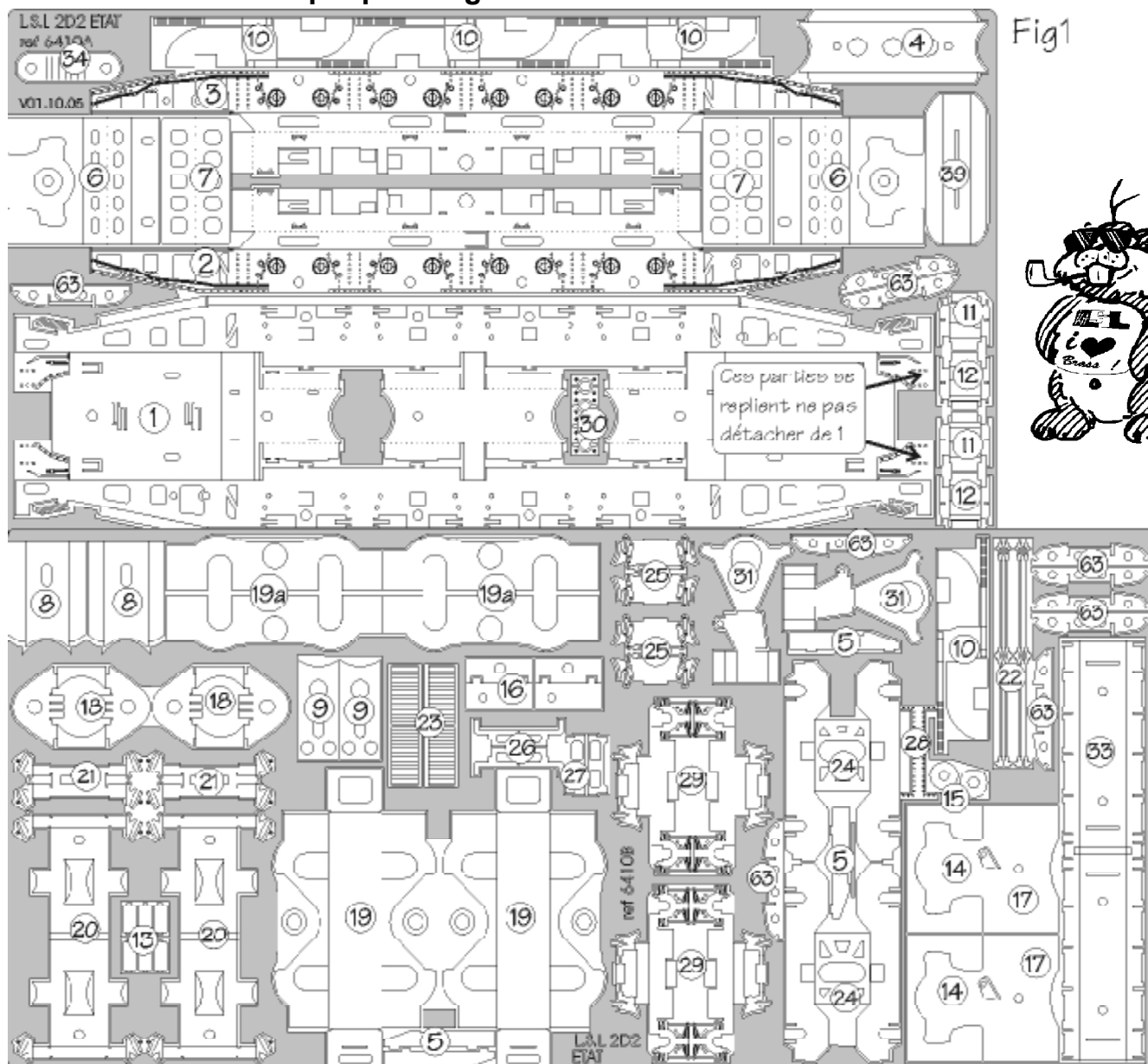


L'empattement rigide étant important le principe de l'articulation du D de la 2 D 2 s'est imposé. L'objectif de cette mécanique est d'avoir un modèle qui puisse circuler dans des rayons de 500 mm tout en conservant la mise à l'échelle la plus exacte possible. **Pour la 5400 seuls les marchepieds complets empêcherons d'atteindre ces rayons.** Portez une attention particulière au pliage et au montage des pièces pour l'alignement et la précision des positionnements. Un bon ébavurage et une préparation attentive des pièces sont un gage de réussite. Si vous devez stopper le montage de votre Kit n'oubliez pas de rincer à l'eau les pièces soudées pour les stocker, une fois sèche, dans une pochette plastique ou une boîte plastique étanche.

Merci et bon courage

### 1.1 : Présentation des plaques de gravures et nomenclature.



#### GRAVURE

**Piq 6410A** 1 : Châssis. 2 & 3 : habillages latéraux. 4 : Berceau central. 6 : Support d'attelage. 7: Poutre transversale. 11 & 12 : Marchepieds. Pour le **set 2** : 10 : carters Buchli. 34: Bride moteur. Pour le **set 3** : 30 : embase tampon. 39 : Couple central. 63 : couple lanterneau.

**Piq 6410b** 5 : Renfort. 8 : Clavette. 9 : Renfort de clavette. 10 : carters Buchli. 14 : boîtier d'attelage. 15 : rondelle de boîtier. 16 : support de prise de courant. 17 : couvercle du boîtier d'attelage. 18 : Bride d'articulation. 19 : boggie moteur. 19a : doublage de 19. 20 : contre-plaque. 21 : sabots centraux. 22 : timonerie de frein. 23 : carter.

