10°. Cela est dû aux dimensions trop "généreuses" du couvre-roue d'origine. Les dimensions sont le résultat d'un compromis acceptable à mes yeux...



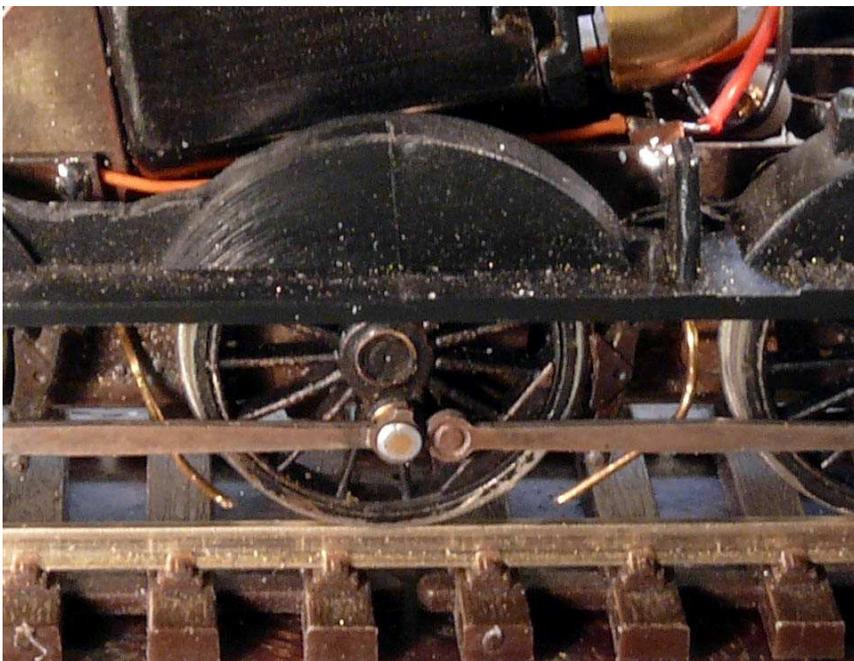
La tuyauterie arrière de l'injecteur est positionnée environ 1mm en avant du bord de l'ouverture. Sur les photos, on voit assez nettement une conduite d'un diamètre d'environ 6/10°(ramené à l'échelle HO) allant vers l'avant de la machine. Il s'agit très probablement d'une conduite de vapeur rajoutée pas la suite pour assurer le chauffage des voitures voyageurs lorsque la machine roulait hotte en avant. On voit aussi sur les photos une sorte de by-pass avec un volant horizontal situé sous le tablier. N'ayant pas de fonderie pouvant ressembler à cela, j'ai improvisé avec une pièce plus ou moins ressemblante sur laquelle j'ai soudé un volant avec une poignée en cuivre rajoutée de 2/10°.



Il faut veiller à ce que l'ensemble de la robinetterie et des tuyauteries laisse le libre passage des roues et des bielles. A l'avant, la tuyauterie (rep.1) passe jute devant le sabot de frein et aboutit à une sorte de cylindre (rep.2) semblant traverser le châssis. J'ai soudé un bout de tube de 2mm de diamètre qui vient se positionner juste au ras du châssis.



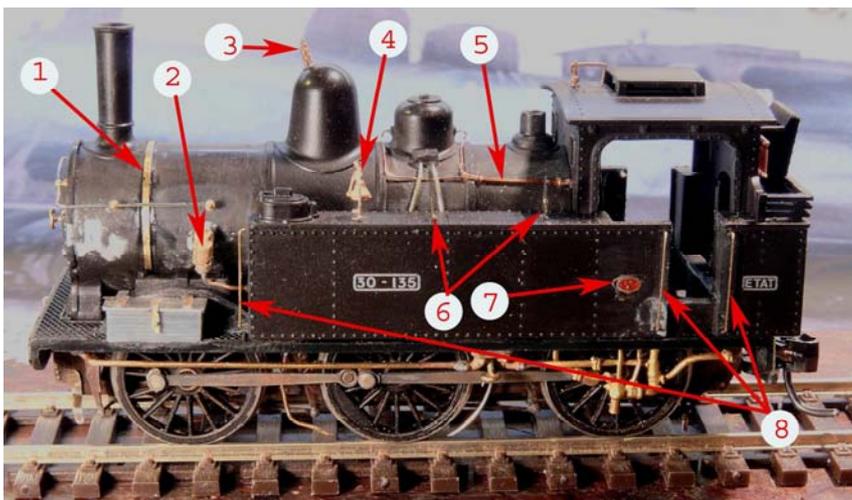
Autre détail que l'on voit très bien sur les photos: ce sont les descentes de sablière sur l'essieu médian. Elles ont une forme bizarre, mais conformes à la réalité. Celle de l'avant arrivant sur la roue selon un angle très aigu. Je suppose que c'était pour éviter le système de freinage qu'il n'y a pas sur l'arrière de la roue.



Lors de la suppression des éléments gravés sur la chaudière, j'ai abîmé le cerclage de la première virole (rep.1, page suivante). Je l'ai donc refait avec une bande de laiton de 8/10° de large et 1,5/10° d'épaisseur, mise en forme et collée à la Tamiya verte. J'ai trouvé dans ma boîte à brol la prise de vapeur (rep.2). Ce n'est malheureusement pas le bon modèle. La prise d'origine était beaucoup plus petite.

Tans pis! En revanche, les prises de vapeurs fournies par Apogée Vapeur peuvent devenir après un léger travail de meulage, une excellente soupape de sécurité sur le dôme après lui avoir soudé sur le dessous une broche en fil de laiton de 4/10°. Cette broche est enfoncée verticalement sur l'avant du sommet du dôme et collée.

La cloche (rep.4) est collée exactement où elle était positionnée. Les commandes de sablières (rep.5) sont constituées d'un fil de cuivre de 2/10° et collées dans les bossages préalablement affinés, sur l'avant et l'arrière de la sablière. Les deux tuyaux de 6/10° de descente des sablières sont collés ensuite. Les supports d'outils à feux (rep.6) sont collés sur les bossages gravés existants. Sur les photos des machines réelles, on peut voir des plaques constructeur (rep.7) ovales, recouvertes de peinture. J'ai trouvé dans ma boîte à bricolage, des plaques ovales de la même dimension que la marque peinte et je les ai collées de chaque côté en lieu et place de ces marques. Elles seront peintes en même temps que la caisse. 3 rambardes (rep.8) en fil de 3/10° sont à rajouter de chaque côté de la caisse. Voilà pour les transformations de la chaudière côté gauche.

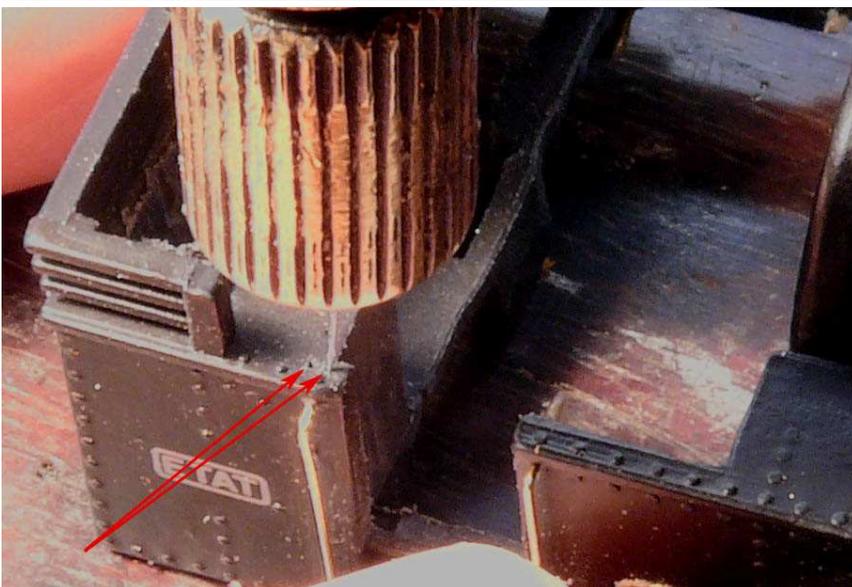


Voilà un super-détaillage qui devrait séduire les amateurs de cheveux coupés en quatre : la pose des barres de protections mobiles au-dessus des portes.

Sur les photos des machines réelles, on voit très distinctement ces barres de protection au-dessus des ouvertures en position ouverte ou fermée.

L'articulation de ces barres est quasiment invisible, ce qui laisse supposer qu'il s'agit juste d'une équerre soudée avec un axe articulé.

Comment reproduire à l'échelle une articulation aussi petite au point d'être invisible sur les photos ? Percer 2 trous de 2/10° l'un derrière l'autre, le plus près possible du bord arrière de la porte, espacés de 7 à 8/10°



Prendre deux bandes de laiton longues de 8mm de long et épaisses de 1/10° à 2/10° grand max ! L'une de 8/10° de large et l'autre plus étroite de 5/10° de large. Les souder bord à bord en équerre de manière à former une cornière, puis éliminer à la lime douce l'excédent de soudure s'il y a lieu. La bande la plus large (celle de 8/10°) sera arrondie à une de ses extrémités et percée d'un trou de 3/10°. Vous procédez de la même manière pour l'autre côté.

