

# Revue d'histoire maritime

25

Stanton – 979-10-231-1917-6

Le navire à la mer



# Revue d'histoire maritime

25

Le navire à la mer

Les SUP sont un service général de la faculté des Lettres de Sorbonne Université.

© Sorbonne Université Presses, 2018

© Sorbonne Université Presses, 2021

ISBN : 979-10-231-0609-1

PDF complet – 979-10-231-1910-7

TIRÉS À PART EN PDF :

Éditorial – 979-10-231-1911-4

Chaline, Knab-Delumeau & Kowalski – 979-10-231-1912-1

Rahn Phillips – 979-10-231-1913-8

Harrold – 979-10-231-1914-5

Nuttall – 979-10-231-1915-2

Tempère – 979-10-231-1916-9

**Stanton – 979-10-231-1917-6**

Borde – 979-10-231-1918-3

Villiers – 979-10-231-1919-0

Knab-Delumeau – 979-10-231-1920-6

Chaussade – 979-10-231-1921-3

Jubelin – 979-10-231-1922-0

Chaline – 979-10-231-1923-7

Schaub – 979-10-231-1924-4

Varia. Le Bouédec – 979-10-231-1925-1

Varia. Olivier-Jégat – 979-10-231-1926-8

Varia Barey – 979-10-231-1927-5

Hommage à Huetz de Lempis – 979-10-231-1928-2

Chronique Le Mao – 979-10-231-1929-9

Chronique Knab-Delumeau – 979-10-231-1930-5

Chronique Galano – 979-10-231-1931-2

Comptes rendus – 979-10-231-1932-9

Mise en page d'Emmanuel Marc Dubois/3d2s (Issigeac/Paris),  
d'après le graphisme de Patrick Van Dieren

## SUP

Maison de la Recherche

Sorbonne Université

28, rue Serpente

75006 Paris

tél. : (33)(0)1 53 10 57 60

sup@sorbonne-universite.fr

sup.sorbonne-universite.fr

## Revue dirigée par Olivier Chaline & Sylviane Llinares

Depuis le début de 2006, la *Revue d'histoire maritime* paraît deux fois l'an, au printemps et à l'automne. Les numéros comportent un dossier thématique.

Le précédent numéro (24) était consacré à la « gestion et exploitation des ressources marines de l'époque moderne à nos jours ».

Le prochain numéro (26) aura pour thème « Financer l'entreprise maritime ».

### Comité scientifique

Pascal Arnaud, Patrick Boureille, Manuel Bustos Rodriguez, commissaire général Vincent Campredon, Olivier Forcade, Jean-Marie Kowalski, Magali Lachèvre, Caroline Le Mao, Michael Limberger, Sylviane Llinares, Tristan Lecoq, Mathias Tranchant, Jacques Paviot, David Plouviez, Amelia Polonia, Louis Sicking.

### Secrétariat de rédaction

Xavier Labat Saint Vincent, Claire Laux, Caroline Le Mao (comptes rendus)

Le courrier est à adresser à  
Olivier Chaline  
Sorbonne université  
1 rue Victor Cousin  
75230 Paris cedex 05

Les ouvrages à recenser sont à adresser à  
Caroline Le Mao  
université Bordeaux-Montaigne  
UFR d'Histoire  
33607 PESSAC cedex

# Sommaire

Éditorial	
Olivier Chaline.....	8

## DOSSIER LE NAVIRE À LA MER

Le navire à la mer, un défi pour l'historien	
Olivier Chaline, Isabelle Knab-Delumeau & Jean-Marie Kowalski.....	13
Navires à la mer: sources espagnoles et portugaises de l'époque moderne	
Carla Rahn Phillips.....	19
« Britannia's voices »: une histoire orale de la formation des officiers au Britannia Royal naval college	
Jane Harrold .....	33
La pirogue, retour vers le futur. Histoire et revitalisation du patrimoine maritime du pacifique	
Peter Nuttall.....	49
Quand la violence éclate, quand la joie retentit. Insultes, rixes, assassinats et festivités religieuses en mer... Violence et réjouissances à bord des galions espagnols du XVII <sup>e</sup> siècle	
Delphine Tempère.....	69
Les galères, la guerre navale et le problème de l'eau potable en Méditerranée au Moyen Âge	
Charles D. Stanton.....	89
Pratiques et comportements des pêcheurs boulonnais d'après les rapports de mer (vers 1850-1950)	
Christian Borde.....	101
Les qualités nautiques des frégates françaises de la guerre de Sept ans à la guerre d'indépendance	
Patrick Villiers .....	117

La transformation des méthodes de navigation et le rôle de l'hydrographie moderne (1820-1880) Isabelle Knab-Delumeau .....	127
Tentative de reconstitution de la chaîne opératoire de la réparation navale du VII <sup>e</sup> siècle av. J.-C. au VII <sup>e</sup> siècle apr. J.-C. Hélène Chaussade.....	143
Le feu et l'eau : peur et obsession de l'incendie en mer dans l'atlantique du début de l'époque moderne Alexandre Jubelin.....	159
Les moyens du bord. Réparer le navire à la mer au XVIII <sup>e</sup> siècle Olivier Chaline.....	171
Le problème de la lutte contre les avaries dans la marine de guerre des États-Unis : les innovations et leur mise en œuvre pendant la période de l'entre-deux-guerres Jeremy P. Schaub .....	187

## VARIA

Le port en situation coloniale et le statut du territoire ultra-marin d'implantation aux XVII <sup>e</sup> -XVIII <sup>e</sup> siècles Gérard Le Bouëdec .....	211
Frégates et chaloupes aux Antilles, la Marine royale à l'épreuve de la contrebande maritime(XVIII <sup>e</sup> siècle) Edern Olivier-Jégat.....	239
L'école navale des forces navales françaises libres, innover en temps de guerre? Lieutenant Morgane Barey .....	255

## HOMMAGE

Nécrologie Christian Huetz de Lemps (1938-2017) .....	275
---	-----

## CHRONIQUES

HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES. Les fournisseurs de la marine de Louis XIV au temps de la guerre de la ligue d'Augsbourg(1688-1697) Caroline Le Mao .....	283
POSITIONS DE THÈSE. La carte nautique et ses usages (vers 1830 – vers 1880) Isabelle Knab-Delumeau .....	287
COMPTE RENDU DE SOUTENANCE DE THÈSE. Montpellier et sa lagune. Histoire sociale et culturelle d'un milieu naturel (XI <sup>e</sup> -XV <sup>e</sup> siècle) Lucie Galano.....	293
Comptes rendus.....	305