**Les pièces suivantes de montent avec le set 2** : 24 : boggie porteur. 25 : sabots de frein. 26 : entretoise avant. 27 : entretoise arrière. 28 : habillage de 26. 29 : support de frein de boggie. 31 : attelage à élancement. **Ces pièces se montent avec le set 3** : 33 : cale lanterneau. 1. 63 : couple lanterneau.

6373 : ancien modèle

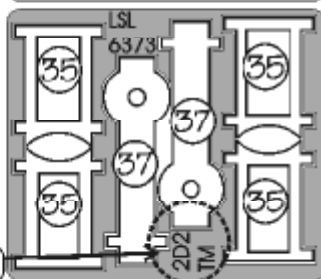
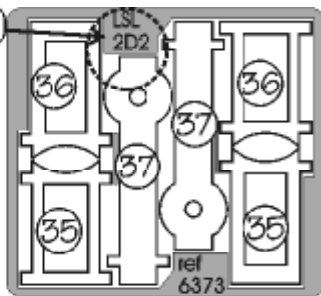
**Plq 6373 Chrysocale : Premier modèle repère LSL 2D2 et balanciers 36.**

35 : balancier AR. 36 : balancier avant.  
37 : timon de boggie porteur.

**Plq 6373 Chrysocale : Deuxième modèle repère 2D2 TM.**

35 : balancier. 37 : timon de boggie porteur.

**Attention important :** Une modification a été apportée à la longueur du timon 37 afin d'améliorer le fonctionnement du boggie porteur. Si vous avez la plaque 6373 nouveau modèle la modification de longueur du chapitre 1.6 n'a pas lieu d'être



6373 : nouveau modèle

**NOMENCLATURE**

**Décolletage**

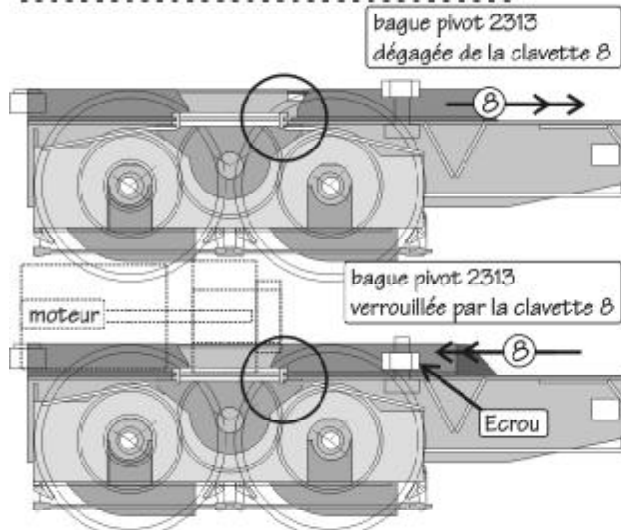
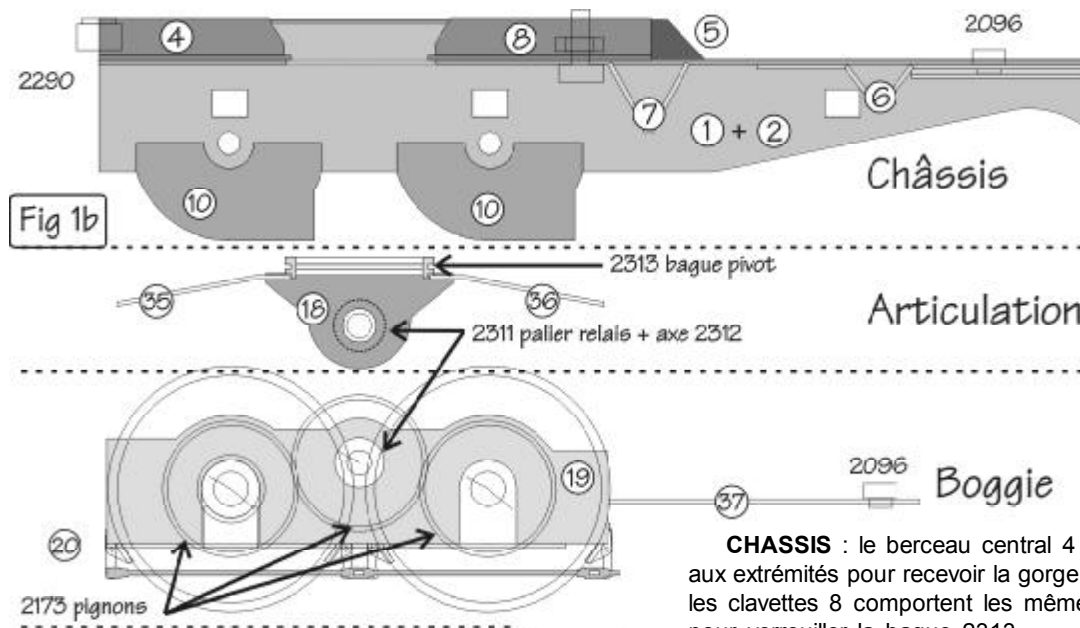
2202	roue LSL	20 mm	8
2057	axes Romford		4
2270	paliers 6x5x3.2		8
2187R317	Axe pignon Romford		4
2187	axe pignon		2
2173	pignon 28 D		6
2311	paliers relais		8
2312	axe relais		2
2313	bague pivot		2
2096	écrou a souder 1.6		10
2083	vis TP 1.6 X 5		10
2290	écrou a souder 2.0		2
2009	vis TF 2 x 6		2
2010	écrou 2 mm		2

**Gravure**

6410A	châssis	1
6410B	boggies	1
6373	guides arcap	1

**Principe de fonctionnement du châssis**

L'articulation étant de très faible amplitude le moteur est solidaire du châssis et entraîne les pignons des boggies au travers d'une bague ( articulation horizontale ) solidaire d'une bride articulée sur le boggie (articulation verticale ).Ces ensembles de cardans simples permettent une inscription en courbe serrées et une compensation des inégalités de la voie.



