

21 juillet 2013

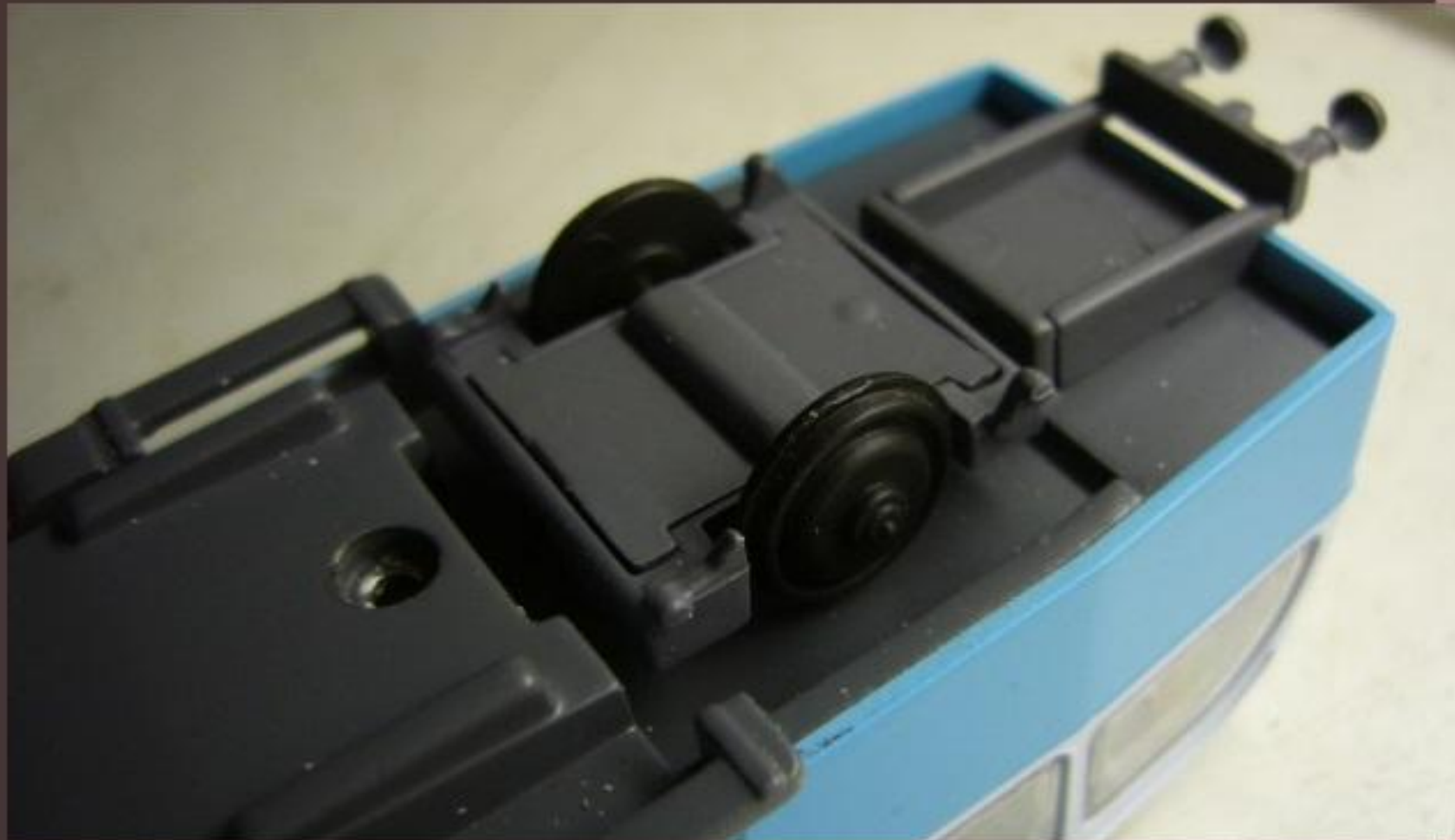
# motorisation de l'autorail Somua ZZ50 Atlas



La reproduction par les Editions Atlas de ce petit autorail Somua est plutôt réussie, notamment avec des vitrages affleurant la caisse, et des roues plastiques dont la gravure est assez fidèle au modèle d'origine. S'agissant d'un engin ayant circulé sur les voies standard, il devrait se prêter assez bien à une motorisation.



Un rapide coup d'oeil sous le châssis métallique montre la disposition des deux essieux montés sur des supports mobiles articulés sur un axe central, sans doute pour assurer une meilleure tenue sur la voie??? étonnant pour un modèle statique!!!!





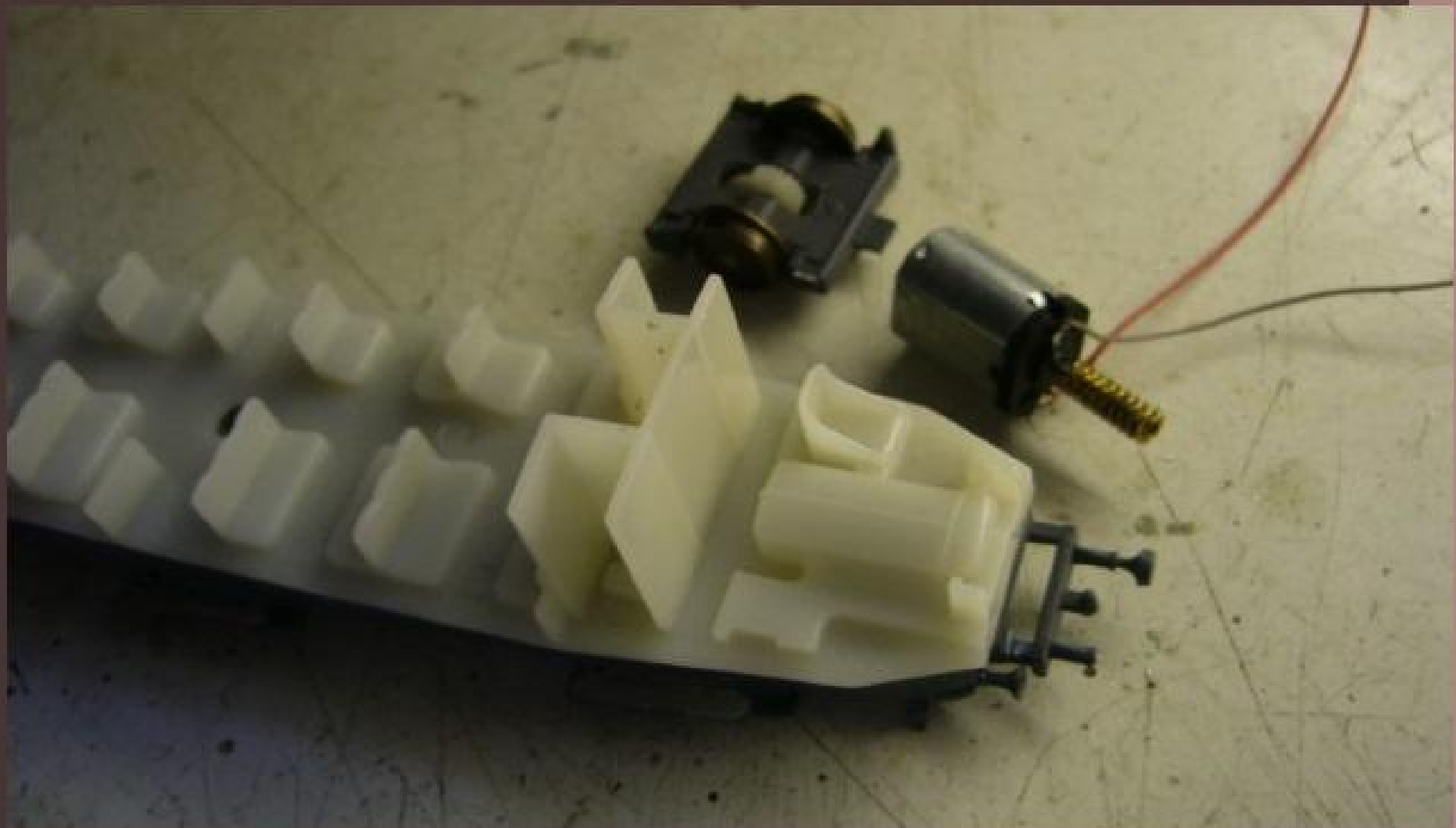
zoom sur le support d'essieu et sur la gravure des flancs de roues en plastique qui devront être remplacées. Dommage, car cette fois-ci, Atlas a fait des efforts de reproduction!!!