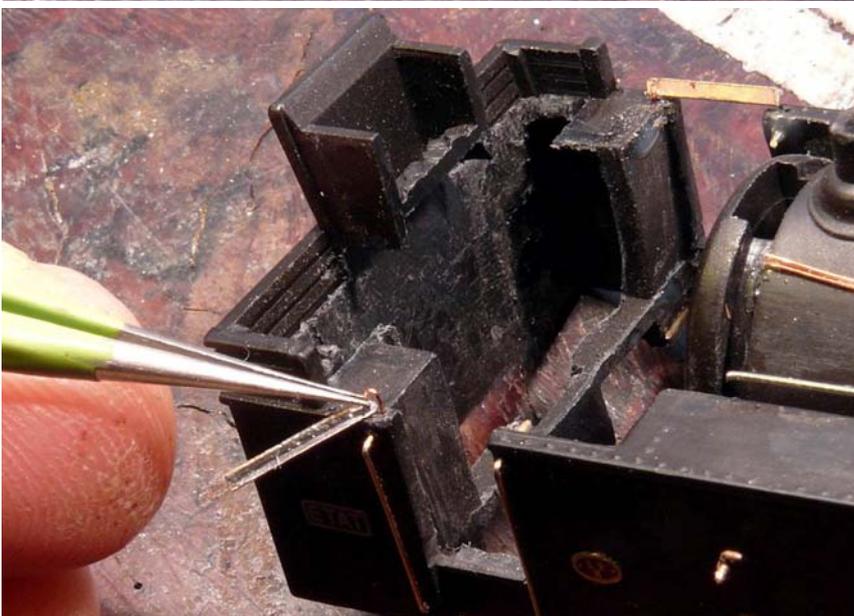
ATTENTION: les deux pièces sont symétriques !



Passez un fil de cuivre de 2/10° de diamètre, long de 8mm, dans le trou de 3/10° puis repliez le en 2.



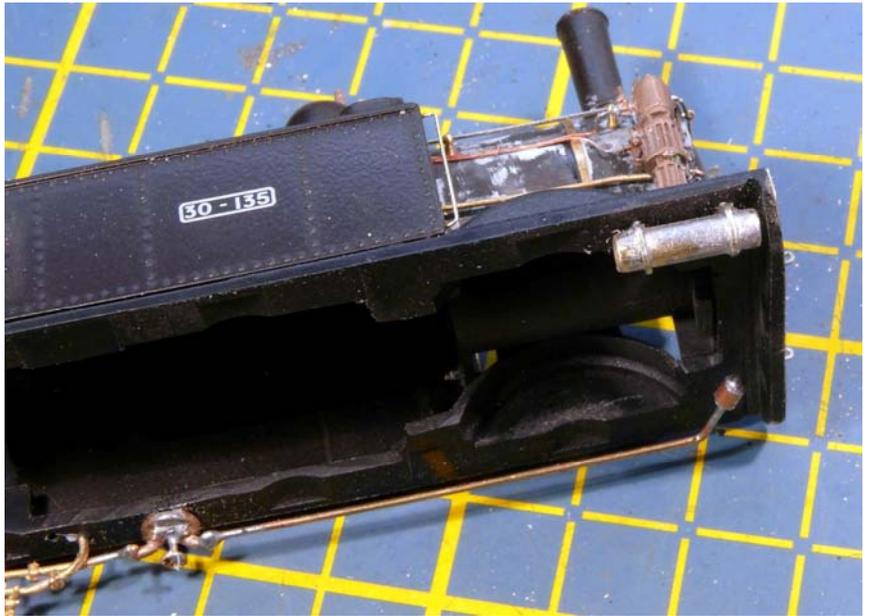
Là c'est amusant, enfoncez le fil dans les deux trous percés préalablement sans le déformer et jusqu'à laisser une petite boucle dépasser. Puis tourner l'ensemble d'un 1/4 de tour à l'aide d'une pince,



Un point de colle et le tour est joué. Les barres restent bien mobiles et peuvent être laissées en position ouverte ou fermée et l'axe d'articulation reste très discret.



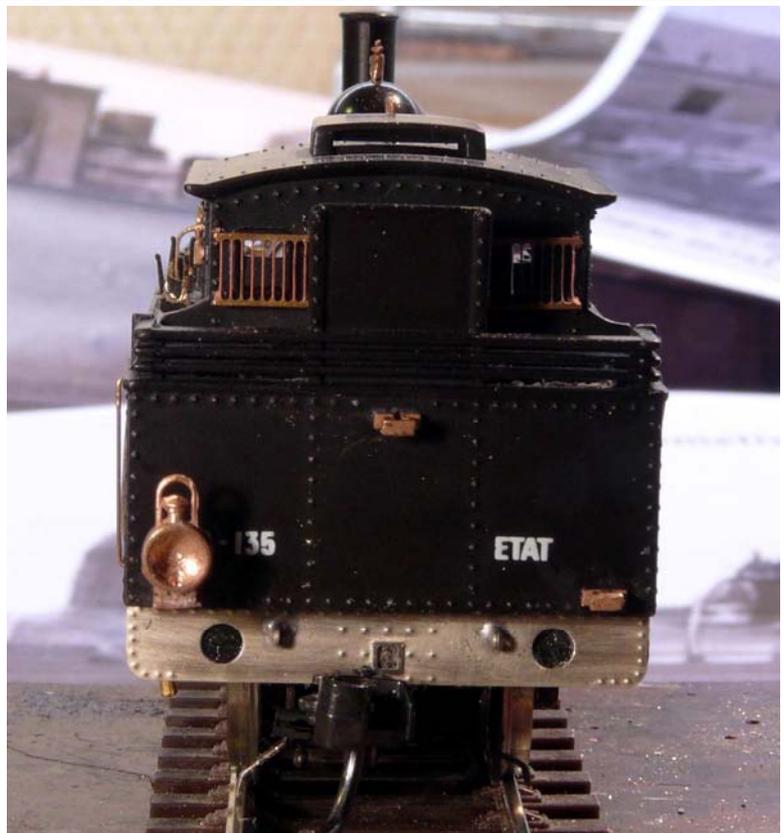
Sous le tablier avant droit, il y a un cylindre (d'air) bien visible sur la photo. Jouef en avait reproduit un de chaque côté, moulé avec le tablier, mais le cylindre sur la photo semble beaucoup plus gros que la gravure Jouef. J'en ai fait un à l'aide d'un tube en laiton de 3mm de diamètre, long de 12 mm, autour duquel j'ai soudé deux brides en laiton de 5/10° de large. Ces brides sont enfichées à travers le tablier et collées.



Le kit de sur-détaillage Apogée Vapeur a ceci de bien, c'est qu'il possède des supports de lanterne à l'échelle exacte, dans lesquels on peut enficher les lanternes. Il faut préalablement bien ajuster le support de lanterne à la languette de la lanterne, l'enfoncer à fond et solidariser les deux pièces d'un point de soudure. Pour souder des trucs aussi petits, je m'aide toujours d'un bout de scotch double face pour maintenir en place au moins l'une des deux pièces, le temps de la brasure.



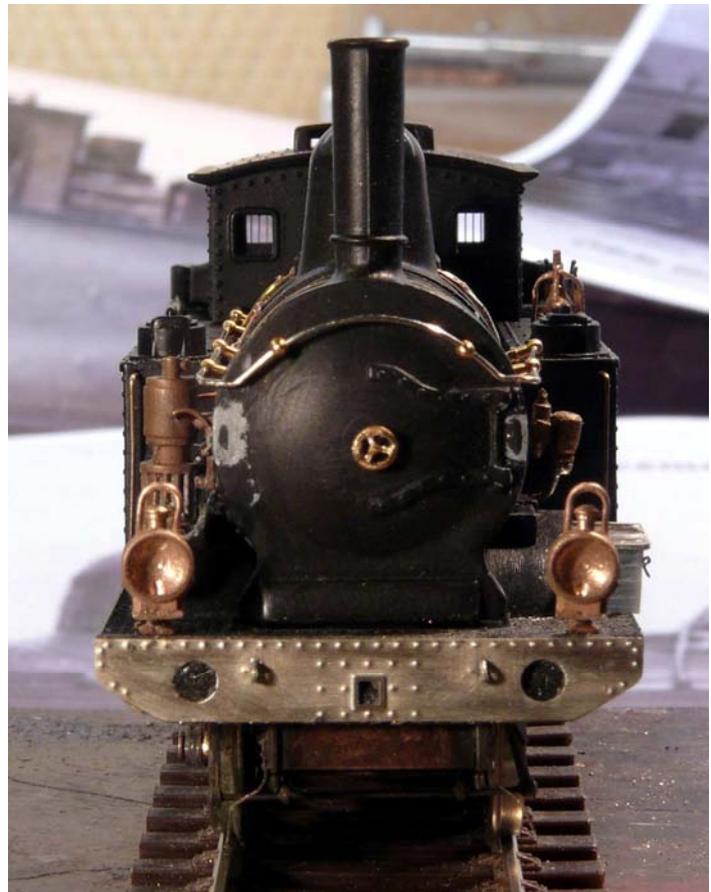
Pour l'arrière, le kit dispose de 3 supports différents qui l'on positionnera en lieu et place des 3 bossages gravés sur la caisse.



