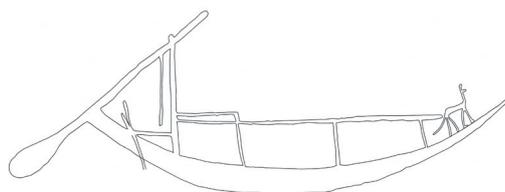


# ENTRE NIL ET MERS

## LA NAVIGATION EN ÉGYPTE ANCIENNE



ÉDITÉ PAR  
BRUNO ARGÉMI  
ET  
PIERRE TALLET

ACTES DES RENCONTRES DE PROVENCE ÉGYPTOLOGIE  
MUSÉE DÉPARTEMENTAL ARLES ANTIQUE  
LE 12 AVRIL 2014

**La revue *Nehet* est éditée par**

Laurent BAVAY

Nathalie FAVRY

Claire SOMAGLINO

Pierre TALLET

**Comité scientifique**

Florence ALBERT (Ifao)

Laurent BAVAY (ULB – Ifao)

Sylvain DHENNIN (CNRS – UMR 5189)

Sylvie DONNAT (Université de Strasbourg)

Nathalie FAVRY (Université Paris-Sorbonne)

Hanane GABER (Collège de France)

Wolfram GRAJETZKI (UCL)

Dimitri LABOURY (ULg – F.R.S.-FNRS)

David LORAND (ULB-F.R.S.-FNRS)

Juan-Carlos MORENO GARCIA (CNRS-UMR 8167)

Frédéric PAYRAUDEAU (Université Paris-Sorbonne)

Tanja POMMERENING (Université de Mayence)

Lilian POSTEL (Université Lyon 2)

Chloé RAGAZZOLI (Université Paris-Sorbonne)

Isabelle RÉGEN (Université Montpellier 3)

Claire SOMAGLINO (Université Paris-Sorbonne)

Pierre TALLET (Université Paris-Sorbonne)

Herbert VERRETH (KULeuven)

Ghislaine WIDMER (Université Lille 3)

Contact : [revue.nehet@gmail.com](mailto:revue.nehet@gmail.com)

ISSN 2427-9080

# Sommaire

## **Bruno ARGÉMI**

Avant-propos .....V-VI

## **Patrice POMEY**

Navires et construction navale en Égypte ancienne .....1-29

## **Pierre TALLET**

Les « ports intermittents » de la mer Rouge à l'époque pharaonique :  
caractéristiques et chronologie .....31-72

## **Marguerite YON & Caroline SAUVAGE**

La navigation en Méditerranée orientale à l'Âge du Bronze Récent .....73-103

## **Pascal ARNAUD**

Navires et navigation commerciale sur la mer et sur le « Grand fleuve »  
à l'époque des Ptolémées .....105-122

## **Claire SOMAGLINO**

La navigation sur le Nil. Quelques réflexions autour de l'ouvrage de  
J. P. Cooper, *The Medieval Nile. Route, Navigation, and Landscape in  
Islamic Egypt*, Le Caire – New York, 2014 .....123-161

*Bruno ARGÉMI\**

**C**réée en 2001, l'association Provence Égyptologie est adossée à la collection d'antiquités égyptiennes de la Vieille Charité à Marseille. Bien qu'elle conserve la deuxième collection de France après celle du Louvre, ni cette ville ni sa voisine Aix-en-Provence ne possédaient jusque là de structure universitaire ou associative permettant de mettre en valeur ce trésor historique et archéologique. Rejointe, au fil du temps, par des passionnés de l'Égypte antique de plus en plus nombreux et bénéficiant du soutien de la Ville de Marseille et du conseil général des Bouches- du-Rhône, Provence Égyptologie a pu développer un enseignement modulaire en épigraphie et en histoire de la civilisation égyptienne ainsi que des séminaires thématiques et un cycle de conférences fréquentées par un large public. Il lui manquait, cependant, une dimension scientifique, lacune qui a été comblée par ces premières Rencontres égyptologiques. Marseille, « porte de l'Orient » au long passé maritime, était toute indiquée pour accueillir cette manifestation ; mais lorsque le thème a été choisi et les premiers jalons posés, c'était en 2013, année où notre ville, nommée capitale européenne de la culture, était en pleine effervescence ; nous avons alors fait le choix d'organiser cette rencontre dans un lieu où elle pourrait être préparée avec plus de sérénité. La ville d'Arles, qui avait été le grand port fluvial de Jules César en Gaule, était tout indiquée et le directeur du musée départemental Arles Antique, Claude Sintès et son conservateur en chef, Alain Charron, nous en ont largement ouvert les portes, nous permettant, par la même occasion, d'admirer la grande barge gallo-romaine qui venait de prendre place dans son écrin. Qu'ils en soient chaleureusement remerciés. Ainsi se rejoignaient les deux grands ports provençaux de l'antiquité, l'un maritime, l'autre fluvial, pour ce colloque d'une journée, le 14 avril 2014, sur le thème de « La navigation en Égypte ancienne », entre Nil et mers.

Venus en grand nombre de toute la France, les participants ont été accueillis par Messieurs Hervé Schiavetti, Maire d'Arles, Tarek Youssef, Consul Général d'Égypte et Alain Charron au nom du musée. C'est Patrice Pomey qui a donné le ton avec une première communication qui a mis en place les divers types de bateaux, bien spécifiques de la navigation sur le Nil, du cabotage le long des côtes méditerranéennes et de la traversée de la mer Rouge. La transition était toute faite pour Pierre Tallet qui présenta les résultats de ses dernières fouilles sur les côtes de la mer Rouge avec ses trois grands ports, Mersa Gaouasis, Ayn Soukhna et Ouadi al-Jarf qui renferme les vestiges les plus anciens, datant du règne de Chéops. L'après-midi, Marguerite Yon nous amenait en Méditerranée orientale et nous faisait découvrir des routes maritimes allant jusqu'à la Sardaigne ainsi que la célèbre épave d'Ulu Burun ; Pascal Arnaud clôturait la partie antique en faisant un large tour d'horizon sur le grand trafic naval sous les Lagides et la mise en place d'une réglementation très précise et contraignante du commerce fluvial et maritime. La journée se termina par une incursion au XIX<sup>e</sup> siècle avec l'histoire du canal de Suez, par Arnaud Ramière de Fortanier, depuis ses balbutiements dans l'Antiquité jusqu'à son inauguration en 1869.

Nous sommes particulièrement reconnaissants à la revue *Nehet* et à son cofondateur Pierre Tallet qui a accepté avec beaucoup de spontanéité de publier les actes de ce colloque et nous formons des vœux pour que ces premières Rencontres de Provence Égyptologie ne soient que le début d'une longue série de manifestations d'un aussi haut niveau scientifique.

---

\* ***Bruno ARGÉMI***

de l'Académie de Marseille

Président de Provence Égyptologie<sup>1</sup>

---

---

<sup>1</sup> Association Provence Égyptologie, 13 avenue Védrières, 13009 Marseille. [www.provenceegyptologie.org](http://www.provenceegyptologie.org)

# NAVIRES ET CONSTRUCTION NAVALE DANS L'ÉGYPTE ANCIENNE

---

*Patrice POMEY \**

**S**elon le grand historien grec du v<sup>e</sup> siècle av. J.-C., Hérodote (*Histoires* II, 5, 1), « l'Égypte est un don du Nil ». Coulant du sud vers le nord sur 6700 km jusqu'à la Méditerranée, entre le désert libyque et le désert arabe, le Nil est la source de vie de la civilisation égyptienne. C'est sur ses rives fertiles que s'établissent les villes et les villages avec les centres du pouvoir civil et religieux, les palais et les temples. Avec les branches multiples de son delta, il constitue la principale voie de communication et d'échange autour de laquelle s'organise la vie quotidienne, publique et sociale, et se concentre l'activité économique. Le recours à la navigation s'impose d'autant plus que si le courant permet de descendre aisément le Nil du sud vers le nord, les vents dominants, qui soufflent régulièrement du nord-nord-ouest, autorisent sa remontée du nord vers le sud. Dès lors, on comprend pourquoi la navigation s'est imposée depuis les origines comme une pratique quotidienne accompagnée par le développement exceptionnel de la batellerie égyptienne.

## UNE GRANDE RICHESSE DOCUMENTAIRE

Cette importance de la navigation explique la richesse de l'iconographie nautique de l'Égypte ancienne qui illustre abondamment les scènes de la vie quotidienne liées aux activités nautiques. Omniprésentes, les représentations d'embarcations, de bateaux et de navires les plus divers figurent en tous lieux et sur toutes sortes de supports : peintures murales ou bas-reliefs des temples et des tombeaux ; décors peints des vases et des textiles ; reliefs, gravures rupestres et graffiti ; décors d'objets en ivoire ou bois ; sceaux et hiéroglyphes. Il s'y ajoute aussi de nombreuses maquettes de bateaux en bois, en ivoire ou en terre-cuite, provenant le plus souvent du mobilier funéraire. L'archéologie n'est pas en reste et les fouilles ont révélé dans les grandes nécropoles, outre des fosses naviformes taillées dans la roche au pied des pyramides, de nombreux navires funéraires. Enfin, les découvertes des vestiges archéologiques des bateaux, cette fois d'usage courant et quotidien, longtemps absentes deviennent aujourd'hui de plus en plus nombreuses. Mais l'intérêt de cette abondante iconographie est aussi de représenter les embarcations en situation d'utilisation dans des scènes de la vie quotidienne : scènes de construction navale en premier lieu, mais surtout de navigation avec ou sans voile. Ces dernières détaillent toutes les activités nautiques comme le transport des personnes et des animaux, des marchandises ou des éléments architectoniques comme des colonnes ou des obélisques. Le grand commerce n'est pas oublié, pas plus que la chasse et la pêche ou les activités ludiques. Les cortèges funéraires, les pèlerinages et les processions religieuses en l'honneur des dieux occupent une place privilégiée en rapport avec leur importance dans la société de l'Égypte ancienne. Enfin, des scènes de bataille navale ou de grandes expéditions viennent compléter les thèmes iconographiques intéressant la navigation égyptienne.

Pour achever ce panorama des sources, il convient de ne pas oublier les textes qui, bien que d'interprétation souvent difficile, apportent aussi de nombreuses précisions sur les navires et la navigation. Les textes religieux comme le *Livre des morts* ou à caractère historique, comme la *Pierre de Palerme*, comptent parmi les plus importants. Mais les correspondances officielles et privées, lettres royales ou de simple charpentier, les récits à caractère littéraire ou historique, comme le *Conte du Naufragé* ou le *récit d'Ounamon*, et les inscriptions contiennent aussi, une fois déchiffrés et interprétés, de nombreuses informations.

L'ensemble de cette abondante documentation permet ainsi de suivre l'histoire de la batellerie égyptienne depuis la construction des embarcations jusqu'à l'évolution des différents types de bateaux avec leur système de propulsion et leur appareil de gouverne et de comprendre les multiples facettes de leur utilisation.

### LES EMBARCATIONS DE L'ÉPOQUE PRÉDYNASTIQUE

À l'époque Prédynastique, durant la seconde moitié du IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., l'iconographie présente déjà une batellerie très active. Quelques modèles de terre-cuite correspondent à des embarcations de papyrus. Il s'agit là manifestement de la forme d'embarcation la plus ancienne qui utilise, à travers le papyrus, les ressources naturelles et abondantes des rivages du Nil. Mais on trouve aussi, sur des vases gerzéens et parfois des graffiti rupestres, de grandes embarcations, en forme de croissant très allongé, équipées de cabines et portant des enseignes (**fig. 1**). Elles sont vraisemblablement propulsées à la rame ou à la pagaie. Mais le nombre important de petits traits obliques qui partent de la coque, est trop élevé pour correspondre à des rames et suggère plutôt l'usage de pagaies. Sur l'avant, on note souvent un grand motif en forme de palme qui représente précisément une palme de palmier utilisée comme voilure primitive. C'est à cette époque, v. 3200 av. J.-C., qu'apparaissent les premières véritables représentations de voile qui sont aujourd'hui les plus anciennes connues. Simples, de type carré, c'est-à-dire rectangulaire mais perpendiculaire à l'axe du navire au repos, elles sont portées par un petit mât situé très en avant de l'embarcation (**fig. 2 et 3**). Ces embarcations n'étaient pas toujours utilisées à des fins pacifiques et le manche en ivoire du couteau de Gebel el-Arak (v. 3400 av. J.-C., Musée du Louvre) présente en fin relief des embarcations semblables à celles des vases gerzéens mais participant ici à une bataille navale contre des embarcations ennemies d'un type légèrement différent avec leur coque plus plate (**fig. 4**).