Le support est maintenu sur le châssis par une vis centrale qui permet une rotation limitée par un tenon visible (à droite sur cette photo). Le carter est également démontable. Il est donc assez facile d'installer un nouvel essieu (modèle Dynam de récup) dont les roues ont un diamètre identique à celui d'origine (9,5 mm). Le pignon central est issu d'un essieu également de récup (CC65001 Mistral) lequel sera attaqué directement par une vis sans fin disposée à la verticale du châssis. Les gorges du support doivent être légèrement agrandies (foret de 2,1 mm) pour assurer une rotation libre de l'essieu moteur.

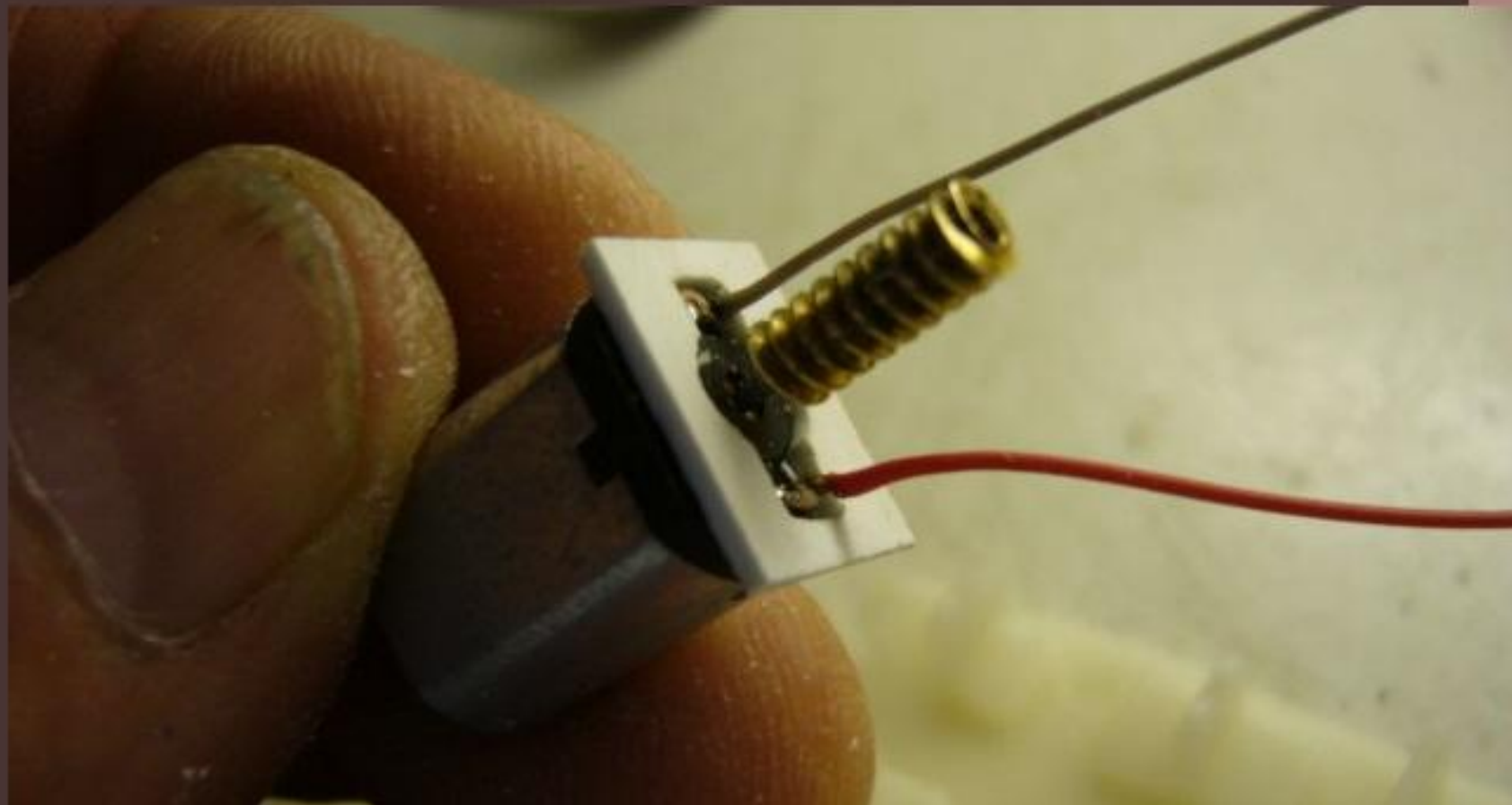


Le châssis doit être fraisé au niveau de l'axe d'articulation du support d'essieu afin de laisser le passage à la vis sans fin.