# Le navire à la mer



# LES GALÈRES, LA GUERRE NAVALE ET LE PROBLÈME DE L'EAU POTABLE EN MÉDITERRANÉE AU MOYEN ÂGE

*Charles D. Stanton*

*Docteur en histoire de l'université de Cambridge, Chercheur indépendant*

La guerre maritime en Méditerranée médiévale a été essentiellement menée par des galères et, dans ce contexte, la stratégie dépendait des réserves d'eau potable. La galère de guerre de l'époque médiévale était l'outil militaire qui nécessitait le plus de main-d'œuvre et l'élément qui conditionnait son efficacité était l'eau potable. Elle était indispensable à un tel effort, souvent accompli durant les mois les plus chauds de l'année. Ainsi, l'eau douce jouait le rôle d'un carburant pour les flottes médiévales. Sans elle, il ne pouvait être question de mettre en œuvre la moindre tactique ni même de se servir des armes.

## LE PROBLÈME DE LA CONSOMMATION D'EAU

Après la chute de l'Empire romain d'Occident, le navire de guerre standard était devenu le *dromōn* byzantin. Il a servi de modèle à la plupart des galères de guerre méditerranéennes jusqu'au XII<sup>e</sup> siècle. Au début du VI<sup>e</sup> siècle, ce navire a encore l'aspect d'un cataphracte monorème<sup>1</sup>, il a évolué au X<sup>e</sup> siècle en une bireme dotée d'un pont d'une longueur d'environ 30,5 mètres, et d'une largeur d'un peu moins de 4 mètres. La propulsion était principalement fournie par un équipage, ou *ousia*, de 108 rameurs, répartis en deux rangées, l'une au-dessus de l'autre<sup>2</sup>. Deux voiles latines fournissaient une puissance auxiliaire, mais, malheureusement, l'architecture du vaisseau ne permettait leur utilisation que

- 1 Il s'agit d'un navire propulsé par un rang de rameurs, doté d'un éperon et d'un pont capable de protéger l'équipage.
- 2 Leo VI, *The Taktika of Leo VI*, trad. George Dennis, Washington, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 2010, constitution XIX, parties 7-8, p. 504-507. Voir aussi John Pryor, « From *Dromōn* to Galea: Mediterranean Bireme Galleys AD 500-1300 », dans Robert Gardiner & John Morrison (dir.), *The Age of the Galley: Mediterranean Oared Vessels since Pre-Classical Times*, London, Conway Maritime, 1995, p. 101-116 ; Charles D. Stanton, *Medieval Maritime Warfare*, Barnsley, Pen & Sword Maritime, 2015, p. 13-14 ; *id.*, *Norman Naval Operations*, Woodbridge, Boydell Press, 2011, p. 2, 3, 228-229.

dans des conditions assez rares. Le faible franc-bord – à moins d'un mètre du milieu du navire – impliquait qu'elles ne pourraient être déployées de façon utile que dans une mer peu formée et avec un léger vent arrière – moins de quatre sur l'échelle de Beaufort, c'est-à-dire avec un vent de 11 à 16 nœuds et des vagues de 0,8 à 1,6 mètre. S'il prenait la vague par le travers, il était submergé ; ainsi, virer de bord était presque impossible. De ce fait, la propulsion dépendait souvent entièrement de la force humaine, pendant de longues périodes, parfois jusqu'à huit heures par jour<sup>3</sup>.

90

Ramer est un travail épuisant dans des conditions optimales, mais pendant la haute saison navigable, les mois d'été, les températures dans la Méditerranée affichent régulièrement les 35 °C. Les essais en mer de l'*Olympia*, une reconstruction grecque de trirème, ont révélé que chaque rameur avait un besoin vital d'au moins un litre d'eau par heure simplement pour éviter la déshydratation. Ainsi, il fallait aux rameurs d'un *ousia* standard un minimum de 864 litres par jour. En estimant qu'environ trente-cinq officiers et marins affectés aux manœuvres constituaient le complément d'équipage, le minimum exigé pour que le navire reste opérationnel était donc d'environ une tonne métrique d'eau potable par galère et par jour. L'air répugnant, fétide, et la promiscuité qui régnait sous les ponts ont sûrement augmenté significativement les besoins hydriques<sup>4</sup>.

Le régime alimentaire quotidien augmentait sérieusement les besoins en eau douce. Les études modernes ont montré qu'une activité intense et prolongée telle que l'aviron exige une consommation calorique quotidienne de 4 000 à 5 000 kilocalories<sup>5</sup>. Marino Sanudo Torsello, un homme d'État vénitien du début du XIV<sup>e</sup> siècle, qui a écrit un plan de récupération de la Terre sainte, appelé le *Liber Secretorum Fidelium Crucis*, a estimé que les rations quotidiennes à fournir pour chaque équipier étaient d'environ 4 000 calories, réparties ainsi : environ 715 grammes de biscuit de mer, 40 grammes de fromage, 50 grammes de porc salé et 100 grammes de haricots ou d'autres légumes secs<sup>6</sup>. Le biscuit

3 John Pryor & Elizabeth Jeffreys, *The Age of ΔΡΟΜΩΝ [Dromōn]: The Byzantine Navy ca 500-1204*, Leiden, Brill, 2006, p. 335-353.

4 Joan Coates & John Morrison, « The Sea Trials of the Reconstructed Athenian Trireme *Olympias* », *The Mariner's Mirror*, vol. 79, n° 2, 1993, p. 131-141 ; Joan Coates, John Morrison, N. Boris Rankov, *The Athenian Trireme: The History and Reconstruction of an Ancient Greek Warship*, Cambridge, CUP, 2000, p. 238 ; John Pryor, « Byzantium and the Sea: Byzantine Fleets and the History of the Empire in the Age of the Macedonian Emperors, C. 900-1024 CE », dans John Hattendorf & Richard Unger (dir.), *War at Sea in the Middle Ages and the Renaissance*, Woodbridge, Boydell Press, 2003, p. 83-104, et notamment p. 88-89 ; John Pryor & Elizabeth Jeffreys, *The Age of ΔΡΟΜΩΝ*, *op. cit.*, p. 355-357.

