

La résine translucide RHODESTER

Une technique nouvelle pour nos collections scolaires: insectes, poissons, crustacés, objets préhistoriques fragiles, etc...

par J. Bourdarias

A fabriquer soi-même...

La technique chimique moderne nous fournit désormais la possibilité de fabriquer nous-mêmes, sans chauffage, par simple mélange de produits courants dans l'industrie et par moulage une matière solide et translucide que vous connaissez bien sous le nom de rhodoïd par exemple. Vous avez peut-être aussi déjà eu en main ces petits blocs réclames contenant des pièces, des insignes, distribués par diverses maisons de commerce comme cadeau. Dans les librairies on peut déjà se procurer des collections d'insectes naturalisés sous résine, à des prix bien sûr très élevés.

Il nous faut dès maintenant expérimenter cette résine dans nos classes pour que, le plus tôt possible, la CEL puisse nous fournir le matériel au plus juste prix.

Enrobées dans un petit bloc de résine, nos collections ne craindront désormais ni l'humidité, ni les poussières, ni les manipulations. Nous pourrons les observer à notre guise comme si elles étaient enrobées dans un bloc de cristal (voici quelques directives et précisions, fruit de 6 mois d'expérimentation dans ma classe).

Produits nécessaires

- Un bidon de résine liquide (vendu 11 F ; 1 kg) ;
- Un petit flacon de catalyseur (2,7 F) ;
- Un petit flacon d'accélérateur (1,2 F).

— Des moules divers pour couler la résine selon la forme et la dimension désirée (de préférence en plastique souple pour permettre un démoulage après solidification du bloc) plus un petit récipient quelconque pour mélanger les produits avant le coulage.

Pour la finition des blocs après séchage :

- Une râpe à bois ;
- Des feuilles de papier de verre (gros grain, n° 400, 600) ;
- Un produit pour la finition du polissage : rouge anglais, ou plus simplement un produit moderne que les ménagères emploient pour le nettoyage des vitres domestiques, « Lufreglace » par exemple.

En somme, rien de compliqué. En attendant que la **CEL** puisse nous fournir ces produits à bon compte (un kg de résine vaut 3,35 F au prix de gros) vous pourrez trouver tout le nécessaire chez **Th. Boutin, 76 rue des Bourgniers, Cholet (Maine-et-Loire)**.

Précautions à prendre pour la manipulation des résines

(Dangers signalés par nos fournisseurs actuels).

— On évitera une exposition prolongée aux vapeurs de styrène, qui sont irritantes pour les yeux et le nez ;

— On fera également en sorte qu'il n'y ait pas de contact prolongé entre les résines et la peau, ce qui pourrait provoquer des dermatoses chez les sujets sensibles, le port de gants est recommandé (je n'ai rien remarqué même en les manipulant sans gants, mais enfin, il vaut mieux être prudent) ;

— Les résines sont toutes inflammables avant polymérisation, on ne les manipulera donc pas au voisinage d'une flamme ;

— Catalyseur et Accélérateur seront tenus éloignés de la chaleur et de la lumière (en effet, j'ai appris à mes dépens que l'accélérateur violet se solidifiait dans son flacon en restant à la lumière) ;

— Un mélange direct de catalyseur et d'accélérateur ou le choc violent d'un de ces produits peut provoquer une réaction violente et très dangereuse pour les yeux en particulier (j'avoue ne pas avoir fait l'expérience, on peut en croire les techniciens. Il serait certainement aussi dangereux pour nos élèves qui se servent journellement de l'électricité de s'amuser à gratter dans une prise électrique avec deux bouts de fil de fer. Mais restons aussi très prévoyants ici).

Comment procéder pour l'enlissage des objets à conserver

1°. Dans un récipient quelconque (qu'on pourra nettoyer par la suite, si l'on veut, à

l'acétone-diluant du vernis à ongles) verser une quantité de résine nécessaire pour la moitié du bloc à réaliser.

2°. Ajouter de 3 à 5 gouttes (ou plus) de catalyseur (blanc). Employer si on veut un compte-gouttes quelconque, qu'on évitera de tremper par la suite dans le flacon de catalyseur — cela se conçoit, après les dangers signalés plus haut ! Bien mélanger catalyseur et résine avec un bout de bois. Plus on mettra de catalyseur, plus la solidification du bloc sera rapide mais moins sera assurée sa transparence.