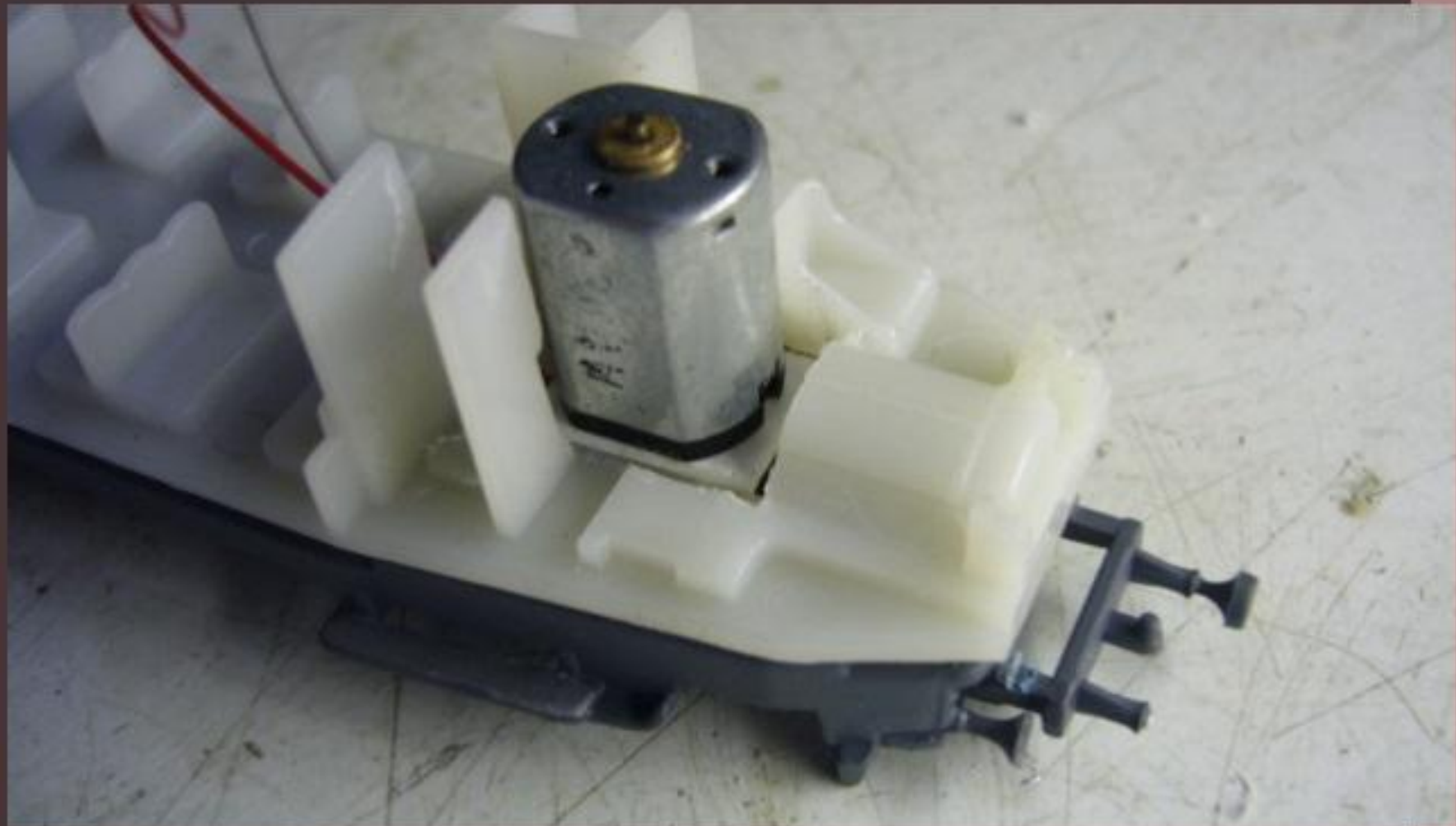




Le micro moteur est issu d'un véhicule draisine rail/route bachman dont l'un des arbres a été tronçonné. Ses très petites dimensions permettent de l'installer à la verticale coincé entre la cabine de conduite et le compartiment toilettes. A noter que le pignon d'entraînement décrit plus haut peut-être également récupéré sur cette draisine, à condition de repercer son axe à 2 mm



Une petite cale en polystyrène de 1 mm d'épaisseur percée en son centre d'un trou élargi de 5 mm sera collée sur le moteur après avoir soudé deux fils d'alimentation orange et gris.

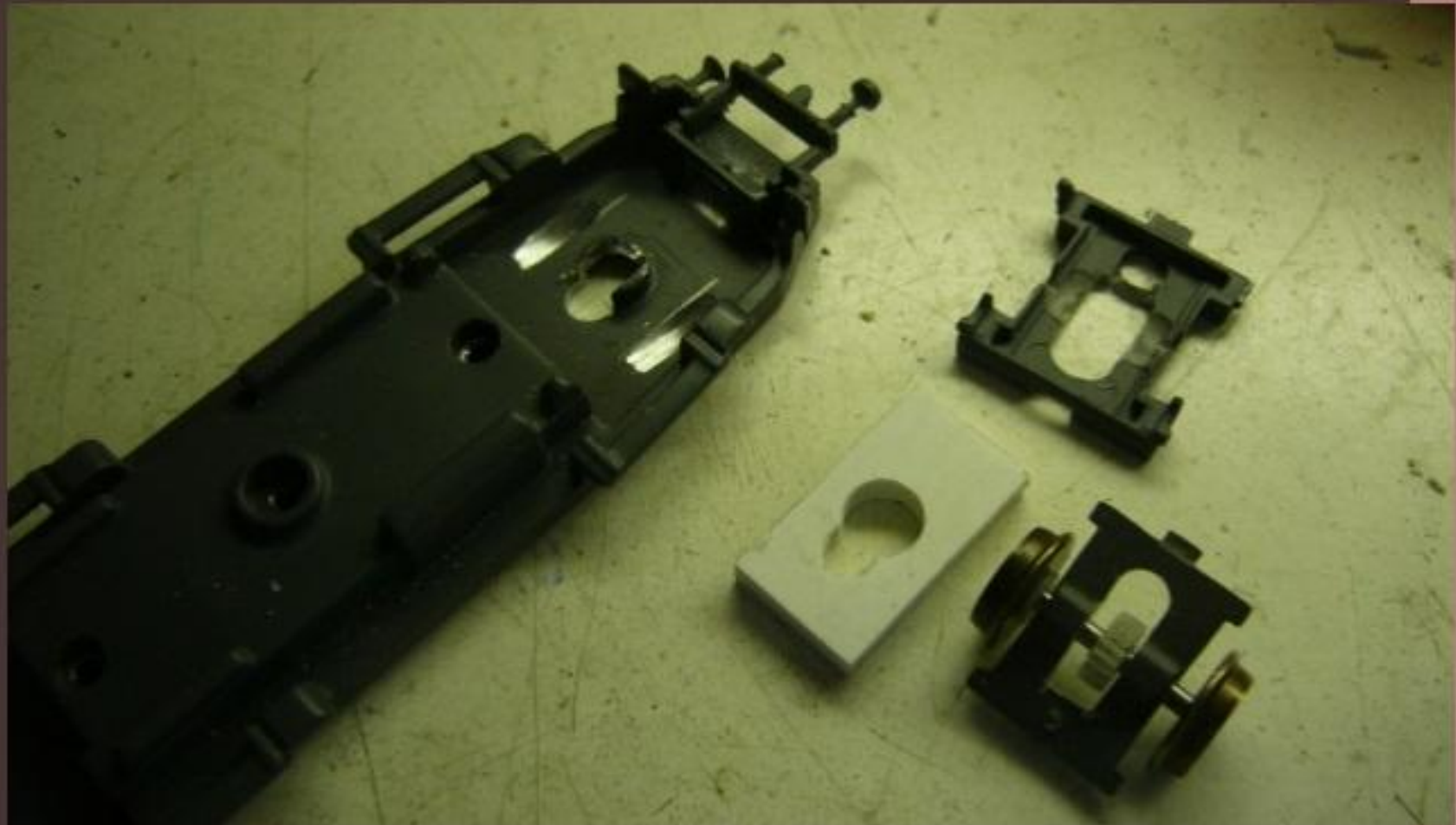




Le compartiment intérieur de l'autorail doit être découpé pour accueillir le moteur qui sera ensuite collé sur son support, en veillant à un positionnement parfaitement centré. A noter que sa hauteur ne débord pas sur celle des cloisons. Cette disposition limite au maximum son emprise et ne dégrade pas outre mesure les équipements intérieurs. La cabine de conduite est maintenue, ainsi que toutes les banquettes. Par ailleurs, le câblage sera facilité à cet endroit où il reste la place d'un décodeur derrière le moteur.

