

## Le moulage de la résine de polyuréthane



Des voitures en résine.



Un fourgon en résine posé sur un chassis Magic Train.



L'original en laiton et quelques moulages.

En plus des différentes activités habituelles de notre hobby, j'aime particulièrement rechercher des nouveaux produits ou explorer de nouvelles techniques. Cela permet de progresser et de diversifier encore plus nos activités, qui entre-nous, sont déjà très variées. Il faut évidemment consacrer beaucoup de temps à ces recherches qui ne sont pas toujours fructueuses, mais à force de ténacité nous trouvons en général la bonne solution. Je crois aussi qu'il est nécessaire de partager notre expérience avec d'autres modélistes car souvent nous butons sur des difficultés qui ont peut-être été déjà résolues. Je me souviens par exemple de mes premières expériences de moulage de métal blanc. Les pièces moulées étaient recouvertes d'une multitude de petits cratères et c'est à l'occasion d'une exposition que j'ai appris qu'il fallait talquer les moules pour éviter cet effet chimique qui provoquait ces trous.

Alors que tout le monde me disait que l'utilisation de la résine de polyuréthane était facile, mes premières expériences avec ce produit ont été tout sauf encourageantes à tel point que je mettais sérieusement en doute mes capacités de modéliste. J'étais prêt à tout abandonner et c'est en discutant avec un ami spécialiste du moulage que je me suis rendu compte que j'avais acheté un produit qui était périmé de longue date. Ouf mon honneur était sauf.

Le moulage est une technique qui procure un immense plaisir à qui la pratique. Il me semble toutefois nécessaire de préciser que les objets moulés, compte tenu des différents produits utilisés dans le processus de fabrication et des échecs des débuts, sont assez onéreux. Je vous déconseille donc de reproduire des pièces du commerce car il est fort à parier qu'elles vous coûteront plus cher que celles que vous auriez achetées.

Le but de cet article n'est pas de vous faire un cours de chimie sur les produits que nous allons utiliser, (j'en serais d'ailleurs totalement incapable), mais de vous donner quelques modestes conseils qui, je l'espère vous aideront à mouler quelques pièces simples.



Une voiture en résine posée sur un chassis Magic Train.

Les pros du moulage ont des techniques de réalisation plus appropriées que les miennes. Ils sont aussi souvent équipés d'un outillage adéquat et coûteux comme des pompes à vides puissantes ou des machines pour mouler sous vide. Les résultats sont indéniablement d'un autre niveau. Mais comme nous ne sommes pas des pros super équipés, nous allons utiliser des moyens rudimentaires qui les feraient certainement sourire, mais suffisants pour ce que nous voulons faire.

A part les troncs d'arbre, nous n'aborderons pas la création des pièces originales qui nécessiteraient un article en elles-mêmes.

### Réalisons quelques pièces

Dans un premier temps nous allons nous exercer sur un moulage à plat, soit mouler des faces d'une voiture. Ce sont essentiellement des pièces plates simples avec un léger relief sur une des faces, l'autre étant plane. Le moulage de ces pièces est relativement facile pour un début.

### Le coffrage

Nous commençons par réaliser le « coffrage » qui recevra la silicone. J'utilise une base en MDF de 8mm avec des parois du même matériau mais en 3mm. Je me suis fait aussi des coffrages réutilisables. Ceux-ci sont enduits d'une très fine couche d'un mélange de térébenthine et de vaseline que l'on laissera sécher assez longtemps. Ce mélange a la particularité de n'être pas cher et de détacher facilement la silicone lors du démoulage. On peut aussi le faire avec un agent démoulant. Je vous conseille de ne pas coller une des parois mais de la maintenir avec un élastique, ce sera plus facile pour enlever la silicone.

Il nous faudra aussi une plaque de plexiglas ou de contreplaqué légèrement plus grande que le coffrage, elle nous servira pour aplanir le dos de la pièce, évitant ainsi de fastidieuses séances de ponçage.

### La silicone

Je sais que la silicone n'est pas donnée mais ne faites pas un coffrage avec des parois de trop faibles hauteurs ou avec des bords trop proches de la pièce à mouler. La silicone étant souple il faut lui donner un peu d'épaisseur pour éviter la déformation du moule. Si les bords sont trop faibles ils se déformeront sous la pression de la plaque de plexiglas.

Avant d'utiliser la résine il faut naturellement créer les moules en silicone. Là encore il existe une multitude de produits aux caractéristiques et appellations différentes. Il y a des silicones très souples, d'autres rigides et supportant des hautes températures (utilisées par exemple pour le moulage du métal blanc). Certaines sont plus résistantes au déchirement que d'autres. L'aptitude à reproduire des détails est différente selon le type. Le temps d'utilisation après mélange peut varier de plusieurs heures. En ce qui me concerne, j'utilise la silicone Essil 125 de Axson.

Il faut savoir que la silicone comme la résine ont une durée de vie relativement courte même non ouverts. Il est donc préférable de concentrer ces moulages en faisant tout une série d'objets en une seule fois, car lorsque les récipients sont ouverts ces produits sont vite périmés et inutilisables. Il n'y a rien de plus détestable que de devoir refaire une pièce qui a été détruite ou arrachée par une silicone de mauvaise qualité.

