

# MATERIAUX POUR LA CONSTRUCTION NAVALE

## AU 17<sup>e</sup> ET 18<sup>e</sup> SIECLE

De l'Antiquité (mise à part l'Egypte qui n'ayant pas de longs bois construisit ses premiers navires en papyrus, joncs et roseaux), au 19<sup>e</sup> siècle (siècle de la révolution industrielle), le bois a régné en maître dans la construction navale avec une apogée aux 17<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> siècle. Au 17<sup>e</sup> siècle, où la marine française s'est réellement développée sous l'impulsion de Richelieu d'abord puis Colbert, une part importante des constructions était principalement destinée aux bâtiments de guerre. Dans la Royale étaient mis en service plusieurs types de navires, chaque type étant affecté à une mission particulière. Dans l'ordre croissant au niveau du tonnage et de l'armement on trouvait :

**Le lougre** : petit bâtiment à 3 mâts, utilisé pour l'éclairage des escadres et pour la surveillance côtière.



**Le CORENTIN**

**Le cotre** : petit navire à 1 seul mât appelé aussi aviso affecté à des missions de liaisons entre les escadres d'une flotte et entre les escadres et la terre)



**Le RENARD (utilisé aussi par les corsaires, notamment par SURCOUF)**

**Le brigantin ou brick** : navire à 2 mâts et voiles carrées appelé aussi aviso et servant à assurer des missions de liaison, de blocus, de guérilla et d'escorte.



**La GRACE** (navire affectionné par les corsaires, et les pirates)

**La corvette** : petit navire léger et rapide plus petit que la frégate assurant des missions de liaison de reconnaissance et d'éclairage des escadres. Ce type de navire est une création française.



**La CAPRICIEUSE**

**La frégate** : navire entre la corvette et le vaisseau de ligne. C'est le croiseur de la marine à voile. Ce navire est polyvalent, ses missions : patrouilles, lutte contre le commerce et les corsaires ennemis, la transmission du courrier, les croisières lointaines, le blocus des ports ennemis et l'escorte des convois.



**L'HERMIONE**

Le vaisseau de ligne : navire fortement armé, à plusieurs ponts, colonne vertébrale de la Royale.  
C'est le bâtiment de combat des grandes flottes.



**Le SOLEIL ROYAL**

Il faut savoir que pour la construction d'un vaisseau de ligne il fallait plus de 2 500 chênes et 2 000 pour la construction d'une frégate.

Les navires étaient construits dans des arsenaux, parmi les plus célèbres de l'époque, Brest, Toulon et Rochefort. L'arsenal de Brest emploie à lui seul 9 000 personnes. On y trouve quantité de métiers différents (charpentiers, calfats, forgerons, chaudronniers, peintres, cordiers, sculpteurs tonneliers pour ne citer qu'eux).

### **La partie bois de la construction**

A chaque pièce, son essence.

**Le chêne** : pour la coque.

**Les résineux** (pin et sapin) : pour la mâture.

**L'orme** : pour les caisses de pompes, les affûts des canons, les caisses des poulies.

**Le hêtre** : pour les avirons, et la futaille destinée aux denrées alimentaires.

**Le peuplier** : pour les sculptures.

**Le buis** : pour les rouets, et les essieux.

**Le noyer** : pour l'ameublement.

Et pour certaines pièces l'emploi de bois exotique.

### **La partie corderie**

Le chanvre est principalement utilisé. Les cordages sont tressés dans les corderies comme celle de Rochefort, la Corderie Royale que l'on peut visiter.

On part de fibres qui torsadées entre elles vont former un brin qui à leur tour torsadés ensemble vont former un toron. Les torons vont former un cordage, les cordages torsadés ensemble vont former un grelin.

Sur un voilier, on distingue le **gréement dormant** qui comporte les trois mâts, le mât de beaupré, les étais et les haubans. Le **gréement volant** comporte les cordages pour le réglage des vergues et des voiles.

Sur une frégate, le gréement dormant représente 6 à 10 km de cordage en fonction des dimensions du navire et le gréement courant, 5 km pour le réglage des vergues et 7 km pour la manœuvre des voiles.

### **La partie pour les voiles**

Le chanvre est aussi utilisé pour fabriquer la toile pour les voiles car il est très résistant et n'est pas sensible à l'humidité contrairement aux fils de lin et de coton.

Plusieurs qualités de toiles vont être nécessaires pour la confection des voiles.

**Toiles à 2 fils** : confection des grandes voiles basses.

**Toiles à 4 fils** pour la confection des focs et des voiles d'étais.

**La toile simple à 1 fil** pour la confection des petites voiles hautes, des bonnettes et des voiles des canots. Aussi utilisé pour le doublage de voiles confrontées aux frottements comme la grande voile et la misaine.

Si l'on compte les voiles gréées, les voiles de réserve, cela représente 11000 m<sup>2</sup> pour une frégate.

### **Les pièces métalliques**

Les arsenaux disposent de fonderies et de forges pour travailler les différents métaux.

**Bronze et acier** pour les canons.

**Le fer doux et malléable** pour le cerclage des mâts.

**Un fer dur** pour le clouage et le chevillage.

**Le plomb** pour le garnissage des écubiers et le dessus des bouteilles (cabinet de toilette pour les officiers situé de chaque côté à l'arrière du navire).

**Le cuivre** pour le doublage de la carène (procédé mis en place pour protéger la coque du taret surtout pour les navigations en mer chaude).

D'autres produits sont utilisés lors de la construction du navire comme :

**L'étoupe** pour le calfatage.

**Le goudron** pour les cordages.

**Le brai** qui servira à enduire la carène (enduit gras).

**Le liège** pour la fabrication des bouées.

**Les peintures** pour les décorations.

**Les briques et la chaux** pour la fabrication des fours.

**Le verre, l'huile**, etc

Enfin, entre l'ordre donné par le ministre et le premier appareillage du navire, il faut compter à peu près une année.