

## LA FABRICATION D'AQUARIUMS EN VERRE COLLÉ

par Patrick BONNEAU\*

Pourquoi un article concernant la fabrication des aquariums faisant suite à celle de cages d'élevage suivant la même technique du verre collé. Parce que, bien que la technique soit la même, des considérations d'ordre différent font varier certains facteurs. Nous allons donc reprendre un à un tous ces éléments.

### a) Le verre

C'est comme précédemment, du verre de la qualité la plus ordinaire, mais dans le cas d'aquarium l'épaisseur du verre doit être choisie en fonction de la contenance du récipient.

Voici, données à titre indicatif, quelques dimensions minimales de verre admissible :

- Verre de 3 mm d'épaisseur pour aquarium de moins de 20 litres ;
- Verre de 4 mm d'épaisseur pour aquarium de 20 à 40 litres ;
- Verre de 5 mm d'épaisseur pour aquarium de 40 à 60 litres ;
- Verre de 6 mm d'épaisseur pour aquarium de 60 à 100 litres ;

ceci sans renfort et en considérant que la plus grande dimension ne dépasse pas le double de la plus petite.

*Remarque* : N'oubliez pas, également, de préciser à votre miroitier de poncer les arêtes du verre.

### b) la colle

Colle aux silicones spéciale aquarium. La différence d'utilisation entre les fonctions cage et aquarium réside dans le fait que, pour offrir une plus grande résistance aux efforts produits par la masse d'eau, le joint de colle doit avoir une épaisseur d'environ 2 à 3 mm. Ceci change évidemment à la fois la façon de débiter les verres et le mode de montage.

Ainsi, dans le cas où nous désirons réaliser, par exemple, un aquarium ayant les dimensions suivantes :

$a = 400 \text{ mm}$     $b = 200 \text{ mm}$     $c = 300 \text{ mm}$

épaisseur = 4 mm, le jeu  $J = 2 \text{ mm}$  (voir figure 1),

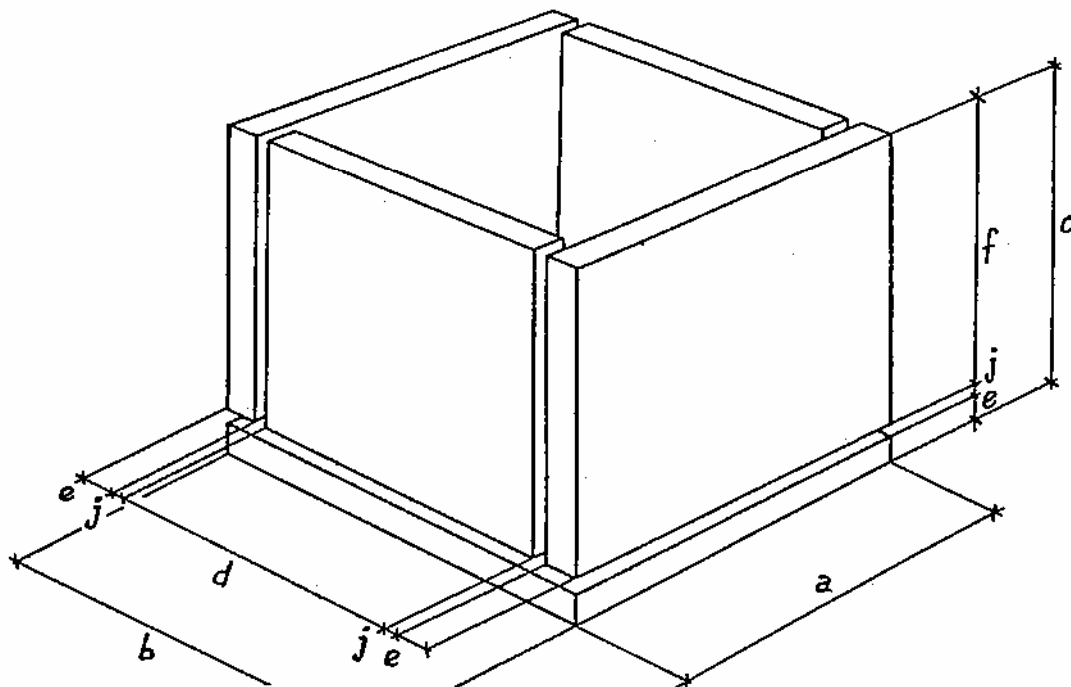


fig. 1

\*Extrait de Imago 1 (3) 1979

le débit des verres sera :

- 1 fond de 400 x 200 mm
- 2 côtés de 400 x 294 mm
- 2 côtés de 294 x 188 mm

éventuellement un couvercle de mêmes dimensions que le fond, mais d'épaisseur inférieure (3 mm par exemple).

### c) mise en œuvre

L'opération préliminaire la plus importante dans tous les types de collage (également pour les collages à l'«Araldite» et à la «Bostik») est la préparation des surfaces à coller. Dans notre cas cette préparation consistera en un dégraissage très soigneux des bords des verres à l'aide d'alcool à brûler, ou mieux de trichloréthylène, ou d'acétone.

Ensuite nous allons procéder à un montage à «blanc» (il existe d'autres méthodes mais pour la clarté du propos, nous n'en parlerons pas).

1) Sur le fond posé à plat sur une table, on bâtit l'aquarium en interposant entre chaque élément 2 ou 3 allumettes et on relie les verres entre eux à l'aide de ruban adhésif, l'ensemble est ainsi monté «à blanc».