L'idéal pour la réalisation de la silicone et de son catalyseur est de placer le mélange dans une cloche à vide ou dessiccation et de faire le vide avec une pompe pour enlever au maximum les bulles d'air. J'ai eu la chance de me procurer une telle pompe d'occasion pour un prix plus que raisonnable et un dessiccateur en polycarbonate qui est nettement moins cher qu'une cloche à vide en verre. Pour éviter une implosion du dessiccateur il faut se renseigner s'il est compatible avec la puissance de la pompe. Mes premiers essais ont été faits



Un fourgon postal en résine posé sur un chassis Magic Train.



Des wagons citerne en résine à la gare de Ste Agnès.



Un exemple de coffrage en MDF 3mm.



Ma pompe à vide un peu faible.

à vide avec la plus grande prudence. Le dessiccateur recouvert d'une couverture pour ne pas recevoir des débris de polycarbonate en cas d'implosion. Convaincu que je ne risquais rien j'ai utilisé ce système avec succès depuis de nombreuses années. Je dois avouer que si c'était à refaire, je prendrais un model beaucoup plus petit quitte à faire la silicone dans plusieurs récipients moins hauts.

Il m'est arrivé plus d'une fois d'avoir oublié de vérifier l'étanchéité du coffrage ou de ne pas avoir appliqué un agent démoulant sur des pièces en carton ou en matière poreuse, erreur qui m'a coûté cher en matière. Pour ne pas céder à la panique, contrôlez que tout soit en ordre avant de préparer la silicone, en particulier l'étanchéité des joints du coffrage, ce qui vous évitera la mauvaise surprise de la silicone qui se vide par un joint mal étanchéifié. La silicone semble épaisse mais attention, elle s'infiltré dans les plus petits interstices.

Nous enduison le dos de la pièce à mouler avec de la colle en spray repositionnable de type Dalbe. Il faut que la colle appliquée au dos de notre objet recouvre l'intégralité de la surface sinon il y a de forte chance que la silicone se glisse sous la pièce. Ensuite si la pièce est poreuse nous appliquons le mélange térébenthine/vaseline sur celle-ci sans toutefois trop l'humidifier ce qui risquerait de la décoller du coffrage. Ce mélange permet un démoulage facile évitant que la silicone ne soit retenue par les aspérités de la pièce.

Nous mélangeons la silicone avec son catalyseur en respectant les proportions préconisées par le fabricant. Utilisez de préférence une silicone qui met à peu près 24 heures pour durcir, ce qui vous laissera amplement le temps de la dégazer. Pour la pesée je vous conseille une balance à affichage numérique qui affiche le poids au gramme prêt et qui permet de déduire le poids du récipient vide. (tare).

Nous agitons lentement le mélange pour éviter d'y introduire trop de bulles d'air. A défaut d'une pompe à vide, nous le laissons reposer quelques instants et nous le versons délicatement dans le coffrage. Il n'est pas évident d'estimer la quantité nécessaire de silicone, je vous conseille d'en faire toujours un peu plus et d'avoir d'autres pièces à mouler en réserve comme des fûts ou des tonneaux.

Voilà, il ne nous reste plus qu'à attendre que la silicone durcisse. Un conseil, j'en parle en connaissance de cause, soyez patients, si vous démoulez trop rapidement, la silicone risque de se déchirer et il faudra refaire le moule. Mais le plus ennuyeux, c'est qu'il y a de forte chance que l'objet à mouler ait été endommagé ou arraché par la silicone.

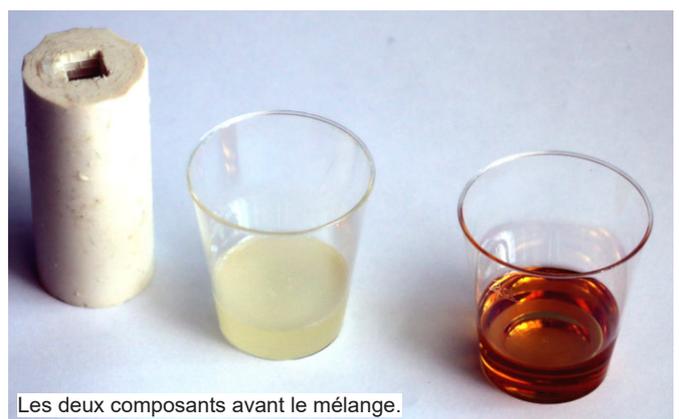
Le lendemain nous sortons le moule du coffrage et nous enlevons les résidus de silicone inutiles ainsi que les bords de celle-ci qui remonte contre les parois du coffrage. J'utilise pour cela une paire de ciseaux à bouts recourbés. Là aussi soyez très prudents car on a vite fait de trop enlever de silicone. Il peut arriver qu'une petite quantité de silicone n'ait pas durci. Cela provient du fait qu'elle n'a pas été assez mélangée. Ce n'est pas grave, il vous suffit de passer un peu de catalyseur sur la plaie ouverte et le tour est joué !



Un dessiccateur en plexi au lieu d'une cloche en verre.



La silicone et son durcisseur.



Les deux composants avant le mélange.



La résine Biresin de Sika.