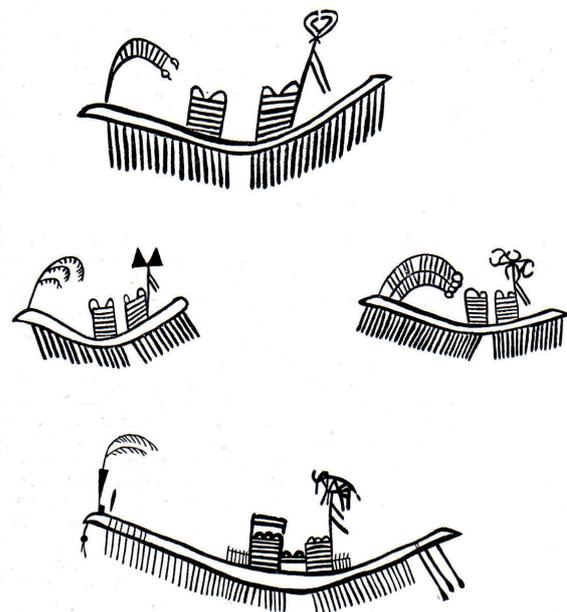


Fig. 1. Bateaux gerzéens (vers 3600/3100 av. J.-C.)  
[d'après Basch 1987, fig. 65]

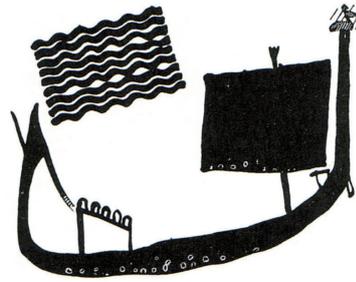


Fig. 2. Détail d'une voile sur un vase gerzéen

a. Vase BM 35324 (© Trustees of the British Museum)

b. Détail du motif de bateau [dessin d'après Casson 1971, fig. 6]

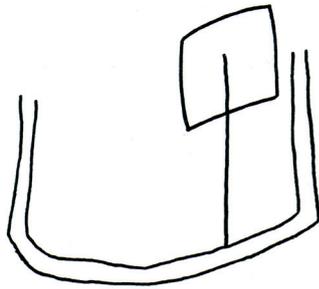


Fig. 3. Gravure rupestre au Gebel Cheikh Yakoub, Soudan (vers 3200 av. J.-C.) [d'après Basch 1987, fig. 80]

À l'exception des barques manifestement en papyrus comme l'indiquent – notamment sur des modèles en terre-cuite (**fig. 5**) – les rayures de leur coque suggérant les liens d'assemblage des faisceaux végétaux –, la nature de toutes les grandes embarcations, à rames, pagaies ou voile, reste indéterminée. On note déjà, cependant, des différences de formes de carène qui indiquent une certaine évolution et diversification des types de navires qui correspondent vraisemblablement à des constructions les unes en bois, les autres en papyrus.

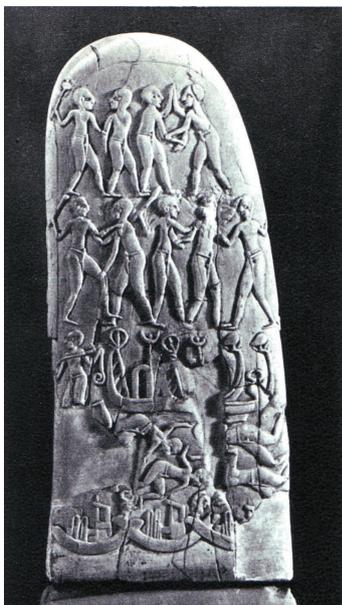


Fig. 5. Modèle Nagada (vers 3200 av. J.-C.) (Oxford, Ashmolean Museum) [d'après Casson 1971, fig. 7]

Fig. 4. Louvre E 11517. Manche en ivoire du couteau du Gebel el-Arak (vers 3400 av. J.-C.)

## LES NAVIRES DE L'ANCIEN EMPIRE

Sous l'Ancien Empire, la construction navale égyptienne connaît un développement exceptionnel. Non seulement la batellerie se diversifie et se multiplie avec l'apparition de véritables bateaux de haut bord, mais ces derniers peuvent atteindre une taille considérable. Le phénomène semble brutal et la transition reste largement méconnue. L'instauration du pouvoir pharaonique, l'unification du pays et le développement économique qui a dû s'ensuivre expliquent sans doute cette expansion mais les circonstances techniques nous échappent encore. Toujours est-il qu'à côté des barques de papyrus largement utilisées pour toutes sortes d'activités notamment dans le Delta (**fig. 6**), apparaissent de grands navires de transport d'une grande variété de type dont les décors des tombes de la nécropole de Saqqara nous offrent de nombreux exemples. Les coques en bois puissantes, aux extrémités relevées et parfois munies à l'arrière d'une galerie en porte à faux, sont équipées de cabines et portent des équipages nombreux (**fig. 7**). Si la perche et la pagaie restent les moyens de propulsion naturels des petites



Fig. 6. Saqqara ; tombe de Ti (© D. Fabre)

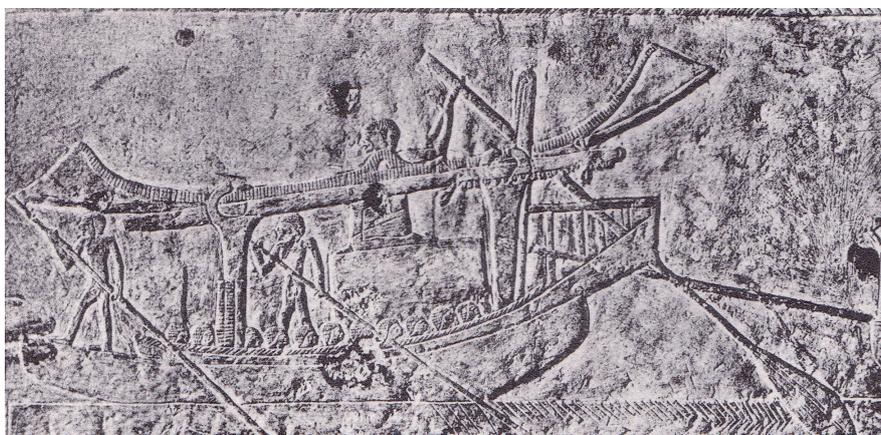


Fig. 7. Saqqara ; mastaba d'Ipy (vers 2500 av. J.-C.) (Musée du Caire EM 1536) [d'après Vandier 1969, fig. 301]

embarcations (**fig. 8**), la voile et la rame sont l'apanage des grands bateaux qui sont toujours à propulsion mixte. Cette dernière est en effet particulièrement bien adaptée à la navigation fluviale. Outre de très nombreux rameurs – on peut compter jusqu'à trente d'entre eux sur chaque bord sur certains navires – ils portent une grande voile rectangulaire, toujours plus haute que large, maintenue entre deux vergues (**fig. 9**). La vergue supérieure est suspendue à un mât, situé légèrement en avant du centre de la coque. Constitué de deux montants se rejoignant vers le haut et reliés par des traverses, le mât est à cette époque toujours bipode. Le gréement est déjà très élaboré. Il comporte des étais avant et arrière et d'innombrables haubans, fixés latéralement vers l'arrière, pour le maintien du mât. Des drisses permettent d'hisser les vergues, et des bras et des écoutes servent à orienter la voile. Enfin, une ou plusieurs rames maintenues verticalement à l'arrière du navire sont utilisées pour servir de gouvernail et diriger l'embarcation. En raison du courant du fleuve, l'efficacité de l'appareil de gouverne dépend de sa taille, ce qui explique que sur les plus grandes unités, on compte jusqu'à cinq rames gouvernails sur chaque bord (**fig. 10**). Sur les grands navires de transport, les cargaisons peuvent être volumineuses et atteindre un poids considérable comme dans le cas du transport de colonnes de granite (**fig. 11**). L'Ancien Empire a aussi connu des navires de mer, les fameux navires de « Byblos », destinés au commerce méditerranéen avec les côtes du Levant pour y chercher notamment le bois de cèdre indispensable aux constructions civiles et navales. Mais les textes mentionnent aussi

Fig. 8. Tombe d'Ouserkaf,  
V<sup>e</sup> dynastie  
[d'après Casson 1971, fig. 15]

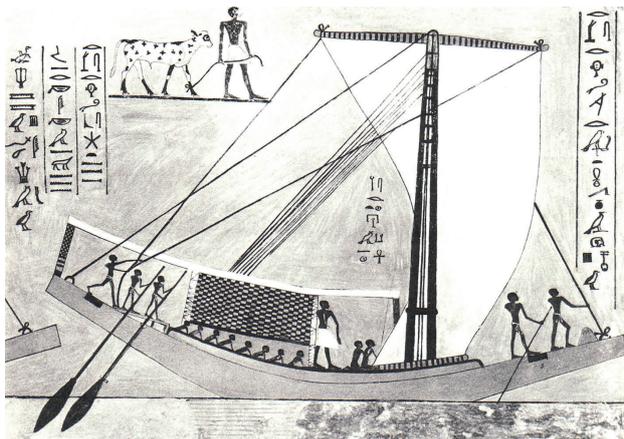
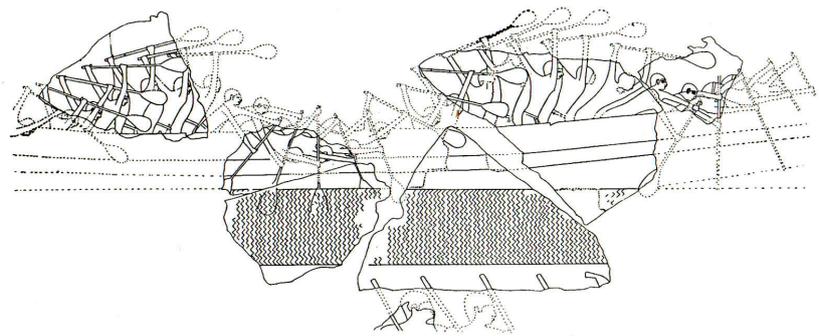


Fig. 9. Giza ; tombe de Kaïemânkh (mastaba G 4561),  
VI<sup>e</sup> dynastie (vers 2400/2300 av. J.-C.) [d'après  
Davies & Gardiner I, 1936, pl. 2]

Fig. 10. Tombe de Pehenouka, V<sup>e</sup> dynastie  
[d'après Basch 1987, fig. 250]

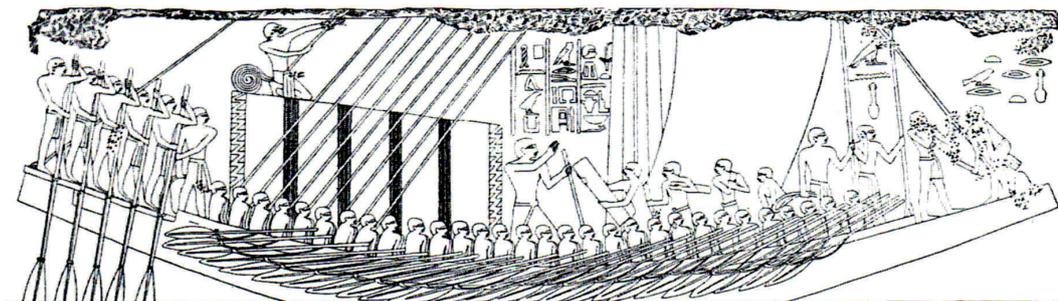




Fig. 11. Saqqara ; temple d'Ounas. Navire lapidaire transporteur de colonne (© D. Meeks)

des navires de Byblos utilisés pour les expéditions sur la mer Rouge à destination du pays de Pount. Les temples de Sahourê et d'Ounas à Saqqara (V<sup>e</sup> dynastie, v. 2400 av. J.-C.) nous en ont laissé le témoignage (**fig. 12**). La coque élancée s'achève par une étrave et un étambot, tous deux verticaux, et est munie d'un câble de tension axial qui a pour fonction d'éviter la déliaison des bordés et l'affaissement des extrémités. Le recours à un tel câble de tension reposant sur le principe physique de la précontrainte est une innovation exceptionnelle pour l'époque qui mérite d'être soulignée. Les navires sont équipés du mât bipode caractéristique de l'Ancien Empire et d'une dizaine de rameurs par bord. À l'arrière, les timoniers, protégés par un bastingage formant galerie, actionnent trois rames gouvernails disposées sur chaque bord.