**CHASSIS :** le berceau central 4 comporte deux demi-lunes aux extrémités pour recevoir la gorge de la bague 2313. En face les clavettes 8 comportent les mêmes demi-lunes et couissent pour verrouiller la bague 2313.

**ARTICULATION :** La bride 18 reçoit la bague 2313 au dessus, les paliers relais 2311 sur les côtés et les balanciers anti-cabrage 35 et 36 dans l'axe.

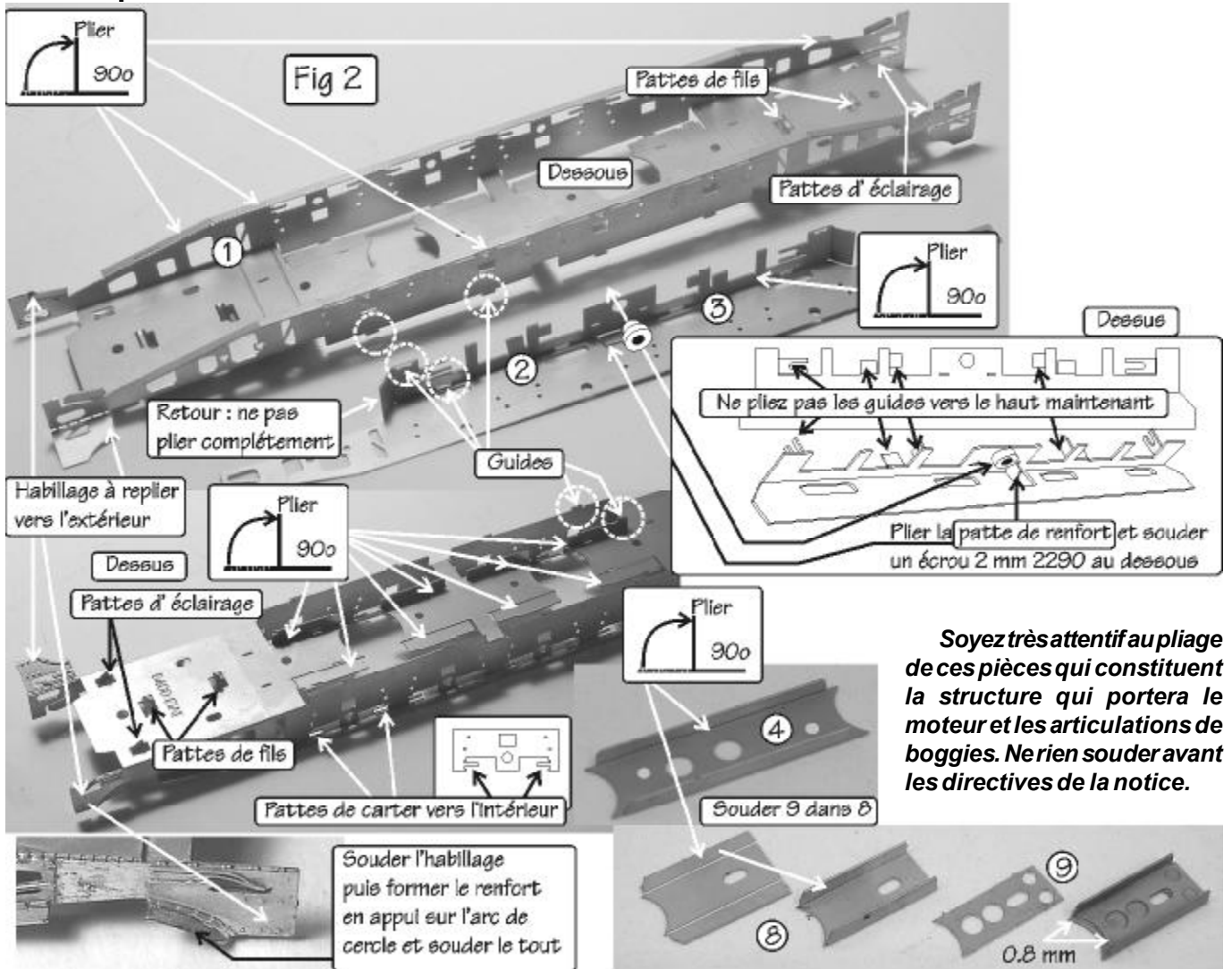
**BOGGIE :** le boggie comporte un corps 19 qui forme la structure doublée latéralement par les pièces 19a. Il reçoit latéralement un deuxième jeu de paliers relais 2311 et à son extrémité avant la lame support de boggie porteur 37. Les gorges latérales reçoivent les trains de roues munis de leur pignons et la partie inférieure reçoit les écrous qui serviront à fixer la contre-plaque 20 qui verrouille l'ensemble.