## La résine

La résine de polyuréthane que j'utilise est une résine de coulée rapide à deux composants de la maison SIKA (Biresin G26 et durcisseur G27). Ce mélange offre un bon compromis qui laisse suffisamment de temps à la préparation, la vie en pot est d'environ 3 à 4 minutes. En plus, elle est transparente ce qui permet de voir les bulles éventuelles. C'est une résine de très faible odeur qui se coule facilement dans des moules simples.

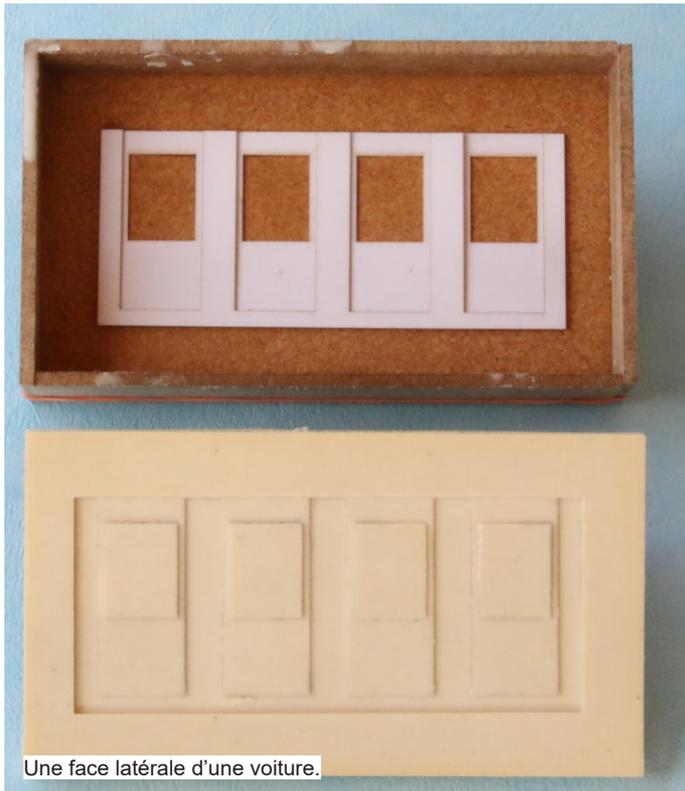
Le premier avantage de cette résine est que son mélange n'est pas compliqué car il se compose de deux parts égales, 100% de résine pour 100 % de durcisseur, évitant ainsi les calculs fastidieux de dosages indiqués en masse, en % ou en volume. Elle est facilement usinable et se colle sans aucune difficulté avec de la cyano en gel ou liquide. Après durcissage complet nous pouvons la déformer à l'aide d'un sèche-cheveux, par exemple pour un mur arrondi. Par contre la résine et son durcisseur doivent être stockés dans un endroit sec car ils ne supportent pas l'humidité, et surtout dans leur récipient bien fermé.

Nous préparons quelques plaques de plexiglas ou de contre-plaqué sur lesquelles nous appliquons un ruban d'emballage de type scotch enduit avec une légère couche de vaseline. Ces plaques nous serviront à aplanir la résine. Je vous conseille de faire quelques essais. J'ai remarqué que suivant la résine utilisée la pièce restait collée à la plaque de plexi qu'elle soit enduite de mon mélange ou simplement de vaseline ou encore de spray démoulant.

Pour faire la préparation de la résine, les professionnels utilisent deux seringues plastiques qui permettent un dosage précis. Celles-ci sont ensuite remplies d'acétone qui empêche les résidus de résine de durcir. Je préfère des gobelets bons marchés qui sont jetés après utilisation. Des pots de yaourt font très bien l'affaire. Dans le premier gobelet nous versons la quantité de résine nécessaire et dans l'autre nous versons la même quantité de durcisseur en la majorant de 2 à 3 grammes pour compenser ce qui restera dans le récipient. Je vous conseille de prévoir plus de résine que nécessaire car la méthode que nous allons utiliser ne peut pas s'exécuter avec une quantité exacte. Ne jetez pas les gobelets ils pourront être réutilisés plusieurs fois.

Nous mélangeons sans trop agiter la résine pour ne pas introduire de l'air dans le mélange. Pour le brasser, nous utilisons une tige de métal ou de plexi et non du bois qui peut contenir de l'humidité. Nous ne versons pas dans le moule la totalité de la résine mais juste de quoi remplir l'objet à mouler. Avec une petite spatule de dentiste ou des outils maison, nous faisons remonter les bulles en surface. Vous remarquerez que celles-ci se trouvent surtout dans les angles ou dans les petites cavités que la résine n'arrive pas à remplir. Nous versons le reste, ce qui chassera les bulles vers l'extérieur du moule.

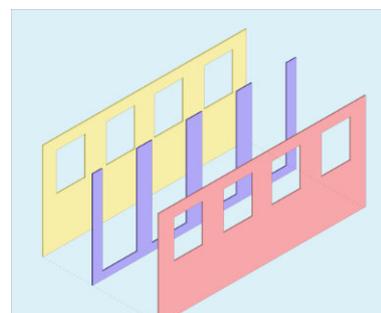
Il faut poser délicatement la plaque recouverte du ruban d'emballage sur un des côtés du moule en veillant qu'elle touche bien la résine et très lentement nous faisons descendre le côté opposé pour chasser le surplus de résine et surtout les bulles. Une fois la plaque de plexiglas placée à plat sur le moule, nous appliquons une légère pression sur celle-ci.