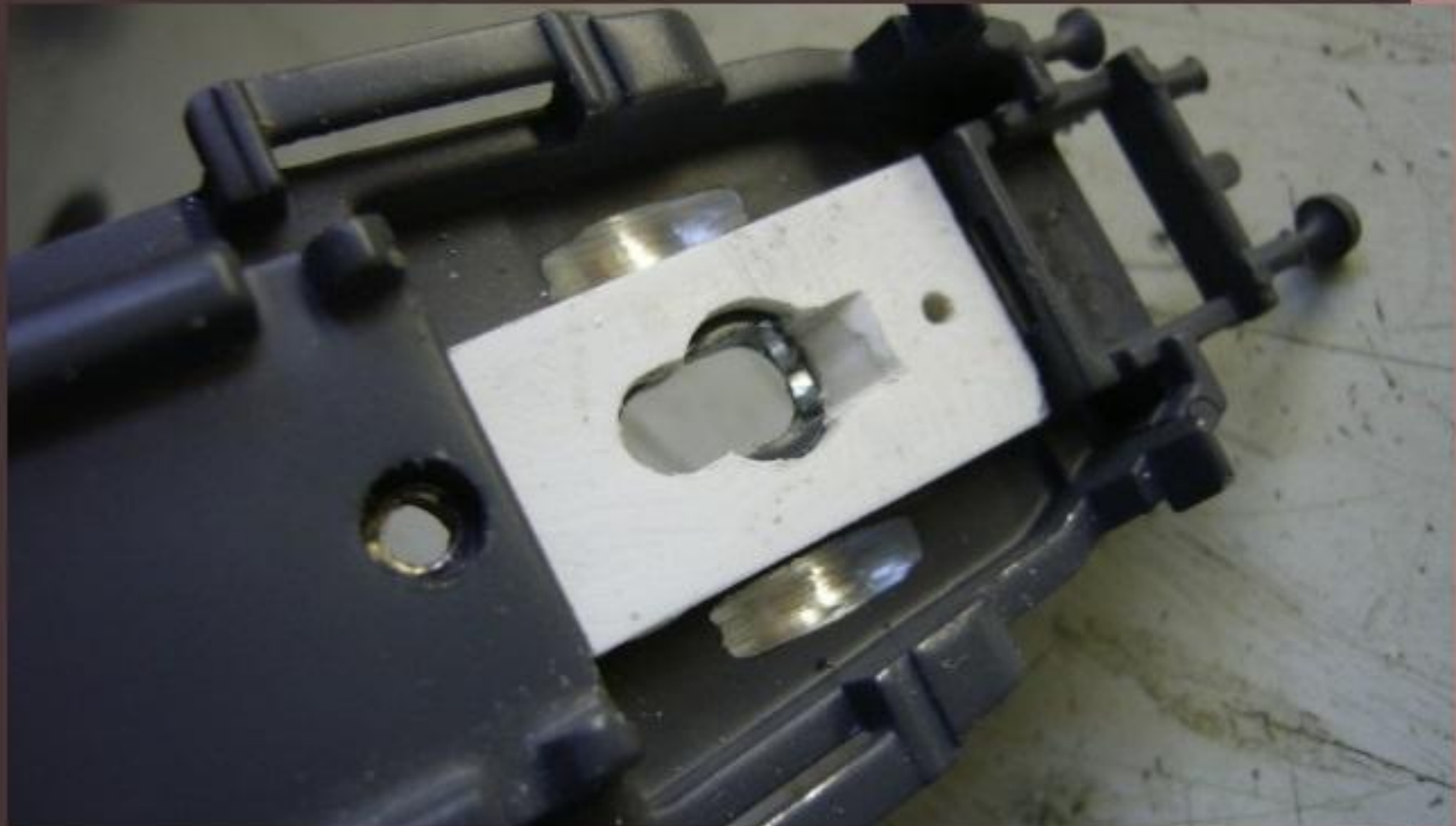


détail de la transmission, il reste à vérifier si l'entraînement sur un seul essieu moteur sera suffisant, la pose de bandage d'adhérence étant à écarter compte tenu du nombre limité de roues qui seront chargées de capter le courant.



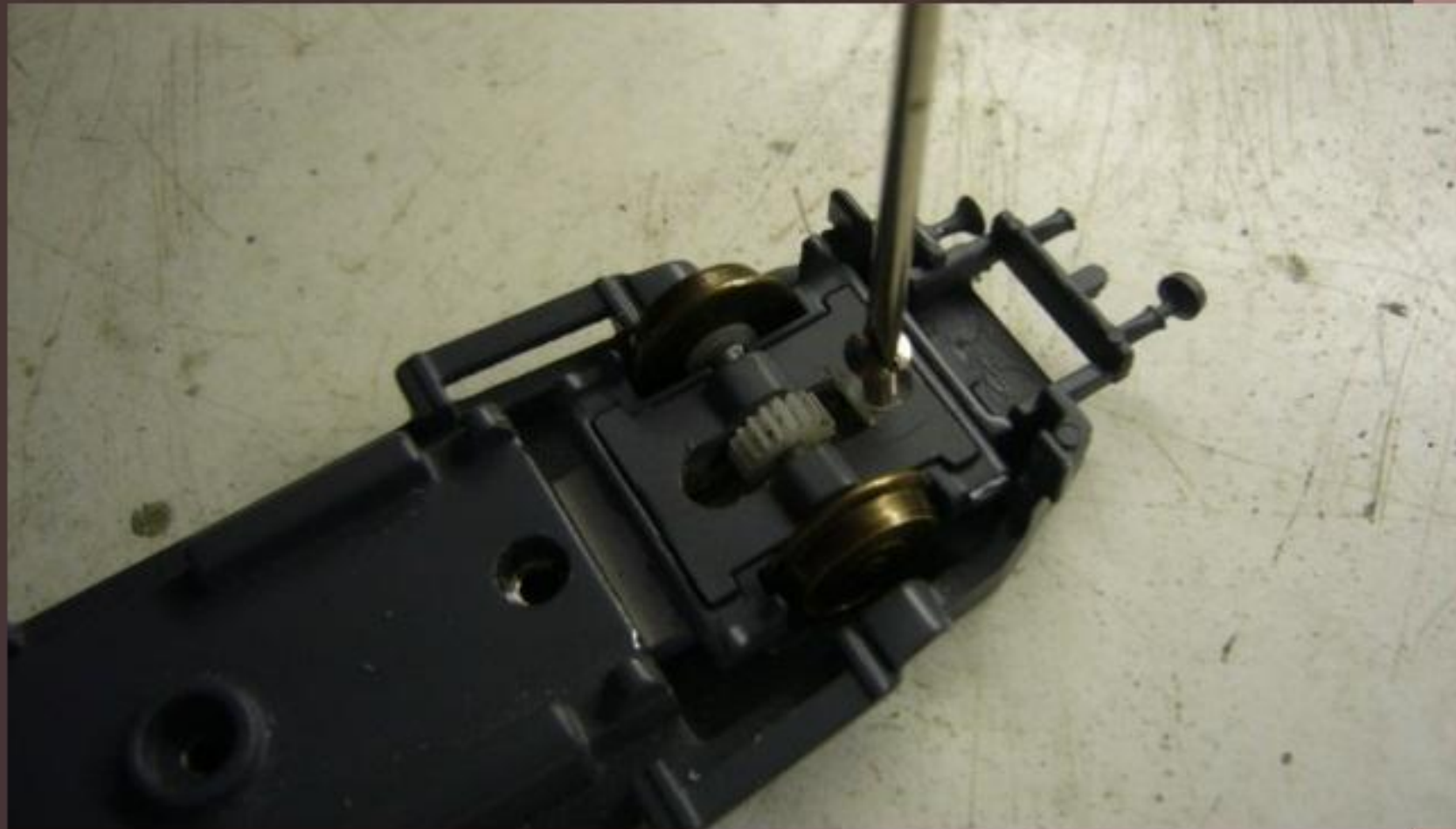


Il convient maintenant de solidariser les deux essieux. Côté moteur, le support qui a perdu son axe d'articulation est maintenu par une cale en polystyrène de 3,5 mm d'épaisseur usinée avec une ouverture en forme de trou de serrure (diamètre central 6,5 mm)