**MONTAGE :** L'articulation disposée au centre du boggie l'axe 2312 s'engage dans les paliers relais en traversant le pignon central. On positionne les trains de roues dans le boggie verrouillé par la contre-plaque. On positionne la bague 2313 dans la demi-lune du berceau 4 puis on engage la demi-lune de la clavette 8, verrouillée au moyen de l'écrou.

**Le montage de ces pièces doit être exécuté avec rigueur pour obtenir un bon fonctionnement.**

**Les termes CHASSIS , ARTICULATION & BOGGIE désignent des sous ensembles dans la notice. En dehors des pattes d'attache de la gravure et d'excédent de soudure évitez de limer les pièces : Si elles ne s'adaptent pas c'est qu'elles ne sont pas positionnées correctement aussi ne noyez pas vos boggies dans l'huile si ils fonctionnent mal cela ne fera que dissimuler les défauts mécaniques et ruiner les opérations de peinture.**

## 1.2 : Préparation du châssis



2.1 : Détacher la pièce 1 et plier les longerons à l'équerre.

**Attention fragile !** Replier les habillages d'extrémité vers l'extérieur sans les détacher. Replier et former les renforts de bas de châssis vers l'extérieur en adaptant le profil à celui de l'habillage puis soudez l'ensemble

2.2 : Retourner le pièce 1 puis plier les renforts inférieurs et les côtés de berceau au dessus. Plier les pattes de carter vers l'intérieur afin qu'elles ne se soudent pas aux pièces 2 & 3 que vous rapporterez.

2.3 : Détacher les pièces 2 et 3 et plier la partie supérieure à l'équerre. Replier la patte de renfort vers l'intérieur puis souder en dessous de chaque habillage un écrou à souder 2 mm 2290. **Faire un beau congé et être certain de la qualité de cette soudure, inaccessible après montage.**

**Ne pliez pas maintenant les pattes guides afin de ne pas les endommager dans les manipulations.**

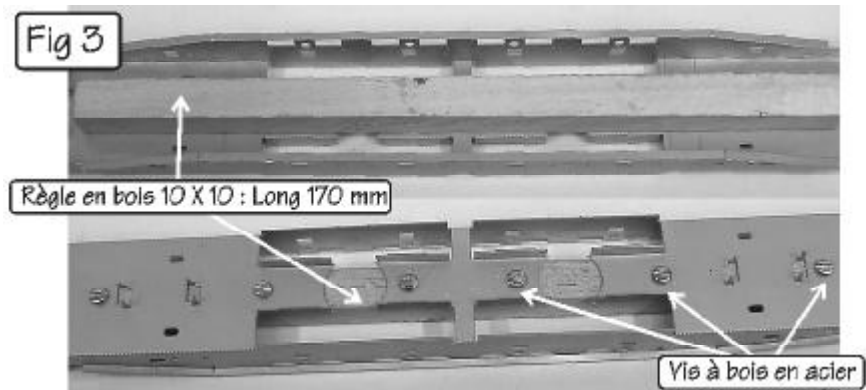
2.4 : Ne pliez pas complètement les retours de la partie supérieure de 2 & 3.

2.5 : Détacher les pièces renfort 5 et les pièces clavette 8 & 9. Plier les clavettes 8 puis souder les renforts 9 à l'intérieur.

**Attention : Le renfort 9 est en retrait de 0.8 mm minimum de l'arrondi et il ne doit pas y avoir de congé de soudure sur le pourtour du rayon afin de ne pas gêner le coulisement des bagues pivot de boggie.**

2.6 : Confectionner une règle en bois de 10 mm X 10 mm par 170 mm de long et procurez-vous 6 vis à bois tête plate en acier ( pour ne pas les souder) de diamètre inférieur à 2 mm. Repérez les trous sur le tasseau à l'aide du châssis 1 puis fixer la règle à l'intérieur du châssis à l'aide des 6 vis.

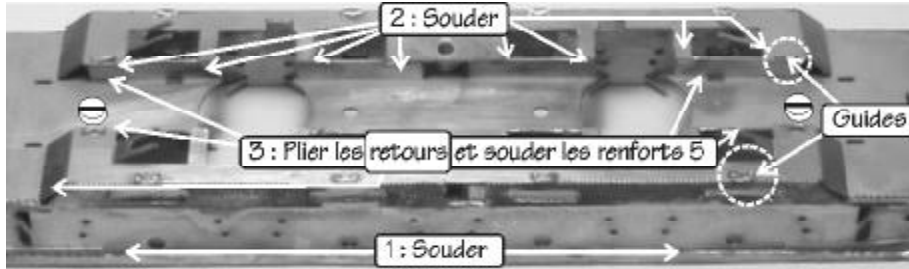
**La règle maintien le châssis rectiligne pour la soudure des habillages du berceau, des côtés 2 et 3 et des renforts 5.**



### 1.3 : Soudure du dessus

3.1 : Ebavurer soigneusement la base des habillages et vérifiez l'alignement vertical des habillages 2 & 3.

3.2 : Etamez les surfaces du châssis et des habillage puis souder. Le repérage des côté se fait par l'alignement des trous des triples valves.