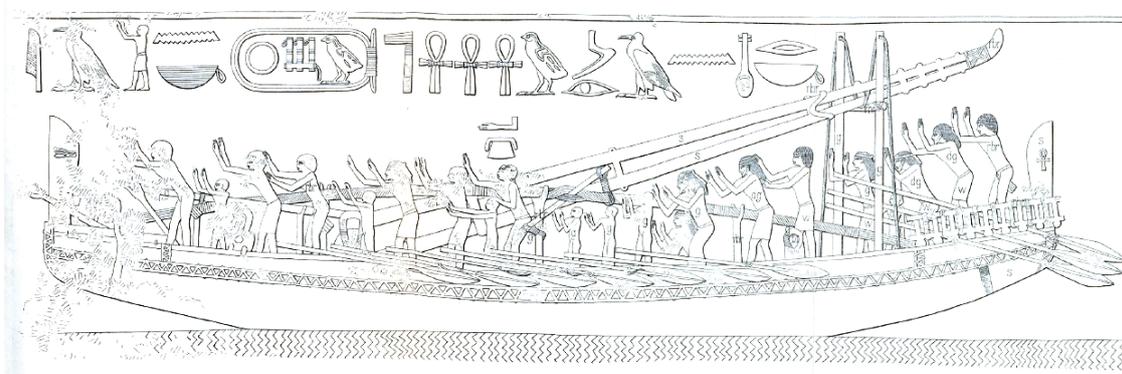


Fig. 12. Saqqara ; temple de Sahourê, V<sup>e</sup> dynastie [d'après Borchartd 1913, pl. 13]

## LA BATELLERIE DU MOYEN EMPIRE

Sous le Moyen Empire, la batellerie égyptienne poursuit son développement sans remise en cause des types fondamentaux, barques de papyrus, bateaux de transport des voyageurs et navires de charge, barques processionnelles. Les évolutions portent essentiellement sur le gréement et l'appareil de gouverne (**fig. 13**). Les grands navires, toujours à propulsion mixte à voile et à rames, sont dorénavant munis d'un mât monoxyle. Ce dernier peut être abattu au besoin comme à la période précédente. Il porte une grande voile dont les proportions sont modifiées en étant plus large que haute. Les agrès sont toujours les mêmes, mais l'élargissement

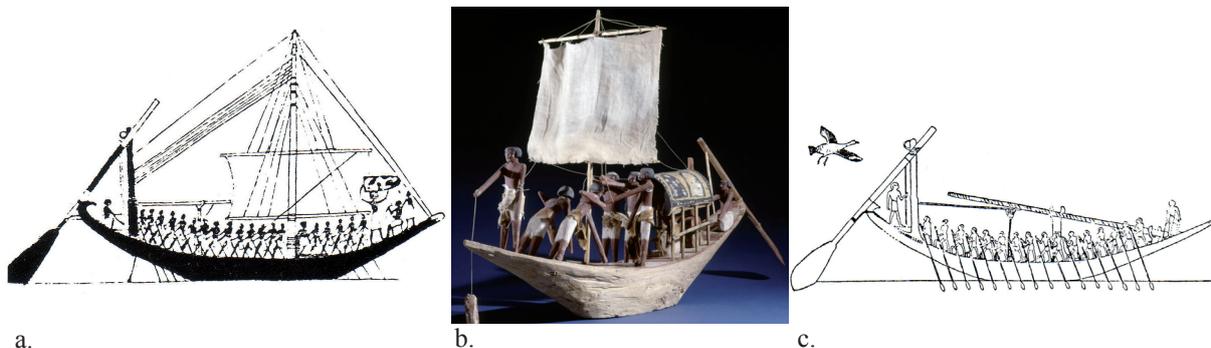


Fig. 13. Modèles de bateaux du Moyen Empire

a. Beni Hassan ; tombe n° 2 d'Amenemhat, XII<sup>e</sup> dynastie [d'après Newberry 1893, pl. 14]

b. Beni Hassan ; tombe n° 723, XII<sup>e</sup> dynastie. Londres BM EA 41574 (© Trustees of The British Museum)

c. Thèbes ; tombe d'Antefoker, XII<sup>e</sup> dynastie [d'après Vandier 1969, fig. 346]

de la vergue conduit à la multiplication des balancines. La modification la plus importante porte cependant sur l'appareil de gouverne. Ce dernier devient un véritable gouvernail et est maintenant fixé à la coque. Le type le plus caractéristique correspond à un grand gouvernail axial qui prend appui sur le sommet de l'étambot et dont l'extrémité supérieure est fixée à un grand montant vertical. Juste en avant de ce dernier, une barre verticale permet au timonier d'actionner le gouvernail qui fonctionne par simple rotation autour de son axe. La pelle du gouvernail, de grande dimension, affecte une forme en feuille de laurier. Ce type de gouvernail est en fait issu d'un modèle fonctionnant sur le même principe que l'on trouvait sur certains bateaux de charge à partir de la VI<sup>e</sup> dynastie. Mais son développement au Moyen Empire en fait le gouvernail le plus fréquent et le plus caractéristique de l'époque. Un autre type de gouvernail fait aussi son apparition au Moyen Empire sur des barques de dimensions plus modestes et dont témoignent les barques funéraires retrouvées au pied de la pyramide de Sésostri III à Dahchour (XII<sup>e</sup> dynastie, v. 1850 av. J.-C.) (**fig. 14**). L'appareil de gouverne est ici constitué de deux gouvernails latéraux fixés à l'arrière de chaque côté de l'embarcation au niveau du plat bord de la coque et dont l'extrémité supérieure vient se fixer à un montant vertical (**fig. 15**). Comme sur

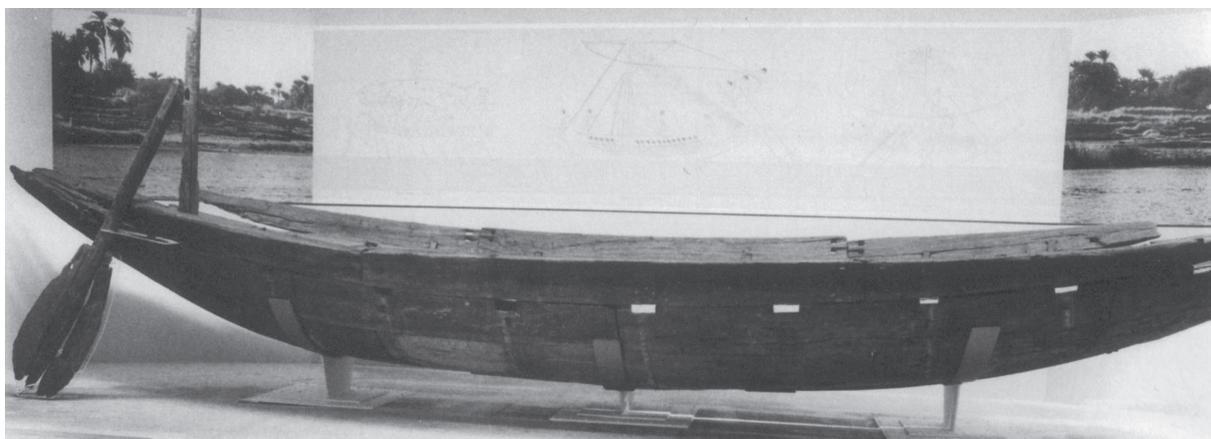


Fig. 14. Dahchour ; bateau de Sésostri III (Courtesy of the Carnegie Museum of Natural History, CMNH 1842.1) [d'après Vinson 1994, p. 28, fig. 16]

le type précédent, une barre verticale, placée en avant du montant, permet d'actionner chaque gouvernail dont la pelle affecte toujours une forme en feuille de laurier.

Des gravures rupestres, retrouvées au Sinaï dans la zone minière de Serabit el-Khadim, représentent des bateaux à gouvernail axial typique du Moyen Empire (fig. 16 et 17). Ils servaient certainement aux expéditions maritimes qui traversaient le golfe de Suez, au nord de la mer Rouge, au départ d'Ayn Soukhna et à destination des mines de cuivre et de turquoise du Sinaï. Les vestiges de bateaux retrouvés à Ayn Soukhna appartiennent probablement à ce type d'embarcation (fig. 18 et 19).



Fig. 15. Maquette de bateau provenant de la tombe de Meketrê à Thèbes, XII<sup>e</sup> dynastie, règne d'Amenemhat I<sup>er</sup> (New York, MMA 20.3.5 © The Metropolitan Museum of Art)

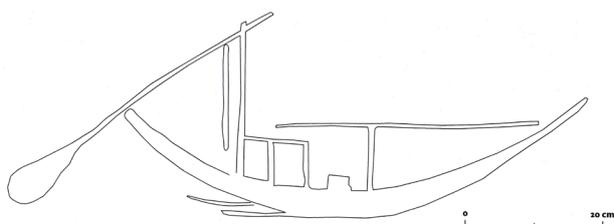


Fig. 16. Rod el-Air ; fac-similé d'une gravure rupestre représentant un bateau de type 2 (© P. Tallet)

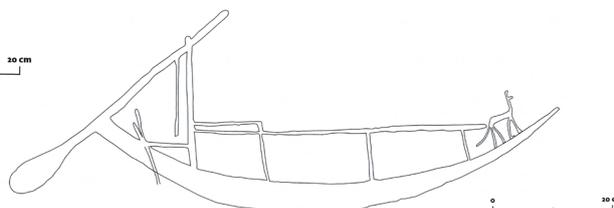


Fig. 17. Rod el-Air (© P. Tallet)



Fig. 18. Ayn Soukhna ; masse de bois carbonisé dans la galerie G9 correspondant aux vestiges d'un bateau démonté (© P. Pomey, CNRS)



Fig. 19. Ayn Soukhna ; détail de la masse centrale du bois carbonisé dans G9, composée de cinq couches de planches empilées (© P. Pomey, CNRS)

## NAVIRES DE COMMERCE ET NAVIRES DE GUERRE AU NOUVEL EMPIRE

Au Nouvel Empire, si on retrouve toujours les mêmes familles d'embarcations, de bateaux et de navires, l'évolution continue et une nouvelle catégorie apparaît avec le navire de guerre. Néanmoins, les grands principes, notamment au niveau des carènes et du gréement, sont acquis et ne font plus l'objet que de développement et de perfectionnement. L'évolution la plus sensible s'effectue au niveau de l'appareil de gouverne. Le long gouvernail axial reste encore en usage sur quelques grands bateaux de charge nilotique, alors que le double gouvernail latéral muni de sa barre de manœuvre verticale se développe largement aussi bien sur les bateaux nilotiques que sur les navires de mer. Mais la barre de manœuvre est dorénavant située après le support vertical et la pelle affecte dès lors une forme triangulaire allongée. On retrouve l'ensemble de ces caractéristiques sur des bateaux figurant sur des gravures rupestres du Sinaï (**fig. 20**) et sur les grands navires de mer Rouge des expéditions au pays de Pount figurant sur les bas-reliefs du temple de la reine Hatchepsout à Deir el-Bahari (XVIII<sup>e</sup> dynastie, v. 1450 av. J.-C.) (**fig. 21**). Cinq navires, tous identiques, participent à l'expédition. Les coques sont élancées et s'achèvent, sur l'avant par une étrave droite verticale, et sur l'arrière par un étambot qui se recourbe et s'achève par un motif papyriforme. Deux petites galeries, à l'avant et à l'arrière, protègent les marins

Fig. 20. Rod el-Air ; inscription représentant un bateau de type I du Nouvel Empire (© P. Tallet)

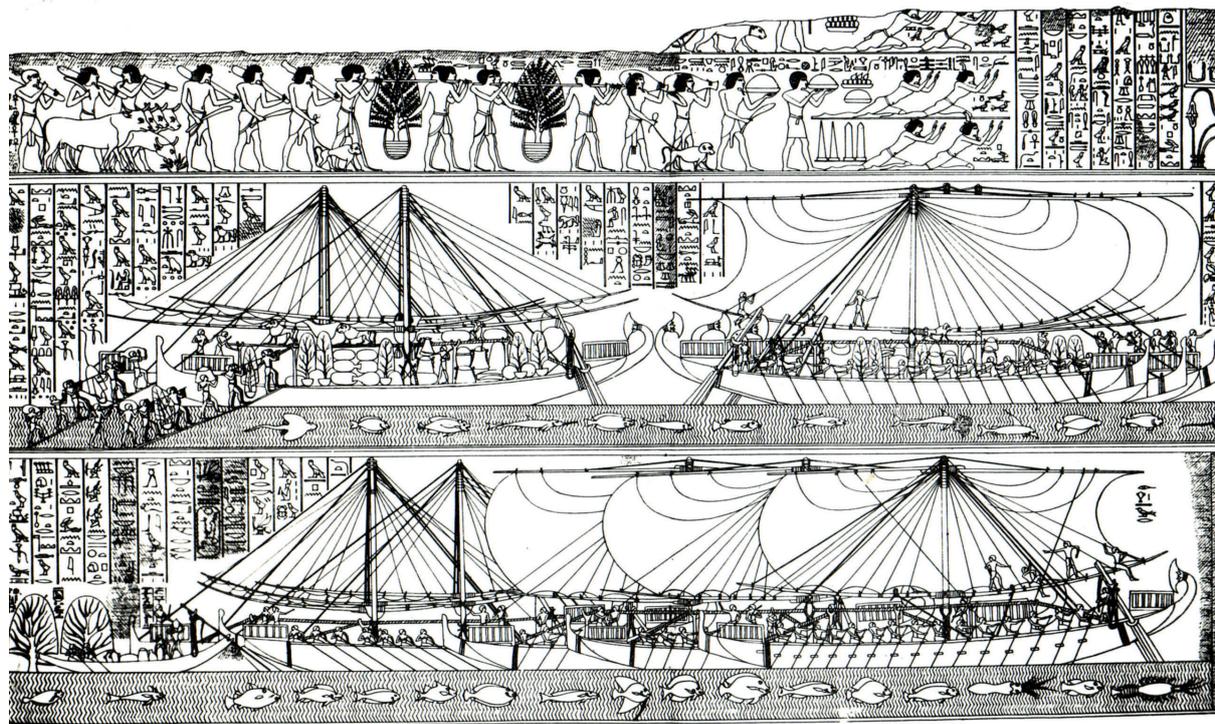


Fig. 21. Temple de Deir el-Bahari, bas-relief représentant la flotte de la reine Hatchepsout (vers 1450 av. J.-C.)  
[d'après Mariette 1877, pl. 6]

pendant les manœuvres s'effectuant aux extrémités du bateau plus exposées aux éléments, et les timoniers qui actionnent les grands gouvernails latéraux. Mais la caractéristique la plus notable est la présence d'un grand câble de tension axial fixé à la proue et à la poupe (**fig. 22**). La propulsion est mixte et comporte, d'une part quinze rameurs sur chaque bord et d'autre part une grande voile rectangulaire. Cette dernière est tendue entre une vergue haute et une vergue basse dont les nombreuses balancines procurent un bel effet décoratif. On notera que la largeur de la voile correspond à la longueur du bateau et est égale au double de sa hauteur. On retrouve dans la forme de la carène et la présence du câble de tension certaines des caractéristiques des grands navires de mer que nous avons rencontrés, à l'Ancien Empire, sur les navires de Byblos de Sahourê. Manifestement, les navires d'Hatchepsout se rattachent à la même famille de bateaux dont ils représentent le dernier stade d'évolution.