Une face latérale d'une voiture.



Les faces avant et arrière des mêmes voitures.



Les trois plaques formant les faces latérales des voitures.



Les faces des voitures en résine.

Comme souvent, il s'agit d'un coup à attraper, si vous n'y arrivez pas au premier essai, n'abandonnez pas, insistez. Je dois dire que cette technique a des limites et s'applique difficilement pour des grandes surfaces. J'ai remarqué que dès que la plaque de plexiglas était trop grande nous introduisons inévitablement des bulles d'air dans la résine.

Si vous êtes du genre impatient, je vous conseille d'entreprendre autre chose en attendant que la résine durcisse car si vous démoulez trop rapidement, votre pièce sera souple et se déformera. Il peut arriver malgré l'utilisation de la plaque de plexiglas que la pièce soit plus épaisse que prévu. Dans ce cas il suffit de la laisser dans le moule en silicone et de la poncer avec une cale à poncer.

### D'autres exemples de moulage.

#### Un autre type de moulage, une cheminée

Nous passons maintenant à un degré de difficulté un peu plus grand avec le moulage de pièces légèrement plus compliquées, qui comportent plus de détails, et surtout parce qu'il n'est pas possible de voir les bulles qui restent accrochées aux aspérités du moule. Pour des moules à plat les bulles sont visibles grâce à la transparence momentanée de la résine ce qui n'est pas le cas quand nous moulons des objets d'une certaine hauteur comme par exemple des cheminées. Il faut donc s'attendre, (si vous êtes très exigeants), à un taux de réussite plus faible que pour des pièces plates. Comme il faut passer plus de temps pour enlever les bulles qu'avec le moulage à plat, ne faites pas trop d'objets à la fois. La résine durcira avant que vous n'ayez eu le temps de tout débuller.

Pour ce type de moulage, je me suis fabriqué plusieurs outils avec des tiges de laiton emboîtées dans de petites barres en bois. Ces outils ont des formes différentes et sont utiles pour enlever les bulles, que ce soit contre les parois ou dans les zones où la résine a de la peine à pénétrer.

Le coffrage de notre cheminée sera dans ce cas en hauteur. Pour faire celui-ci nous allons utiliser un tube de PVC préalablement coupé en deux parties que nous maintenons ensemble avec un élastique. L'idéal, c'est de rainurer ces demi-tubes et de coller deux profils plastiques dans les rainures. Ce qui évitera qu'ils ne se séparent lors du moulage.



Trois cheminées en résine sur le garage Sales.



Les tubes PVC servant de coffrages.



Le racloir sera utile pour enlever les bulles d'air.



Le résultat.



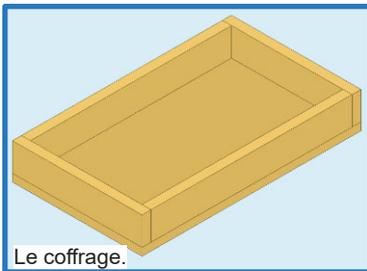
On enlève le surplus de résine avec une spatule.



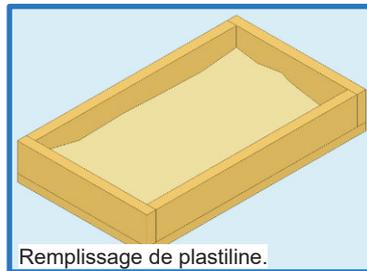
Les outils utiles pour enlever les bulles d'air.



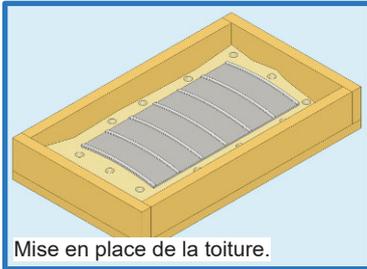
Une autre cheminée.



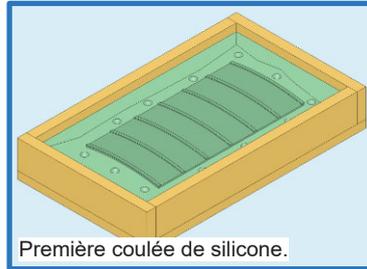
Le coffrage.



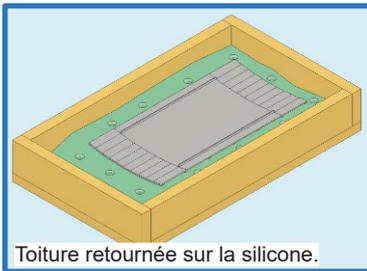
Remplissage de plastiline.



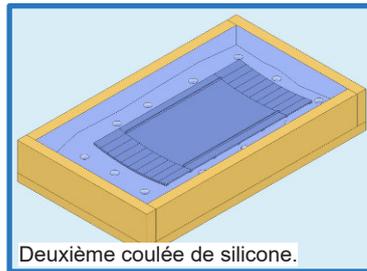
Mise en place de la toiture.



Première coulée de silicone.



Toiture retournée sur la silicone.



Deuxième coulée de silicone.



Les deux moules prêts pour la résine.

