

Revue d'histoire maritime

25

Jubelin – 979-10-231-1922-0

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 ^e 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 ^e siècle av. J.-C. au VII ^e 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 ^e 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 ^e -XVIII ^e siècles Gérard Le Bouëdec	211
Frégates et chaloupes aux Antilles, la Marine royale à l'épreuve de la contrebande maritime(XVIII ^e 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 ^e -XV ^e siècle) Lucie Galano.....	293
Comptes rendus.....	305

Le navire à la mer

LE FEU ET L'EAU :
PEUR ET OBSESSION DE L'INCENDIE EN MER DANS
L'ATLANTIQUE DU DÉBUT DE L'ÉPOQUE MODERNE

Alexandre Jubelin
Doctorant, Sorbonne Université
FED 4124, histoire et archéologie maritimes

« Parmi tous les phénomènes, il est le seul qui puisse recevoir aussi nettement les deux valorisations contraires : le bien et le mal. Il brille au Paradis. Il brûle à l'Enfer. Il est douceur et torture. Il est cuisine et apocalypse. [...] C'est un dieu tutélaire et terrible, bon et mauvais. »

Gaston Bachelard, *Psychanalyse du feu*, 1949.

Il semble y avoir une certaine ironie à traiter du danger du feu en mer, puisque l'objet du péril, le navire, est directement et de toutes parts entouré d'eau – qui semble-t-il pourrait remédier au problème. La question devient malgré tout plus sérieuse lorsque l'on considère attentivement de quoi est fait un navire au début de l'époque moderne : bois de la coque, toile des voiles, poudre enfin, qui se répand et s'impose comme l'instrument essentiel de la guerre sur mer – mais aussi comme un outil quotidien à la marche du navire¹. On le mesure, un navire des XVI^e et XVII^e siècles est donc un feu de joie en puissance.

La question est d'autant plus prise au sérieux pour les contemporains que le feu est un danger sans retour et sans échappatoire : un navire pris dans les flammes n'offre généralement aucune issue à son équipage, les embarcations de secours subissant souvent le même sort que le navire principal. Et la perspective

1 Divers signaux par feux sont ainsi utilisés pour qu'un navire amiral communique ses consignes au reste de la flotte, en combat comme en navigation ; mais un tir est aussi parfois utilisé pour aider un virement de bord.
« Ordre que Monseigneur le cardinal de Richelieu veult estre gardé et observé par le chevalier de Vallance commendant les vaisseaux de l'armée devant la Rochelle », 14 mai 1628 – BnF, fonds Dupuy 100, f^o 244 ; « Instrucción al General de la Armada Real del Callao para el Viage de Tierra firme con la Plata de su Magestad. Dada por el Marques de Montes-Clavos, virrey del Peru año 1608 », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 3, f^o 362 ; « Orden e Instrucción del modo y manera que se ha de tener para pelear en el mar », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 22, f^o 164.

de se jeter à l'eau en pleine mer, à une distance souvent insurmontable des côtes et pour un équipage aux capacités de nage de toute façon inégales, ne représente pas la panacée.

Les marins vivent donc en permanence avec le danger du feu, avec peur et fascination pour un objet de péril mais aussi de confort, puisqu'il fournit lumière et chaleur, instruments essentiels de la victoire au combat – et aussi ferment potentiel du désastre humain.

UN DANGER OMNIPRÉSENT

Commençons donc par établir un bilan des dangers potentiels qui se présentent sur un navire atlantique au début de l'époque moderne – lequel sera l'objet de cette étude, à l'aide des descriptions qui en sont faites dans des sources anglaises, espagnoles et françaises de l'époque, et de certains apports de l'archéologie navale.

160

Le plus évident est celui du bois de la coque et des mâts, qui apparaît comme une immense réserve de combustible. Celle-ci, généralement faite de pièces assez massives et centrales à l'échelle du tronc², n'est pourtant pas nécessairement le danger immédiat le plus élevé pour une combustion : la coque et le gréement sont faits de bois durs (chêne, orme³, parfois pins⁴ pour certaines pièces), trop souvent jeune, et dans tous les cas peu susceptibles de prendre feu rapidement. Cette masse de bois représente certes un danger véritable en cas de feu établi, en fournissant une masse de combustible où il serait difficile d'arrêter la propagation du feu ; mais en aucun cas le premier danger pour une combustion inopinée.