5 John Dotson, « Economics and Logistics of Galley Warfare », dans Robert Gardiner et John Morrison (dir.), *The Age of the Galley*, *op. cit.*, p. 217-223, et notamment p. 221.

6 Marino Sanudo Torsello, *The Book of the Secrets of the Faithful of the Cross (Liber Secretorum Fidelium Crucis)*, trad. Peter Lock, Farnham, Ashgate, 2011, p. 108-111. Voir aussi John Dotson,

de mer, appelé *panis biscotti*, « le pain deux fois cuit au four », par les Vénitiens et décrit comme « dur, sec et désagréable », il constitue presque 70 % de la consommation calorique quotidienne<sup>7</sup>. On ne pouvait l'ingérer qu'avec de grandes quantités d'une boisson quelconque. Le reste de la portion calorique était fourni par du porc salé et des haricots mélangés avec de l'eau et préparés en ragoût. En d'autres termes, une telle alimentation exigeait presque deux litres de libation en plus par homme. La ration de vin quotidienne était d'environ un demi-litre, on peut donc en conclure que le reste devait être de l'eau. Ainsi, l'équipage de galère, épuisé par l'effort dans la chaleur de l'été, aurait eu besoin de beaucoup plus que ce minimum de 1 000 litres d'eau par jour pour tenir<sup>8</sup>. La question qui se pose alors est la suivante : comment de telles quantités d'eau pouvaient être entreposées dans un vaisseau long, étroit où s'entassaient les hommes ainsi que le matériel nécessaire ?

#### LE STOCKAGE DE L'EAU À BORD

Étant donné que l'accès aux sources d'eau en territoire ennemi était peu fiable par nature, la capacité de stockage à bord déterminait l'efficacité et l'endurance des flottes de galères médiévales. Le transport d'une quantité suffisante d'eau était un véritable défi en matière de logistique pour les commandants de galère. Tout d'abord, il y avait des restrictions de poids. L'historien John Pryor soutient qu'étant donné que les galères avaient un très faible franc-bord en leur milieu, elles n'auraient pu supporter plus d'un quart de leur poids en lourd en eau, au risque de submerger les sabords par lesquels passaient la rangée inférieure de rames et d'inonder le navire<sup>9</sup>. Il estime que le poids en lourd du *dromōn* byzantin standard est de 29,5 t, dont 8,5 t devaient être réservées pour l'équipage. Il conclut donc « qu'il est très peu probable qu'ils aient pu transporter plus que 4,5 à 5 t d'eau environ<sup>10</sup> ».

Un autre facteur limitant était l'espace de stockage disponible. Très peu de navires de cette époque étaient équipés de capacités de stockage d'eau intégrées. Parmi eux, il y avait le *Yassi Ada*, un commerçant côtier du VII<sup>e</sup> siècle découvert près de Bodrum. Il mesurait 20,5 mètres de long et 5,25 mètres de

« Economics and Logistics of Galley Warfare », art. cit., p. 221 ; Charles D. Stanton, *Medieval Maritime Warfare*, op. cit., p. 4 ; id., *Norman Naval Operations*, op. cit., p. 5 ; John Pryor, « A View from a Masthead: the First Crusade from the Sea », *Crusades*, n° 7, 2008, p. 87-152 et notamment p. 104.

7 John Dotson, « Economics and Logistics of Galley Warfare », art. cit., p. 221 ; John Guilmartin, *Gunpowder & Galleys: Changing Technology and Mediterranean Warfare in the 16<sup>th</sup> Century*, London, Conway Maritime, 2003, p. 54 n. 26.

8 John Pryor & Elizabeth Jeffreys, *The Age of ΔPOMΩN*, op. cit., p. 357.

9 John Pryor, « Byzantium and the Sea », art. cit., p. 90.

10 John Pryor & Elizabeth Jeffreys, *ibid.*, p. 359-360.

large, son épave a révélé un *pitthos*<sup>11</sup> d'environ 71 centimètres de hauteur et 58,5 centimètres de diamètre, qui, selon les archéologues nautiques, aurait servi à stocker de l'eau. La grande urne en céramique n'avait aucune poignée et était apparemment fixée sur le navire. Une telle disposition aurait peu convenu à une galère, parce que cela aurait rendu la distribution d'eau malcommode dans la mesure où les rameurs ne pouvaient pas se déplacer librement. De plus, il est évident que la capacité d'un tel conteneur était trop faible et que l'espace à bord d'une galère était tout simplement trop restreint pour accueillir des conteneurs plus larges ou plus de conteneurs de cette taille<sup>12</sup>. Les bancs de nage (25 de chaque côté) à eux seuls empêchaient l'installation d'un réservoir d'eau fixe de quelque sorte que ce fût. Théoriquement, le seul espace où de grands réservoirs d'eau comme des tonneaux aurait pu être disposés était le long de la quille, qui était normalement réservé aux équipements tels que les rames, avirons, vergues et mâts de rechange<sup>13</sup>. Cela veut dire que les récipients de stockage d'eau devaient être un peu plus petits et plus transportables qu'ils puissent être logés à différents endroits du navire.

L'inventaire du matériel nécessaire à l'expédition que les Byzantins voulaient faire en Crète en 949 permet d'avoir un indice crucial pour résoudre l'énigme. Contenus dans le chapitre 45 du *De Cerimoniis aulae byzantinae* de l'empereur Constantin VII Porphyrogénète, l'inventaire liste 100 *kadoi* (amphores) pour vingt *dromōns*<sup>14</sup>. John Pryor suppose que chaque *kados* était de la taille du *Cista Ficoronica*, une urne d'eau en bronze du quatrième siècle avant Jésus-Christ, trouvé près de Rome et actuellement exposé à la villa Giulia, dont la capacité est autour de 27 litres. Les *kadoi* répartis sur chaque *dromōn* n'auraient, cependant, pu contenir qu'environ 135 litres pour la mission en Crète de 949 mais, comme Pryor l'indique, le *dromōn* aurait pu en contenir beaucoup plus, peut-être même une centaine<sup>15</sup>. Il observe « qu'il aurait été faisable de ranger deux *kadoi* de 27 litres ou deux barils de 40 litres le long des bancs des rameurs, entre eux

11 Il s'agit d'un vase destiné à contenir des céréales ou des liquides.

12 George Bass et Frederick Van Doorninck, *Yassi Ada: A Seventh-Century Byzantine Shipwreck*, College Station, Institute of Nautical Archaeology/Texas A & M University Press, 1982, p. 69, 84-86, 186-188 ; John Pryor, « Types of Ships and their Performance Capabilities », dans Ruth Macrides (dir.), *Travel in the Byzantine World: Papers from the Thirty-Fourth Symposium of Byzantine Studies*, Birmingham, Aldershot, 2001, p. 33-58 et plus spécialement p. 37-38.