3°. Ajouter quelques gouttes d'accélérateur (produit violet) et mélanger de nouveau avec soin. Plus on met d'accélérateur (de 2 à 6 gouttes), plus la prise sera rapide (de une demi-journée à 5-10 mn). Mais attention : plus on met d'accélérateur, plus le bloc sera teinté de violet, ce qui a par la suite des inconvénients pour pouvoir apprécier les couleurs des objets enrobés.

4°. Verser le mélange dans le moule choisi. (Enduire le cas échéant le moule de cire ou de paraffine pour faciliter par la suite le démoulage).

5°. Quand la masse de la résine commence à « gélifier » dans le moule il est temps d'y déposer l'objet à enrober. On peut l'y déposer avant mais on risque alors de voir l'objet flotter et se déplacer sur la masse ou bien couler au fond du moule... Attention, il faut que les objets soient bien secs : en effet les réactions qui se produisent lors de la solidification des résines dégagent une forte chaleur (+ de 200°) ; de la vapeur d'eau s'échappe de l'objet, le couvre de buée, peut même faire éclater de crevasses la masse du bloc. J'en ai fait aussi l'expérience à mes dépens en voulant naturaliser une courtilière.

6°. Faire une seconde, ou même une troisième coulée (en procédant comme pour la première) pour recouvrir totalement l'objet à conserver. Ajouter si l'on veut une étiquette rédigée à l'encre de chine sur papier transparent avant de faire la deuxième coulée.

Finition du bloc solidifié

1°. Démouler quand vous jugez le bloc suffisamment solidifié.

2°. Donner une belle forme au bloc en le sciant au besoin à la scie à métaux et en l'équarissant à la râpe à bois (le dessus du moulage reste souvent un peu « poisseux » même après solidification, c'est normal, ne vous en inquiétez pas).

3°. Poncer avec du papier-verre de grain de plus en plus fin de préférence en plaçant le papier à plat sur une table bien plane et en frottant dessus le bloc tenu à la main. Le ponçage est beaucoup plus facile si on a pris soin de laisser sécher le bloc plusieurs jours.

4°. Finir de redonner au bloc sa transparence de cristal en le frottant vigoureusement avec un tissu imprégné de rouge anglais (vendu chez Boutin : 1,60 F dans un pot à colle blanche). Au lieu du rouge anglais j'ai employé avec succès des produits de nettoyage de vitre. Ce travail est difficile pour les jeunes enfants car il faut frotter très énergiquement avec le chiffon (j'avais essayé du vernis, pour redonner à la surface son lustré, je ne vous le recommande pas car un bloc simplement lustré est plus net, moins fragile à manipuler, le vernis se raie facilement).

Quelques remarques

Il faut que les camarades expérimentent maintenant sur un grand nombre d'objets,

cherchent d'autres utilisations de cette résine merveilleuse et nous fassent part de leurs trouvailles et de leurs échecs.

D'autres collègues ont expérimenté un rhodoïd collant en feuilles qui permet la naturalisation parfaite des plantes.

Quand nous aurons réuni une somme convenable de documents, nous éditerons le cas échéant un *SBT* sur ce sujet.

J'ai obtenu déjà des naturalisations supérieures à celle du commerce en netteté (un travail artisanal, patient, est bien sûr supérieur à ce que les commerçants peuvent obtenir en travaillant à la chaîne).

Une question qu'il faudra résoudre : comment éviter les détériorations provoquées sur les insectes et les plantes fraîches en particulier par le fort dégagement de chaleur de la réaction chimique ?

Comment aussi éviter aux beaux papillons de perdre totalement leurs couleurs les plus vives ?

Comment naturaliser sans dégagement de vapeur les insectes mous tels que les sauterelles ? etc...

Tous au travail. Faites des centaines d'expériences, ce n'est que coopérativement que nous pourrons parfaire notre technique. Les commerçants ne peuvent guère nous y aider...

BOURDARIAS



Demandez à la CEL

LE FLORILÈGE DU JOURNAL SCOLAIRE

●● n° spécial de l'Éducateur 6-7 de Janvier 1963 ●●

●● Vous y trouverez tous les renseignements pratiques que vous attendez ●●
concernant le journal scolaire