



HO

UN X 2100 LIMA OU JOUEF,  
POURRA ÊTRE ATTELÉ DE  
MANIÈRE RÉALISTE À UNE  
REMORQUE D'AUTRE PROVENANCE,  
COMME CETTE XR 6000.

# LES ATTELER À TAMPONS JOINTS AVEC D'AUTRES MATÉRIELS

## X 2100/2200 ET XR 6000/6100 LIMA ET HORNBY-JOUEF

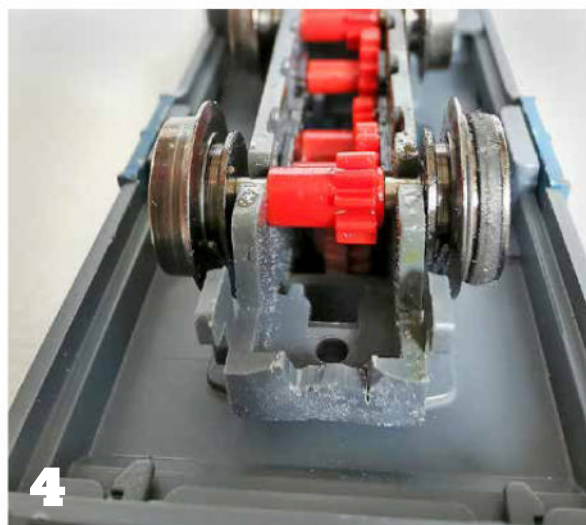
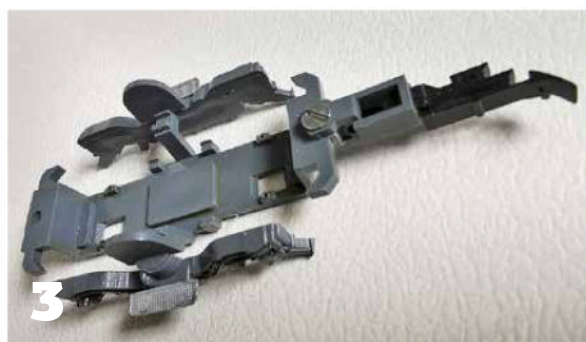
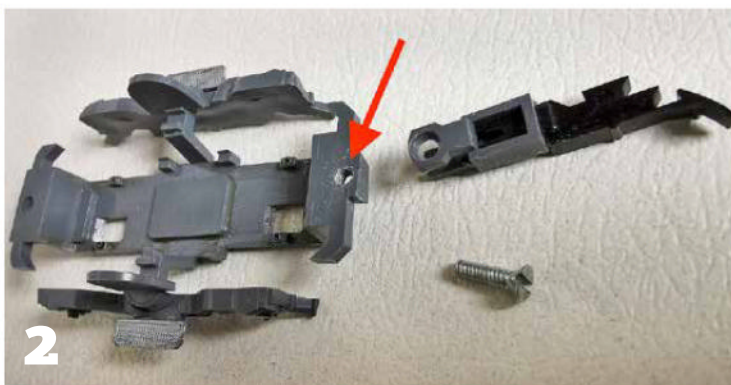
Les autorails X 2100 et 2200, ainsi que les remorques XR 6000 et 6100 Lima d'il y a plus de trente ans, récemment repris par Jouef, restent tout à fait dignes d'intérêt. Si l'attelage entre eux ne pose pas de problème, associés à d'autres matériels, la distance entre tampons est trop importante. Hubert Blanc s'est penché sur la question, et y a remédié.