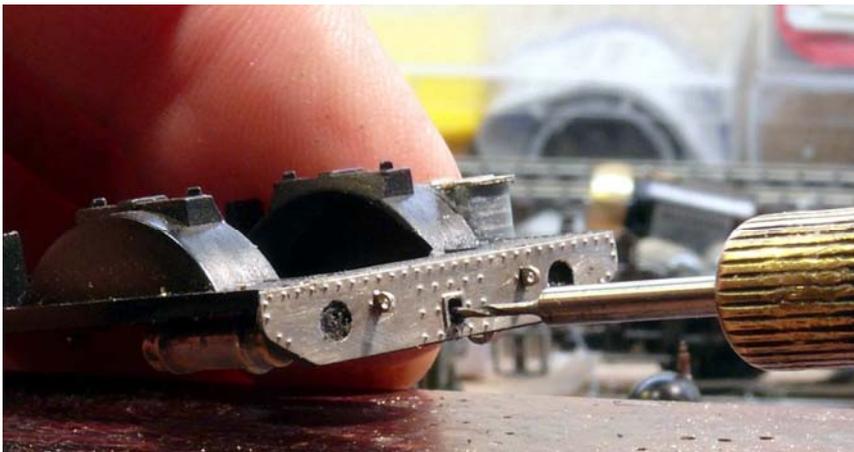
Voilà presque tout y est. Il manque encore les 4 marchepieds et le support de Flaman à coller sous le tablier, les tampons Ouest et... le nouveau plancher de cabine. Dès que je reçois la nouvelle photogravure avec le nouveau plancher, l'aménagement de la cabine fera également partie des améliorations envisagées. Le problème étant que je ne dispose d'aucun document montrant l'intérieur de l'habitacle. Si quelqu'un a ça dans ses archives je suis preneur...



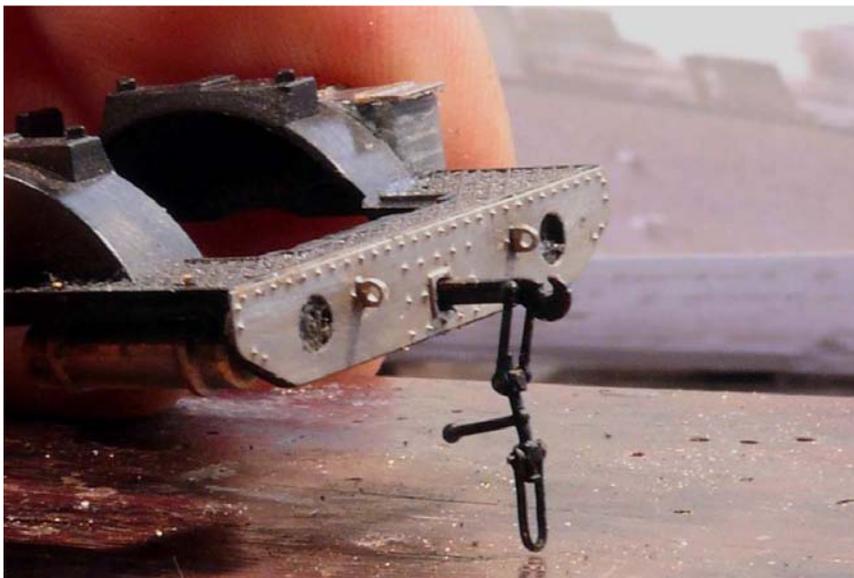
Les lanternes vont être équipées de diodes



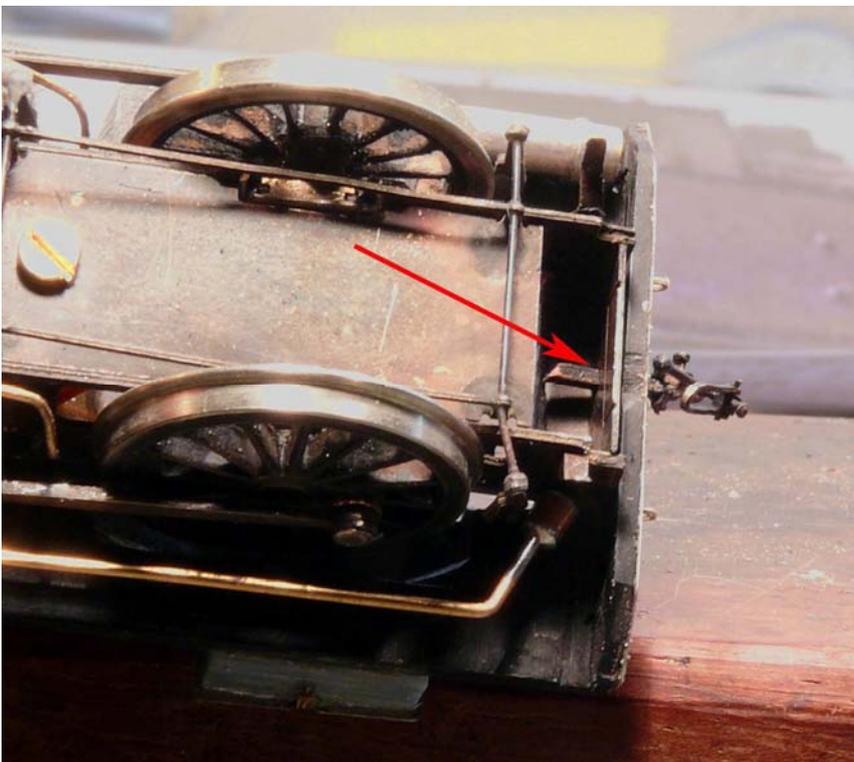
La liaison entre le châssis et la machine se fait par le biais des crochets d'attelage. C'était ce qu'il y avait de plus simple pour solidariser et maintenir les deux sous-ensembles. A l'aide d'un foret de 8/10°, on perce un trou à travers le petit carré se situant dans l'axe des traverses avant et arrière.



On ajuste le trou pour que la queue du crochet d'attelage rentre juste. Il est préférable que cela rentre un peu serré, à l'aide d'une pince.



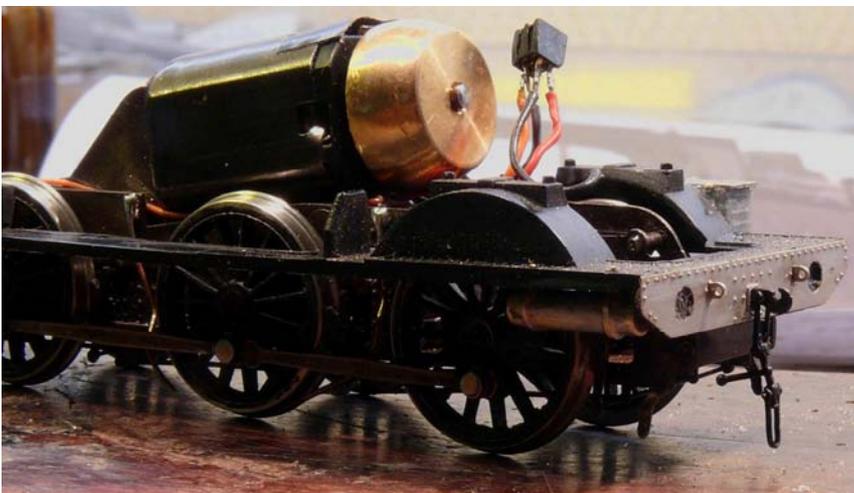
On voit que la queue d'attelage passe à travers le trou carré qui est positionné sur l'avant du châssis. Ainsi, les queues des crochets d'attelage en traversant l'ensemble servent de fixation. C'est simple et efficace! Pour désolidariser le châssis de la machine, il suffit juste de retirer les crochets !



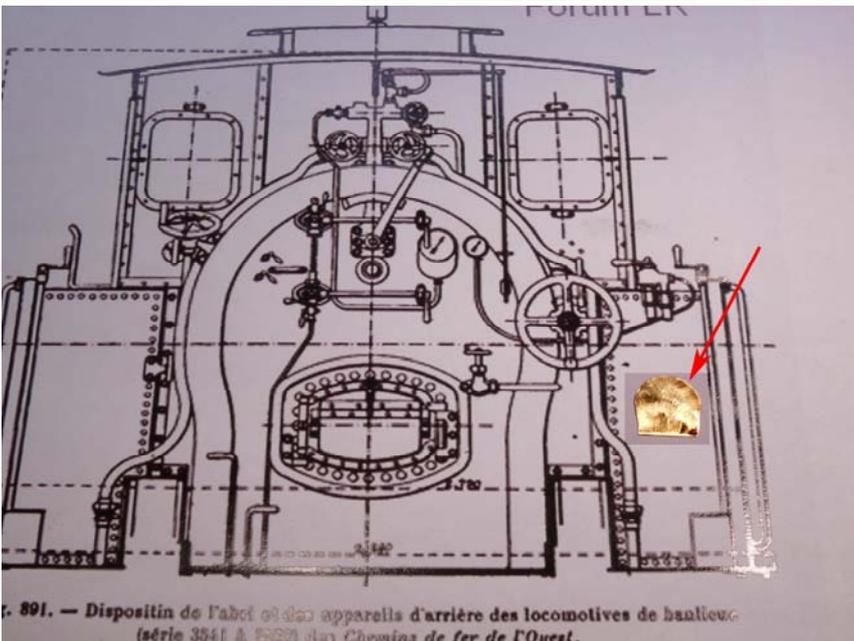
L'utilisation d'un boîtier d'attelage à élongation oblique à couper la queue, trop longue et demande un ajustage un peu plus fastidieux, mais même ainsi raccourci, le crochet joue encore son rôle de verrou. C'est aussi la raison pour laquelle le crochet doit rentrer un peu à force dans le plastique de la traverse afin qu'il reste en position.