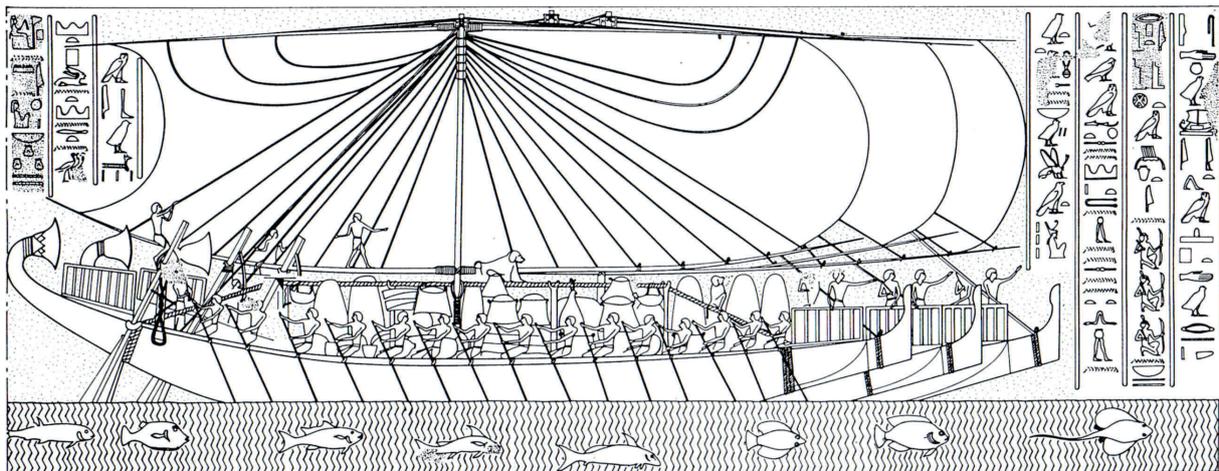


Fig. 22. Temple de Deir el-Bahari, détail du bas-relief représentant la flotte de la reine Hatchepsout (© Centre Camille Jullian, AMU, CNRS, dessin M. Rival d'après Mariette 1877, pl. 6.)

Les mêmes formes de carène se retrouvent sur les chalands nilotiques porte-obélisques figurant sur des reliefs du même temple de Deir el-Bahari (**fig. 23**). Portant deux obélisques à la fois, ces chalands, dépourvus de tout système de propulsion autonome, sont remorqués par des barques à six rameurs. Manifestement les coques de grandes dimensions ont été extrapolées à partir de celle des navires du Pount. Mais pour supporter le poids considérable de plusieurs centaines de tonnes des deux obélisques, les coques des navires ont été renforcées. On note ainsi la présence de trois rangées superposées de baux transversaux, destinés à assurer la rigidité de la carène, dont on devine les extrémités sur les flancs des bateaux, et pas moins de cinq câbles de tensions disposés les uns à côté des autres sur toute la longueur des navires. Enfin, les gouvernails latéraux ont été doublés.

Mais une grande innovation lourde de conséquence fait son apparition vers le milieu du II<sup>e</sup> millénaire, non seulement en Égypte mais aussi en Méditerranée orientale, avec la distinction entre le navire de commerce et le navire de guerre. Jusqu'alors, le même navire à propulsion mixte répondait aux deux fonctions selon les besoins du moment.

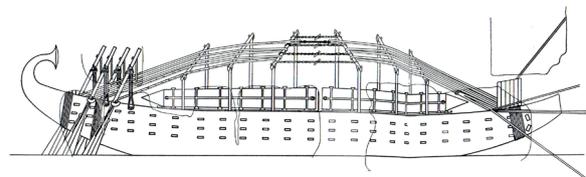


Fig. 23. Deir el-Bahari ; temple de la reine Hatchepsout. Chaland nilotique porte-obélisque [d'après Casson 1971, fig. 14]

Dorénavant, les progrès de la construction navale sont devenus tels qu'il devient possible de construire des navires aux caractéristiques très différentes pouvant répondre à des besoins fonctionnels variés. En Égypte, on voit ainsi apparaître de nouveaux bateaux de commerce de haute mer, le navire *mnš*, dont le modèle provient des côtes du Levant et figure en de nombreux exemplaires dans la tombe de Kenamon à Thèbes (XVIII<sup>e</sup> dynastie, v. 1450 av. J.-C.) (**fig. 24**). La coque en forme de croissant s'achève par une étrave et un étambot, tous deux droits et verticaux, et est dotée de fargues, ou d'un puissant bastingage, pour assurer la protection de la cargaison. Le navire est un pure voilier à la carène trapue, peu apte à la propulsion à rame mais à la cale plus vaste et plus à même de recevoir une importante cargaison. Il est doté d'une voilure semblable à celle en usage à l'époque et que l'on retrouve sur les grands navires d'Hatchepsout, et est muni d'un grand gouvernail latéral sur chaque bord. Quelques temps plus tard, pour la première fois en Égypte, des navires de guerre sont figurés sur le grand relief du temple de Ramsès III à Médinet Habou (XX<sup>e</sup> dynastie, v. 1180 av. J.-C.) célébrant la victoire navale des Égyptiens sur les Peuples de la mer (**fig. 25**). Les navires égyptiens, fins, élancés et bas sur l'eau, ont leur extrémité avant qui s'achève en forme de béliard par une protomée animale figurant une tête de félin. Le navire est propulsé par une dizaine de rameurs sur chaque bord, bien protégés par un pavois, tout en portant une voilure simplifiée à vergue supérieure unique. Des galeries de proue et de poupe protègent les marins et l'appareil de gouverne est constitué d'un gouvernail latéral de type habituel. Des combattants, dont des archers, prennent place à bord et même au sommet du mât, où un nid de pie a été installé à cet effet. Les marines de guerre et de commerce seront dès lors deux entités séparées et indépendantes.

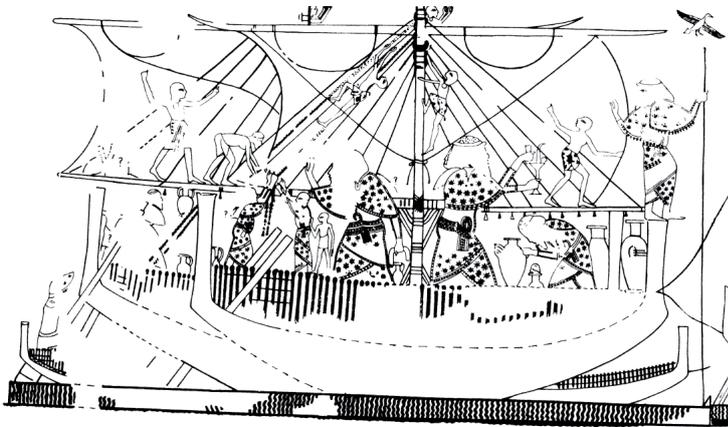


Fig. 24. Bateaux de type *menesh* représentés dans la tombe de Kénamon à Thèbes (TT 162), XVIII<sup>e</sup> dynastie [d'après Davies & Faulkner 1947, pl. VIII]

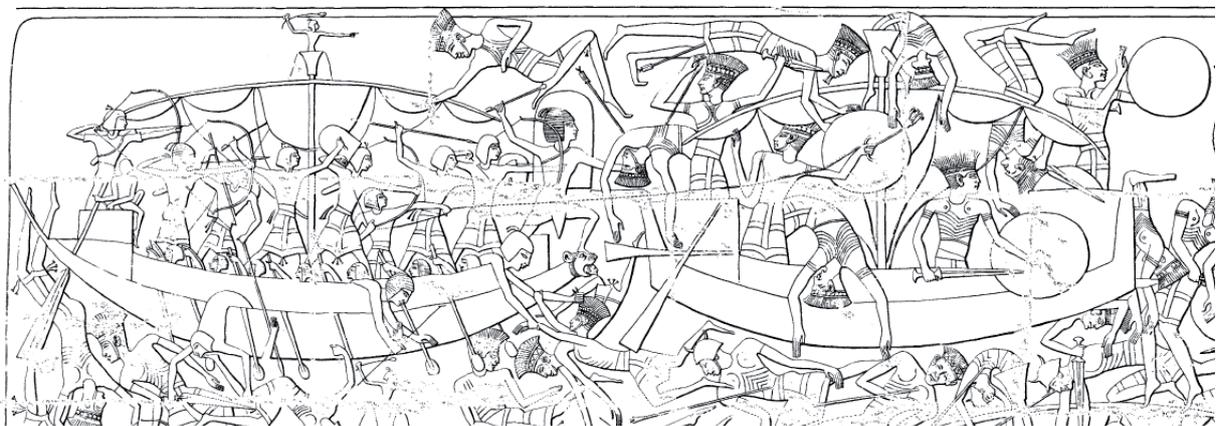


Fig. 25. Détail du relief de la bataille navale entre les Égyptiens et les Peuples de la mer dans le temple de millions d'années de Ramsès III à Medinet Habou [d'après Epigraphic Survey, *Earlier Historical Records of Ramses III, Medinet Habu I*, OIP, 1930, pl. 39]

Le développement de la batellerie égyptienne a été exceptionnel par son ampleur, sa diversité et sa parfaite adaptation au milieu nilotique. Il l'est encore plus par la rapidité avec laquelle il a atteint un niveau de très haute qualité en étant capable de produire sous l'Ancien Empire, au cours du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., des navires de très grande taille comme le bateau funéraire de Chéops atteignant d'emblée plus de 43 m de longueur. Un tel développement implique un niveau de construction navale très élevé, de grandes compétences techniques et une organisation très poussée des chantiers de construction.

## LA CONSTRUCTION NAVALE

### *Les ressources*

L'Égypte par son climat et sa situation est dépourvue de ressources forestières et doit faire appel aux ressources locales pour ses besoins courants. Le papyrus qui fournit un excellent matériau pour fabriquer des flotteurs naturels a été très abondamment utilisé. Tout d'abord pour la construction des premières embarcations, puis durant toute l'Antiquité, y compris à l'époque romaine, pour l'élaboration d'embarcations légères bien adaptées au milieu nilotique et à celui du Delta (cf. fig. 6 et 50). Pour ces raisons, l'influence des embarcations de papyrus sur la batellerie égyptienne sera considérable et influencera non seulement les formes (bateaux papyrifformes) mais aussi les techniques d'assemblage (ligatures transversales). Pour la construction des bateaux en bois d'usage courant issus des chantiers privés, on fera appel aux essences locales de faible coût comme l'acacia, le sycomore ou le tamaris. Ces dernières cependant sont limitées dans leurs dimensions, ce qui justifie la mise en œuvre d'une construction fondée sur l'assemblage de pièces courtes notamment pour les bordages de la coque (**fig. 26**). En revanche, l'acacia, qui fournit un bois très dur, convient parfaitement pour la confection de pièces d'assemblage comme les tenons. Pour la réalisation des navires de mer, des bateaux funéraires et des embarcations royales qui sont construits sur des chantiers sous contrôle de l'administration d'État, on fera appel à des essences nobles importées, comme le cèdre en provenance du Liban ou de Chypre, mais aussi le chêne ou le cyprès qui restent cependant d'utilisation moins fréquente. Dès l'Ancien Empire, des expéditions maritimes sont organisées pour aller chercher le bois de cèdre destiné aux approvisionnements des grands chantiers navals. Néanmoins, en cas de besoin, surtout aux époques les plus anciennes, on n'hésitera pas à recourir à des essences locales même pour des embarcations cérémoniales.