13 John Pryor, « Byzantium and the Sea », art. cit., p. 90-91.

14 Constantine VII Porphyrogenitus, *De Cerimoniis aulae byzantinae*, liv. II, chap. XLIV-XLV, éd. et trad. John Haldon, cité dans John Haldon, « Theory and Practice in Tenth-Century Military Administration, chapters 11, 44 and 45 of the *Book of Ceremonies* », *Travaux et Mémoires*, n° 13, 2000, p. 201-352 et notamment, p. 226-227 ; « Inventory of the Expedition of 949 in the *De Cerimoniis aulae byzantinae* of Constantine VII Porphyrogenetos », traduit par Elizabeth Jeffreys : *Dromōn*, Appendix IV, p. 547 à 570, en part. p. 559.

15 John Pryor, « Byzantium and the Sea », art. cit., p. 89-92 ; John Pryor et Elizabeth Jeffreys, *The Age of ΔΡΟΜΩΝ*, op. cit., p. 368-370.

et la coque, deux pour chaque rameur<sup>16</sup> ». Cette méthode de stockage aurait résolu le problème de distribution en permettant aux rameurs d'avoir accès sans restriction à l'eau dont ils avaient besoin pendant qu'ils ramaient. Cet agencement aurait également permis de stocker une quantité d'eau suffisante pour entreprendre un voyage au-delà des eaux locales.

#### AUTONOMIE ET ENDURANCE

Si les *dromōns* pouvaient effectivement contenir une centaine de *kadoi* de 27 litres, cela veut dire qu'ils avaient théoriquement la capacité de transporter autour de 4,5 t d'eau chacun. Pryor affirme qu'ils auraient aussi pu ranger un nombre égal de petits barils de 40 l de la même manière, ce qui leur aurait permis de transporter autour de 5 t d'eau chacun. En conséquence, avec une consommation qui avoisine la tonne métrique par jour, un *dromōn* pourrait avoir une endurance de quatre à cinq jours dans des conditions optimales sans avoir à se réapprovisionner en eau potable. Pryor estime de manière plus réaliste qu'une telle quantité aurait permis de durer seulement trois à quatre jours. L'autonomie est bien sûr influencée par l'état de la mer, la température de l'air et le vent, mais Pryor estime qu'avec une vitesse moyenne d'environ 4 nœuds pendant quatre jours de quatorze heures en plein été, un *dromōn* avec les réserves en eau mentionnées ci-dessus aurait eu, à la rame, une portée réelle de 330 km au mieux<sup>17</sup>.

Enfin, l'emploi de technologies naissantes encore mal maîtrisées ou bien les spécificités de certaines missions ont pu également affecter la capacité à durer à la mer ainsi que le rayon d'action des galères. Les diverses versions du *dromōn* pouvaient, en fonction des besoins servir à transporter des membres d'équipage supplémentaires, parfois une *ousia* complète en plus, voire des troupes terrestres. De telles augmentations dans le personnel auraient nécessité une augmentation proportionnelle des rations en eau, bien que ceux qui ne rament pas ont besoin d'eau quantité d'eau probablement deux fois inférieure. De plus, le transport de chevaux, souvent considéré comme crucial pour les forces terrestres, aurait encore gonflé les besoins en eau<sup>18</sup>. Le chroniqueur byzantin Théophane le Confesseur a témoigné au milieu du VIII<sup>e</sup> siècle que les *dromōns* spécialement conçus appelés *chelandia* transportaient chacun douze chevaux disposés dans l'axe de la quille dans une campagne grecque contre

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 92.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 370.

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 371-373.

les Bulgares<sup>19</sup>. Pryor calcule que chacune de ces embarcations aurait eu besoin d'au moins 290 litres supplémentaires par jour pour abreuver ces animaux<sup>20</sup>. Plus tard, au XII<sup>e</sup> siècle, les transports de chevaux appelés *tarides*, conçus avec des ouvertures à la poupe et des passerelles de débarquement, pouvaient loger jusqu'à quarante chevaux, ce qui multipliait d'autant les besoins en eau<sup>21</sup>.

Les galères ont sans doute été modifiées pour porter des machines de siège, comme la commentatrice contemporaine Anne Comnène en témoigne avec la description de l'assaut amphibie de Robert Guiscard sur la péninsule balkanique en 1081 : « Des tours en bois ont été construites sur les plus grands navires et recouvertes de voiles ; tout ce qui était essentiel pour un siège avait été mis à la hâte à bord ; chevaux et chevaliers armés embarquèrent sur les *dromōns*<sup>22</sup>. » Ce chargement d'hommes, de chevaux et d'équipements a dû diminuer considérablement à la fois l'espace et le tonnage disponibles pour les réserves en eau, réduisant la portée opérationnelle tout en encombrant les navires et en les rendant vulnérables aux forces de la nature. En effet, Anne Comnène décrit à quel point ce choix s'est avéré désastreux pour l'expédition de Guiscard : « Les bâches en cuir qui recouvraient les tours ont été détendues par la pluie si bien que les clous qui les maintenaient sont tombés. Alourdies par le poids de l'eau, elles ont entraîné l'effondrement des tours en bois et ont coulé les navires<sup>23</sup>. »

Le rayon d'action des galères a été considérablement augmenté au début du XII<sup>e</sup> siècle grâce à une innovation technologique dans la conception navale, développée à l'origine par l'Italie normande. Appelée *galea*, ce navire a incorporé le système de la vogue *alla sensile* dans lequel les deux rangées de rameurs étaient assises côte à côte. Les hommes étaient deux par banc sur le pont principal et chacun actionnait sa propre rame. La rame du rameur extérieur reposait sur l'armature du pont et la rame du rameur intérieur traversait la coque par un sabord. Ces avantages étaient appréciables. En effet, dans la mesure où aucun rameur n'était posté sous le pont, personne n'était à l'étroit ou gêné par une mauvaise ventilation. Tous les rameurs pouvaient pratiquer la technique efficace qui consistait à réaliser un mouvement de flexion de tout le corps, ce

19 Theophanes the Confessor, *The Chronicle of Theophanes Confessor (Chronographia)*, éd. Cyril Mango & Roger Scott, Oxford, Clarendon Press, 1997, *Annus mundi* 6254, p. 599. Voir aussi Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 343.