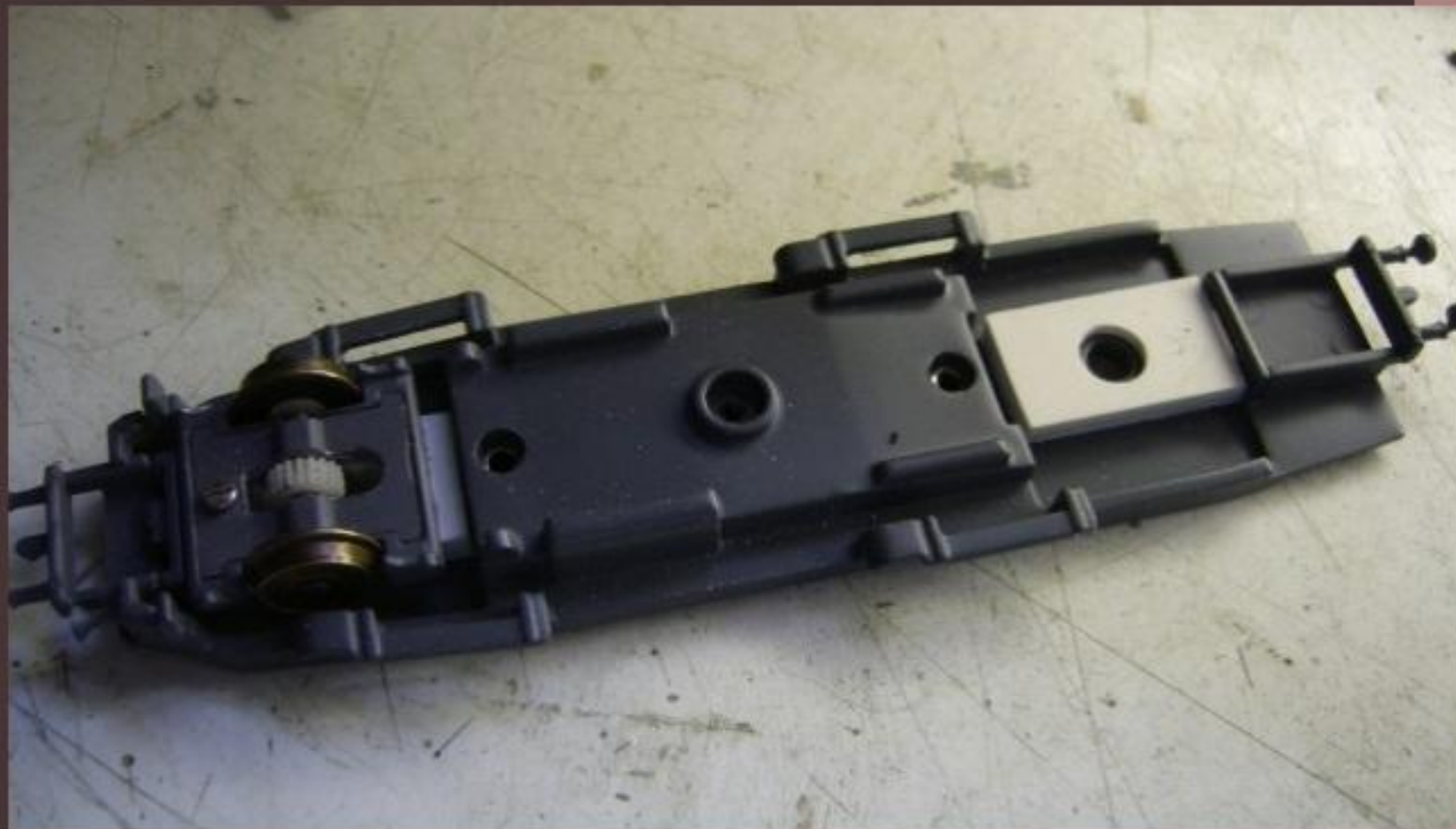




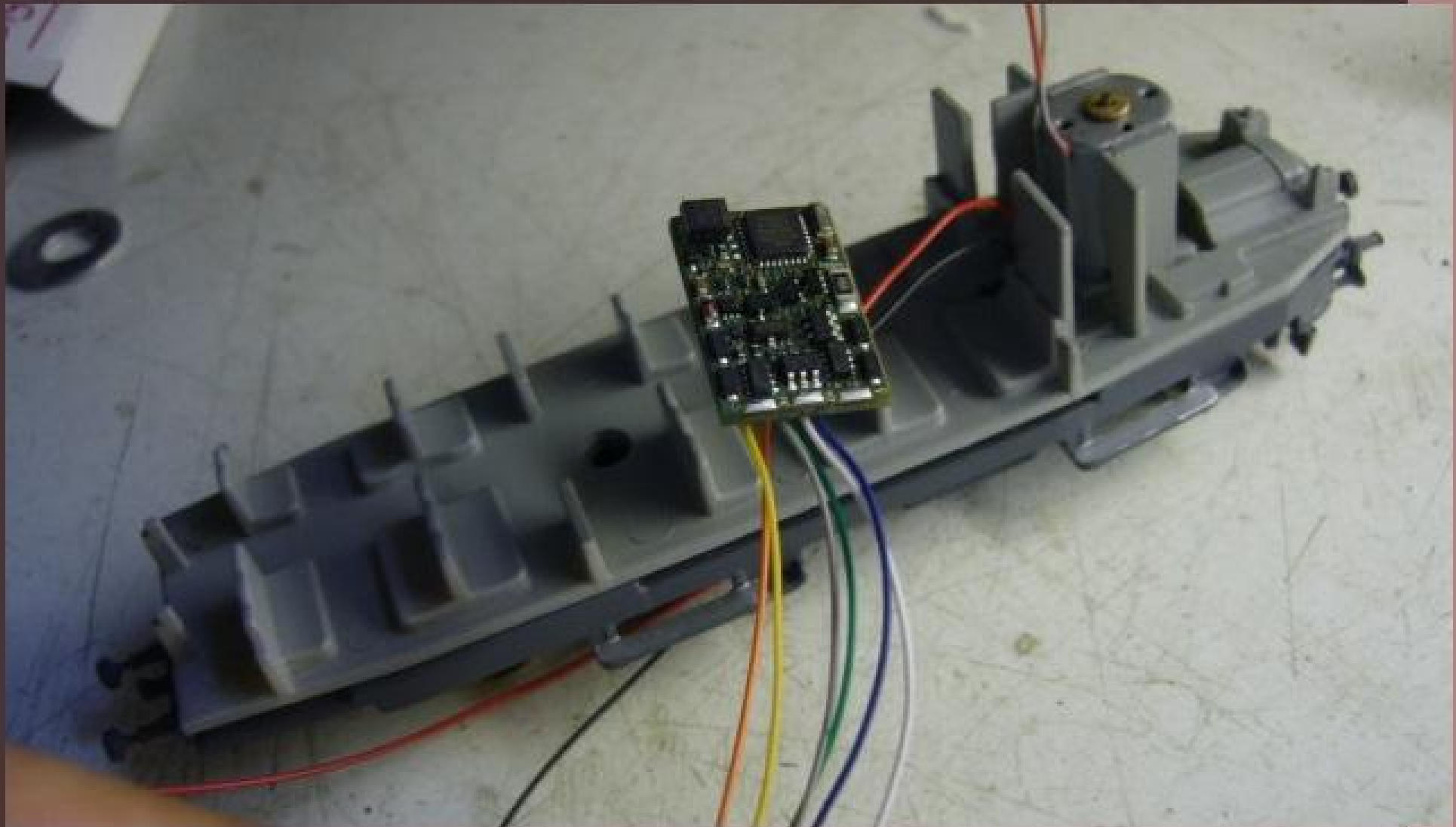
Cette cale sera collée sous le châssis, de même que le support d'essieu, en veillant à bien positionner le pignon d'entraînement par rapport à la vis sans fin du moteur. Un léger fraisage est nécessaire sous le châssis à l'emplacement des roues (réalisé avec un disque à tronçonner)



La fixation du carter sous le support d'essieu a été modifiée pour permettre une fixation par vissage traversant le châssis métallique taraudé (2 mm) Désormais, les deux essieux seront fixes, ce qui ne devrait pas poser de problème en courbe vu le faible empattement de cet autorail.