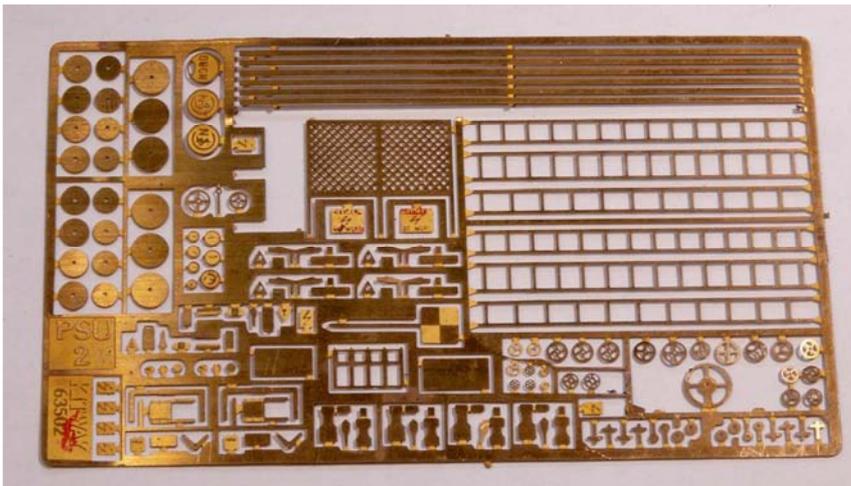
A la fin des essais, des séances de montage/démontage, lorsque tout est OK, je pense mettre un léger point de colle (genre frein de filet) sur l'arrière du crochet pour éviter que les vibrations finissent par le desserrer.



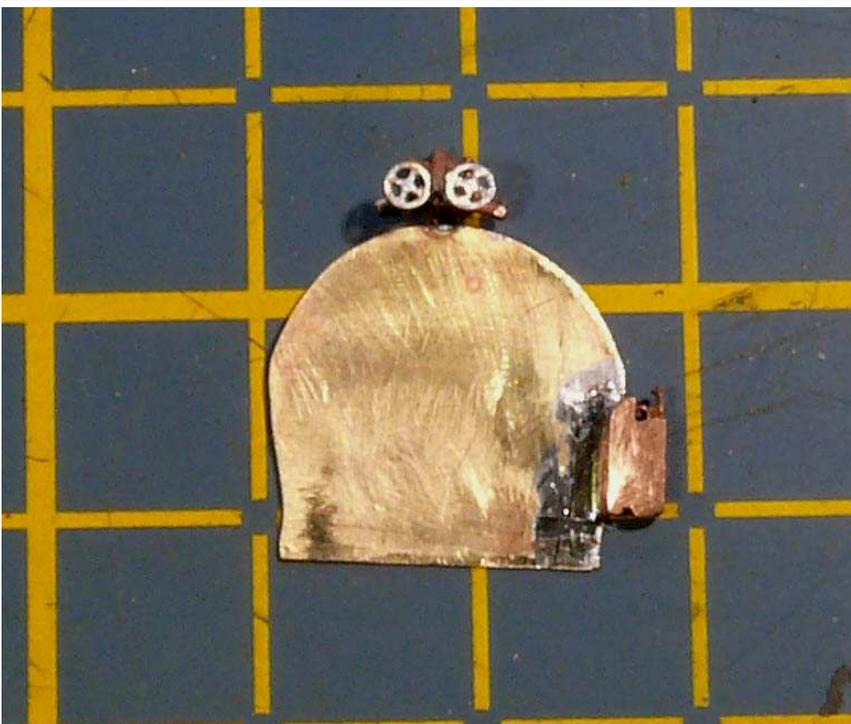
J'ai imprimé le dessin de l'habitacle de cette machine pour essayer d'en réaliser la devanture. Il y a dans les pièces de sur-détaillage d'Apogée-Vapeur de quoi bidouiller quelque chose dans la cabine. Pour éviter de travailler directement sur le plastique du modèle Jouef, j'ai découpé dans une feuille de laiton de 0.3mm d'épaisseur une devanture de foyer sur laquelle je vais rapporter toutes les pièces dont j'ai besoin par soudure plutôt que par collage. Une fois terminée, je collerai cette devanture, totalement terminée et peinte sur la machine.



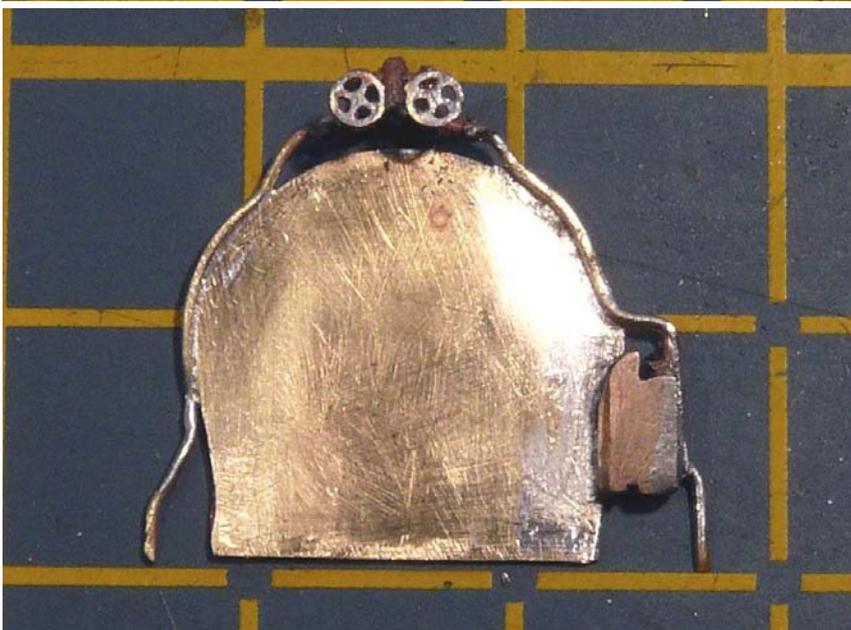
J'avais acheté il y a au moins 20 ans, des plaques photo-gravées nommées PSU 1 & 2 chez Railway. Je ne sais pas si cela existe toujours, mais il y a la-dessus, outre les volants et les cercles de chaudière, tout un tas de pièces minuscules adaptées aux machines à vapeur. Mais rien que les volants déjà vont me servir.



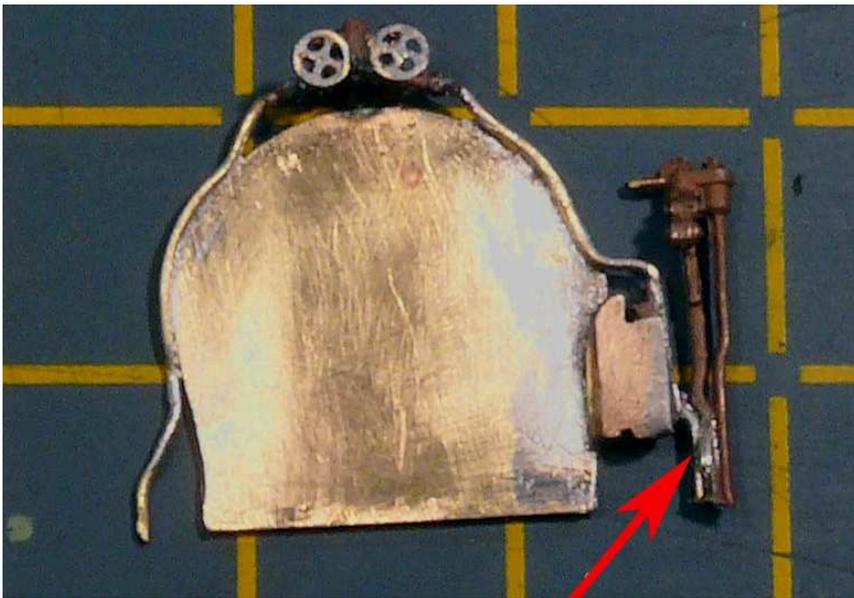
Dans les pièces bronze Apogée-Vapeur fournies pour équiper la 040TA, j'ai trouvé des pièces ressemblant d'assez près à ce qui est dessiné sur le plan. Évidemment, ces pièces doivent être un peu adaptées, recoupées, limées etc pour pouvoir représenter le plus fidèlement possible ce qu'il y avait sur ce foyer, mais c'est mieux que de partir de rien. Je soude la nourrice située sur le haut de la chaudière, avec ses deux volants puis une pièce en bronze de forme un peu bizarre, mais qui s'adapte bien au flanc droit et qui va me servir de support de volant de changement de marche (puisque la conduite est à droite)