20 John Pryor et Elizabeth Jeffreys, *The Age of ΔΡΟΜΩΝ*, *op. cit.*, p. 371.

21 John Pryor, « Transportation of Horses by Sea during the Era of the Crusades », *The Mariner's Mirror*, vol. 68, n° 1, 1982, p. 9-27, 103-125, et notamment p. 12-13 ; Charles D. Stanton, *Medieval Maritime Warfare*, *op. cit.*, p. 74.

22 Anna Comnena, *The Alexiad*, trad. E. R. A. Sewter, London, Penguin Books, 1969, p. 131 ; *id.*, *Alexiade (Règne de l'empereur Alexis I Comnène 1081-1118)*, trad. Bernard Leib, Paris, Les Belles Lettres, 1937, t. I, liv. III, chap. XII, p. 139. Voir aussi Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 51.

23 Anna Comnena, *The Alexiad*, *op. cit.*, p. 132 ; *id.*, *Alexiade*, *op. cit.*, p. 140. Voir aussi Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 51-52.

qui améliorait la puissance du geste et l'endurance. Qui plus est, avec tous les rameurs postés ainsi sur le pont principal, il y avait plus d'espace disponible en dessous pour la cargaison et en particulier pour l'eau<sup>24</sup>. Il a été rapporté que les *galeae* génoises du XI<sup>e</sup> siècle étaient capables d'emporter presque huit tonnes d'eau<sup>25</sup>. De plus, soulagés de ne pas avoir à fabriquer un deuxième pont, les constructeurs de navires ont pu concevoir des coques mieux taillées qui offraient un meilleur hydrodynamisme. C'est une caractéristique qui s'est assurément traduite par une plus grande vitesse et un plus grand rayon d'action. Le chroniqueur contemporain italo-normand, Aimé du Mont-Cassin, remarqua que les navires étaient « très rapides et manœuvrables<sup>26</sup> ». Ils étaient également connus pour avoir des lignes fines parce qu'ils mesuraient huit mètres de plus que les *dromōn* pour pouvoir accueillir toute l'*ousia* sur le pont principal<sup>27</sup>.

Bien que les avancées dans l'architecture nautique et dans la technologie maritime eussent progressivement repoussé les limites de l'endurance des équipages et du rayon d'action du navire, cela ne suffisait à les faire complètement disparaître. D'importantes restrictions quant à l'autonomie des flottes de galères ont subsisté à travers tout le Moyen Âge en raison de la capacité limitée des galères à transporter des provisions d'eau. Même le *galea grossa*, les « grandes galères » vénitienes, construites à la pointe du progrès au début du XIV<sup>e</sup> siècle ne pouvaient pas stocker assez d'eau pour une campagne d'une semaine sans ravitaillement<sup>28</sup>. Pourtant, à cette époque la durée moyenne d'une traversée de la Méditerranée d'ouest en est était de quatre à six semaines<sup>29</sup>. Cependant, les plus grandes expéditions duraient beaucoup plus longtemps. Par exemple, la croisade vénitienne de 1122 à 1125, qui comprenait de 72 à 120 navires – des galères principalement –, quittèrent le Lido le 8 août 1122, mais n'ont pas atteint la Terre sainte avant la fin mai de l'année suivante<sup>30</sup>. Le chroniqueur

24 *Ibid.*, p. 232-237.

25 John Pryor, *Geography, Technology and War: Studies in the Maritime History of the Mediterranean 649-1571*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988, p. 77-79 ; *id.*, « "Water, water everywhere, Nor any drop to drink", Water Supplies for Fleets of the First Crusade », dans Michel Balard, Benjamin Kedar & Jonathan Riley-Smith (dir.), *Dei gesta per Francos. Études sur les croisades dédiées à Jean Richard*, Burlington, Ashgate, 2001, p. 21-28, et notamment p. 26.

26 Amatus of Montecassino, *History of the Normans*, trad. Prescott Dunbar, Woodbridge, The Boydell Press, 2004, liv. V, chap. XIV, p. 138 ; *id.*, *Storia de' Normanni*, éd. Vincenzo de Bartholomaeis, Roma, Fonti per la storia d'Italia, 1935, liv. V, chap. XIV, p. 235.

27 Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 236.

28 John Dotson, « Foundations of Venetian Naval Strategy from Pietro II Orseolo to the Battle of Zonchio, 1000-1500 », *Viator*, n° 32, 2001, p. 113-125, et notamment p. 117.

29 John Pryor, *Geography, Technology and War*, *op. cit.*, p. 3, 36, 51-53.

30 Foucher de Chartres, *Historia Hierosolymitana (1095-1127)*, éd. Heinrich Hagenmeyer, Heidelberg, C. Winters, 1913, liv. III, chap. XIV-XX ; Foucher de Chartres, *History of the Expedition to Jerusalem (1095-1127)*, trad. Frances Ryan, Knoxville, University of Tennessee Press, 1969, liv. III, chap. XIV-XX, p. 238-243 ; Guillaume de Tyr, *Historia in partibus transmarinis gestarum*,

de croisades Foucher de Chartres expliqua comment « en naviguant par étapes courtes, de jour et non de nuit, dès que le besoin s'en faisait sentir, ils faisaient des escales quotidiennes dans les ports qu'ils trouvaient, de peur que l'équipage et leurs chevaux ne manquent d'eau fraîche et ne soient accablés par la soif<sup>31</sup> ». On peut en conclure que les concepteurs d'une expédition militaire qui aurait pour but d'atteindre des rivages éloignés devaient mettre en œuvre une stratégie d'approvisionnement en eau. Faute de quoi, ils auraient couru au désastre.