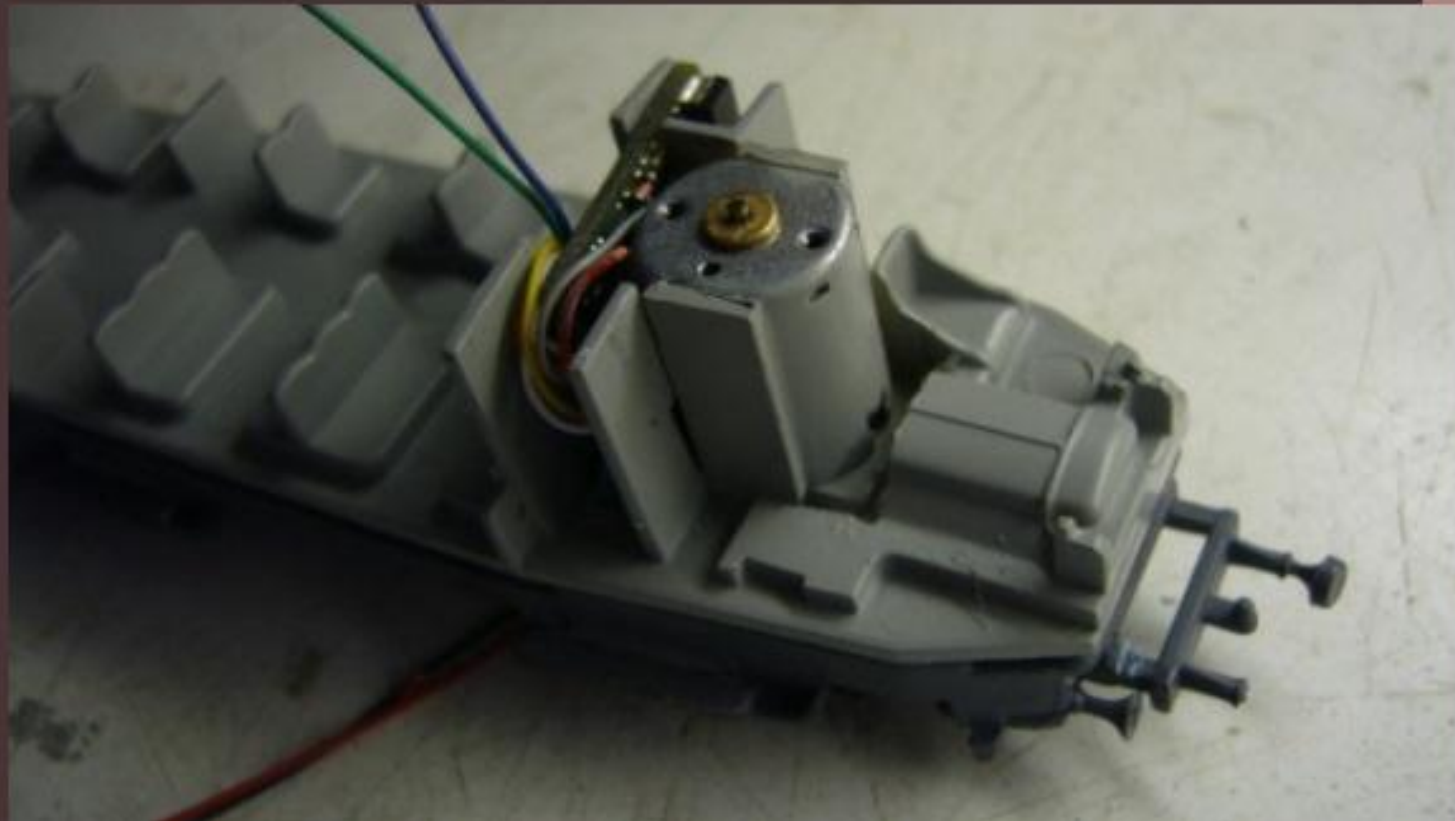


Même traitement simplifié pour l'essieu arrière.

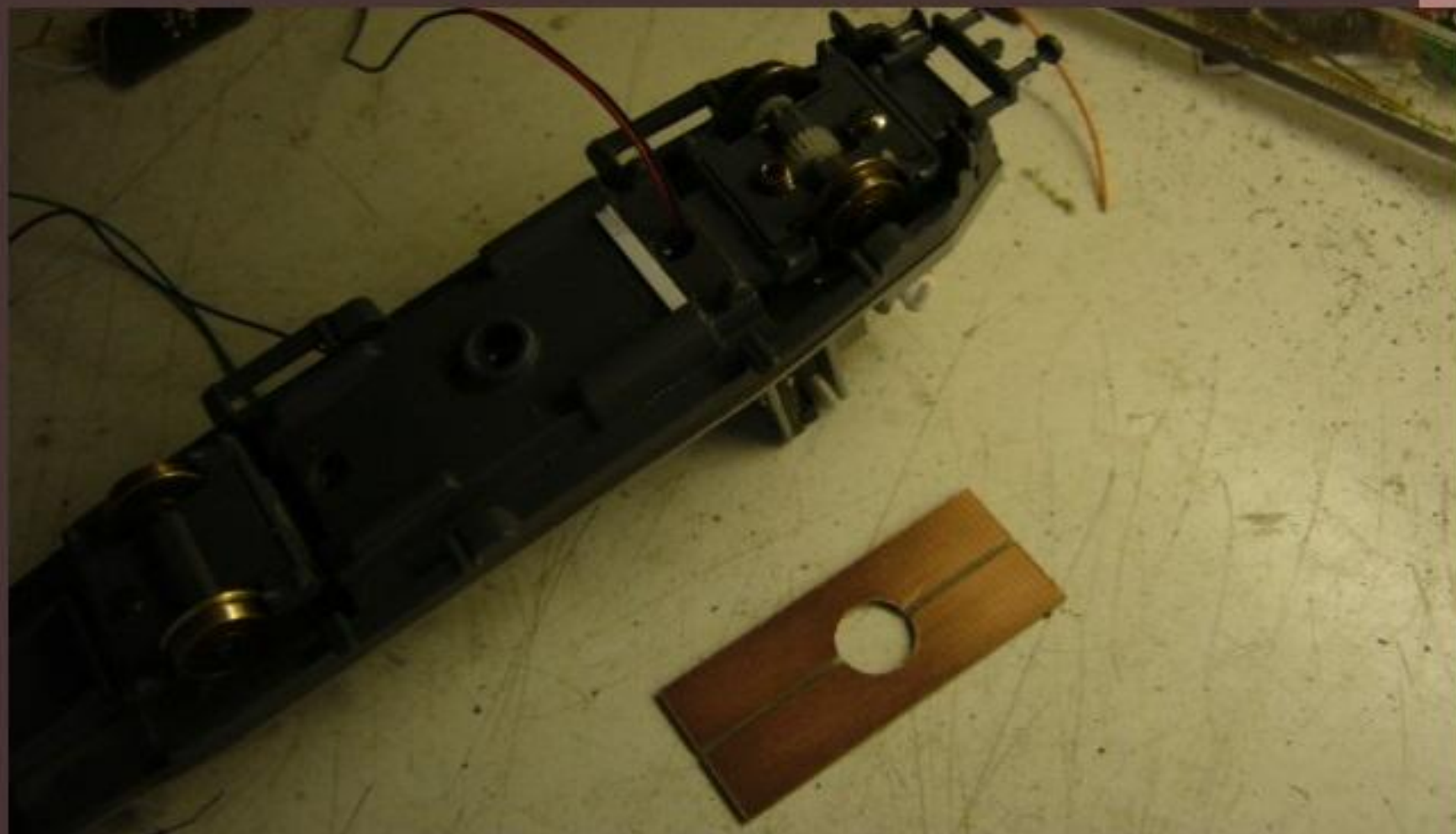




L'aménagement intérieur a été peint (spray tamiya gris clair) et collé sur le châssis métallique. J'ai utilisé un décodeur LENZ direct dont j'ai supprimé les 8 pins en ressoudant les fils après repérage des fonctions. Il s'agit d'un décodeur déficient dont la fonction éclairage AV et AR ne fonctionne plus, seul le fil bleu et vert est opérationnel avec la touche AUX 1 de la centrale digitale, ce qui assurera simultanément l'éclairage intérieur et les phares AV, rien n'est prévu pour les feux AR sur ce modèle qui ne circule que dans un seul sens, à l'instar des autobus!!!