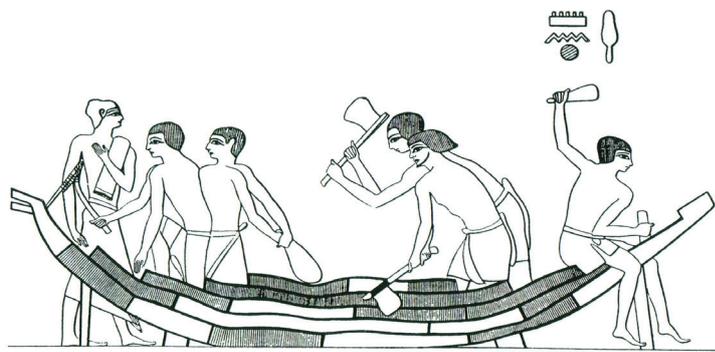


Fig. 26. Beni Hassan ; tombe de Khnoumhotep, XII<sup>e</sup> dynastie  
[d'après Casson 1971, fig. 11]

Ces conditions particulières se développant en outre dans un contexte fluvial dominant expliquent largement les particularités de la construction navale égyptienne qui se singularise à de nombreux égards de la construction navale méditerranéenne. Notamment, il s'agit de répondre à des besoins très particuliers comme la pratique courante du démontage des bateaux. Démontage justifié aussi bien par la dépose des bateaux funéraires dans leur fosse (navires I et II de Chéops) que par le transport des navires de mer construits sur le Nil et remontés sur les rivages de la mer Rouge où ils seront à nouveau démontés pour être stockés entre deux expéditions maritimes (Ayn Soukhna, Ouadi Gaouasis).

### *Les méthodes de construction*

Si la diversité des types et des formes d'embarcations que l'on constate à l'époque Prédynastique suppose déjà une certaine diversification technique, les plus anciens vestiges archéologiques de navires connus, qui remontent à l'époque Thinite, montrent que l'on a affaire à une construction navale qui reste encore relativement élémentaire. Les restes des bateaux funéraires dernièrement découverts à Abou Rawach et qui remontent au règne de Den (I<sup>re</sup> dynastie, v. 2950 av. J.-C.) (fig. 27) et la douzaine d'autres découverts à Abydos (I<sup>re</sup> et II<sup>e</sup> dynastie, v. 2900-2750 av. J.-C.) (fig. 28) correspondent à des bateaux à fond plat d'une vingtaine de mètres de longueur de forme et de proportions très élancées qui évoquent les embarcations figurant sur les vases gerzéens. Les planches en bois sont assemblées par des ligatures transversales passant à travers un réseau de mortaises en L (fig. 29) et des membrures transversales, dont les traces des assemblages ont été préservées sur les restes de la mieux conservée des embarcations d'Abou Rawach, venaient consolider l'ensemble et assurer la rigidité des coques. Le système de ligatures transversales que l'on retrouvera par la suite apparaît comme une caractéristique originale propre à la construction navale égyptienne. Il trouve son origine dans les ligatures qui unissaient transversalement les bottes de tiges végétales pour la réalisation des embarcations primitives de papyrus (cf. fig. 5 et 6). Mais, très rapidement, le navire funéraire de Chéops (IV<sup>e</sup> dynastie, v. 2600 av. J.-C.) témoigne



Fig. 27. Abou Rawach ; vestiges d'un bateau funéraire (I<sup>re</sup> dynastie, règne de Den)  
(© Y. Tristant)



Fig. 28. Abydos ; vestiges d'un bateau funéraire, I<sup>re</sup> – II<sup>e</sup> dynastie [d'après D. O'Connor, *Abydos. Egypt's First Pharaohs and the Cult of Osiris*, Londres, 2009, p. 190, IX]

d'un saut qualitatif et quantitatif considérable (**fig. 30**). Avec ses dimensions (L. 43,63 m x l. 5,66 m x h. 1,78 m), correspondant à un poids de coque de 38,5 tonnes, le navire appartient à la catégorie des plus grandes unités navales. Sa construction est un véritable exploit et a supposé des connaissances d'architecture navale élevées, une maîtrise technique exceptionnelle et la mise en œuvre de moyens considérables. Construits en bois de cèdre, les bordages, épais de 12 à 15 cm, mesurent plus de 7 m de longueur et peuvent atteindre, pour les plus longs, jusqu'à 23 m. Sa structure repose sur un fond plat axial (sole) constitué de trois virures, à partir duquel s'évasent les flancs et les extrémités de la coque (**fig. 31**). Les virures, composées de bordage à la découpe complexe, sont assemblées, comme sur les bateaux d'Abou Rawach et d'Abydos, par un système de ligatures transversales renforcé de points de ligatures isolés et de tenons destinés à éviter tout jeu entre les planches (**fig. 32**). Des membrures, à leur tour ligaturées au bordé, consolident le fond de la carène, et des baux transversaux, installés dans la partie haute de la coque, assurent la rigidité géométrique de l'ensemble. Enfin, de fortes poutres longitudinales, liées aux baux dans la partie haute de la coque et implantées dans l'axe du navire et sur ses flancs, répondent aux nécessités de rigidité longitudinale de la coque qu'impose sa grande longueur (**fig. 33**). L'ensemble des pièces porte un millier de marques de charpentier. Les unes sont des marques de construction qui correspondent à différentes phases de montage et de contrôle de la coque ; les autres sont des marques d'assemblage destinées à repérer les pièces qui s'unissent ensemble en vue du démontage et du remontage de la coque. Cette pratique, justifiée dans le cas du bateau de Chéops par sa dépose après démontage dans sa fosse funéraire, deviendra une caractéristique de la construction navale égyptienne. Tout dans la construction de ce navire hors du commun dénote une organisation du travail exceptionnelle à la mesure de l'Ancien Empire.

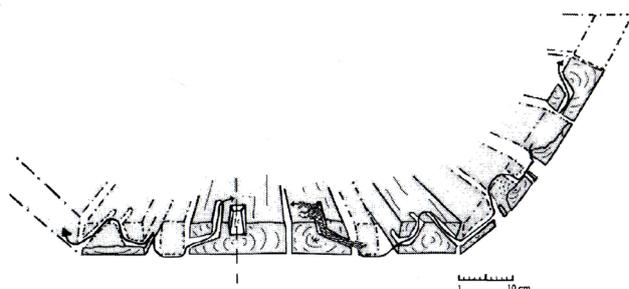


Fig. 29. Abydos ; schéma d'assemblage des bateaux funéraires [d'après Ward 2003, fig. 5.4]



Fig. 30. La barque funéraire du roi Chéops (© Berthold Werner)

Les bas-reliefs décoratifs des mastabas, notamment de la nécropole de Saqqara, ont livré de nombreuses scènes de construction navale qui nous donnent une idée des méthodes de construction et de l'organisation du travail sur les chantiers. On y voit ainsi la confection des embarcations de papyrus avec les opérations de ligatures et de mises en forme des bottes de tiges végétales (tombe de Ptahotep, V<sup>e</sup> dynastie, Saqqara) (**fig. 34**) ; ou encore, la construction de barques papyriformes, mais en bois comme l'indique la taille de mortaises d'assemblage, avec le passage des ligatures au centre de l'embarcation et la présence de ligatures externes aux extrémités (tombe de Rahotep, IV<sup>e</sup> dynastie, Meydoun) (**fig. 35**). La tombe de Nefer et Kahay (V<sup>e</sup> dynastie) à Saqqara, présente

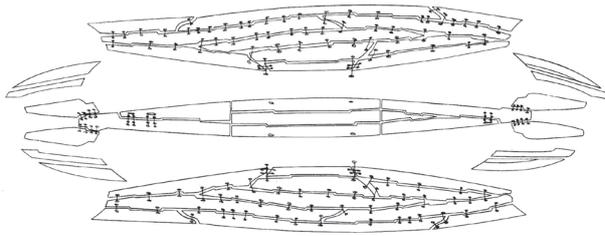


Fig. 31. La barque funéraire du roi Chéops [d'après Lipke 1984, fig. 42]

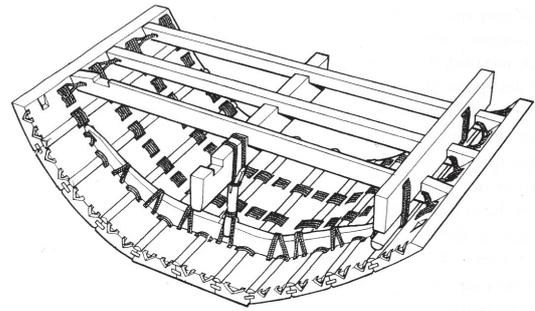


Fig. 32. Coupe de la barque funéraire du roi Chéops [d'après Landström 1970, fig. 86]

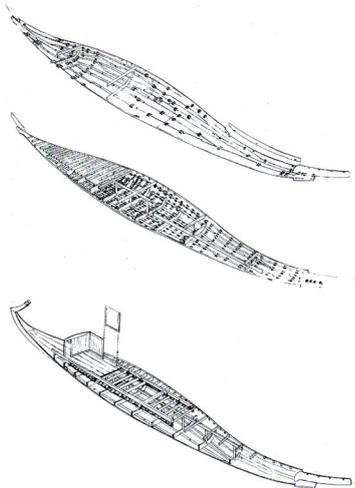


Fig. 33. Phases de construction de la barque funéraire du roi Chéops [d'après Lipke 1985, fig. 3.8, 3.9, 3.10]

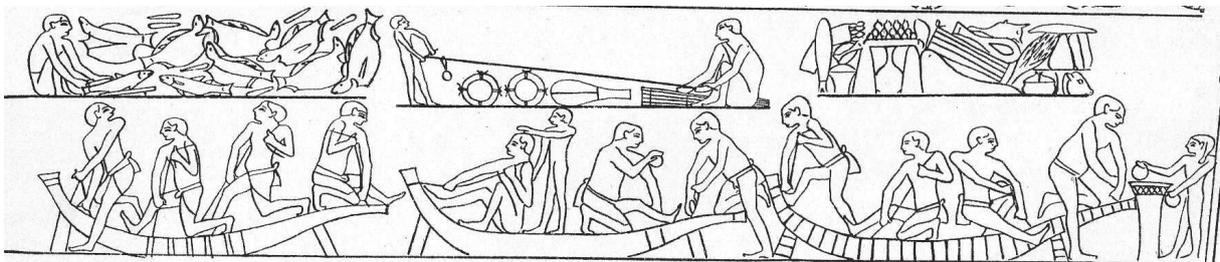


Fig. 34. Saqqara ; tombe de Ptahhotep, V<sup>e</sup> dynastie [d'après Davies 1900, pl. XXI]

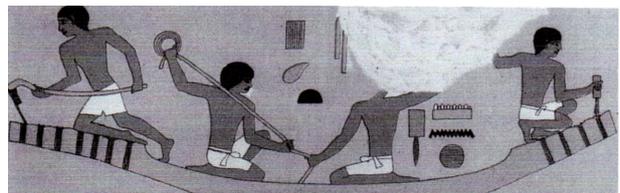


Fig. 35. Mejdoum ; tombe de Rahotep, IV<sup>e</sup> dynastie [d'après Petrie 1892, pl. 11]



une scène originale et particulièrement intéressante avec la mise en place d'un câble de tension axial pour effectuer le ployage de la coque d'un navire afin d'en assurer la bonne courbure (**fig. 36**). L'opération est réalisée sous le contrôle d'un maître charpentier et est effectuée à l'aide d'un tourniquet manipulé par un ouvrier afin de régler la tension du câble. Fixé à une extrémité, le câble est supporté par un étau central maintenu par un aide, alors qu'un autre ouvrier l'attache solidement autour de l'autre extrémité de la coque. Un ouvrier, muni d'une masse, tape sur les liens pour les serrer entre eux. Enfin, un dernier ouvrier, rampant sous le bateau, place sous la coque une cale afin de maintenir la courbure obtenue. Le mastaba de Ti (V<sup>e</sup> dynastie), toujours à Saqqara, présente sur plusieurs registres des scènes de construction sur un chantier naval qui comptent parmi les plus complètes (**fig. 37 et 38**). On y voit plusieurs bateaux représentés à divers stades de construction correspondant à la pose de bordages. Autour des embarcations, les ouvriers s'affairent : les uns taillent des mortaises avec un ciseau et un maillet, d'autres équipés d'une herminette façonnent