#### L'IMPACT SUR LA STRATÉGIE

96

On peut envisager deux types de stratégies fondées sur la question de l'approvisionnement en eau. La première revient à garantir ses réserves quand on cherche à passer à l'offensive et la seconde consiste, du point de vue des défenseurs, à interdire à l'ennemi tout ravitaillement. Au cœur du problème, quelle que soit la perspective dans laquelle on se place, demeure la question du contrôle des ressources d'eau douce qui étaient de toute façon extrêmement rares. En effet, la plupart des fleuves n'étaient pas assez larges pour permettre aux navires de naviguer au-delà de la zone d'eau salée et on n'y trouvait quasiment aucune installation portuaire avec des quais ni aucun système de distribution d'eau à cette époque. Les équipages de galère en étaient donc réduits à remplir des tonneaux d'eau douce à partir de puits et de cours d'eau. Ils les transportaient ensuite à la main ou par chariot jusqu'au navire. Pryor observe que « pourvoir en eau une grande flotte de cette manière aurait été laborieux et aurait demandé beaucoup de temps<sup>32</sup> ». La manœuvre aurait également été extrêmement périlleuse en territoire hostile.

Ceci étant dit, les commandants de flotte n'avaient d'autre choix que de chercher les quelques sources d'eau disponibles, quels que fussent les risques. La plupart des opérations navales, depuis les assauts amphibies jusqu'aux coups de main furtifs, dépendaient de l'accès à de grandes quantités d'eau potable. Échouer à s'approvisionner conduisait presque inévitablement à un échec de la mission. De ce fait, des blocus côtiers prolongés étaient presque impossibles. Au printemps 1061, une flotte musulmane de vingt-quatre navires de guerre envoyés par l'émir de Palerme a dû renoncer à empêcher Robert Guiscard

---

éd. Robert Huygens, Turnhout, Brepols, 1986, t. I, liv. XII, ch. xxii ; *id.* [William of Tyre], *A History of Deeds Done beyond the Sea*, trad. Emily Babcock et August Krey, New York, Columbia UP, 1941, t. I, liv. XII, chap. xxii, p. 548-549. Voir aussi John Pryor, « [...] Water Supplies for Fleets of the First Crusade », art. cit., p. 22-23 ; Charles D. Stanton, *Medieval Maritime Warfare*, *op. cit.*, p. 106-107.

31 Foucher de Chartres, *Historia Hierosolymitana*, *op. cit.*, liv. III, chap. xv ; *id.*, *History of the Expedition to Jerusalem*, *op. cit.*, liv. III, chap. xv, p. 239.

32 John Pryor, « [...] Water Supplies for Fleets of the First Crusade », art. cit., p. 23-24.

de transporter son armée normande à travers le détroit de Messine. En effet, quand ce dernier, depuis sa base de Reggio de Calabre, réussit, par la ruse, à capturer Messine, les deux rives du détroit étaient devenues normandes. Il fut donc en mesure d'interdire aux navires musulmans toute possibilité de se réapprovisionner en eau<sup>33</sup>. Au contraire, à l'été 1123, une flotte normande de quelque trois cents navires a été contrainte d'abandonner sa garnison installée sur la petite île fortifiée de Qasr-ad-Dimas près de l'actuelle Mahdia après huit jours seulement, une fois que les réserves furent parvenues à un niveau critique<sup>34</sup>. Enfin, en 1283, une flotte génoise prit au piège un petit escadron pisan bloqué derrière une rangée de navires coulés à Piombino. Cependant, dès que les navires génois durent quitter leur position pour trouver de l'eau, les Pisans purent s'échapper<sup>35</sup>. D'innombrables exemples montrent à quel point les impératifs du ravitaillement en eau ont joué un rôle dans l'issue des combats.

Ceux qui ont défendu leurs rivages contre des flottes ennemies étaient pleinement conscients de ces contraintes qui pesaient sur les assaillants et ont cherché à renforcer leur avantage naturel en construisant des fortifications à proximité des rivières, des cours d'eau et des têtes de puits. Le roi Roger II de Sicile a même été jusqu'à établir au milieu du XII<sup>e</sup> siècle une *custodia maritima*, sorte de garde côtière assez développée. Le dispositif comprenait des tours construites en pierres, distantes chacune de quelques kilomètres, disposées tout le long des rivages de la Sicile et de la péninsule italienne<sup>36</sup>. Elles appartenaient à un plan d'ensemble élaboré dans le cadre d'une stratégie navale soigneusement pensée pour dominer la Méditerranée centrale. Le roi et son principal conseiller, l'amiral Georges d'Antioche, étaient pleinement conscients qu'en contrôlant l'accès aux ressources en eau et aux refuges sûrs le long des côtes de leur royaume insulaire mais aussi sur les rives nord et sud de la Méditerranée, ils contrôlèrent également le trafic qui passait entre les deux bassins méditerranéens<sup>37</sup>. De la

33 Geoffrey Malaterra, *The Deeds of Count Roger of Calabria and Sicily and of his Brother Duke Robert Guiscard*, trad. Kenneth Wolf et Ann Arbor, University of Michigan Press, 2005, liv. II, chap. XII, p. 91; *id.*, *De rebus gestis Rogerii Calabriae et Siciliae comitis et Roberti Guiscardi ducis fratris eius*, éd. Ernesto Pontieri, Bologna, Rerum Italicarum Scriptores, 1927-1928, liv. II, chap. XII, p. 33. Voir aussi Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 36-37.

34 Ibn al-Athir, *Chronicle of Ibn al-Athir for the Crusading Period from the al-Kamil fi'l-Ta'rikh*, trad. D. S. Richards, Aldershot, Ashgate, 2006, t. I, p. 245-246. Voir aussi Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 74.

35 Iacopo Doria, *Annali genovesi di Caffaro e de' suoi continuatori dal MCCCIX al MCCCIII*, éd. Luigi Belgrano & Cesare Imperiale di Sant'Angelo, Genoa, Fonti per la Storia d'Italia, 1890-1929, t. V, p. 38-40. Voir aussi Charles D. Stanton, *Medieval Maritime Warfare*, *op. cit.*, p. 130.