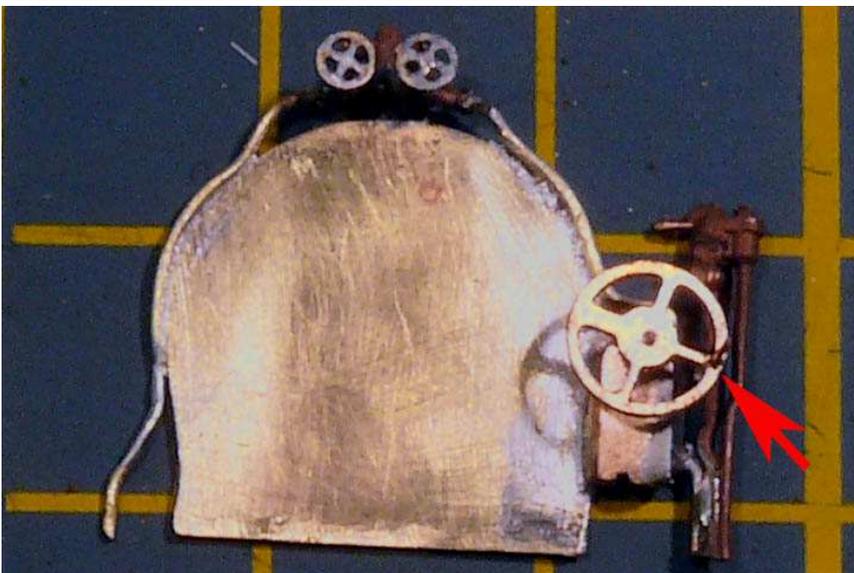
Les 2 grosses conduites diamètre 6/10° qui longent la chaudière sur l'extérieur sont raccordée à la "nourrice" et mises en forme comme sur le dessin. En plus comme elles sont soudées au bord de la chaudière, elles vont servir à masquer les petits défauts qui pourraient apparaître au moment du collage sur la loco.



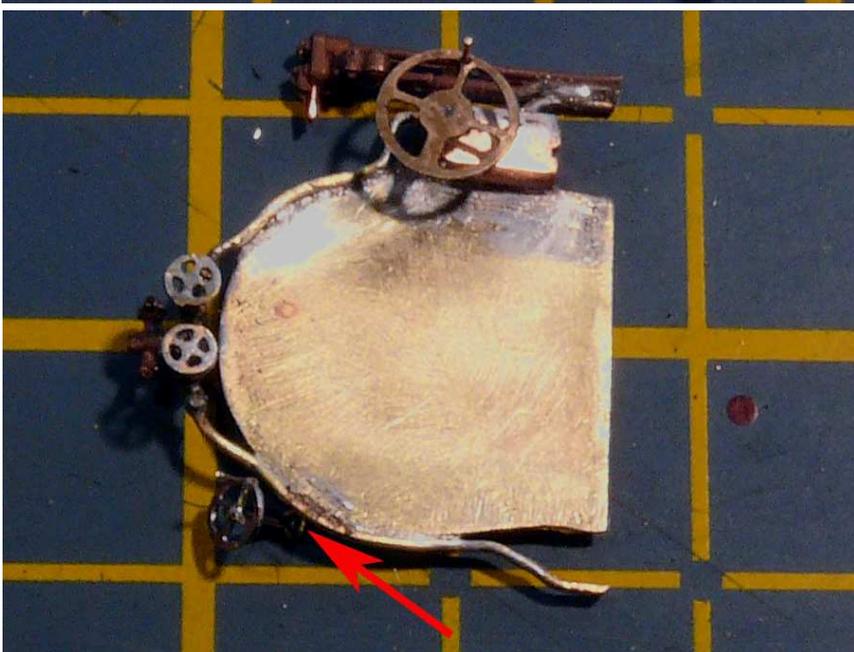
Conduite à droite oblige la commande de frein est normalement positionnée sur le côté droit de l'habitacle, mais sans véritable liaison avec la chaudière. J'ai contourné ce problème en soudant la base des tuyauteries de la commande de frein sur le côté de la conduite de 6/10°. Et c'est costaud !



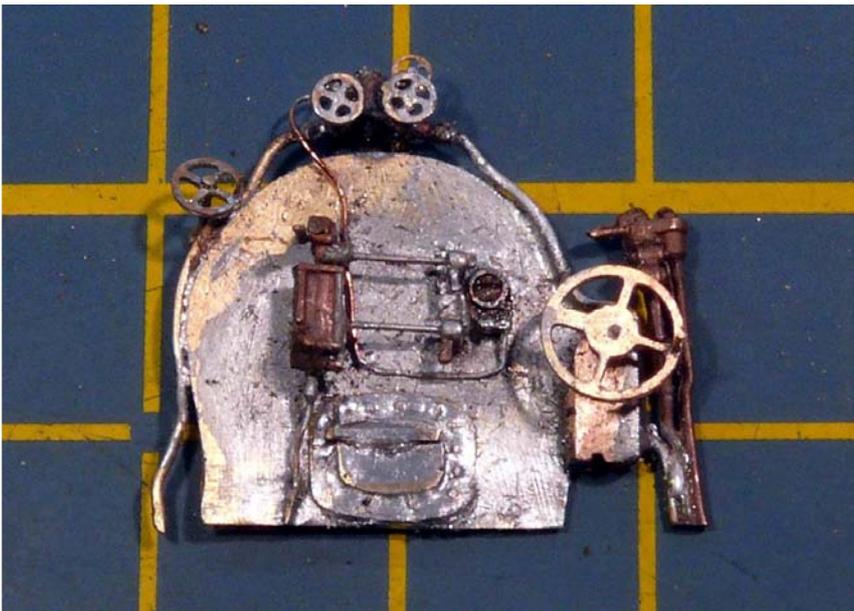
Un trou de 5/10° est percé dans le haut de la pièce en bronze puis le volant de marche est soudé sur son axe. J'ai rapporté une manivelle en fil de 3/10° à ce volant, conformément à ce que l'on voit sur le dessin...



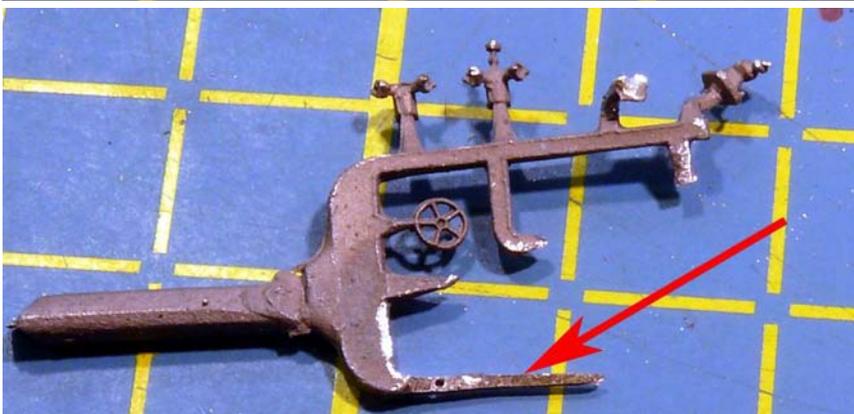
Sur le côté gauche, un autre volant par en biais vers le bas. J'ai soudé un petit support sur l'arrière de la chaudière puis j'y ai passé un fil de 4/10° avec le volant. Lui aussi, conformément à ce que l'on voit sur le plan est équipé d'une manivelle en fil de 3/10°.



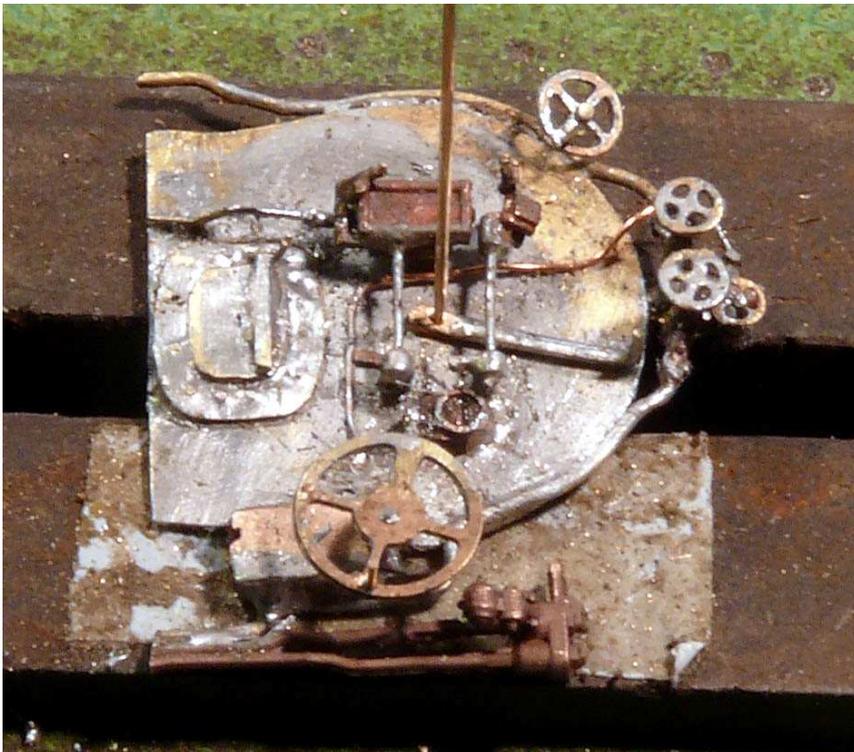
En modifiant un peu les pièces en bronze prévues à l'origine pour la 040TA, on peut arriver à reproduire le système de contrôle des caisses à eau et la jauge. La porte du foyer est tirée dans une rondelle mise en forme, soudée sur une petite feuille de laiton épaisseur 0.2, le tout brasé sur la devanture. Les rivets ont été repoussés à l'aide d'une mèche cassée de 3/10°.