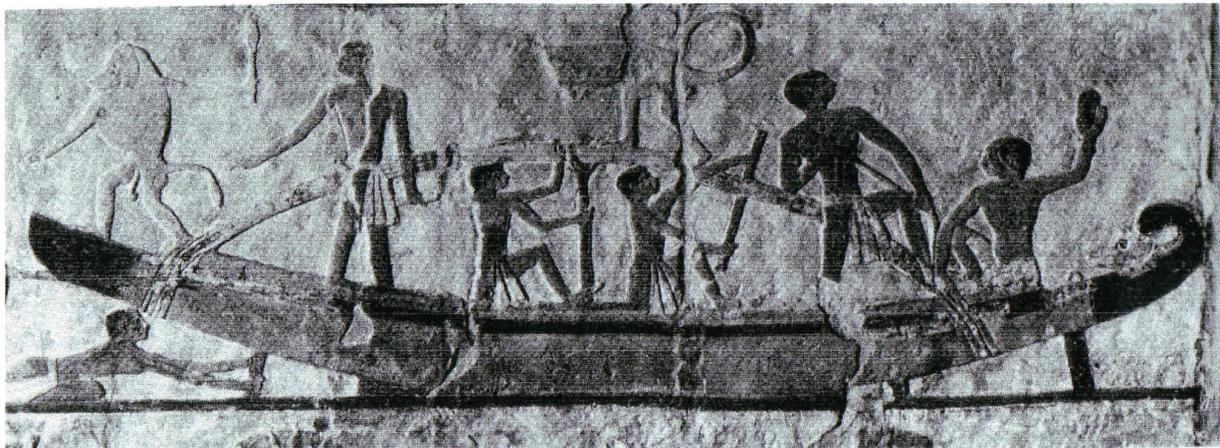


Fig. 36. Saqqara ; tombe de Nefer et Kahay, V<sup>e</sup> dynastie  
[d'après Moussa & Altenmüller 1971, pl. 19]

la coque en égalisant les joints d'assemblage ; d'autres enfin mettent en place des bordages à l'aide d'un levier et en les enfonçant en force à l'aide de masses manipulées à deux mains. De part et d'autre des embarcations, au registre inférieur, figurent des scènes de chantier concernant l'élaboration des pièces. Trois ouvriers munis de haches et d'herminettes préparent un tronç d'arbre ébranché à côté d'un charpentier portant une planche qui vient d'être débitée ; un autre découpe en deux une pièce plantée verticalement ; deux autres, assis sur un madrier, y taillent des mortaises. Toutes les opérations sont placées sous le contrôle d'un maître charpentier qui dirige les travaux. On le voit notamment, entre deux bateaux, portant les instruments de sa fonction : une règle et un fil à plomb. La tombe voisine de Mérérouka (VI<sup>e</sup> dynastie) nous montre l'usage de ces instruments : des ouvriers maintiennent la règle au-dessus de l'axe du navire pendant que le maître charpentier mesure, à l'aide du fil à plomb, la distance séparant le fond du navire de la règle (**fig. 39**). Il peut ainsi contrôler la justesse des formes de l'embarcation au fur et à mesure de sa construction, pour éventuellement les rectifier en cas de besoin.

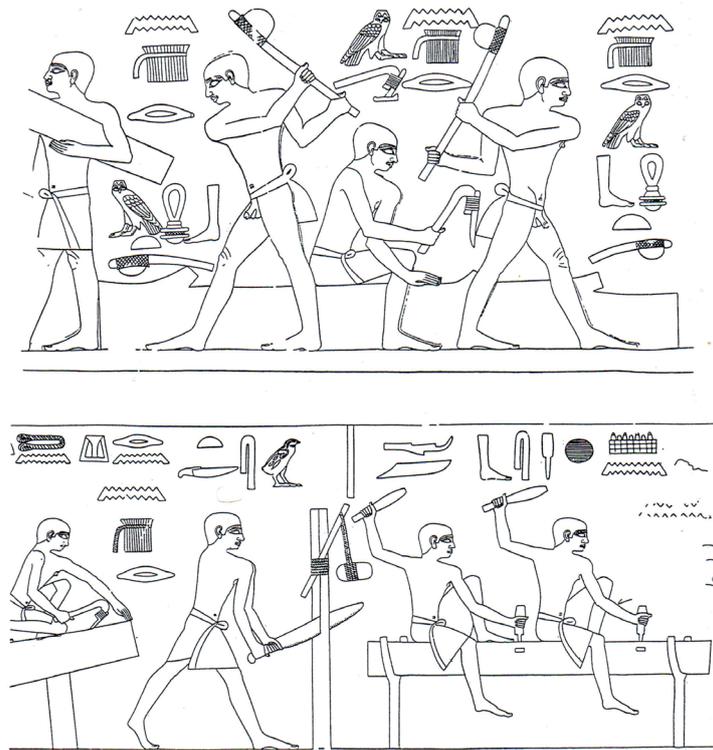


Fig. 37. Saqqara ; tombe de Ti. Scènes de construction sur un chantier naval (détail) (© Ifao)  
[d'après Wild 1953, pl. CXXIX]

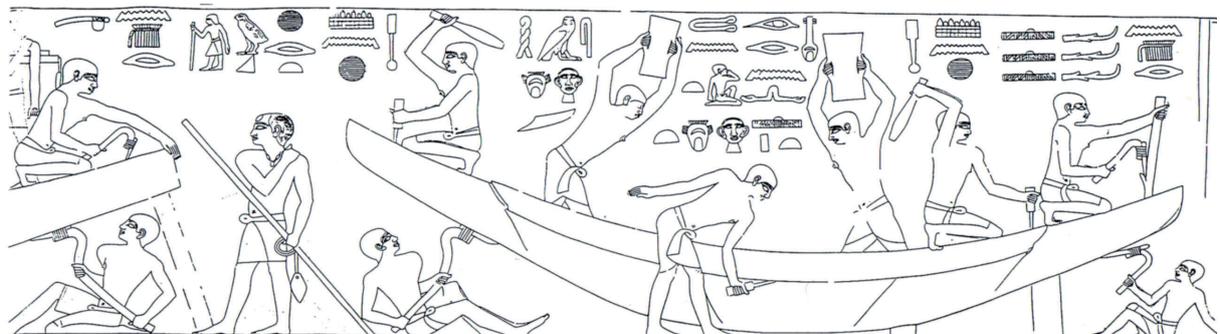
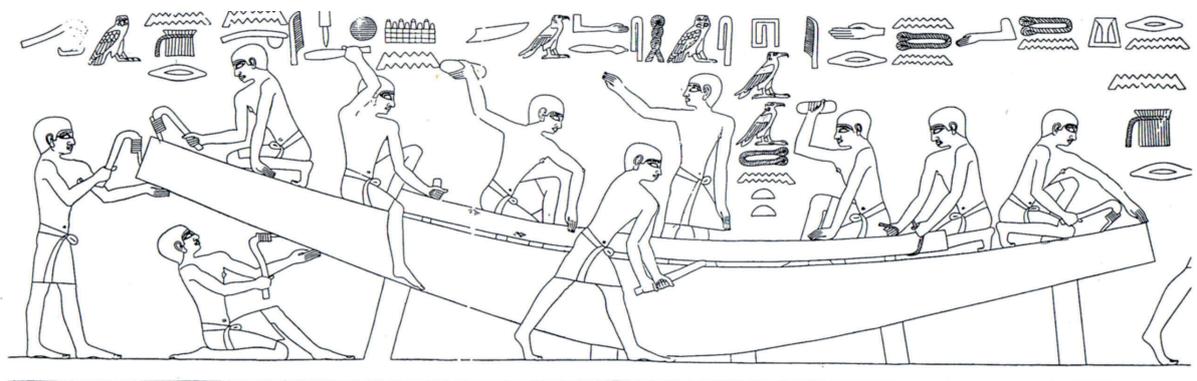
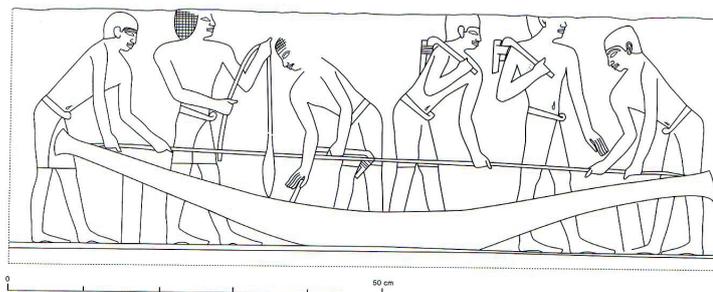


Fig. 38. Saqqara ; tombe de Ti. Scènes de construction sur un chantier naval (détail) (© Ifao)  
[d'après Wild 1953, pl. CXXVIII et CXXIX]

Fig. 39. Saqqara ; tombe de Mérérouka, VI<sup>e</sup> dynastie (© Ifao) [dessin Kh. Zaza d'après Pomey 2006, fig. 5]



À ce propos on notera que toute la construction navale égyptienne repose entièrement sur un principe de construction « longitudinal sur bordé » faisant appel à des procédés de construction de type « bordé premier ». Dans ce système de construction, les formes du navire sont conçues et réalisées par la mise en place des pièces longitudinales du bordé de la coque sans plan de construction préalable. Quant à la conception structurale du bateau, elle est déterminée par ce même bordé qui est la structure portante jouant le rôle structural dominant. La membrure, souvent absente ou limitée, ne joue dans ce principe de construction qu'un rôle secondaire de renfort sans influence sur la détermination des formes du navire.

Sous le Moyen Empire, les barques de Dahchour (XII<sup>e</sup> dynastie, v. 1850 av. J.-C.) témoignent d'une évolution des techniques de construction par rapport aux techniques mises en évidence à l'Ancien Empire. Autour d'une planche axiale faisant office de quille, les bordages sont montés en étant assemblés, non plus par des ligatures transversales, mais par des points de ligatures et des tenons (**fig. 40**). Les coques sont dépourvues de membrure et leur rigidité est obtenue, outre le fort échantillonnage des bordés, par des baux transversaux. Une même technique d'assemblage se retrouve sur les vestiges de bateaux retrouvés à Ayn Soukhna qui servaient aux expéditions maritimes à destination du Sinaï et dont on a vraisemblablement des représentations sur des gravures rupestres de cette région. Démontés entre deux expéditions pour être rangés dans des galeries creusées au pied de la montagne, à l'exemple du navire funéraire de Chéops, les navires, probablement au nombre de deux et stockés dans deux galeries mitoyennes, ont été incendiés au début de la XII<sup>e</sup> dynastie (**fig. 41**). Réduits à l'état de charbon, leurs vestiges ont néanmoins permis de mettre en évidence un certain nombre de caractéristiques remarquables sans doute propres aux navires de mer. Ainsi, les planches du bordé de la coque, particulièrement épaisses (10,5 cm), sont assemblées à la fois par des points de ligatures passant à travers des mortaises en L ménagées à cet effet dans le bord des planches et par un système de mortaises doubles

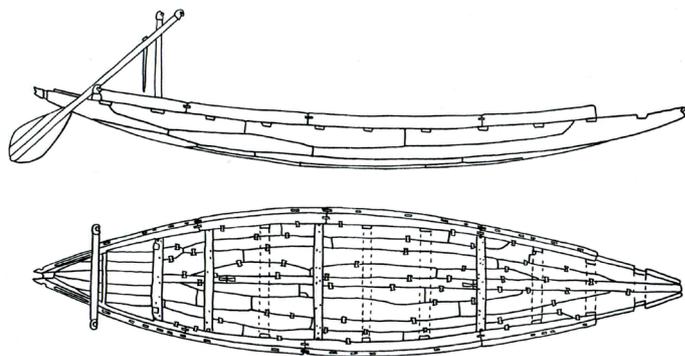


Fig. 40. Plan de la barque de Dahchour conservée au Musée du Caire [d'après Landström 1970, fig. 275]



Fig. 41. Les galeries G2 et G9, qui contenaient les vestiges carbonisés de bateaux démontés, sont situées à l'est d'un ensemble de six galeries plus ou moins parallèles (© G. Castel, Ifao)

superposées recevant de longs tenons d'assemblage (long. 15 cm ; larg. env. 7 cm ; ép. 1 à 2 cm) (fig. 42 et 43). Des chevilles et des tenons simples viennent parfois compléter les assemblages. On notera que les tenons, contrairement à la tradition méditerranéenne, ne sont jamais bloqués par des chevilles et sont donc, de ce fait, démontables. Manifestement, tout est fait pour renforcer les assemblages de ces navires destinés à affronter la mer tout en permettant leur démontage. Des pièces de navires, malheureusement isolées, mais présentant les mêmes caractéristiques, ont aussi été retrouvées sur le site de Mersa Gaouasis d'où partaient des navires à destination du pays de Pount (fig. 44 et 45). Enfin, toujours au Moyen Empire, une dernière technique de construction a été mise en évidence à Licht où de nombreuses pièces de navires



Fig. 42. Le groupe AS G2-P3.06 comprenant les vestiges de deux planches empilées et leurs éléments d'assemblage, par ligature et par doubles tenons (© P. Pomey, CNRS)



Fig. 43. Groupe AS G2-P3.06 : détail du mode d'assemblage par ligature dans les vestiges carbonisés (© P. Pomey, CNRS)

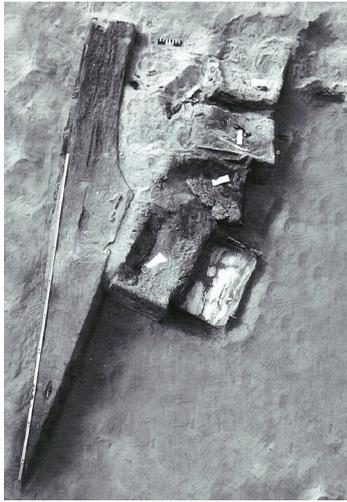


Fig. 44. Mersa Gaouasis ; pièces de navires à destination de Pount [d'après Ward & Zazzaro 2010, fig. 5]

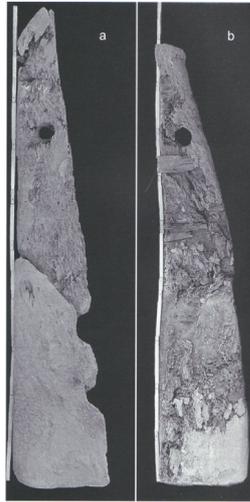


Fig. 45. Mersa Gaouasis, safrans de bateaux [d'après Zazzaro 2009, fig. 1]

ont été retrouvées réutilisées dans des chaussées (fig. 46 et 47). Leur remontage permet de reconstituer des membrures composées de plusieurs pièces superposées liées par des tenons et formant cloisons. Sans doute s'agit-il là de fortes pièces provenant vraisemblablement de lourds navires de charge dont il fallait renforcer la solidité.