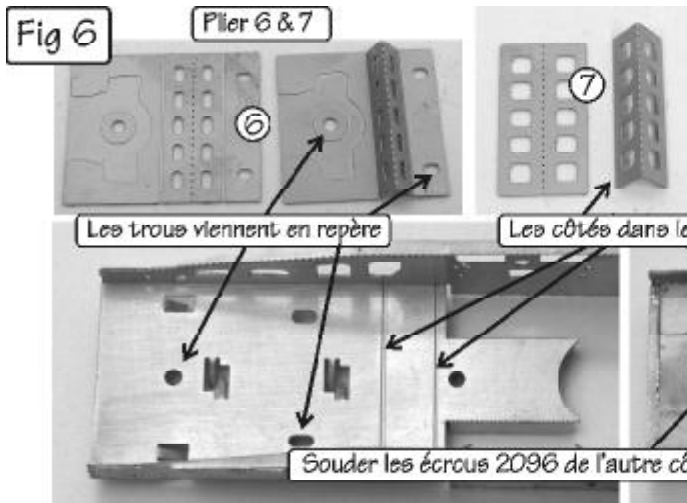


3.3 : 1 : Souder les habillages sur les longerons en vous aidant des trous et des guides pratiqués dans les pièces. Veillez à ce que les pattes de carter soient bien repliées vers l'intérieur. 2 : Souder les pattes de la partie supérieure des habillages sur le châssis. 3 : Replier les retour et souder les renforts 5. Veillez à ne pas faire de congés à la base pour le fonctionnement des clavettes. 4 : Démontez les deux vis centrale de la règle. 5 : Etamer le dos du berceau 4 puis le positionner au moyen des vis. 6 : Souder le berceau grassement en apportant la soudure dans les trous prévus.

Après refroidissement du châssis souder les angles par l'intérieur, démonter la règle et nettoyer le dessous.

### 1.4 : Soudure du dessous du châssis

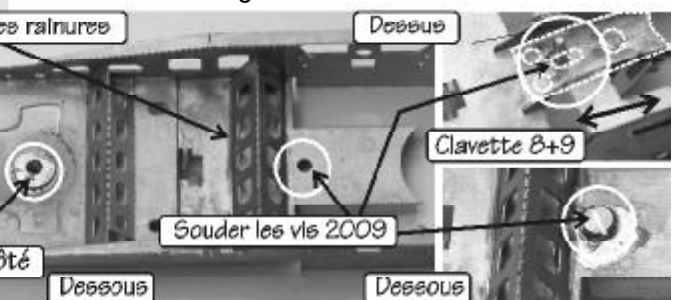
4.1 : Détacher les pièces 6 et 7 puis pliez-les comme indiqué. Pour la pièce 6 le trou de l'attelage et les oblongs de fixation de la caisse servent de repères, pour la pièce 7 les deux rainures donnent la largeur.



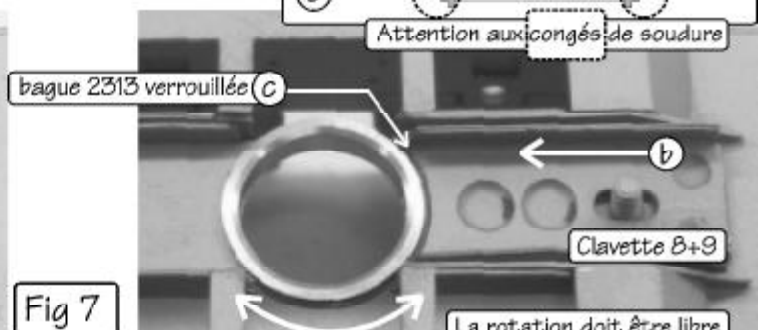
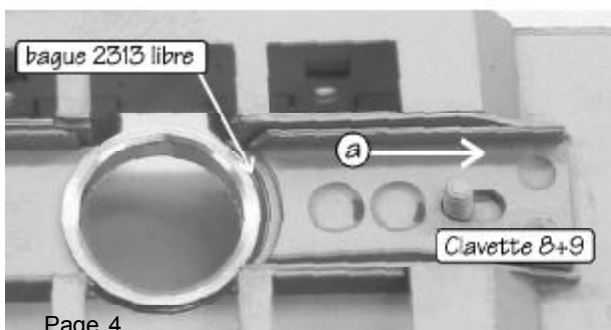
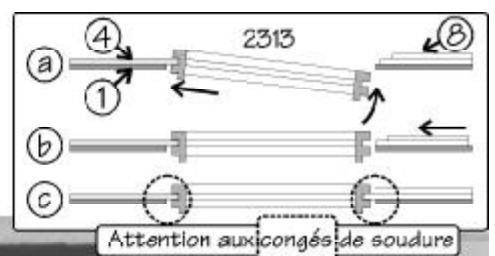
4.2 : Souder en premier les pièces 6 puis les pièces 7. Veillez à bien raccorder les poutres aux longerons.

4.3 : Souder par dessous les deux vis TF 2 x 6 2009 dans les trous. **Attention : elles servent au blocage des clavettes et doivent être bien droite.**

4.4 : Souder deux écrous à souder 2096 dans les trous des attelages au dessus du châssis.

