

# Pourvu QU'IL FLOTTE



**Pour voyager au plus loin, n'as-tu jamais songé à t'aventurer en mer ? Un rêve que beaucoup de voyageurs ont partagé ... Mais pas d'exploit maritime sans embarcation solide capable de flotter et de résister aux vagues !**

## À LA RACINE, LE BOIS

C'est vraisemblablement en observant un tronc d'arbre flotté que les premiers navigateurs ont eu l'idée de l'utiliser comme embarcation il y a plus de 3 000 ans. En assemblant plusieurs troncs d'arbres, ils en ont fait un radeau qui leur assurait une meilleure stabilité. En évidant le tronc à l'aide d'outils et parfois du feu, ils trouvèrent un moyen efficace d'embarquer un passager ou deux et de la marchandise.

## TOUJOURS PLUS STABLE

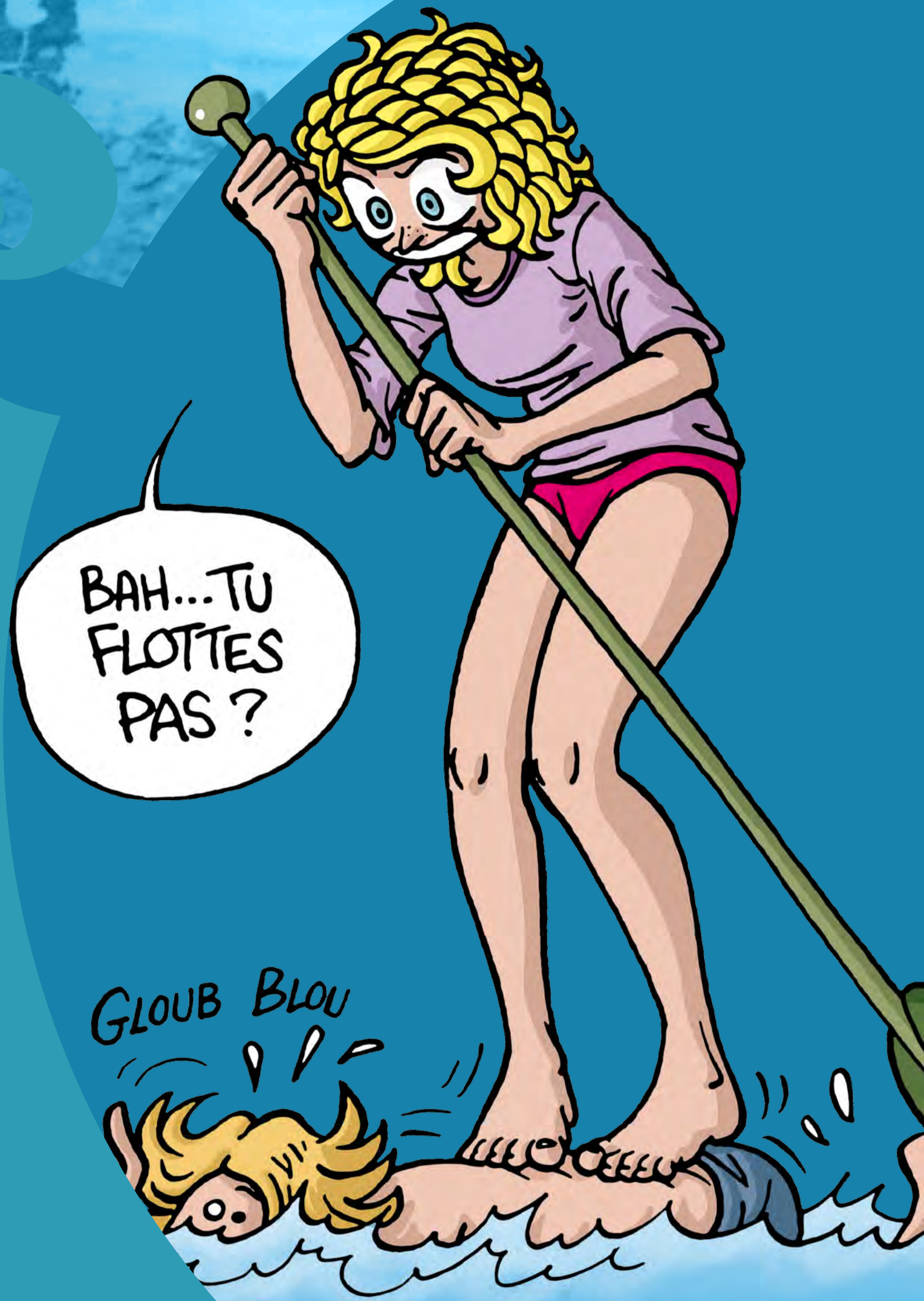
Les Océaniens ont même eu l'idée d'améliorer la stabilité de leur embarcation à l'aide de balancier. Pour effectuer de plus longues distances, ils construisirent deux coques en bois reliées entre elles par un plateau sur lequel pouvaient embarquer plusieurs centaines de passagers. Mais ce n'était pas sans risque, surtout en pleine mer !

## BATEAUX GOURMANDS

Tu l'auras compris, le bois est très utile pour naviguer mais il est aussi très difficile à entretenir et très gourmand en arbres. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, la construction d'un vaisseau de 74 canons (60 m de long) nécessitait l'abattage d'environ 2 500 chênes centenaires !

## UN PROFIL DE RÊVE

Avec le développement de l'industrialisation, ce précieux matériau est remplacé au XIX<sup>e</sup> siècle par le fer, l'acier. De nos jours, les matériaux synthétiques faciles à entretenir, tel que le polyester ou la fibre de carbone, permettent de modeler toutes formes de profils.



## Sais-tu pourquoi un bateau flotte ?

Qu'il soit en bois, en métal, en plastique ou... en papier, un bateau posé sur l'eau flotte si son volume a une densité plus faible que celle de l'eau. Mais ce n'est pas tout ! La physique nous apprend que tout corps immergé dans l'eau subit une force du bas vers le haut. Essaie d'enfoncer une planche dans l'eau, elle remonte à la surface quand tu la lâches. C'est ce qu'on appelle la poussée d'Archimède, du nom de son découvreur. Si l'équilibre entre la densité de l'objet et la poussée d'Archimède est atteint, ton bateau flottera.