On le voit, le savoir-faire des charpentiers navals égyptiens des chantiers royaux était remarquable et leur réputation dépassait les frontières de leur pays, au point que Ramsès II se permettait dans une correspondance au roi hittite Hattousil III, datée vers 1259 av. J.-C., de lui envoyer des navires pour qu'il puisse les faire dessiner afin d'en réaliser des copies.



Fig. 46. Licht, vestiges de pièces de navire réutilisées dans la chaussée [d'après Arnold 1992, pl. 108c]

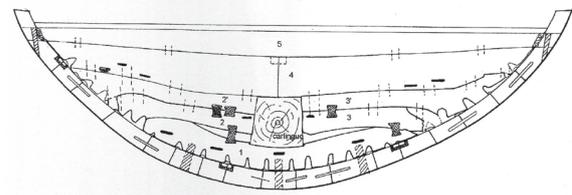


Fig. 47. Licht, schéma de restitution de navire [d'après Ward 2004, fig. 6]

## L'ÉVOLUTION DE LA BATELLERIE NILOTIQUE À LA BASSE ÉPOQUE

Si l'évolution des techniques de construction navale durant le Nouvel Empire et l'époque saïte nous échappe faute de vestiges datant de ces périodes, les épaves retrouvées récemment en baie d'Aboukir, sur le site submergé de la ville de Thônis-Héracléion, et qui datent de la période perse (v<sup>e</sup>-iv<sup>e</sup> siècle av. J.-C.), montrent que cette évolution ne s'est pas interrompue. L'une de ces épaves (épave 17, fin du v<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) correspond très précisément à la description que nous a laissée Hérodote (*Histoires*, II, 96) d'un navire de charge nilotique dénommé *Baris*. Elle permet ainsi d'explicitier ce texte longtemps mal compris en raison de ses particularités. Constituée de petites planches d'acacia de deux coudées, montées « comme des briques » et assemblées par de longs tenons chevillés à leurs extrémités, la coque du navire comporte des baux transversaux mais est dépourvue de membrure (fig. 48 et 49). Le gouvernail, de type axial, passe à travers la quille, elle-

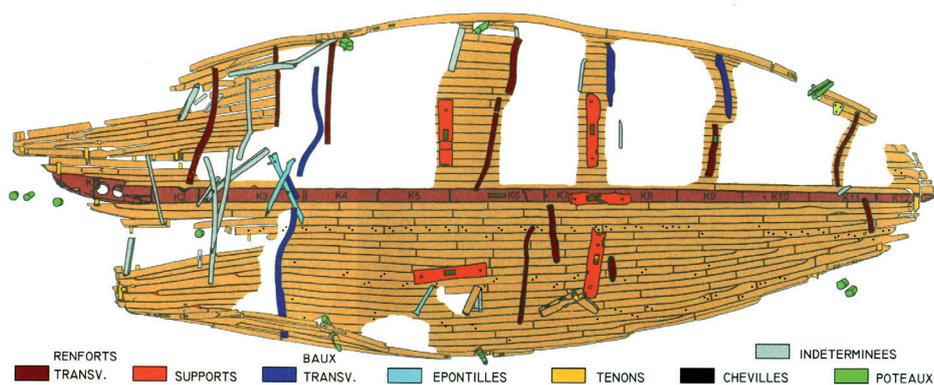


Fig. 48. Thônis-Héracléion ; épave 17 (© Fr. Goddio / Hilti Foundation)  
[dessin P. Sandrin, d'après A. Belov, 2014b, p. 49]

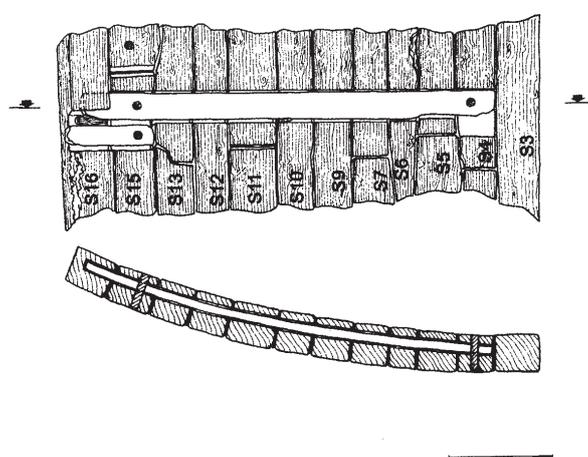


Fig. 49. Thônis-Héracléion ; plan et coupe de l'épave 17  
(© Fr. Goddio / Hilti Foundation)  
[dessin P. Sandrin, d'après Belov 2014b, p 50]

même composée de nombreux éléments, au moyen d'un puits ménagé à cet effet dans la partie arrière jouant le rôle d'étambot. L'épave conservée sur 25 m de longueur permet de restituer un navire de 28 m de longueur sur 8 m de largeur capable de transporter une cargaison d'environ 112 tonnes. Si l'on retrouve un certain nombre de caractéristiques de la batellerie égyptienne, l'évolution est certaine et traduit sans doute une influence méditerranéenne. De fait, l'épave d'El-Mattareyah à Héliopolis, datée elle aussi de la période perse (v. 500 av. J.-C.), présente un système d'assemblage par tenons chevillés dans des mortaises qui est typiquement méditerranéen.

À l'époque hellénistique, puis romaine, l'évolution continue et, si les influences de la tradition égyptienne persistent, de nouveaux types de bateaux apparaissent, comme le *Kerkouros* ou le *ploïon hellenikon*, pour répondre aux nouveaux besoins de l'époque. L'Égypte étant devenue le grenier à blé de l'Alexandrie ptolémaïque puis de Rome, le Nil s'ouvre dorénavant sur la Méditerranée dont il reçoit en retour les influences. La grande mosaïque du temple de la *Fortuna Primigenia* du Forum de Préneste, datée de la fin du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (Musée de Palestrina), dans laquelle on reconnaît une représentation de la crue annuelle du Nil depuis l'Éthiopie jusqu'à Alexandrie et où sont représentés de nombreux bateaux, constitue un

véritable catalogue de la batellerie nilotique de l'époque hellénistique (**fig. 50**). On y trouve des embarcations traditionnelles et ancestrales, dont la survivance à travers les siècles correspond à leur parfaite adaptation à leur milieu, comme des barques de papyrus propulsées à la perche et un bateau corbeille (*pakton*) à rames dont la coque est faite de tiges végétales tressées ; des navires de charge dans lesquels on peut reconnaître les types de la *Kybaia* et de la *Baris* ; un bateau de plaisance, *Thalamegos*, utilisé pour la chasse à l'hippopotame ; et une galère légère, du type birème, sans doute basée au port lacustre d'Alexandrie et affectée à la police du grand fleuve et du lac Maréotis.



Fig. 50. Mosaïque nilotique de Palestrina (fin II<sup>e</sup> siècle avant J.-C.)

À travers cette riche documentation, la batellerie égyptienne nous apparaît à la fois très homogène dans les principes de construction qui la régissent et néanmoins très diversifiée en étant capable de produire de nombreux types d'embarcations et de navires répondant à des fonctions très différentes. Ce double phénomène traduit la très forte influence du milieu nilotique qui a modelé depuis les origines les caractéristiques de la construction navale égyptienne et exprime sa capacité à s'adapter pour répondre aux besoins les plus divers. Pour autant, loin d'être figée dans ses principes, la batellerie égyptienne a su profondément évoluer et se perfectionner au cours des siècles tout en conservant les particularismes propres à son milieu. Enfin, le rôle et l'influence de la construction navale d'État, où le pouvoir royal était omniprésent, ont dû

être déterminants dans l'élaboration de cette tradition de construction navale. En imposant ses normes et en contrôlant les approvisionnements en bois, l'État a certainement contribué à uniformiser la construction navale égyptienne et a en assurer le développement technique.

On le voit, à bien des égards, la batellerie égyptienne est singulière et sans équivalent dans l'histoire maritime des civilisations antiques.

---

\* **Patrice POMEY**

Directeur de recherche émérite CNRS

Centre Camille Jullian

Aix-Marseille Université – CNRS

---

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **ABD EL-RAZIQ, CASTEL & TALLET 2006**

ABD EL-RAZIQ M., CASTEL G. & TALLET P., « Ayn Soukhna et la mer Rouge », *Égypte, Afrique & Orient* 41, 2006, p. 3-6.

### **ABD EL-RAZIQ, CASTEL & TALLET 2007**

ABD EL-RAZIQ M., CASTEL G. & TALLET P., « L'exploration archéologique du site d'Ayn Soukhna », dans J.-Cl. Goyon, Ch. Cardin (éds.), *Proceedings of the Ninth International Congress of Egyptologists, OLA 150*, Leuven – Paris – Dudley, MA, 2007, p. 61-68.

### **ABD EL-RAZIQ, CASTEL, TALLET & GHICA 2002**

ABD EL-RAZIQ M., CASTEL G., TALLET P. & GHICA V., *Les inscriptions d'Ayn Soukhna, MIFAO 122*, Le Caire, 2002.

### **ABD EL-RAZIQ, CASTEL, TALLET & MAROUARD 2012**

ABD EL-RAZIQ M., CASTEL G., TALLET P. & MAROUARD G., « The Pharaonic site of Ayn Soukhna in the Gulf of Suez: 2001-2009. Progress Report », dans P. Tallet & E. Mahfouz (éds.), *The Red Sea in Pharaonic Times, Recent Discoveries along the Red Sea Coast, Proceedings of the Colloquium held in Cairo/ Ayn Soukhna 11th-12th January 2009, BdE 155*, Le Caire, 2012, p. 3-20.

### **ARNOLD 1992**

ARNOLD D., *The Pyramid Complex of Senwosret I, Metropolitan Museum of Art Egyptian Expedition XXV*, New York, 1992.

**BARD & FATTOVICH (EDS) 2007**

BARD K. A. & FATTOVICH R. (éds.), *Seaport of the Pharaohs to the Land of Punt, Archaeological Investigations at Mersa/Wadi Gawasis, Egypt 2001-2005*, Naples, 2007.

**BASCH 1978**

BASCH L., « Le navire *mnš* et autres notes de voyage en Égypte », *The Mariner's Mirror*, 1978, p. 99-123.

**BASCH 1987**

BASCH L., *Le Musée imaginaire de la marine antique*, Athènes, 1987.

**BASCH 1994**

BASCH L., « Some remarks on the use of stones anchors and pierced stones in Egypt », *The International Journal of Nautical Archaeology* 23, 1994, p. 219-227.

**BASCH 1998**

BASCH L., « Construction privée et construction d'État dans l'Antiquité », dans E. Rieth (éd.), *Concevoir et construire les navires. De la trière au picoteux, Technologies, Idéologies, Pratiques XIII*, 1, Toulouse, 1998, p. 21-47.

**BELOV 2014a**

BELOV A., « A New Type of Construction Evidenced by Ship 17 of Thonis-Heracleion », *International Journal of Nautical Archaeology* 43/2, 2014, p. 314-329.

**BELOV 2014b**

BELOV A., « L'épave d'Héracleion et la baris d'Hérodote », dans P. Pomey (éd.), *Ports et navires dans l'Antiquité et à l'époque byzantine, Dossiers d'Archéologie* 364, juillet/août 2014, p. 48-51.

