

## Choisir un matériau pour la coque

### synops



Une coque de bateau peut être réalisée dans 3 matériaux différents : le bois, le métal ou encore en matières synthétiques.

La construction d'une coque est toujours difficile. Elle est constituée d'éléments (nous l'avons vu dans le chapitre 2) reliés entre eux. Ces

liaisons sont réalisées par divers procédés tels que le clouage, le collage, le rivetage, la soudure. Chaque liaison peut devenir point faible, une seule liaison défectueuse peut mettre en danger le bateau tout entier.

#### Le bois

Le bois nous l'avons vu, est le matériau ancestral, c'est à dire celui qui est utilisé depuis toujours, depuis la nuit des temps.

Jusqu'en 1950, à peu près tous les bateaux de plaisance étaient réalisés en bois massif. De nos jours on ne fabrique plus de bateau avec des coques en bois.

La coque en bois manque de

rigidité, les techniques utilisées se prêtent mal à la construction en série, et restent du domaine de l'artisanat ; ce qui a pour effet d'augmenter très très fortement le coût de construction. Puis évidemment, le point noir de la coque en bois reste son entretien. Il doit être fait très souvent et coûte très cher.

Les pièces, donc les liaisons, sont très nombreuses, nous l'avons vu au chapitre 2. L'étanchéité est difficile à obtenir et demande beaucoup d'heures de travail. Les pièces sont trop soumises aux variations de dimensions. Le bois gonfle quand il est mouillé et se rétracte lorsqu'il sèche...

Puis, le bois peut pourrir, surtout aux points de contact des pièces. Il possède un ennemi juré, le taret. C'est un petit mollusque très friand du bois trempé et un peu mou.

Les virures sont généralement en contreplaqué et enveloppent le bateau.

#### Les résines plastiques, les thermodurcissables

La quasi-totalité des bateaux de série construits actuellement sont en matière plastique, en matériau composite.

Ce matériau composite se compose exactement de 2 composants :

- un matériau de renfort tel que la fibre de verre, la fibre de carbone ou le kevlar
- un matériau liant qui inclut tout cela dans une matière dure et lisse, le polyester ou la résine époxy.

Ces résines durcissent par l'addition d'un liquide nommé durcisseur.

Ce matériau peut s'appliquer le long d'une surface avant son durcissement, c'est pour cela que l'on réalise des moules pour obtenir une forme précise et toujours la même.

Contrairement au bateau en bois, le bateau réalisé en composite possède une coque et un pont en une seule pièce. On dit qu'ils sont monolithiques.

La coque plastique est généralement plus solide que la coque en bois. Elle est plus souple et se déforme sans rompre.

L'entretien est hyper facile.

#### L'acier

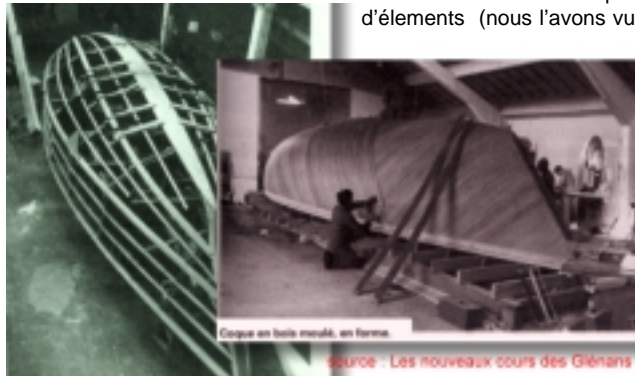
Les coques en acier ne sont utilisées que pour les bateaux dépassant les 18-20 mètres, en dessous, les coques seraient trop lourdes. La coque en acier coûte moins cher que les autres techniques. Un bateau en acier coule plus facilement que les autres.

L'acier est lourd, sa densité est forte.

La rouille, c'est à dire l'oxydation est l'ennemi N°1 des bateaux en acier. Ce phénomène chimique est accentué par le sel de l'eau de mer. Il faut sans cesse gratter la rouille qui apparaît et repeindre.

#### L'aluminium

L'alu est utilisé en construction navale depuis les années 60. Il permet de fabriquer des petits optimists jusqu'aux grands voiliers de plaisance de 12 mètres de long. La coque est réalisée par l'assemblage de plaques soudées entre elles.



Coque en bois monté, en forme

source : Les nouveaux cours des Glénans



Le taret, *Teredo navalis*, est un mollusque bivalve marin méconnu mais dont les effets sont très visibles dans nos mers tempérées. Il creuse des galeries lui servant d'habitat dans les bois immergés et crée de nombreux dépôts dans les coques de bateaux. Il ne peut pas se développer dans des eaux douces ou faiblement ou trop fortement salées. Une partie de la mer Baltique ayant une salinité très basse, les objets remorqués d'épaves comme le Kronan, en