Tout est bon à utiliser. Ici, après avoir meulé en forme trapézoïdale une chute de bronze, percée à la base d'un trou de 4/10°, cela me fera un levier de commande d'admission tout à fait correct.



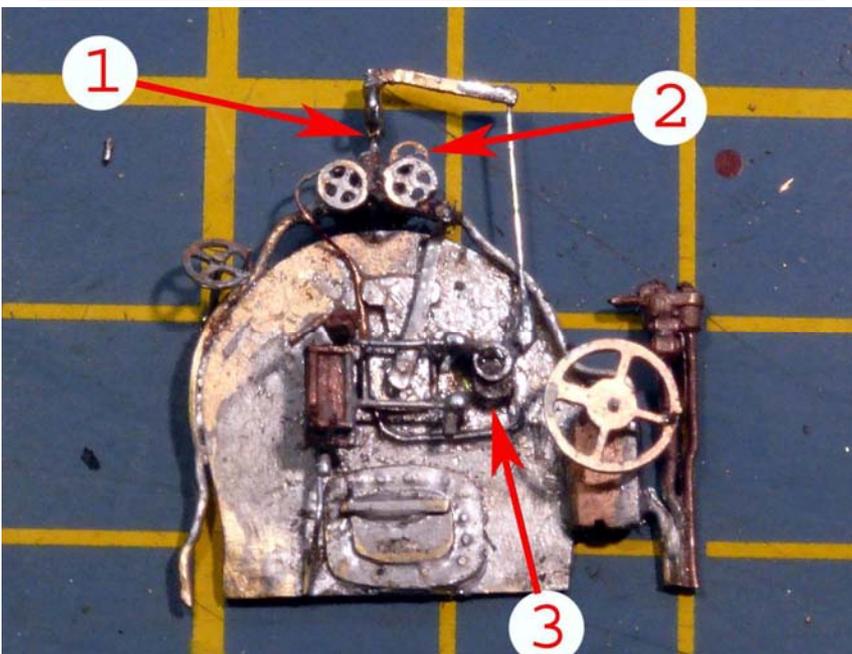
Je le positionne pour voir si sa cote correspond au dessin, puis je confectionne son embase dans une petite rondelle percée en son centre d'un trou de 4/10°; soudée sur une tôle de 3/10° mise en forme pour reproduire vaguement le système d'arrêt de course du levier. J'enfile l'ensemble sur une tige de 4/10° et je soude par l'arrière.



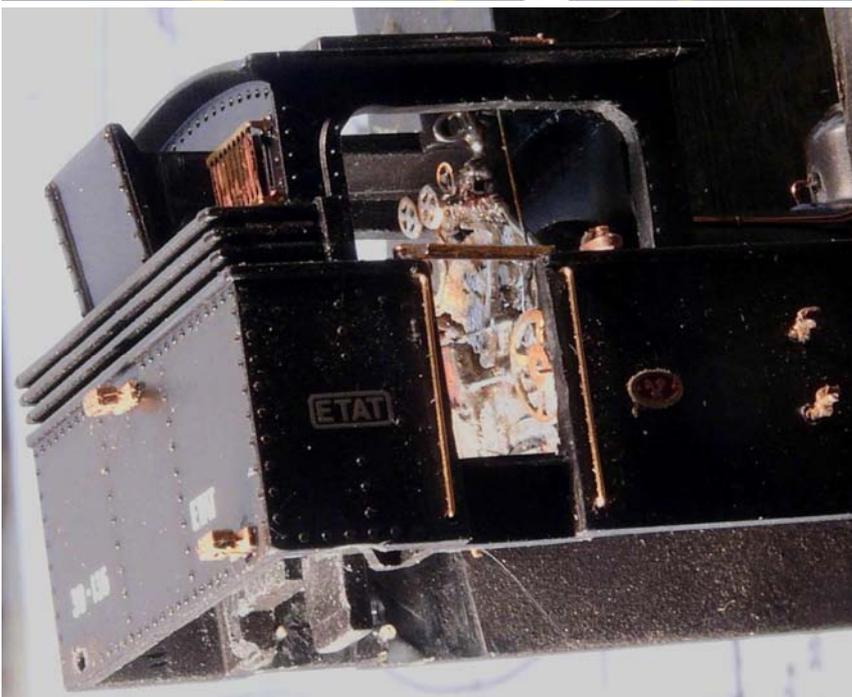
La commande du sifflet est confectionnée à partir d'un tube de 0.8mm, une petite barre de laiton de 5/10° de large et d'un fil de 3/10° pour faire la t ringle de commande, au bout de laquelle je soude un minuscule bout de fil de 6/10° pour faire la poignée...



La commande du sifflet (rep.1) est positionnée au dessus de la nourrice. Celle-ci est préalablement percée d'un trou de 0.4mm dans laquelle j'insère la commande que je soude par l'arrière. Sur cette même nourrice, je rajoute un volant (rep.2) situé légèrement en arrière des deux autres. Un manomètre (rep.3) est soudé sur la devanture et raccordé sur l'arrière de la nourrice par un fil de cuivre de 2/10°. Il manque encore quelques bricoles, mais j'ai décidé de m'arrêter là. C'est, je pense à cette échelle, largement suffisant pour évoquer une devanture de foyer à peu près conforme au modèle. Et comme de toutes façons à l'origine il n'y avait rien...



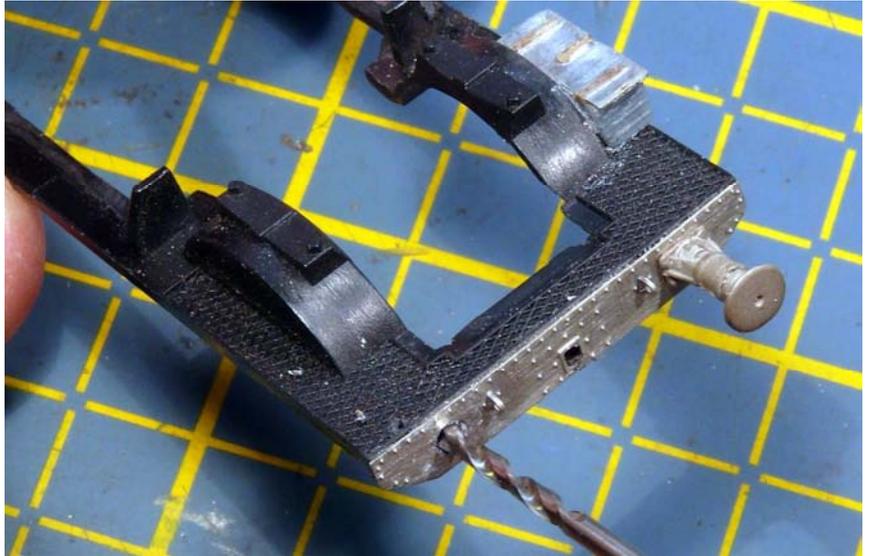
Une mise en place provisoire pour vérifier que tout ce petit monde trouve bien sa place et zou: une trempette dans la mixture puis peinture et mise en place définitive tout à la fin du chantier !



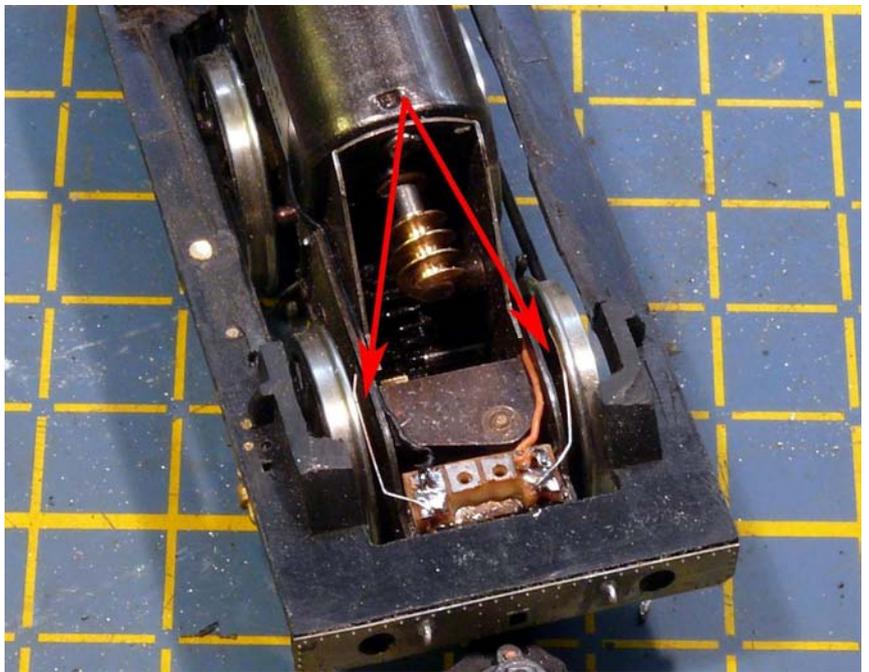
Pour les tampons, je me suis approvisionné chez AMF87 qui vend des tampons secs ETAT d'assez bonne facture.