36 Ignotus Monachus, *Chronica Ignoti Monachi Cisterciensis S. Mariae de Ferraria*, édité par A. Gaudenzi, Neapoli, F. Giannini, 1888, anno 1127 à 1171. Voir aussi Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 122 à 124 et 268.

37 Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 123-125.

même manière, les croisés du royaume latin de Jérusalem avaient compris que la domination des ports de la Palestine leur garantirait la liberté de mouvement pour assurer le lien vital que représentaient les flottes chrétiennes tout en empêchant les flottes musulmanes d'opérer sur leurs rivages. C'est notamment la raison pour laquelle Richard Cœur de Lion s'est tant battu, en 1191, pendant la troisième croisade pour conquérir Ascalon. En effet, les flottes égyptiennes en avaient besoin pour réapprovisionner en eau leurs galères qui prenaient la mer pour mener des raids sur le littoral du royaume latin<sup>38</sup>.

98

Par conséquent, les sources côtières d'eau étaient devenues des régions sensibles où éclataient souvent de féroces batailles. Foucher de Chartres donna le récit édifiant d'une flotte égyptienne de soixante-quinze navires qui, en 1126, avait effectué une campagne de reconnaissance le long de la côte de Palestine tenue alors par les chrétiens, en toute impunité jusqu'à Beyrouth, « mais comme [les membres de l'équipage] souffraient grandement du manque d'eau douce, ils ont été obligés d'accoster pour remplir leurs seaux dans les ruisseaux et les sources d'eau et apaiser ainsi leur soif ». Cependant, les habitants chrétiens de Beyrouth ne tardèrent pas à attaquer, tuant environ cent trente musulmans et rejetant les autres à la mer<sup>39</sup>. De même, le chroniqueur catalan Ramon Muntaner raconta comment une escadrille de quatre navires catalans qui cherchaient à s'approvisionner en eau sur une île à proximité de Tlemcen a fait la rencontre fortuite d'une flottille maure de dix navires qui désirait la même chose. Il s'ensuivit une bataille désespérée dans laquelle toutes les galères musulmanes auraient, semble-t-il, été capturées<sup>40</sup>.

Ces exemples expliquent pourquoi les commandants de flotte ont incorporé le réapprovisionnement dans la planification des missions, d'autant plus que le stratège byzantin du IX<sup>e</sup> siècle Syrianos Magistros a insisté sur le fait qu'un *strategos*, commandant une force navale « devrait toujours avoir avec lui des hommes qui connaissent la mer et les terres environnantes », particulièrement en ce qui concerne « l'eau douce<sup>41</sup> ». Le roi Roger II de Sicile avait chargé le grand géographe musulman Muhammad al-Idrisi de rédiger le *Kitab Nuzhat*

38 Ricardus Canonicus Sanctae Trinitatis Londoniensis, *Itinerarium Peregrinorum et Gesta Regis Ricardi*, éd. William Stubbs, London, Roll Series, *Rerum Britannicarum Medii Aevi Scriptores* 38, 1864, liv. IV, chap. xxvi et liv. V, chap. vi ; *id.* [Richard I of England], *Chronicle of the Third Crusade*, trad. Helen Nicholson, Aldershot, Ashgate, 1997, liv. IV, chap. xxvi, p. 263-264 et liv. V, chap. xvi, p. 288-289. Voir aussi Charles D. Stanton, *Medieval Maritime Warfare*, *op. cit.*, p. 90.

39 Foucher de Chartres, *Historia Hierosolymitana*, *op. cit.*, liv. III, chap. lvi ; *id.*, *History of the Expedition to Jerusalem*, liv. III, chap. lvi, p. 296.

40 Ramon Muntaner, *The Chronicle of Ramon Muntaner*, trad. Lady Goodenough, London, Hakluyt Society, 1920-1921, chap. xix, p. 49-52.

41 Syrianos Magistros, *Naval Battles of Syrianos Magistros*, trad. et cité dans Elizabeth Jeffreys, *Dromōn*, Appendix I, p. 455-481, notamment p. 457-459.

*al-mushtaq fi-khtiraq al-afaq* (Livre de divertissement pour celui qui désire parcourir le monde), qui sera ensuite connu sous le nom de *Kitab Rujar* (Le Livre de Roger), dans lequel sont décrits en détail les côtes, îles et ports du « monde connu » avec une attention toute particulière pour les installations portuaires et les sources d'eau douce – des informations que sa flotte puissante exploita à son maximum<sup>42</sup>.

John Pryor résume parfaitement la stratégie maritime fondamentale à l'œuvre dans la Méditerranée médiévale : « La guerre navale se déroulait près des côtes à de très courtes distances elle impliquait des stratégies qui combinaient la possession des côtes et des îles et les opérations de contrôle des routes de navigation<sup>43</sup>. » Sur ce modèle, les grandes puissances navales comme Gênes, Pise et Venise ont établi des bases ou des refuges sûrs pour leurs flottes le long des routes commerciales. En effet, l'épine dorsale sur laquelle reposait la suprématie vénitienne dans l'est de la Méditerranée consistait en une série de possessions côtières s'étendant de l'Adriatique à la mer Noire et qui incluait Zadar et Raguse en Dalmatie, l'île de Corfou, Modon et Coron sur la péninsule de Magne dans le Péloponnèse, Candie en Crète, l'île d'Eubée et enfin Tana sur l'estuaire du Don dans la mer d'Azov<sup>44</sup>. « La stratégie vénitienne continua de la même façon et connut le succès pendant plus de deux siècles. Il s'agissait de tenir les routes maritimes vers l'est, surtout celles qui mènent à la mer Noire grâce aux verrous que représentaient chaque base de cette chaîne établie de longue date », écrivait John Dotson<sup>45</sup>. La question de l'accès à l'eau douce pour le ravitaillement des flottes constituait le cœur même de ce dispositif.

42 Al-Idrisi, *La Première Géographie de l'Occident*, trad. Amédée Jaubert, Henri Bresc & Annliese Nef, Paris, Flammarion, 1999. Voir aussi Charles D. Stanton, *Norman Naval Operations*, *op. cit.*, p. 114-115.