Pourquoi deux demi-tubes au lieu d'un seul ?  
Simplement parce que le démoulage en est grandement facilité.

Nous collons notre cheminée et le tube en PVC sur une petite plaque de plexiglas.  
Nous répétons les opérations de la silicone et de la préparation de la résine précédemment décrites.

Nous coulons la résine et nous essayons de faire ressortir le maximum de bulles avec notre racloir en frottant les parois et surtout les angles. Pour ce type de moulage vertical, nous enlèverons le surplus en raclant délicatement le haut du moule avec une petite spatule plate.

### Un moule et contre-moule ou matrice et poinçon

L'étape suivante est encore plus difficile, avec la confection d'un moule et contre-moule. Nous allons faire une toiture pour des voitures Magic Train. Je précise que ce n'est pas de la contrefaçon. J'ai acheté les wagons marchandises MT que je convertis en voitures en utilisant ces toitures.

Nous réalisons un coffrage légèrement plus grand que la toiture. Pour ça j'utilise toujours du MDF de 3mm collé ou maintenu assemblé par des élastiques. N'oubliez pas d'enduire le coffrage avec le mélange térébenthine et vaseline.

Nous remplissons la moitié du coffrage avec de la plastiline. J'utilise de la plastiline pour moulage. C'est un genre de pâte à modeler très fine qui est réutilisable en la chauffant.

Nous plaçons la toiture originale à fleur sur la plastiline. Il faut vérifier que la silicone ne puisse pas couler entre la toiture et la plastiline. Avec le dos d'une mèche nous créons de trous qui serviront d'ergots pour positionner correctement les deux moules.

Nous coulons la silicone et nous attendons le temps nécessaire pour son durcissement.

Une fois que la silicone est rigide, nous enlevons le tout y compris la plastiline et nous replaçons la toiture et son moule à l'envers dans le coffrage.

Nous enduison la silicone du mélange térébenthine/vaseline pour éviter que la nouvelle silicone adhère sur l'existante. Attendez quelques heures pour que la couche de séparation soit sèche. Nous versons la silicone du contre moule.

Le lendemain nous coulons la résine dans une des moitiés incurvées du moule et nous posons délicatement le contre moule sur un des côtés du moule. Très lentement, nous faisons descendre le côté opposé pour chasser le surplus de résine et surtout les bulles. Une fois que le contre moule est dans la bonne



Une planchette pour appuyer sur la silicone.



Le démoulage.



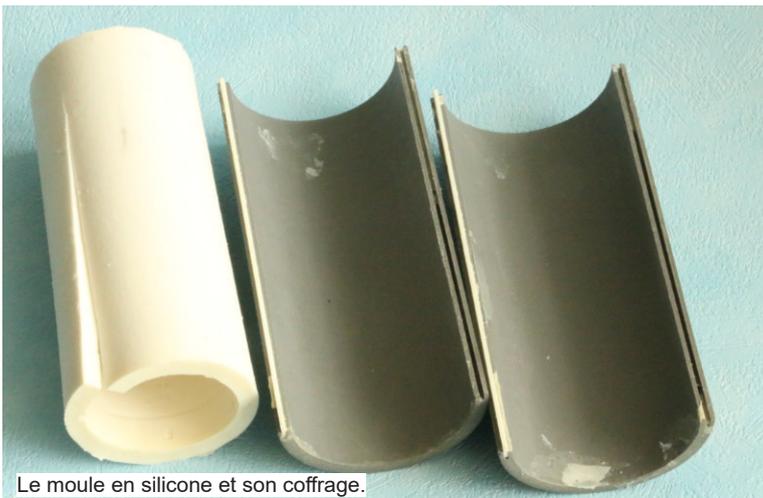
Un wagon citerne de la West Side Lumber Co.

position nous appliquons une légère pression sur celui-ci au moyen d'un objet plat. Il y a de fortes chances que votre nouvelle pièce contienne quelques petites bulles ou cratères ce qui n'est pas trop grave, nous les boucherons avec par exemple du mastic Tamyia ou un peu de résine.

### Moulage d'une citerne

La réalisation d'une citerne en plastique est très longue et comme il m'en fallait plusieurs pour mes wagons ou pour mon réseau j'ai décidé d'en mouler quelques-unes.

Comme pour la cheminée nous allons utiliser un coffrage fait avec deux demi-tubes. Avec nos moyens rudimentaires il est difficile de mouler en une seule fois cette citerne. Nous allons donc contourner la difficulté en ne moulant pas la totalité de celle-ci. Une des faces sera moulée séparément et collée ensuite sur la citerne, ce qui signifie donc que nous allons mouler cette citerne ouverte sur une des faces. Comme je n'ai plus le modèle maître de cette citerne je vous montre cette phase par un dessin. Pour démouler facilement la citerne, il sera nécessaire de faire une incision à la silicone. On la fera au-dessous de la cuve ainsi on ne verra pas la marque de la découpe sur la résine.



Le moule en silicone et son coffrage.