Il faut percer des trous de 2mm de diamètre. Il vaut mieux percer un peu juste le plastique et ajuster la queue du tampon parce que là, il est impossible de souder et le collage sera d'autant plus efficace que l'ajustage sera serré.

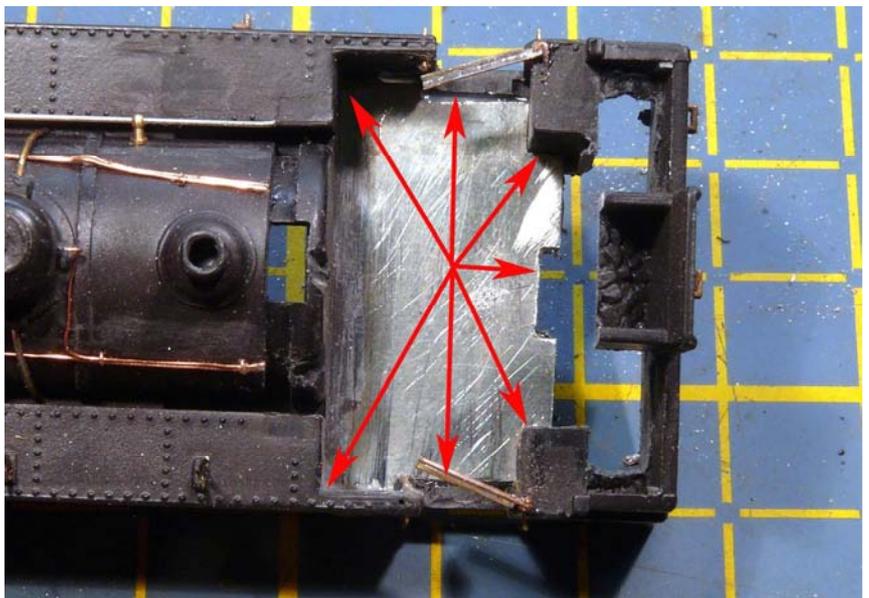
A ce stade, je les présente seulement, je les brunirais chimiquement avant de les fixer.



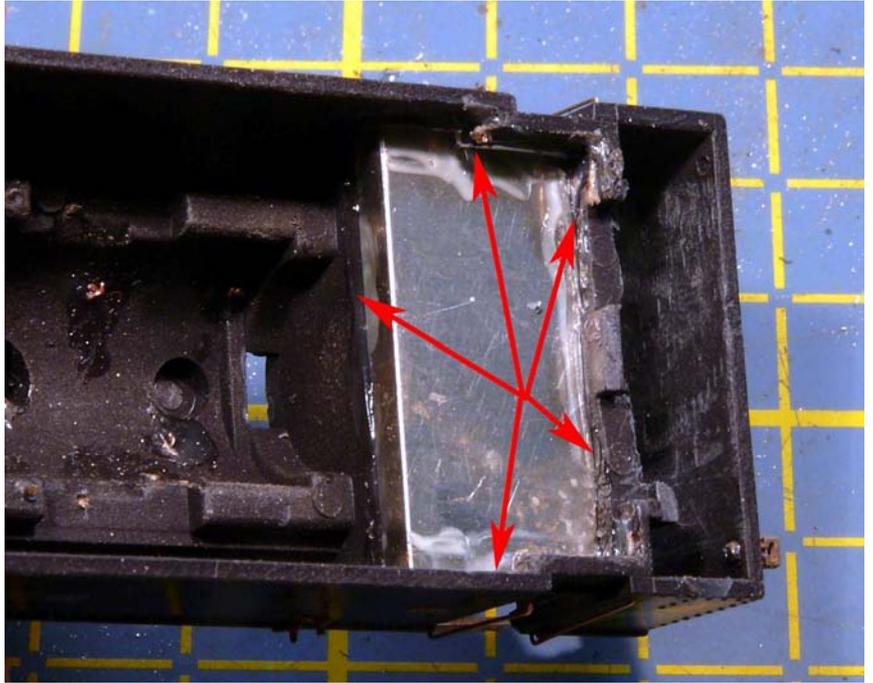
Sur le kit, les prises de courant sont prévues sur les essieux 1 et 2. Après divers essais sur la voie, j'ai opté pour une prise de courant supplémentaire sur l'essieu moteur. La place est comptée, j'ai ajusté puis collé un petit morceau de circuit imprimé sur le dessus arrière du châssis sur lequel j'ai soudé 2 fils de bronze phosphoreux de 2/10° sur les pistes extérieures, venant frotter sur l'arrière des roues. Les deux fils d'alimentation sont repris sur les prises de courant à l'avant. C'est simple et efficace et cela améliore grandement la prise de courant.



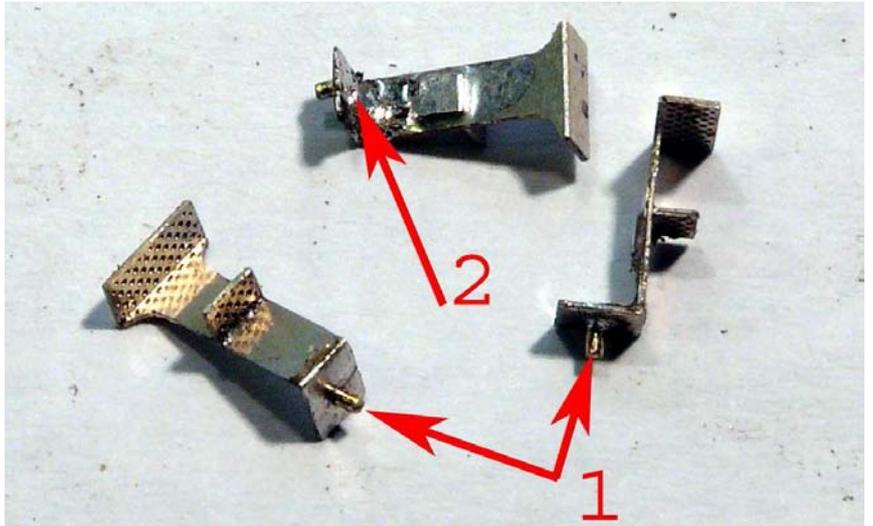
Le plancher de cabine fournit sur la planche photo-gravée doit être ajusté avec minutie sur les flancs. La découpe du plancher à l'arrière dépend de l'option choisie: avec ou sans haut-parleur. Sur la photo c'est la version avec HP que l'on voit.



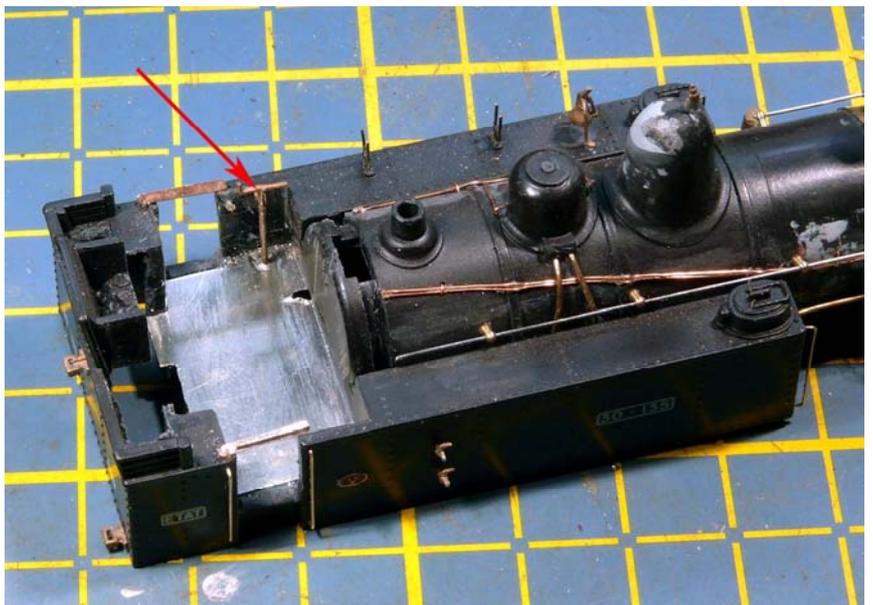
Une fois bien ajusté, ce plancher sera collé par le dessous sur les flancs, l'arrière et sur la tranche de la devanture de chaudière. Pour une fixation de qualité, il est préférable d'utiliser une colle epoxy ou similaire qui assurera un collage efficace.