43 John Pryor, « Byzantium and the Sea », art. cit., p. 87.

44 John Dotson, « Foundations of Venetian Naval Strategy », art. cit., p. 120-121 ; Frederic C. Lane, *Venice: A Maritime Republic*, Baltimore, The Johns Hopkins UP, 1973, p. 42-43.

45 John Dotson, *ibid.*, p. 123.



## HISTOIRE MARITIME

collection dirigée par Olivier Chaline

Vous pouvez retrouver à tout moment l'ensemble des ouvrages  
parus dans la collection « Histoire maritime »  
sur le site internet de Sorbonne Université Presses :

<http://sup.sorbonne-universite.fr/>

*La Real Armada*

*La Marine des Bourbons d'Espagne au XVIII<sup>e</sup> siècle*

Olivier Chaline & Augustin Guimerá Ravina

*Les Marines de la guerre d'Indépendance américaine*

1763-1783

tome I. *L'Instrument naval*

tome II. *L'Opérationnel naval*

Olivier Chaline, Philippe Bonnichon & Charles-Philippe de Vergennes (dir.)

*La Maritimisation du monde*

*de la préhistoire à nos jours*

GIS d'histoire maritime

*L'Approvisionnement des villes portuaires en Europe*

*du XVI<sup>e</sup> siècle à nos jours*

Caroline Le Mao & Philippe Meyzie (dir.)

*La Naissance d'une thalocratie*

*Les Pays-Bas et la mer à l'aube du Siècle d'or*

Louis Sicking

*La Piraterie au fil de l'histoire*

*Un défi pour l'État*

Michèle Battesti (dir.)

*Le Voyage aux terres australes du commandant Nicolas Baudin*

*Genèse et préambule*

1798-1800

Michel Jangoux

*Les Ports du golfe de Gascogne*

*De Concarneau à la Corogne*

XV<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup>

Alexandre Fernandez & Bruno Marnot (dir.)

*Les Grands Ports de commerce français et la mondialisation*

*au XIX<sup>e</sup> siècle*

Bruno Marnot

*Les Huguenots et l'Atlantique*  
*Pour Dieu, la Cause ou les Affaires*  
Mickaël Augeron, Didier Poton et Bertrand van Ruymbeke (dir.)  
Préface de Jean-Pierre Poussou

*Négociants et marchands de Bordeaux*  
*De la guerre d'Amérique à la Restauration*  
1780-1830

Philippe Gardey  
Préface de Jean-Pierre Poussou

*La Compagnie du Canal de Suez*  
*Une concession française en Égypte*  
1888-1956

Caroline Piquet

*Les Villes balnéaires d'Europe occidentale*  
*du XVIII<sup>e</sup> siècle à nos jours*  
Yves Perret-Gentil, Alain Lottin & Jean-Pierre Poussou (dir.)

*La France et l'Indépendance américaine*  
Olivier Chaline, Philippe Bonnichon & Charles-Philippe de Vergennes (dir.)

*Les Messageries maritimes*  
*L'essor d'une grande compagnie de navigation française*  
1851-1894

Marie-Françoise Berneron-Couvenhes

*Canadiens en Guyane*  
1745-1805

Robert Larin

Prix de l'Académie des Sciences d'Outre-Mer, 2006

*La Mer, la France et l'Amérique latine*  
Christian Buchet & Michel Vergé-Franceschi (dir.)

*Sous la mer*  
*Le sixième continent*  
Christian Buchet (dir.)

*Les Galères au musée de la Marine*  
*Voyage à travers le monde particulier des galères*  
Renée Burlet

*La Grande Maîtresse, nef de François I<sup>er</sup>*  
*Recherches et documents d'archives*  
Max Guérout & Bernard Liou

*À la mer comme au ciel*  
*Beautemps-Beaupré et la naissance de l'hydrographie moderne*  
*L'émergence de la précision en navigation et dans la cartographie marine*

1700-1850

Olivier Chapuis

Prix de l'Académie de marine, 2000

Grand prix de la Mer décerné par l'association  
des écrivains de langue française, 2000

*Les Marines de guerre européennes*

XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles

Martine Acerra, José Merino & Jean Meyer (dir.)

*Six millénaires d'histoire des ancres*

Jacques Gay

*Coligny, les protestants et la mer*

1558-1626

Martine Acerra & Guy Martinière (dir.)

## REVUE D'HISTOIRE MARITIME

Dirigée par Olivier Chaline & Sylviane Llinares

24. *Gestion et exploitation des ressources marines de l'époque moderne à nos jours*
  - 22-23. *L'Économie de la guerre navale, de l'Antiquité au XX<sup>e</sup> siècle*
    21. *Les Nouveaux Enjeux de l'archéologie sous-marine*
20. *La Marine nationale et la première guerre mondiale: une histoire à redécouvrir*
  19. *Les Amirautés en France et outre-mer du Moyen Âge au début du XIX<sup>e</sup> siècle*
18. *Travail et travailleurs maritimes (XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle). Du métier aux représentations*
  17. *Course, piraterie et économies littorales (XV<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècle)*
    16. *La Puissance navale*
  15. *Pêches et pêcheries en Europe occidentale du Moyen Âge à nos jours*
    14. *Marine, État et Politique*
  13. *La Méditerranée dans les circulations atlantiques au XVIII<sup>e</sup> siècle*
  12. *Stratégies navales: l'exemple de l'océan Indien et le rôle des amiraux*
- 10-11. *La Recherche internationale en histoire maritime: essai d'évaluation*
  9. *Risque, sécurité et sécurisation maritimes depuis le Moyen Âge*
    8. *Histoire du cabotage européen aux XVI<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles*
      7. *Les Constructions navales dans l'histoire*
        6. *Les Français dans le Pacifique*
      5. *La Marine marchande française de 1850 à 2000*
      4. *Rivalités maritimes européennes (XVI<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècle)*
        - 2-3. *L'Histoire maritime à l'Époque moderne*
      1. *La Percée de l'Europe sur les océans vers 1690-vers 1790*

### « BIBLIOTHÈQUE DE LA REVUE D'HISTOIRE MARITIME »

*La Vie et les travaux du chevalier Jean-Charles de Borda (1733-1799).*

*Épisode de la vie scientifique du XVIII<sup>e</sup> siècle*

Jean Mascart