L'autre difficulté sera de ne pas remplir complètement cette citerne avec de la résine. Pour ça nous allons introduire un tube fermé d'un diamètre inférieur d'environ 3mm à celui du moule. Ce tube restera dans la citerne. Nous maintenons ce tube bien droit avec un autre tube plastique Evergreen. Il ne devra toucher ni le fond ni le haut du moule. Je vous conseille dans ce cas de faire la coulée en deux étapes, ce sera plus facile pour aplanir la résine de la partie supérieure. Une fois la résine coulée il faudra éventuellement poncer légèrement le côté non fini pour pouvoir coller le disque que nous avons préalablement réalisé.

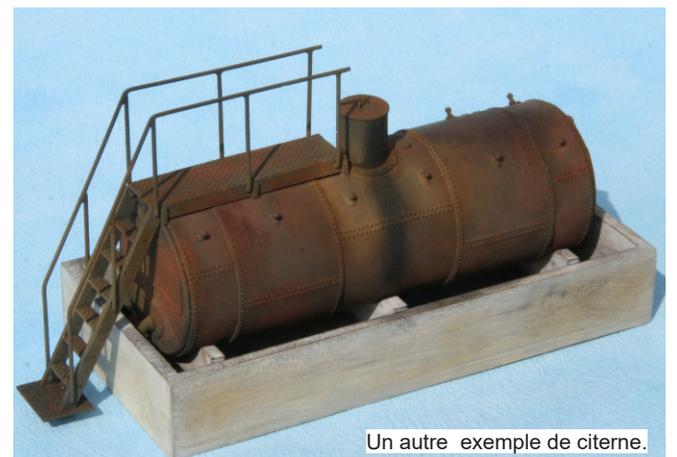


Prêt pour la résine.

Pour les plus petites citernes il existe une autre solution certes moins technique mais qui vous donnera satisfaction. Vous coulez environ de 1cm de résine dans votre moule. Vous attendez un moment que la résine commence à durcir et vous poser un bouchon de liège dessus. Vous attendez que ce soit durci. Si nécessaire coller un autre bouchon sur le précédent et coulez le reste de résine.



Une citerne sur des bogies de Wrightlines.



Un autre exemple de citerne.



Des troncs pour des sapins.

### Moulage de troncs

Pour mieux comprendre le moulage de ces troncs il est nécessaire de vous donner quelques explications succinctes. Comme j'ai besoin de passablement de sapins pour mon réseau il m'a fallu créer une méthode pour en produire une certaine quantité. Comme je n'aime pas la texture des troncs en balsa, j'ai donc réalisé des troncs en terre cuite, (masse à modeler Keramiplast hobby time de GLOREX)

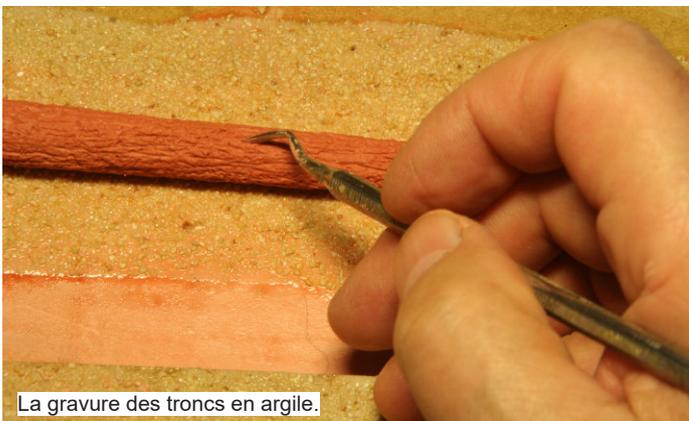
Pour donner un aspect rugueux à ces troncs, j'ai collé du gravier sur une planche. Une fois la forme du tronc à peu près définie, je le roule sur cette planche en utilisant une deuxième surface, elle aussi rugueuse. Puis je réalise des « strates » avec une petite spatule. La terre cuite a tendance à se déformer en séchant et pour éviter ce problème je cale le tronc entre deux morceaux de bois.

Si le sommet du tronc a un diamètre relativement faible, la terre cuite se brisera lors du perçage des branches, une des raisons supplémentaires qui m'a décidé à mouler ces troncs en résine. Ceux-ci sont plus solides que la terre cuite et ne risquent pas de se casser.

Pour mouler ces troncs, j'ai réalisé un coffrage en contre plaqué de 3mm découpé à la laser. Le tronc original est centré à la base avec un profil rond de 4mm et au sommet par un fil de laiton de 1mm. La silicone est coulée depuis le sommet de l'arbre qui a une ouverture plus grande que par la base.

Une fois la silicone coulée, nous devons faire une incision sur une des faces pour enlever l'original en terre cuite et ensuite pour dégager le futur tronc en résine. C'est une opération délicate qui demande une grande précision car il faut que la coupe soit nette. Voilà il ne vous reste plus qu'à verser la résine dans votre moule.