Texte et photos: Hubert Blanc (sauf mention contraire)

**L**es autorails X 2100 et 2200, ainsi que les remorques XR 6000 et 6100, sont très complémentaires notamment des modèles Roco d'X 2800 et de remorques unifiées XR 7300 à 8200, avec lesquels les engins réels ont très largement cohabité. Ils sont exploitables tels quels s'ils sont attelés entre eux avec les têtes spécifiques fournies. Mais ça se gâte dès qu'on veut, comme en réalité, les panacher avec d'autres modèles. En effet, bien que le boîtier d'attelage ►►

## LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- **OUTILLAGE**: MINI-PERCEUSE AVEC FORETS DE 1,5 ET 2 MM, DISQUE À TRONÇONNER EN ACIER ET MEULE, CUTTER, LIMES, TARAUD DE 2 MM.
- **FOURNITURES**: VIS À TÊTE FRAISÉE DE DIAMÈTRE 2 MM ET DE LONGUEUR 7 MM POUR UN AUTORAIL HORNBY-JOUÉF (NON NÉCESSAIRE POUR UN AUTORAIL LIMA), ET UN DISPOSITIF D'ATTELAGE COURT PAR EXTRÉMITÉ À ÉQUIPER POUR UNE REMORQUE, QUELLE QUE SOIT SA GÉNÉRATION.



**1**: Commençons avec un X 2100 Hornby-Jouéf, qui comporte deux bogies-moteurs identiques (même chose pour les X 2200) en démontant l'habillage du bogie, tenu par une simple vis à l'arrière, puis retirons le boîtier d'attelage.

**2**: On perce un trou de 1,5 mm de diamètre (maxi) à l'autre extrémité, à environ 2,2 mm en arrière de l'axe du téton (voir aussi **photo 5**). On tronçonne ensuite ce support de fixation du boîtier d'attelage. Le timon pour sa part, est débarrassé de ses deux « cornes » au cutter.

**3**: Après perçage, le trou est taraudé pour recevoir une vis de diamètre 2 mm : on peut à cet effet soit visser la vis à force (possible, mais pas très commode car il faut bien

maintenir la vis dans l'axe), ou mieux, utiliser un taraud. Le timon peut alors être fixé grâce à la vis dont la tête fraisée est noyée dans le trou en cuvette de la partie supérieure du timon.

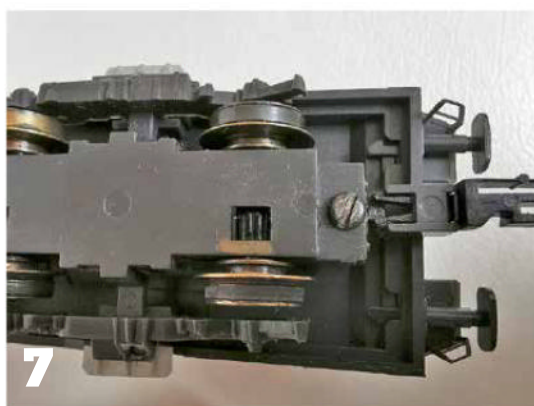
**4**: L'avant du carter du bogie est échancré pour permettre le passage du timon et de la tête de vis. J'ai commencé par percer plusieurs trous, et j'ai terminé l'ouverture à l'aide d'un disque à tronçonner puis d'une meule, montés sur ma mini-perceuse. C'est la partie la plus délicate du travail car il ne faut pas déraper sur les engrenages, ni sur la caisse.

**5**: L'ensemble est remonté : l'avant du boîtier NEM déborde de la traverse de tamponnement d'environ 2 mm, pas moins.



► soit normalisé et reçoive sans problème les têtes standard NEM, il dépasse beaucoup trop et un écart énorme (!), de plusieurs millimètres, apparaît entre les tampons des véhicules attelés. J'ai donc cherché à résoudre le problème, et je vous propose une solution pour chaque cas de figure. ►





**6:** Sur les autorails Lima d'origine (ici un X 2200 Languedoc-Roussillon), le montage de l'habillage du bogie-moteur est inversé, la vis de fixation se trouvant vers l'extrémité de l'autorail (l'autre bogie est porteur et ne comporte pas de vis). La modification est simplifiée, cette vis étant directement utilisée pour arrimer le boîtier d'attelage sur le bogie. Seule différence : il faudra

retirer le bras inférieur du timon, celui qui comporte un trou ouvert à l'arrière. La hauteur de l'échancrure dans le carter sera de 1,2 mm précisément de façon à éviter que le boîtier NEM n'ait trop de jeu vertical (ce point n'avait pas d'importance pour le modèle HJ).