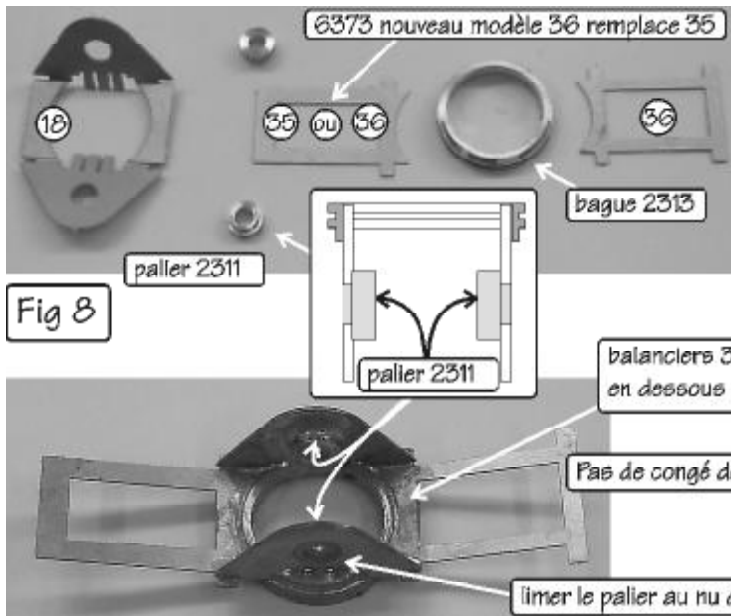


Votre châssis à maintenant une bonne rigidité. Vérifier le libre coulisement des clavettes entre les renforts 5. Ensuite tester le positionnement et le verrouillage des bagues 2313 entre le berceau 4 et les clavettes 8. **Attention aux congés de soudure entre le berceau 4 et le châssis 1 et entre la clavette 8 et son renfort 9 qui risquent de gêner la rotation.** Le verrouillage de la clavette 8 se fait au moyen d'un écrou de 2 mm 2010.

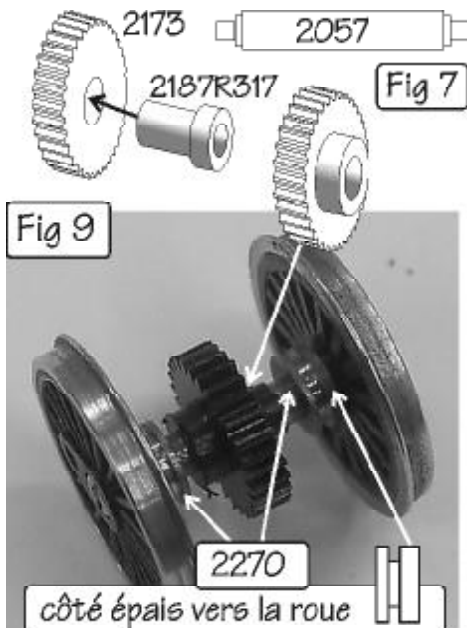
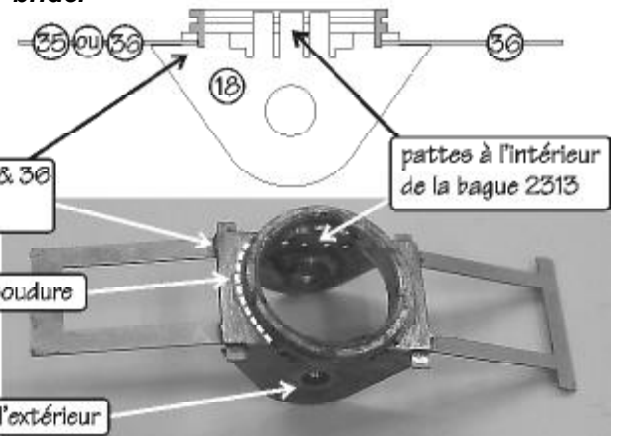


## 1.5 : Montage des articulations

5.1 : Vérifier la version de plaque 6373 ( CF page 2 en haut ). Dans la nouvelle version les balanciers sont identiques. Détacher les pièces 8, 35 & 36. Plier la bride 18 puis positionner la bague 2313. Les pattes de 18 sont à former légèrement afin d'être au contact de l'intérieur la bague 2313. Souder au niveau des pattes de 18.



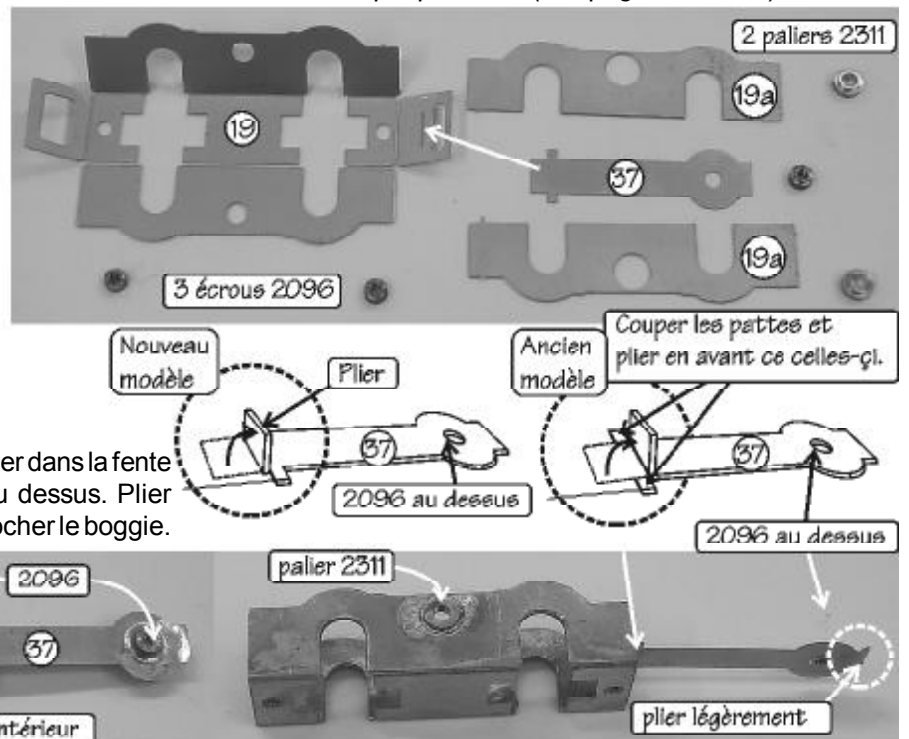
5.2 : Souder les paliers 2311 à l'intérieur de la bride puis les balanciers de part et d'autre. Vous les formerez plus tard. **Éliminer soigneusement les congés de soudure au niveau du pourtour de la bague et raser les paliers sur l'extérieur de la bride.**