Les branches sont réalisées avec du Limonium Caspia blanc acheté aux USA, peint avec un spray de couleur verte et recouvertes de Turf med green de Woodland Scenic réf. 1364



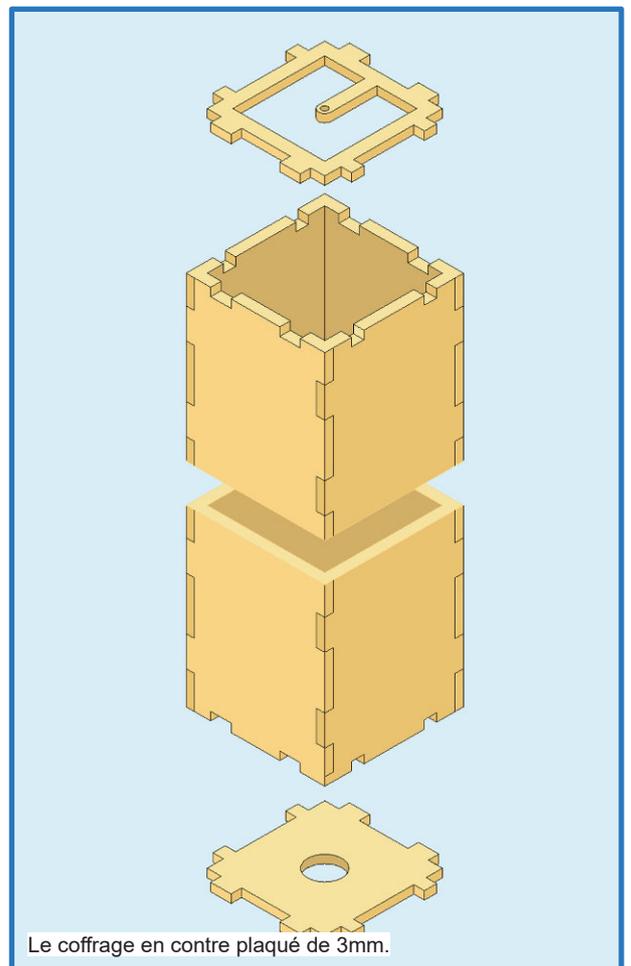
La gravure des troncs en argile.



Le résultat.



Le coffrage avec la silicone et le résultat.

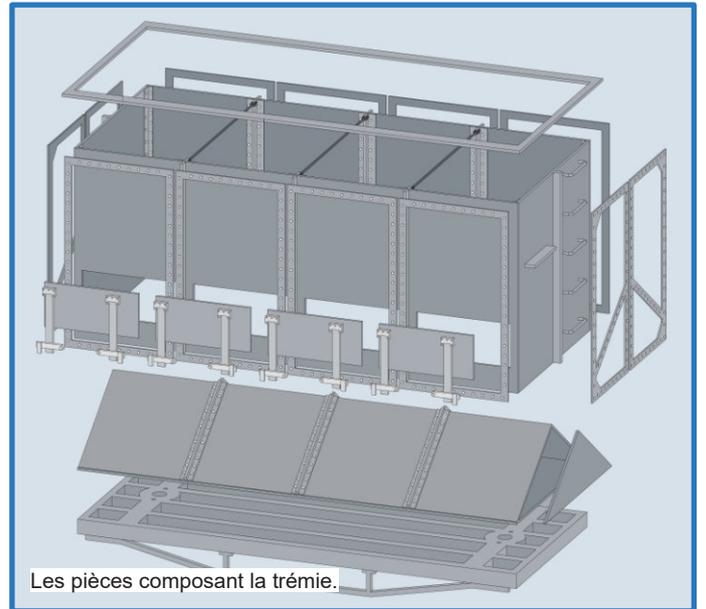


Le coffrage en contre plaqué de 3mm.

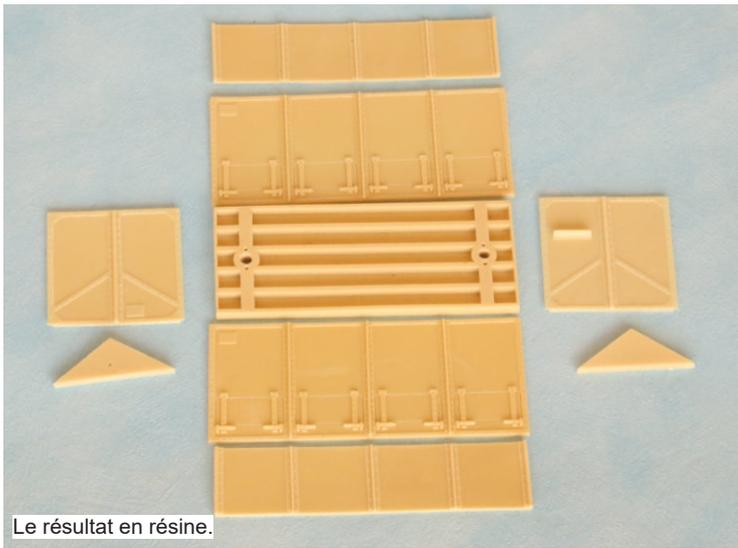
## D'autres exemples



Des wagons trémies en résine.



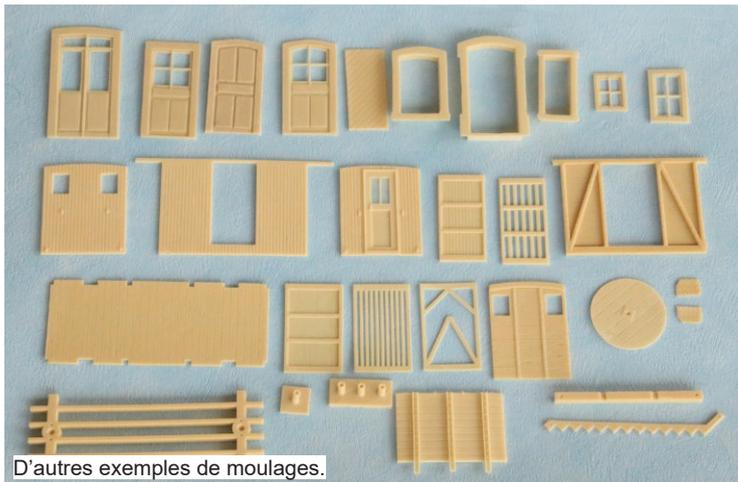
Les pièces composant la trémie.