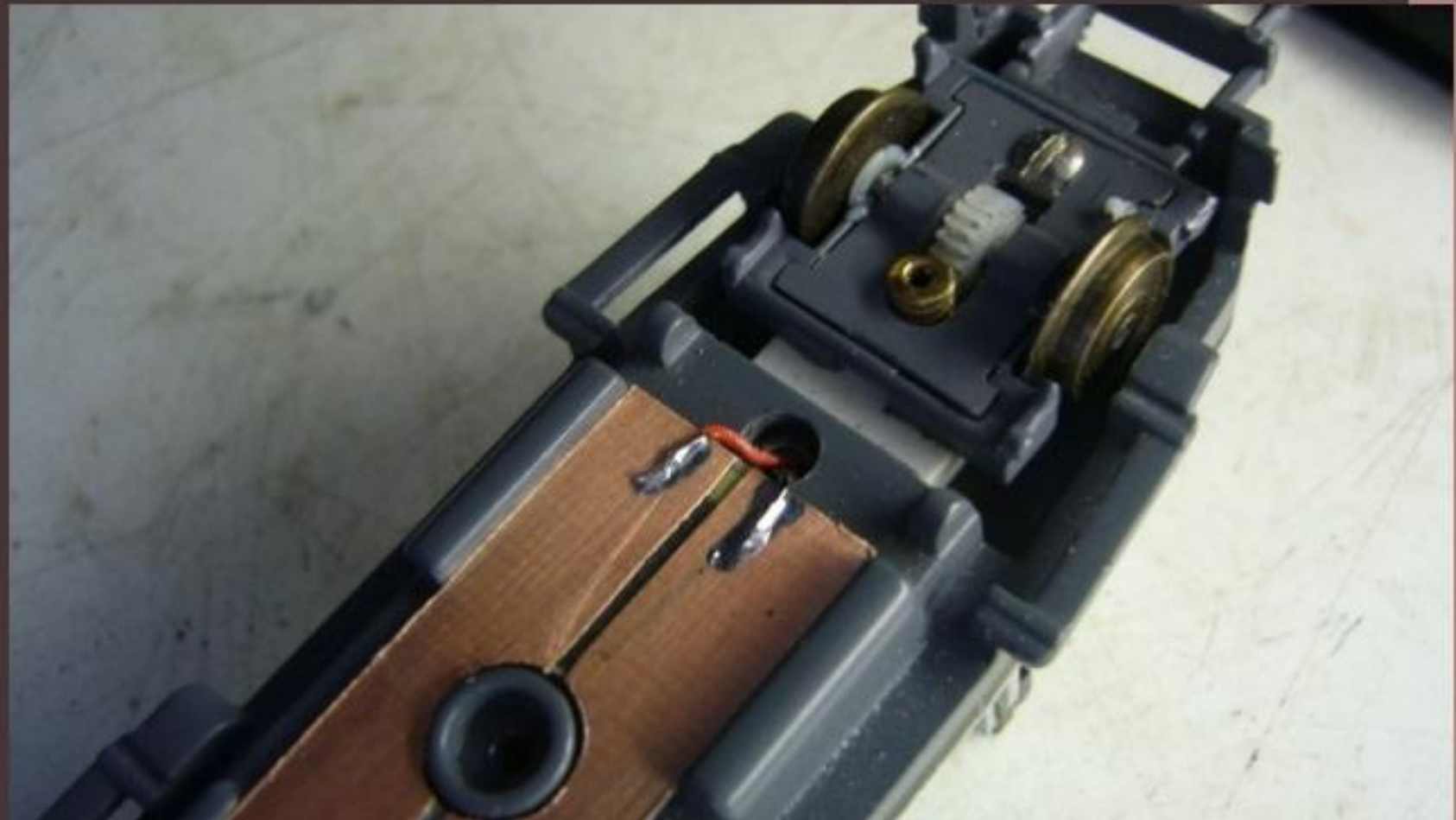


Le décodeur trouve sa place derrière le moteur. Le câblage sera simplifié, deux fils au moteur, deux fils aux roues, deux fils pour l'éclairage.





Les deux fils chargés de capter le courant sur la voie traversent le châssis par l'un des deux trous d'origine présent sur le modèle. Une plaque de CI de 1 mm d'épaisseur a été découpée pour s'encastrer sous le châssis entre les deux essieux, perçage à 8 mm et rainure centrale pour créer deux pistes isolées.





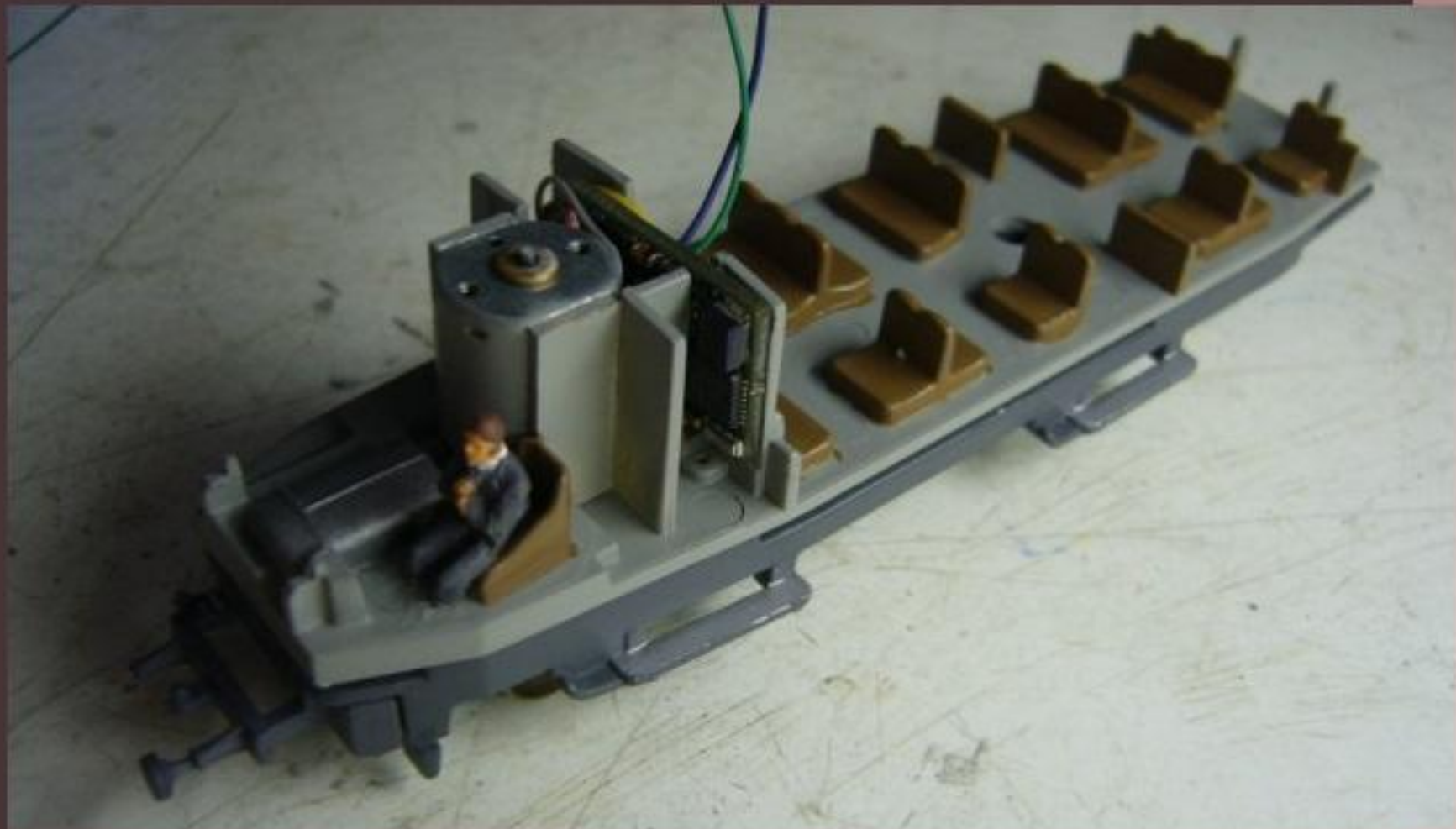
La plaque est collée sous le châssis côté époxy, et les deux fils rouge et noir soudés sur chaque piste



des lamelles en chrysocal de 1/10ème de mm découpées et mises en forme sont soudées sur les deux pistes, assurant un contact électrique souple sur les quatre roues



Le premier tour de circuit est concluant, l'autorail fonctionne parfaitement et grimpe sans problème toutes les rampes, J'avais quelques craintes sur ce dernier point, mais la faible masse de l'engin permet d'éviter l'installation de bandages d'adhérence.