**7:** Le remontage est tout aussi simple que sur le modèle Hornby-Jouef.

## LE CAS DES REMORQUES



### DES BOÎTIERS D'ATTELAGE

Plusieurs artisans proposent des modèles extra-plats en maillechart photo-découpé qui fonctionnent très bien : SMD, Makette, Haxo Modèle, etc.

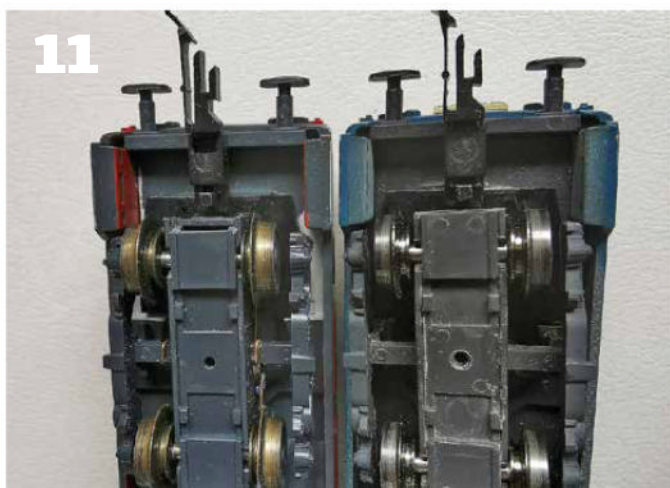


**8:** L'équipement des remorques (ici une XR 6100 « grenadine » Hornby-Jouef) est extrêmement simple et classique. Il suffit, après avoir ôté la caisse du châssis, d'aplanir avec une grosse lime plate le dessous du plancher à l'avant de l'axe du bogie, puis de coller (colle cyanoacrylate ou Araldite) un dispositif d'attelage court plat. L'avant de la tête du boîtier NEM doit venir au raz de la traverse de tamponnement, voire déborder de quelques dixièmes.

**9:** La seule modification du bogie consiste à limiter la longueur du corps central pour éviter d'entraver le fonctionnement du dispositif d'elongation. Deux possibilités : soit conserver le système d'encliquetement du couvercle retenant les essieux dans leurs logements (c'est le cas sur ces photos), soit coller (montage définitif) le couvercle à sa place après diminution de sa longueur.

**10:** Cette XR 6000 Lima de la toute première génération est modifiée exactement de la même façon que sa jeune sœur Jouef. Ce choix permet un raccourcissement maximal du corps central du bogie : il est ainsi plus conforme à la réalité, puisqu'aucun appendice ne vient déborder à l'extérieur des roues lorsque le modèle est sur la voie.

**11 & 12:** Les deux remorques, pourtant de générations séparées d'une grosse trentaine d'années, sont modifiées exactement de la même façon. Et elles s'attellent parfaitement.







**13 à 18 :** Les modèles modifiés peuvent désormais s'accoupler à tampons presque jointifs : entre eux ou avec des modèles d'autres marques (modèles Roco sur les photos). Pour les autorails, l'attelage sans élongation laisse bien sûr un petit jeu : on ne peut compter que sur la seule élongation de la remorque attelée. D'ailleurs pour cette raison, n'attachez jamais deux autorails modifiés entre eux : « mariages de tampons » et déraillements en courbe garantis !



© Y. Baude

» Pour les autorails Lima, comme on ne peut pas modifier la position de la vis, l'utilisation sur courbes serrées pourra nécessiter d'ovaliser le trou du timon pour écarter le boîtier du bogie et le « sortir » un peu de la caisse. Si ça ne suffit pas, il faut trouver un boîtier avec un timon un peu plus long : je

l'ai fait pour mon X 2200 qui est ainsi devenu plus tolérant. À vos outils : c'est simple, rapide, pas cher (important par les temps qui courent), et gratifiant lorsqu'on peut admirer ces compositions variées si typiques de la France profonde ! ■

**19 :** Une remorque XR 6000 accouplée serrée à un X 2800 Roco, c'est désormais possible, et nettement plus élégant.