Il convient donc d'examiner les matériaux plus directement inflammables, qui ne manquent pas : tout d'abord, pour en rester à la coque, les outils de calfatage sont des suspects de premier ordre. L'étanchéité des bordés est en effet généralement assurée en glissant des fibres végétales ou animales fines entre deux planches⁵, tout en les enduisant de résine ou de poix, tout aussi inflammables⁶ – bien que le danger se présente nettement moins dans la coque, où il serait bien

2 Peter Marsden et Douglas McElvogue, *The Mary Rose: Your Noblest Shippe: Anatomy of a Tudor Warship*, Portsmouth, Mary Rose Trust, 2009, p. 66 et sq.

3 *Ibid.*, p. 81.

4 Juan de Escalante de Mendoza, *Itinerario de navegacion: de los mares y tierras occidentales*, Madrid, Museo Naval, 1985, p. 37.

5 Les plus fréquentes sont l'étoupe, sous-produit extrêmement inflammable du tissage du chanvre ou du lin ; ainsi que des poils de chèvre ou de mouton ; *ibid.*, p. 37 ; Peter Marsden & Douglas McElvogue, *The Mary Rose, op. cit.*, p. 83.

6 Alonso de Chaves, *Quatri partitu en cosmografía práctica, y por otro nombre Espejo de Navegantes*, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Naval, 1983, p. 224.

difficile de leur faire prendre feu⁷, que dans le stockage de ces matériaux, dont il faut des stocks significatifs. Un des meilleurs exemples en est probablement l'incendie de septembre 1561 dans le Guadalquivir, où vingt-trois navires espagnols finirent en feu au mouillage de Séville, après qu'un marin eut mis feu à un chat qui passait par là, lequel alla se réfugier dans un tas d'étope, provoquant un incendie rapide dans la coque qui se propagea aux navires environnants⁸. Les stocks de produits inflammables représentent donc une faiblesse immédiate.

Un autre souci de premier ordre réside dans les voiles, composées de matériaux tout aussi inflammables – généralement du chanvre, des orties ou du lin tissés⁹. Le danger est ainsi particulièrement accentué au milieu du combat, celles-ci risquant de prendre feu sous l'action de l'artillerie ou des engins incendiaires ennemis, et ainsi de transmettre ce feu à la mâture puis à la coque : c'est ce qui arriva par exemple au cours du combat du Pertuis Bretons de 1622, où plusieurs navires prirent feu « si soudain par le dedans & par leurs voiles, que la flamme monta tout à coup aussi haut que les hunes¹⁰ ». Aussi un souci récurrent des théoriciens du combat naval est-il de mettre les voiles à l'abri de ce danger : par exemple en minimisant la surface voilée en plein combat comme le préconise l'ancien corsaire sir Henry Mainwaring¹¹, ou en les mouillant au préalable afin de limiter la rapidité d'une combustion éventuelle, comme le conseille le haut officier britannique sir William Monson¹². D'autres tissus sont d'ailleurs tout aussi sources de danger, comme les divers pavoisements et tentures arborées par les navires – quoique difficiles à reconstituer, même archéologiquement¹³ –, qui peuvent présenter un risque réel de mise à feu, comme le montre le récit d'un capitaine de navire de convoi espagnol, qui perd un navire copieusement chargé en argent des Amériques en 1555 suite à l'embrasement par inadvertance d'une tenture. Celle-ci finit alors par enflammer la poudre qui se trouvait à proximité