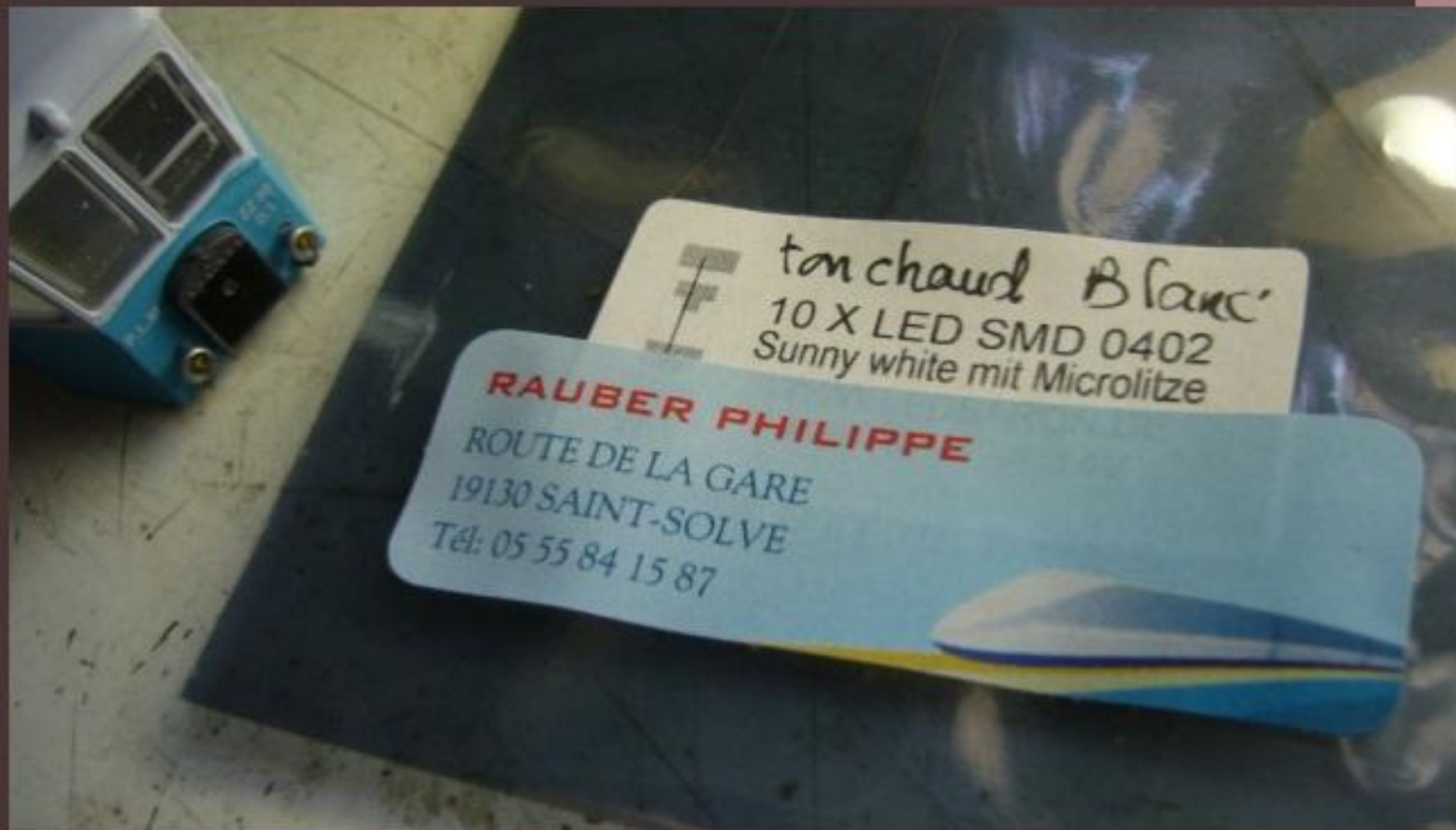
Les travaux se poursuivent. j'ai installé un conducteur et peint les fauteuils en brun.



le dessous du chassis a été peint ainsi que les lamelles de contacts



les optiques de phares ont été percées de part en part et fraisées pour installer des leds CMS, opération délicate car les supports sont très fragiles.

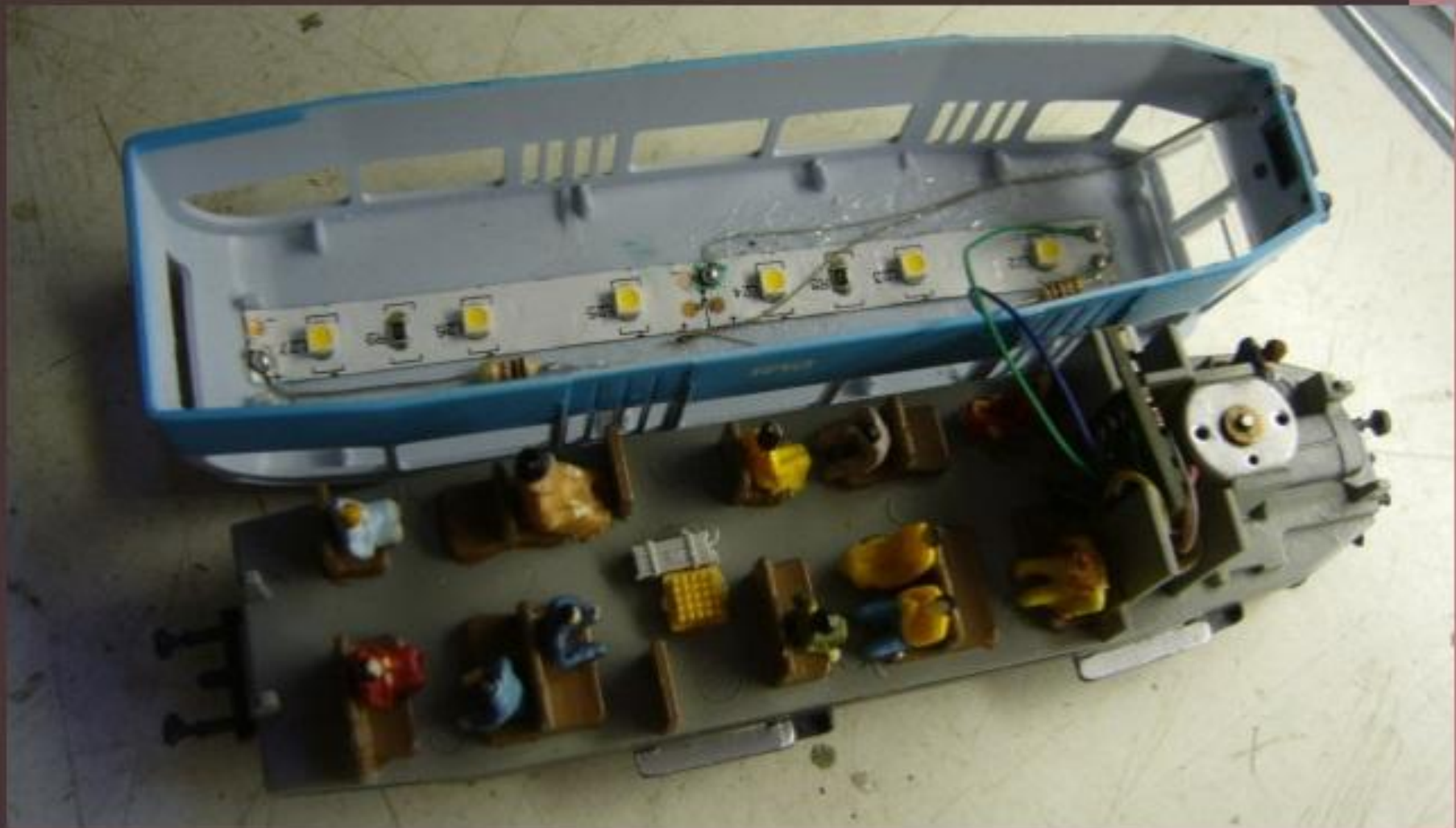




j'ai utilisé des micro leds précâblées (fourniture Limousin Modélisme Trains)



test d'éclairage, il faut atténuer celui du compartiment voyageur trop violent



Une résistance de 3,9 Kohms a été intercalée sur le ruban de leds du plafond chargé de distribuer l'éclairage via le fil bleu et vert du décodeur. Les câbles microscopiques des feux AV sont raccordés au ruban de leds, en intercalant une résistance supplémentaire de 1 Kohms. Il convient de démonter les vitrages pour faire passer ces fils entre les montants, puis les coller. (connexion des feux/montage en série) Les personnages ont été rajoutés avec qq colis qui masquent le trou central du plancher.





Reste un petit coup de peinture à ajouter au plafond pour masquer tout le câblage.



terminé ou presque, je dois encore remplacer les tampons trop fragiles, L'engin va pouvoir rejoindre ses "congénères" Atlas et est bon pour le service. Sans doute le modèle qui m'a causé le moins de problème!!

Je diffuserai à l'occasion une vidéo montrant cet autorail en circulation sur le réseau.

A +