2) Puis on injecte la colle soit de l'extérieur par cordon interrompu là où se trouve le ruban ou les allumettes. On attend environ une heure la prise de la colle, puis on enlève les allumettes et le ruban adhésif, on peut alors finir de remplir les interstices puis renforcer en appliquant un cordon à l'intérieur que l'on arrondira soigneusement avec un doigt mouillé. On peut également injecter la colle directement de l'intérieur, mais il faut insister suffisamment pour qu'elle déborde par les fentes jusqu'à l'extérieur.

3) Après la prise de la colle (une heure environ) les gouttes ou bavures dépassant seront affleurées à l'aide d'une lame de rasoir.

### d) les renforts et accessoires

Dans le cas où l'on a des doutes sur la résistance de notre construction et particulièrement dans le cas où la longueur d'un aquarium est importante par rapport à ses autres dimensions, l'emploi de renforts peut s'avérer nécessaire.

Plusieurs types de renforts peuvent être adoptés, ils peuvent être utilisés indépendamment les uns des autres ou conjointement.

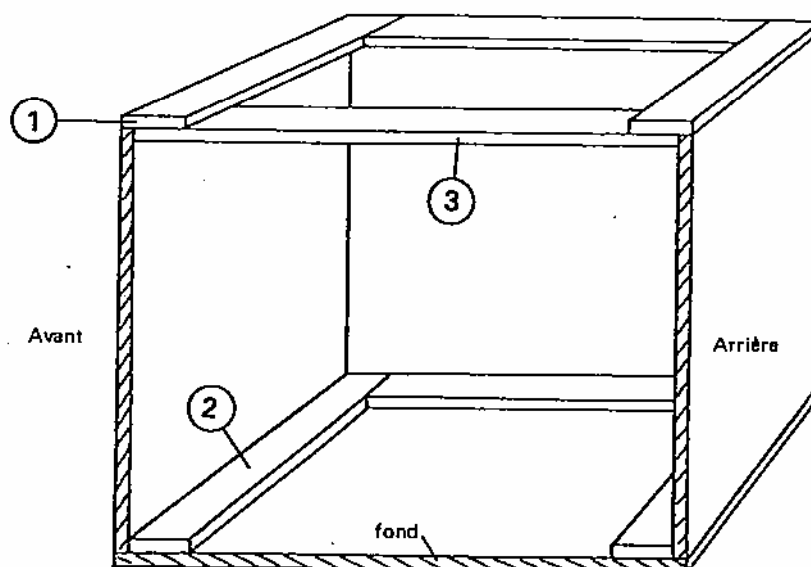


Fig. II-coupe

1) Renforts supérieurs (voir figure II - repère 1) constitués de bandes de verre d'une largeur de 30 mm pour les plus petits récipients, à 50 mm pour les plus grands, ils sont rapportés sur le haut des 4 parois de l'aquarium et forment ainsi un cadre entourant l'ouvrage et tourné vers l'intérieur.

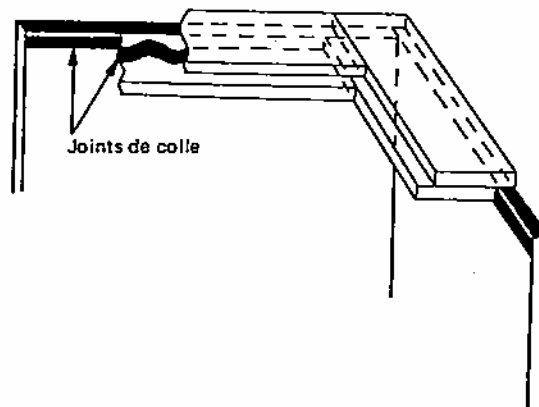
2) Renforts inférieurs (voir figure II - repère 2). Bandes de même largeur que 1 : elles sont collées à plat sur le fond, en prenant bien soin de déposer un cordon de colle suffisant pour que le joint remonte le long des parois et fixe bien les renforts à ces parois.

3) Barrette de liaison (voir figure II - repère 3). De largeur 50 à 60 mm la barrette relie le milieu des deux grands côtés. Pour être efficace, elle doit être collée sous (ou sur) les renforts supérieurs; en effet, une barrette fixée simplement en bout n'a pas une surface d'adhérence suffisante pour faire office de renfort ; dans ce cas elle servirait simplement de support pour un couvercle en deux parties et sa face supérieure devrait ne pas dépasser afin que les couvercles se posent bien à plat.

*Remarques :*

1) Il est toujours possible d'adapter ou de faire évoluer ces éléments de base. Par exemple, lorsque la barrette de liaison est gênante mais serait cependant nécessaire, on peut améliorer considérablement le renfort supérieur en le composant de deux parties identiques superposées (voir figure III).

Figure 3



Dans ce cas, durant le temps de séchage (3 jours), les bandes doivent être bien appliquées l'une sur l'autre (petits serre-joint).

2) Conditionnement de la colle. Il se présente sous 2 formes :

a) tube d'environ 100 grammes dont le prix relevé dans un magasin de quartier est de 22 F. (février 1979). Cette quantité permet à peu près la fabrication de 2 aquariums de 30 litres ou un de 120 l. (il s'agit d'une estimation fort grossière destinée à donner une idée très générale).

b) cartouche d'environ 300 grammes dont le prix relevé dans le même magasin est de 40 F. (février 1979) permettant, en gros, de fabriquer le triple du précédent.

L'application de la colle contenue dans une cartouche nécessite un pistolet (voir figure IV) qui coûte environ 25 F (février 1979), mais peut, avant usure, extruder un grand nombre de cartouches.