## 1.6 : Montage des boggies

6.1 : Assembler 4 pignons 2173 avec leur supports 2187R317. Puis assembler les essieux en veillant bien au centrage de l'ensemble pignon support sur l'axe 2057 et à la disposition des paliers 2270 dont le grand épaulement est orienté vers la roue.

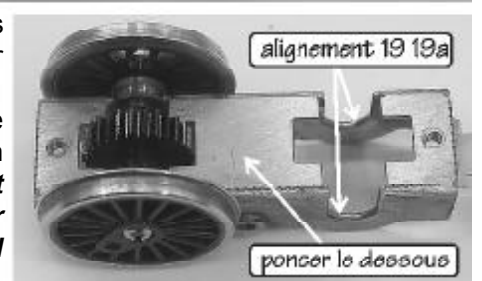
6.2 : Vérifier la version de plaque 6373 ( CF page 2 en haut ).



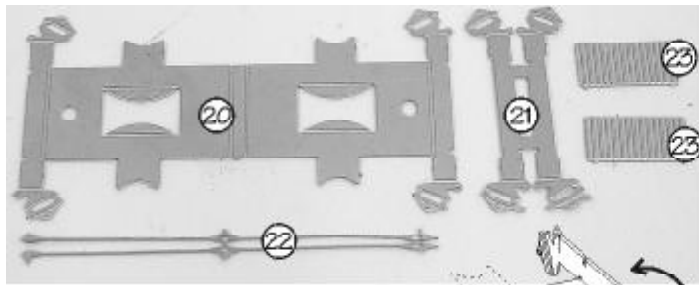
6.2 : Détacher la pièce 37 pliez et souder dans la fente du boggie puis souder 1 écrou 2096 au dessus. Plier légèrement l'extrémité pour ne pas accrocher le boggie.

6.3 : Détacher les pièces 19 & 19a. Plier le boggie 19 puis souder 2 écrous 2096 à l'intérieur. Souder les doublages 19a à l'extérieur en veillant à leur alignement. Puis souder 2 palier 2311 par l'extérieur et bien araser l'intérieur.

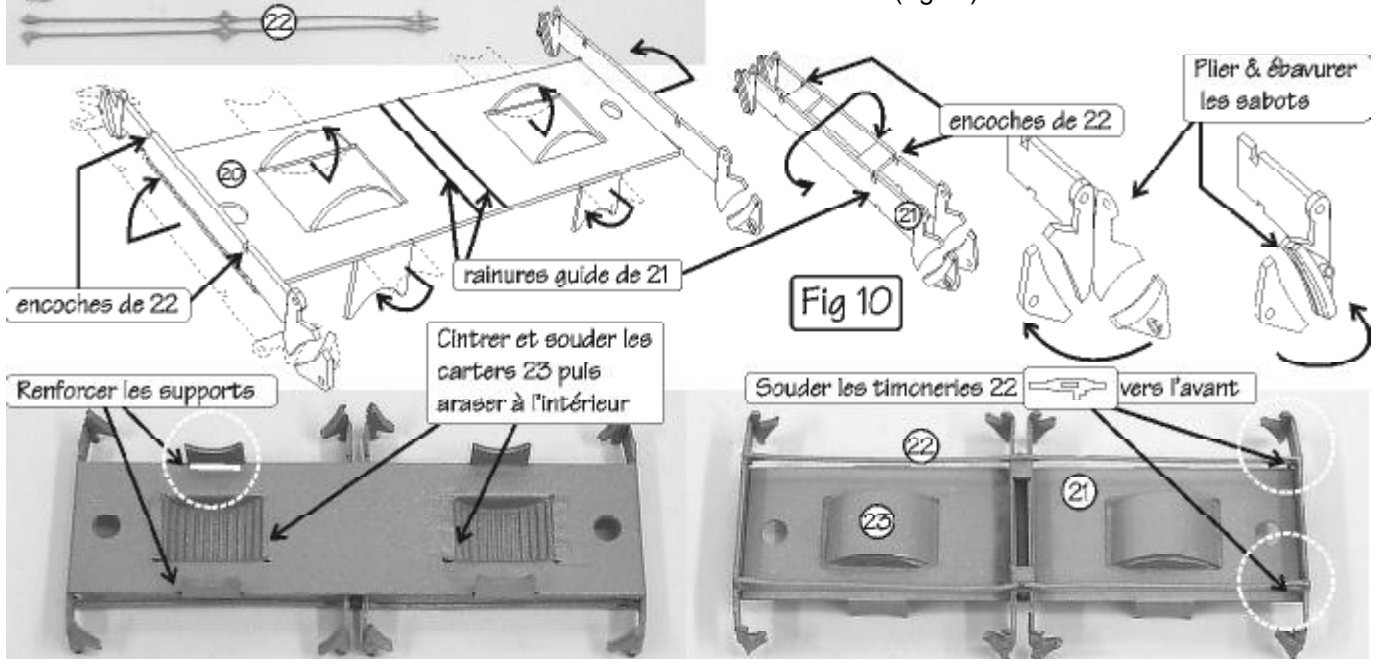
6.4 : Poncer le dessous du boggie afin que la contre-plaque s'applique correctement puis tester le coulissement des essieux et leur libre rotation engagés à fond de gorge. **Si les pièces 19 et 19a sont correctement positionnées il ne vous faudra éliminer que l'excédent de soudure pour obtenir un bon résultat. Ne risquez pas un jeu trop grand aux pignons. Il vaut mieux dessouder et re-positionner les doublages 19a**