- 7 D'autant que les jointures entre bordés sont souvent recouvertes d'une autre baguette de bois clouée pour renforcer l'étanchéité ; voir Peter Marsden & Douglas McElvogue, *The Mary Rose*, *op. cit.*, p. 101.
- 8 Juan de Escalante de Mendoza, *Itinerario de navegacion*, *op. cit.*, p. 246, cité par Pablo Emilio Pérez-Mallaína Bueno, *Spain's Men Of The Sea: Daily Life on the Indies Fleets in The Sixteenth Century*, trad. Carla Rahn Phillips, Baltimore, The Johns Hopkins UP, 1998, p. 177.
- 9 Peter Marsden et Douglas McElvogue, *The Mary Rose*, *op. cit.*, p. 250.
- 10 Georges Fournier, *Hydrographie contenant la theorie et la pratique de toutes les parties de la nauigation. Composé par le pere Georges Fournier de la Compagnie de Iesus*, Paris, chez Michel Soly, 1643, livre VI, chap. xxiii, p. 341.
- 11 Ce qui a aussi le mérite de faciliter les manœuvres en plein combat : G. E. Manwaring, *The Life and Works of Sir Henry Mainwaring*, Londres, Navy Records Society, 1920, t. II, p. 249.
- 12 William Monson, *The Naval Tracts of Sir William Monson*, Londres, Navy Records Society, 1902, t. IV, p. 90.
- 13 Ces pavoisements sont montrés par exemple dans les *Anthony's Roll* et les inventaires d'avitaillement dans le cas de la *Mary Rose*. Peter Marsden et Douglas McElvogue, *The Mary Rose*, *op. cit.*, p. 379, 385.

et par condamner le navire et son contenu malgré les efforts désespérés – sans doute liés à la nature de la marchandise – de l'équipage¹⁴.

Car le principal danger aux XVI^e et XVII^e siècles réside sans doute précisément dans le plus récemment apparu de ces matériaux inflammables à bord des navires, à savoir la poudre à canon. Celle-ci représente ainsi un danger particulier par sa présence même sur le navire, puisqu'elle peut prendre feu de manière spontanée hors même contagion du feu – du fait des dangers inhérents à la pulvérisation du charbon – comme le remarque déjà en 1575 au sujet de la poudre serpentine Escalante de Mendoza, capitaine au sein des flottes de Nouvelle-Espagne¹⁵. Elle constitue en outre un péril instantané pour l'ensemble du navire, contrairement à la plupart des autres produits inflammables, du fait de ses propriétés explosives qui augmentent exponentiellement la rapidité de contagion du feu, laquelle frappe les esprits des contemporains remarquant la « furie et la violence » de cette poudre, qui peut faire exploser et ouvrir les écoutilles qui auraient permis de cloisonner ce feu. Les récits d'accidents font d'ailleurs largement état du caractère instantané et effrayant de la catastrophe, qui ne peut alors être jugulée et contenue comme pour des matériaux plus traditionnels, comme le montre l'exemple déjà mentionné du convoi de 1555, ou encore en 1568 un combat du corsaire anglais Hawkins au large de Cuba, qui élimine un navire espagnol d'un seul coup au but donnant dans les réserves de poudre¹⁶.

162

OBSESSION ET DISCIPLINE QUOTIDIENNES

Afin de juguler ce danger, plusieurs options sont dès lors disponibles pour laisser la poudre hors de portée du feu, l'idée générale étant, comme le formule dès le début du XVI^e siècle le seigneur bourguignon Philippe de Clèves, de « icelles pouldres et manieres de feux mecre en ung lieu seur au fondz de la nef le plus loing de la ou les gens hantent que l'on peult ; et le fait on vollentiers dessoubz le castaux devant¹⁷ ». Cela se vérifie encore au cours du XVII^e siècle sous la plume de sir Henry Mainwaring, qui recommande lui aussi de placer la réserve de poudre « avec grand soin » – sans plus de précisions, ce qui indique qu'il n'existe pas encore de solution standard pour résoudre le problème – et « aussi loin que

14 « Carta de Sancho de Viedma a SM », Colección Navarrete, vol. 21, f° 171.

15 Juan de Escalante de Mendoza, *Itinerario de navegacion*, op. cit., p. 247.

16 « Relacion del suceso de la Armada Flota de Nueva Espana, en el puerto de San Juan de Ulúa, con el cosario Juan de Aquines, el mes de septiembre de 1568 », Colección Navarrete, vol. 21, f° 561.