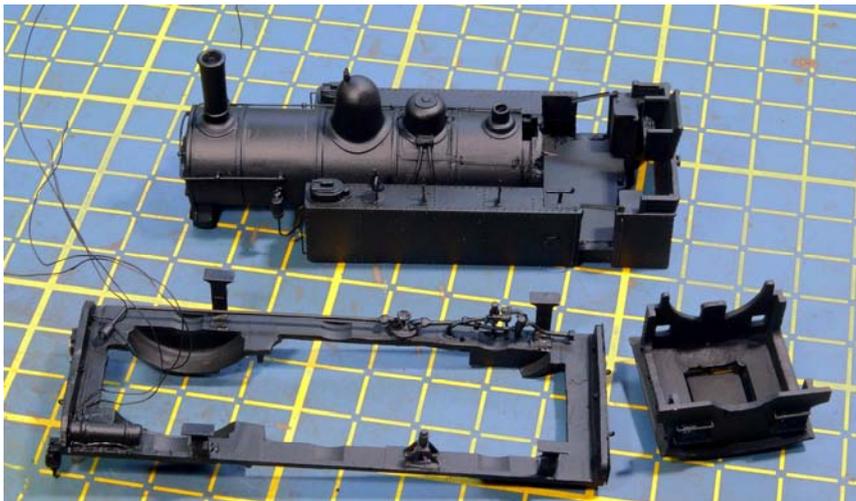
Les marchepieds sont simplement collés sous le tablier. Un collage métal sur plastique est toujours un peu délicat, d'autant que ces pièces saillantes et fragiles ne demandent qu'à être accrochées. Sur le dessus des marche-pieds, j'ai soudé des "pions" de 6/10 (rep.1) qui viendront s'enficher dans le châssis, renforçant ainsi la fixation, et à l'arrière, (rep.2) j'ai renforcé le pliage du haut par un cordon de soudure.



Une fois le plancher collé, j'en ai profité pour souder le levier de frein, fournit dans le kit de sur-détaillage (que l'on voit sur le dessin de la devanture un peu plus haut sur ce fil). Il est situé sur la gauche car, je le rappelle, ces locomotives avaient la conduite à droite.



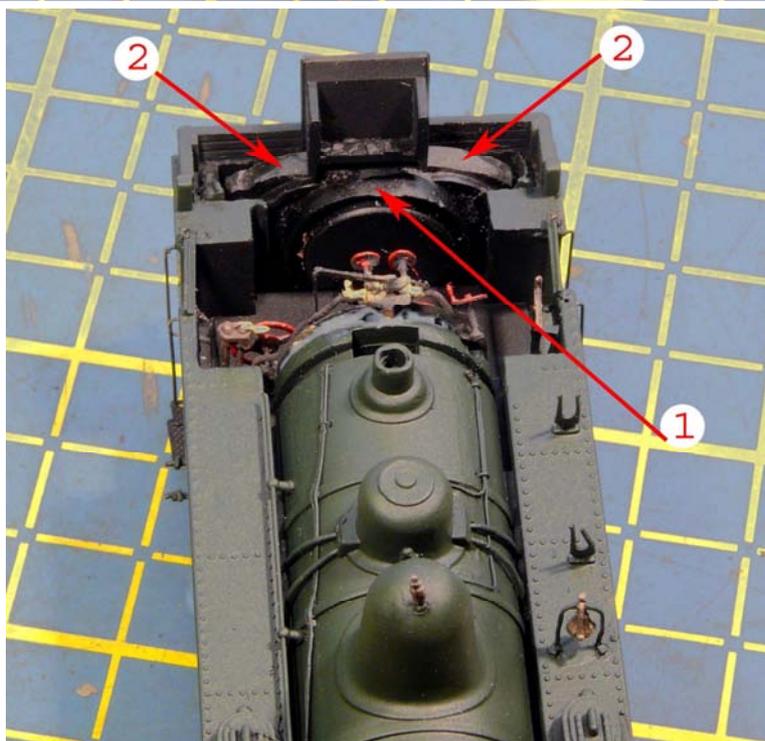
On peut maintenant passer à la peinture. Dans le cas d'une machine entièrement peinte en noir, on peut préalablement coller le tablier sous la caisse. Dans le cas d'une machine bicolore (verte et noire) il est préférable de peindre les deux pièces séparément (comme sur la photo) et coller le tablier APRES peinture en vert de la caisse.



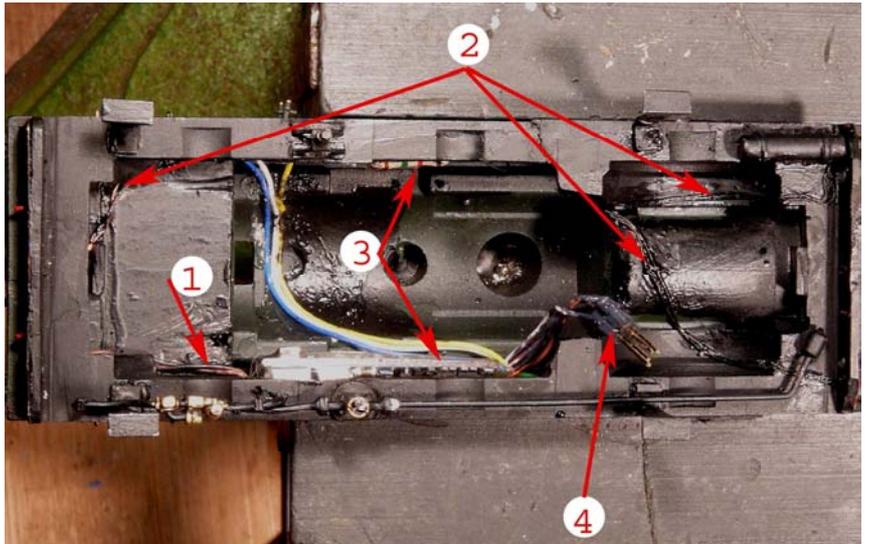
Le "buffet" de la chaudière qui avait été préparé séparément est simplement collé à sa place.



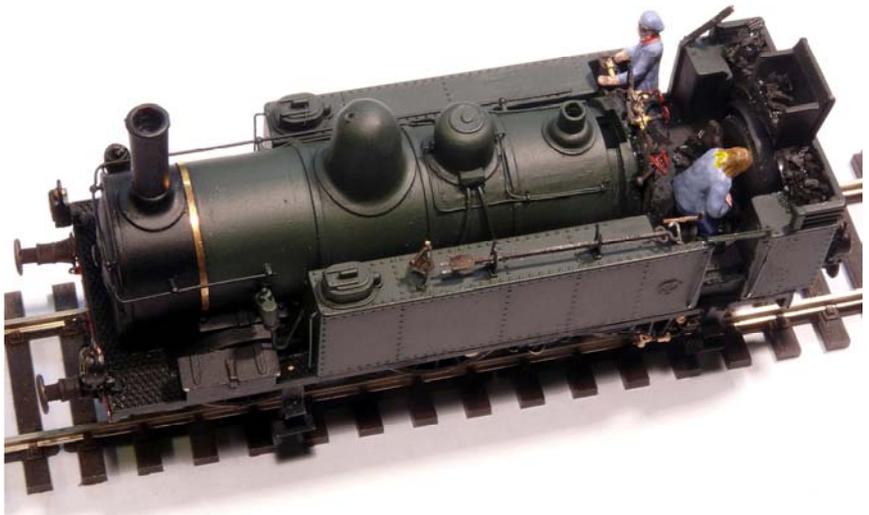
Pour la version sonorisée, le HP. (rep.1) est glissé AVANT collage du tablier sous la caisse et l'arrière est peint en noir afin de le rendre plus discret. Les hottes (rep.2) recevront un peu de charbon pour cacher la partie supérieure du H.P. et ce dernier sera alors totalement invisible.



Les fils du HP. (rep.1) sont passés sous le plancher, au ras du passage de roue. Les fils des lanternes (rep.2) constitués de fils de cuivre émaillé de 2/10° sont collés à l'aide d'une colle souple et surtout pas à la cyano qui fait fondre l'émail des fils. Les 3 fils (jaune, blanc et bleu) du décodeur sont collés à l'intérieur de la chaudière, mais à l'arrière pour laisser le libre passage au moteur et au volant d'inertie à l'avant. Le décodeur et la résistance de 1500 ohms (rep.3) sont maintenus bien en place au fond des soutes à l'aide de scotch double face. ATTENTION: le décodeur sonore Locksound utilisé fait partie des plus petits modèles existants. Malgré tout, il est encore un peu grand et doit être maintenu bien plaqué au fond de la soute pour ne pas gêner le passage des roues. Les 4 fils reliés au châssis (moteur et prise de courant sur la voie) sont rassemblés sur un connecteur sub-miniature (rep.4). Ces connecteurs sont vendus en barrettes sécables.



L'équipe de conduite est mise en place (mécanicien à droite, chauffeur à gauche) et le HP. est recouvert de charbon. Un peu de charbon est également collé à l'arrière du plancher, contre l'arrière du HP. afin de le dissimuler presque totalement.



L'appareil Flaman est mis en place sous son carter de protection et collé sur la soute, bien dans l'axe de la prise située sous le châssis. Il me restait en stock des plaques ETAT à la bonne dimension de chez AMF87. Elles sont collées de chaque côté sur les flancs de soute. Je n'ai pas (encore) de plaques d'immatriculation pour cette machine, mais cela viendra plus tard.



Vue latérale gauche sur laquelle on distingue bien la finesse du nouveau châssis, des roues, des tringleries de frein, descentes de sable... Et encore, là c'est le modèle RP25, le modèle proto87 est encore plus fin.



Manque plus que les chaînes et la prise vapeur sur la traverse avant, le n° d'immatriculation et le modèle sera entièrement terminé.



## C'est fini !

Nous espérons que votre lecture est enrichissante et vous souhaitons de belles heures de modélisme.