

## SOMMAIRE

### Matériel nécessaire

Silicone pour moulage  
 Résine de coulage

## PHOTOS



## Comment résoudre un problèmes de train Giezendanner ?

Les trains rentrant sont souvent une source de problèmes sur nos avions, combien de fois j'ai vu des atterrissages difficiles car les trains ne sortaient pas ou ne se verrouillaient pas. Ils sont souvent plus fragiles que des trains fixes mais malgré toutes ces contraintes, nous persistons à en monter sur nos modèles car ils apportent un réalisme indispensable à une maquette. Imaginez un Spitfire avec les trains qui resteraient sortis en permanence. Allez imaginez ! Oui, c'est nul...

Alors il faut faire le choix du type de train, mécanique, pneumatique, électrique. A chacun ses avantages et ses contraintes. Pour ma part, j'ai opté pour des trains électriques Giezendanner pour avion de 10 à 15 kg. Ces trains étaient distribués par PB modélisme. Ils sont très robustes et ont l'avantage d'avoir une vitesse de rentrée et de sortie lente et donc très réaliste. Ils sont fiables et puissants, vous pouvez même leur demander de fermer la trappe après avoir rentré la roue. Par contre leur défaut est que si votre avion est posé au sol avec les roues rentrées et que par inadvertance vous commandez la sortie des trains d'atterrissage, il n'y a pas de sécurité et donc un pignon de la réduction casse sous l'effort du moteur. Si vous faites cela avec un train tricycle vous pouvez en casser trois d'un coup !

Donc, un coup de téléphone chez PB modélisme et pour quelques euros vous recevez un sachet avec un jeu complet de pignon de rechange, sachet dans lequel un seul pignon plastique vous intéresse. Car, bien sur, c'est toujours le même pignon qui casse. Tout allait bien sauf que PB modélisme ne commercialise plus cette marque et donc après une recherche sur le web, choux blanc, je n'ai trouvé que des personnes qui on le même problème que moi, et pas d'adresse pour trouver ce fameux pignon.

Qu'à cela ne tienne un pignon plastique ça doit être facile à trouver et me voilà parti à consulter les catalogues des revendeurs et des fabricants de pignon et là on se rend très vite compte que ce petit pignon double avec un module de 0,8 et 32 dents pour le grand diamètre et 7 dents et un module de 0,8 n'est pas si courant que cela. Donc il va falloir le fabriquer ce pignon devenu si rare et si précieux (photo 2).

### Moulage

Il me reste un peu de silicone donc je colle le pignon dans le fond d'une petite boîte et je coule le silicone. Après démoulage de la forme et retournement du moule pour que l'empreinte soit vers le haut, on peut couler la résine dans l'empreinte. Une fois le pignon démoulé un petit voyage chez mon pote Maurice pour le coup de tour qui va bien (dressage de la face le perçage du trou).et voilà le pignon prêt à être monté (photo 3).

Maintenant, il va falloir faire des essais pour trouver le bon matériau afin d'obtenir la résistance souhaitée. Mes recherches sur internet mon permis de faire la connaissance d'un modéliste qui rencontre le même problème de pignon et qui a accepté d'être le cobaye (deux avis valent mieux qu'un).

Un premier essai a été fait avec de l'Aramétal. La résistance est insuffisante. Le petit pignon casse dès la moindre résistance sur le train. Sur l'emballage de l'Aramétal il n'y a pas beaucoup d'information, mais à l'odeur il semble qu'ils utilisent une base de résine polyester, ce qui expliquerait que la pièce soit dure mais trop cassante (photo 4).

Un autre essai avec de la résine époxy et une charge en fibre de carbone coupée très fine. Le résultat est très correct mais la fabrication demande de pousser la fibre de carbone bien au fond de chaque dent ce qui rend le résultat difficilement reproductible. Par la suite un essai avec de la résine époxy pure. Le pignon est donc transparent et la résistance semble bonne en utilisation normal mais là aussi c'est le petit pignon qui casse lorsque l'on freine le mouvement de la roue (photo 5).

Le dernier essai a été fait avec une résine de coulage pour la réalisation de prototypes ou pour la réparation de pièces mécaniques. La résistance au cisaillement annoncé est de 25 N/mm<sup>2</sup>. Cette résine se présente comme l'Aramétal en deux composants, la coulée est bonne et la résistance semble supérieure aux autres essais. Après plusieurs essais, en faisant forcer

le train, mais sans le bloquer, la résistance est suffisante. De toutes les façons, si vous bloquez le fonctionnement et si ce pignon résiste, un autre cassera. Avec une alimentation en 4,8 V, il est possible de bloquer le train sans casser le pignon, par contre avec un accu de 6 V, là le pignon casse mais cette fois c'est une dent sur le grand pignon qui casse (comme avec la pièce d'origine) (photo 6).

Mes trains ont repris du service pour mon plus grand plaisir car ils sont montés sur un P 38 que j'utilise surtout sur une piste en herbe et en plus j'aime faire des touch-and-go. Tout ça pour vous dire qu'ils sont soumis à rude épreuve et depuis RAS. J'ai toujours un pignon d'avance dans le fond de la caisse au cas où !

[Bruno Henry](#)

*Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.  
Toute reproduction commerciale des articles publiés ne peut être effectuée sans l'accord de leurs auteurs.*