Le résultat en résine.



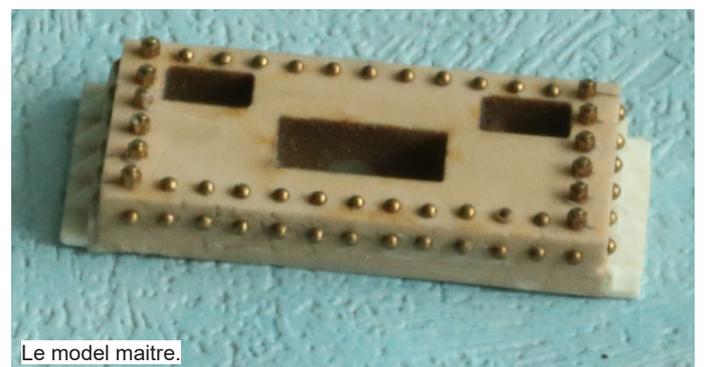
Les faces d'un pont tournant.



D'autres exemples de moulages.



La traverse avant de la Résitat.



Le model maitre.



Un vieux wagon servant de couvert pour le stock d'huile.

### Et pour terminer quelques conseils

Si possible, vérifiez toujours la date de péremption de la résine et de la silicone ou achetez de préférence dans un magasin connu qui a du débit.

Il ne faut pas vouloir mouler des pièces complexes en une seule fois, mais plutôt les décomposer et les assembler ensuite par collage, à l'exemple de ce touret. Celui-ci a sur chaque face deux parois de planches croisées. Nous voyons donc les rainures et fentes des deux côtés ce qui n'est pas réalisable avec un moulage à plat. J'ai contourné la difficulté en moulant deux faces qui sont ensuite collées l'une contre l'autre. Le joint qui apparaît sur la circonférence sera caché par le bandage métallique réalisé avec du ruban pour circuit imprimé Mecanorma ou une bande de papier adhésif.

Pour le moulage de certaines pièces, il est nécessaire quelques fois de créer un original qui diffère de l'objet définitif. Il faut aussi pour augmenter la fluidité de la résine, créer des canaux supplémentaires en ajoutant des profils sur l'original. Ceux-ci seront enlevés sans difficultés après moulage, la résine de polyuréthane se travaillant facilement.

Lorsqu'une pièce doit avoir des trous, ne percez pas complètement l'original mais faites une amorce de trou. Si le téton en silicone est trop important il sera irrémédiablement arraché après les premiers moulages. Au contraire une amorce vous sera amplement suffisante pour percer un trou précis par après.



Une barque en résine.

Vous l'aurez remarqué, les possibilités de moulage sont impressionnantes. Il est vrai qu'il n'est pas facile de faire des pièces aussi minces que celles réalisées en photogravure ou qu'il est difficile de mouler des pièces compliquées, comme par exemple des figurines, il n'en reste pas moins que ce matériau ouvre des possibilités à de nombreuses réalisations.

On peut aussi se poser la question : est-ce intéressant financièrement de mouler seulement une ou deux pièces ? Je ne le pense pas. Par contre si vous avez envie de pousser très loin le détail, par exemple créer des fentes du bois à une porte ce sera plus facile à faire sur de la résine que sur du carton.



La même sur le réseau de La Vernarède.

Un dernier conseil : je me suis, plus par défit que pour de raisons pécuniaires, amusé à reproduire quelques pièces compliquées du commerce qui sont en général moulées sous vide. Le résultat est décevant et si je fais le bilan, compte tenu des nombreuses pièces qu'il a fallu éliminer, l'opération n'en vaut pas la peine. Même si les pièces peuvent a priori coûter assez cher, il est préférable de les acheter que de les reproduire.

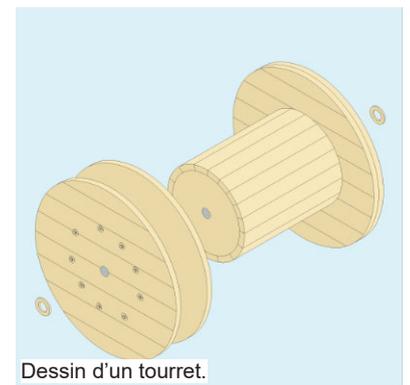
Et pour terminer vous aurez certainement entendu dire que la résine se déformait au fil des ans, en particulier avec des épaisseurs importantes. C'était peut-être vrai il y a longtemps. Je moule depuis de nombreuses années et je n'ai jamais constaté ce défaut, y compris avec des pièces avec beaucoup de résine comme la citerne.

Bon moulage !

GG 09.09.2021



Un grapin pour le sable.



Dessin d'un touret.