17 Jacques Paviot, *Philippe de Clèves, seigneur de Ravestein. L'instruction de toutes manières de guerroyer sur mer* : étude critique du manuscrit français 1244 de la Bibliothèque nationale de France, Paris, France, H. Champion, 1997, p. 41.

possible de tout feu, et là où le danger de projectiles est le moindre »¹⁸. Il n'existe toutefois pas encore de consensus sur l'endroit précis de localisation de ce que l'on nommera bien plus tard, improprement, la sainte-barbe : si Philippe de Clèves la place ainsi sous le château avant du navire¹⁹, tout comme Alonso de Chaves²⁰ ou d'autres auteurs²¹ quelques années plus tard, la *Mary Rose* à peu près contemporaine de ces auteurs, au milieu du xvi^e siècle, garde ses réserves de poudre vers l'arrière du navire²². Le seul consensus porte ainsi sur la nécessité absolue de les maintenir en dessous du pont principal²³ – et souvent dans une cale fermée à double tour en temps normal, dont seuls certains officiers possèderaient la clé²⁴, et dont une seule personne aurait la charge pendant le combat²⁵. Reste pourtant un problème central dans ce cloisonnement rigoureux de la poudre : la nécessité que celle-ci reste accessible pour pouvoir recharger les armes – en particulier en plein combat, c'est-à-dire précisément au moment où le danger que le feu atteigne cette poudre est le plus grand. Il faut donc que la poudre puisse circuler librement sur le navire, tout en la confinant dans des conditions de danger minimal. Le mode de conservation fait donc l'objet de toutes les attentions : avec un ou plusieurs personnages de confiance explicitement dévoués à la répartition de cette poudre et à sa préservation du

- 18 On peut noter qu'un problème symétriquement inverse est la nécessité de garder la poudre à l'abri de l'humidité également – ce qui implique parfois de la monter sur le pont pour la faire sécher au soleil à la suite des problèmes de condensation. G. E. Manwaring, *The Life and Works of Sir Henry Mainwaring*, op. cit., t. II, p. 201. « Instrucción al General de la Armada Real del Callao para el Viage de Tierra firme con la Plata de su Magestad. Dada por el Marques de Montes-Clavos, virrey del Peru año 1608 », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 3, f^o 361. Alonso de Chaves, *Espejo de navegantes*, op. cit. – cité par Cesáreo Fernández Duro, *Armada española desde la unión de los reinos de Castilla y de Aragón*, Madrid, Museo Naval, 1972, p. 380.
- 19 Jacques Paviot, *Philippe de Clèves, seigneur de Ravestein*, op. cit., p. 41.
- 20 Alonso de Chaves, *Espejo de navegantes*, op. cit., p. 228.
- 21 « Discurso muy precioso de Rodrigo de Vargas, sobre los Galeones », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 21, f^o 129.
- 22 Alexandra Hildred (dir.), *Weapons of Warre: The Armaments of the Mary Rose*, Portsmouth, Mary Rose Trust, 2011, p. 154.
- 23 Diego García de Palacio, *Instrucción náutica*, Madrid, Museo Naval, 1993, p. 335 ; William Monson, *The Naval Tracts of Sir William Monson*, op. cit., t. IV, p. 8 ; Alonso de Chaves, *Espejo de navegantes*, op. cit., p. 228 ; Jacques Paviot, *Philippe de Clèves, seigneur de Ravestein*, op. cit., p. 41 ; « Orden e Instrucción del modo y manera que se ha de tener para pelear en el mar », Colección Fernandez de Navarrete vol. 22, f^o 162 ; « Instrucción, que los capitanes de Infanteria y de los Navios del Arada han de guardar y cumplir », don Martín de Padilla, Colección Fernandez de Navarrete vol. 3, f^o 320.
- 24 « Orden e Instrucción del modo y manera que se ha de tener para pelear en el mar », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 22, f^o 163.
- 25 *Ibid.*, f^o 161 ; « Instrucción, que los capitanes de Infanteria y de los Navios del Armada han de guardar y cumplir », don Martín de Padilla, Colección Fernandez de Navarrete vol. 33, f^o 320 ; « Instrucción al General de la Armada Real del Callao para el Viage de Tierra firme con la Plata de su Magestad. Dada por el Marques de Montes-Clavos, virrey del Peru año 1608 », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 3, f^o 363 ; Diego García de Palacio, *Instrucción náutica*, op. cit., p. 335 ; Juan de Escalante de Mendoza, *Itinerario de navegacion*, op. cit., p. 256.