**BIETAK 1988**

BIETAK M., « Zur Marine des Alten Reiches », dans J. Baines, T. G. H. James & A. Leahy (éds.), *Pyramid Studies and other Essays presented to I.E.S. Edwards*, Londres, 1988, p. 35-40.

**BORCHARDT 1913**

BORCHARDT L., *Das Grabdenkmal des König S'3hu-Re'. Band II. Die Wandbilder, Wissenschaftliche Veröffentlichung der Deutschen Orient-Gesellschaft* 26, *Ausgrabungen der deutschen Orient-Gesellschaft in Abusir* 7, Leipzig, 1913.

**BOREUX 1925**

BOREUX Ch., *Études de nautique égyptienne. L'art de la navigation en Égypte jusqu'à la fin de l'Ancien Empire*, MIFAO 50, Le Caire, 1925.

**CASSON 1971**

CASSON L., *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Princeton, 1971.

**DAVIES 1900**

DAVIES, N. DE G., *The Mastaba of Ptahhetep and Akhethetep at Saqqareh. Part I: The Chapel of Ptahhetep and the Hieroglyphic*, *Archaeological Survey of Egypt Memoir* 8, Londres, 1900.

**DAVIES 1936**

DAVIES A. (N.), *Ancient Egyptian Paintings*, Chicago, 1936.

**DAVIES & FAULKNER 1947**

DAVIES N. DE G. & FAULKNER R. O., « A Syrian Trading Venture to Egypt », *Journal of Egyptian Archaeology* 33, 1947

**DOYLE 1998**

DOYLE N., *Iconography and the interpretation of ancient Egyptian watercraft*, MA, Texas A & M University, 1998 [<http://nautarch.tamu.edu/Theses/pdf-files/Doyle-MA1998.pdf>].

**DUELL 1938**

DUELL P., *The mastaba of Mereruka II. Chambers A 11-13, doorjambs and inscriptions of chambers A 1-21, tomb chamber, exterior. Plates 104-219*, *Oriental Institute Publications* 39, Chicago, 1938.

**FABRE 2005**

FABRE D., *Le destin maritime de l'Égypte ancienne*, Londres, 2005.

**FATTOVITCH & BARD 2012**

FATTOVITCH R. & BARD K. A., « Ships Bound for Punt », dans P. Tallet & El-S. Mahfouz (éds.), *The Red Sea in Pharaonic Times, Recent Discoveries along the Red Sea Coast, Proceedings of the Colloquium held in Cairo/ Ayn Soukhna 11th-12th January 2009*, *BdE* 155, Le Caire, 2012, p. 27-33.

**FAULKNER 1940**

FAULKNER R. O., « Egyptian Seagoing Ships », *JEA* 26, 1940, p. 3-9.

**FROST 1979**

FROST H., « Egypt and stone anchors: some recent discoveries », *The Mariner's Mirror* 65, 1979, p. 137-161.

**FROST 1996**

FROST H., « "Ports" Cairns and Anchors. A Pharaonic Outlet on the Red Sea », *Topoi* 6, 1996, p. 869-902.

**JÉQUIER 1911**

JÉQUIER G., « Essai sur les nomenclature des parties de bateaux », *BIFAO* 9, 1911, p. 37-82.

**JENKINS 1980**

JENKINS N., *The Boat Beneath the Pyramid: King Cheops' Royal Ship*, Londres, 1980.

**LANDSTRÖM 1970**

LANDSTRÖM B., *Ships of the Pharaohs. 4000 Years of Egyptian Shipbuilding*, Londres, 1970.

**LIPKE 1984**

LIPKE P., *The Royal Ship of Cheops. A retrospective account of the discovery, restoration and reconstruction based on interviews with Hag Ahmed Youssef Moustafa*, *National Maritime Museum Archaeological series* 9, *BAR-IS* 225, Oxford, 1984.

**LIPKE 1985**

LIPKE P., « Retrospective on the Royal Ship of Cheops », dans S. McGrail & E. Kentley (éds), *Sewn Plank Boat, BAR-IS 276*, 1985, p. 19-47.

**MARIETTE 1877**

MARIETTE A., *Deir-el-Bahari : Documents topographiques, historiques et ethnographiques recueillis dans ce temple pendant les fouilles exécutées par Auguste Mariette-Bey. Texte*, Leipzig, 1877.

**MARK 2011**

MARK S., « New Data on Egyptian Construction Methods in the Khufu I Vessel (c. 2566 BC) from the Paul Lipke Collection », *International Journal of Nautical Archaeology* 40, 1, 2011, p. 18-38.

**MCGRAIL 2001**

MCGRAIL S., *Boats of the world. From the Stone Age to Medieval Times*, New York – Oxford, 2001.

**MEEKS 1997**

MEEKS D., « Navigation maritime et navires égyptiens: les éléments d'une controverse », dans D. Garcia & D. Meeks (éds.), *Techniques et économie antiques et médiévales : le temps de l'innovation, Actes du Colloque d'Aix-en-Provence, mai 1996*, Paris, 1997, p. 175-194.

**MOUSSA & ALTENMÜLLER 1971**

MOUSSA A. M. & ALTENMÜLLER H., *The Tomb of Nefer and Ka-hay, Archäologische Veröffentlichungen* 5, Mayence, 1971.

**NEWBERRY 1893**

NEWBERRY P. E., *Beni Hasan I*, Londres, 1893.

**PETRIE 1892**

PETRIE, W. M. F., *Medum*, Londres, 1892.

**POMEY (ÉD.) 1997**

POMEY P. (éd.), *La Navigation dans l'Antiquité*, Aix-en-Provence, 1997.

**POMEY 1998**

POMEY P., « Conception et réalisation des navires dans l'Antiquité méditerranéenne », dans E. Rieth (éd.), *Concevoir et construire les navires. De la trière au picoteux, Technologies, Idéologies, Pratiques* XIII, 1, Toulouse, 1998, p. 49-72.

**POMEY 2006**

POMEY P., « Le rôle du dessin dans la conception des navires antiques. À propos de deux textes akkadiens », dans B. Mathieu, D. Meeks, M. Wissa (éds.), *L'Apport de l'Égypte à l'histoire des techniques. Méthodes, chronologie et comparaisons, BdE* 142, Le Caire, 2006.

**POMEY 2011-2012**

POMEY P., « Les bateaux d'Ayn Soukhna. Les plus vieux vestiges de navires de mer actuellement connus », dans *Les bateaux et la navigation en Égypte ancienne*, II, *Égypte, Afrique & Orient* 64, décembre 2011 / janvier-février 2012, p. 3-12.

**POMEY 2012a**

POMEY P., « Ship remains at Ayn Soukhna », dans P. Tallet & E. Mahfouz (éds.), *The Red Sea in Pharaonic Times, Recent Discoveries along the Red Sea Coast, Proceedings of the Colloquium held in Cairo/ Ayn Soukhna 11th-12th January 2009*, BdE 155, Le Caire, 2012, p. 35-52.

**POMEY 2012b**

POMEY P., « Pharaonic Ship remains of Ayn Sukhna », dans N. Günsenin (éd.), *Between Continents, Proceedings of the 12th Symposium on Boat and Ship Archaeology, Istanbul 2009*, Istanbul, 2012, p. 7-15.

**POMEY 2012c**

POMEY P., « Les graffiti navals de la zone minière du Sud-Sinaï », dans P. Tallet, *La Zone minière pharaonique du Sud-Sinaï, Catalogue complémentaire des inscriptions du Sinaï I*, MIFAO 130, Le Caire, 2012, p. 279-296.

**POMEY 2015a**

POMEY P. (éd.), *La batellerie égyptienne. Archéologie, Histoire, Ethnographie, Études Alexandrines* 34, Alexandrie, 2015.

**POMEY 2015b**

POMEY P., « La batellerie nilotique gréco-romaine d'après la mosaïque de Palestrina », dans P. Pomey (éd.), *La batellerie égyptienne. Archéologie, Histoire, Ethnographie, Etudes Alexandrines* 34, Alexandrie, 2015, p. 151-172.

**POUJADE 1948**

POUJADE J., *Trois flotilles de la VI<sup>e</sup> dynastie des Pharaons*, Paris, 1948.

**REISNER 1913**

REISNER G.A., *Models of Ships and Boats. Catalogue général des antiquités Égyptiennes du Musée du Caire*, Le Caire, 1913.

**SÄVE-SÖDERBERGH 1946**

SÄVE-SÖDERBERGH T., *The Navy of the Eighteenth Egyptian Dynasty*, Uppsala, 1946.

**TALLET 2009**

TALLET P., « Les Égyptiens et le littoral de la mer Rouge à l'époque pharaonique », *CRAI*, avril-juin 2009, p. 687-719.

**TALLET 2014**

TALLET P., « Les Égyptiens et la mer Rouge », dans P. Pomey (éd.), *Ports et navires dans l'Antiquité et à l'époque byzantine, Dossiers d'Archéologie* 364, juillet / août 2014, p. 10-17.

**TALLET & MAHFOUZ (ÉDS.) 2012**

TALLET P. & MAHFOUZ E. (éds.), *The Red Sea in Pharaonic Times, Recent Discoveries along the Red Sea Coast, Proceedings of the Colloquium held in Cairo/ Ayn Soukhna 11th-12th January 2009*, BdE 155, Le Caire, 2012

**VANDIER 1969**

VANDIER J., *Manuel d'archéologie égyptienne V. Bas-reliefs et peintures. Scènes de la vie quotidienne, seconde partie*, Paris, 1969.

**VINSON 1994**

VINSON St., *Egyptian boats and ships*, *Shire Egyptology* 20, 1994.

**WARD 2000**

WARD Ch., *Sacred and Secular: Ancient Egyptian Ships and Boats*, Boston, 2000.

**WARD 2003**

WARD Ch., « Sewn Planked Boat from Early Dynastic Abydos, Egypt », dans C. Beltrame (éd.), *Boats, Ships and Shipyards. Proceedings of the Ninth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Venice 2000*, Oxford, 2003, p. 19-23.

**WARD 2004**

WARD Ch., « Boatbuilding in Ancient Egypt », dans F. Hocker & Ch. Ward (éds), *The Philosophy of Shipbuilding*, Texas A & M University Press, 2004, p. 13-24.

**WARD 2009,**

WARD Ch., « Evidence for Egyptian seafaring », dans R. Bockius (éd.), *Between the Seas. Transfer and Exchange in Nautical Technology, Proceedings of the 11th International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Mainz 2006*, Mayence, 2009, p. 9-16.

**WARD 2012**

WARD Ch., « Ancient Egyptian Seafaring Ships: Archaeological and Experimental Evidence », dans dans P. Tallet & E. Mahfouz (éds.), *The Red Sea in Pharaonic Times, Recent Discoveries along the Red Sea Coast, Proceedings of the Colloquium held in Cairo/ Ayn Soukhna 11th-12th January 2009*, BdE 155, Le Caire, 2012, p. 35-52.

**WARD 2014**

WARD Ch., « *Le Min du désert : une hypothèse flottante* », dans P. Pomey (éd.), *Ports et navires dans l'Antiquité et à l'époque byzantine, Dossiers d'Archéologie* 364, juillet / août 2014, p. 18-19.

**WARD & ZAZZARO 2010**

WARD Ch. & ZAZZARO Ch., « Evidence for pharaonic seagoing ships at Mersa/Gawasis, Egypt », *International Journal of Nautical Archaeology* 39, 2010, p. 1-17.

**WILD 1953**

WILD H., *Le Tombeau de Ti. La Chapelle : 1<sup>ère</sup> partie*, MIFAO 65, Le Caire, 1953.

**ZAZZARO 2009**

ZAZZARO Ch., « Nautical evidence from the pharaonic site of Marsa/Wadi Gawasis. Report on two parts of a steering oar/rudder », dans R. Bockius (éd.), *Between The Seas. Transfer And Exchange in Nautical Technology, Proceedings of the 11th International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Mainz 2006*, Mayence, 2009, p. 3-8.

**ZAZZARO & CALCAGNO 2012**

ZAZZARO Ch. & CALCAGNO C., « Ship Components from Mersa Gawasis: Recent Finds and their Archaeological Context », dans P. Tallet & E. Mahfouz (éds.), *The Red Sea in Pharaonic Times, Recent Discoveries along the Red Sea Coast, Proceedings of the Colloquium held in Cairo/ Ayn Soukhna 11th-12th January 2009*, BdE 155, Le Caire, 2012, p. 87-104.

**ZAZZARO & ABD EL-MAGUID 2012**

ZAZZARO Ch. & ABD EL-MAGUID M., « Ancient Egyptian Stones Anchors from Mersa Gawasis », dans P. Tallet & E. Mahfouz (éds.), *The Red Sea in Pharaonic Times, Recent Discoveries along the Red Sea Coast, Proceedings of the Colloquium held in Cairo/ Ayn Soukhna 11th-12th January 2009*, BdE 155, Le Caire, 2012, p. 87-104.