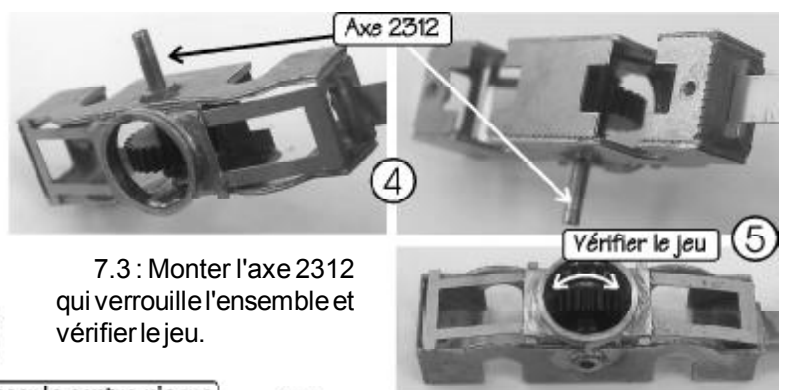
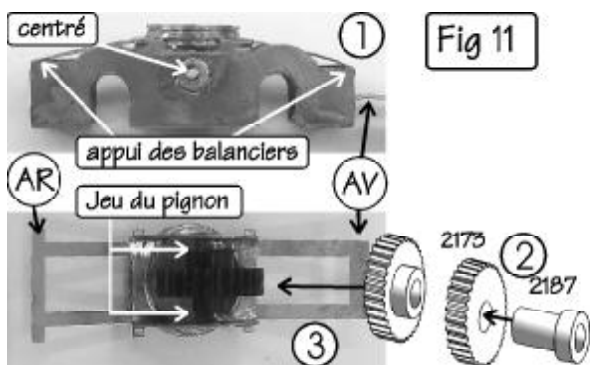
6.5 : Détacher les pièces 20 à 23. Plier les contreplaques 20 et les supports de sabots centraux 21 comme indiqué Fig 10. Cintrer les carter 23 et les souder à 20 puis araser proprement à l'intérieur. Souder les pièces 21 dans les rainures au centre puis rapporter les timoneries 22 la boucle ouverte orientée vers l'avant côté timon 37 (fig 11). Bien ébavurer les sabots de frein.



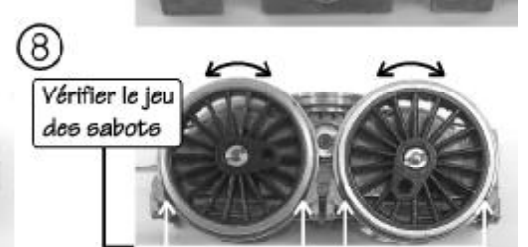
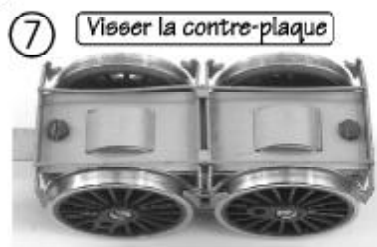
## 1.7 : Assemblage et vérification des boggies

7.1 : Vérifier le coulisement de l'articulation dans le boggie. 6373 ancien : Le balancier sans pattes latérales s'oriente vers l'avant côté timon 37. Régler les balanciers en appui sur le boggie quand les paliers sont centrés.

7.2 : Monter le pignon 2173 sur l'axe 2187 puis vérifier le jeu et régler en ajustant les paliers à l'intérieur.



7.3 : Monter l'axe 2312 qui verrouille l'ensemble et vérifier le jeu.



7.3 : Positionner les essieux puis re-vérifier le fonctionnement .

7.4 : Visser la contre-plaque. Ajuster les sabots de freins et rerevérifier le fonctionnement. **Les causes de frottement sont:** 1 le mauvais alignement des paliers 2311 : pour y remédier faire tourner à la main un foret de 2 mm dans l'alignement des quatre paliers. 2 : un trop fort appui des balanciers : les régler. 3 : Un appui trop important ou un mauvais positionnement des supports

de paliers sur la contre-plaque : régler.. 4 : Un ou plusieurs sabots de frein qui font leur travail : Vérifier l'ébavurage et régler. **L'ensemble doit rouler poussé du doigt. Vous pouvez vérifier le fonctionnement des deux boggies dans le châssis ( Montage Fig 7 ) Repérez les pièces des deux boggies pour le démontage en vue de la peinture !**