danger, comme on l'a vu, mais aussi dans des tonneaux de bonne qualité, avec une ouverture doublée d'une couche de cuir pour isoler au maximum la poudre elle-même du feu²⁶. Certains auteurs envisagent de monter sur le pont des petits tonneaux, sous certaines conditions²⁷, afin de faciliter le rechargement des armes à feu légères en les disposant stratégiquement aux pieds des mâts, tandis que d'autres, comme García de Palacio, en conçoivent une interdiction formelle devant l'évidence du danger. Une solution semble toutefois se répandre à partir du début du XVII^e siècle, spécialement dans la Navy, à travers l'adoption de cartouches de papier ou – préférablement – de tissu qui évitent de « transporter de la poudre dans des barils exposés à l'air libre²⁸ », et permettent tout à la fois d'accélérer le rythme de recharge et de préserver le navire du danger de contagion du feu à la poudre²⁹.

164

Mais si la poudre concentre bien le danger, elle ne l'épuise toutefois pas, et les consignes de sécurité embrassent l'ensemble de la vie du navire – bien au-delà de la simple gestion de l'artillerie. On trouve donc des précautions relatives aux principaux gestes du quotidien – et notamment celui où la présence du feu est incontournable, à savoir la cuisine. Les traces archéologiques de fourneaux que l'on a pu trouver sur la *Mary Rose* montrent un système bien en place et relativement hermétique par sa construction en briques de terre cuite, reposant sur une couche de mortier – et dont la reconstitution a montré que les projections d'étincelles étaient probablement minimales³⁰. Ce qui n'empêche pas un certain nombre de précautions et de recommandations – notamment en localisant ces fourneaux plutôt vers l'avant du navire pour éviter que la chaleur verticale ne sèche trop le bois du navire et ne gêne son étanchéité³¹ – même s'il convient de prendre garde à ne pas le placer en un endroit trop exposé à d'éventuels tirs ennemis qui risqueraient de le faire exploser et ainsi de mettre le feu à tout le navire³². Mais aussi à travers le contrôle des moments où le fourneau sera allumé – toujours pendant la journée³³ –, et où il conviendra donc d'éviter d'accomplir des gestes dangereux, par exemple la nécessité périodique de monter la poudre sur le pont pour la faire sécher au soleil³⁴. Le fourneau, par le fait que s'y trouve

26 Diego García de Palacio, *Instrucción náutica*, op. cit., p. 335.

27 Notamment que les tonneaux soient recouverts de couverture mouillées – et qu'on les rapatrie prestement à l'intérieur du navire si le danger se rapproche. Alonso de Chaves, *Espejo de navegantes*, op. cit., p. 380.

28 W. Monson, *The Naval Tracts of Sir William Monson*, op. cit., t. IV, p. 9.

29 G. E. Manwaring, *The Life and Works of Sir Henry Mainwaring*, op. cit., t. II, p. 120.

30 Peter Marsden & Douglas McElvogue, *The Mary Rose*, op. cit., p. 124-125, 133-135.

31 *Id.*, « A Discourse Concerning His Majesty's Ships in the Year 1618 », dans *ibid.*, p. 130.

32 G. E. Manwaring, *The Life and Works of Sir Henry Mainwaring*, op. cit., t. II, p. 133.

33 « Instrucción, que los capitanes de Infanteria y de los Navios del Arada han de guardar y cumplir », don Martín de Padilla, Colección Fernandez de Navarrete vol. 3, f^o 320.

34 « Orden e Instruccion del modo y manera que se ha de tener para pelear en el mar », Colección Fernandez de Navarrete vol. 22, f^o 164.

un feu durable, est donc souci permanent, et il convient non seulement de le garder prudemment pour éviter que certains n'aillent y chercher du feu³⁵, mais encore de se défier du garde en poste, qui pourrait succomber à la tentation d'allumer d'autres flammes que celle, confinée, de l'intérieur du fourneau³⁶.

Il est en effet frappant de constater que le feu est généralement perçu comme un danger fluide, communiquant et se déplaçant, qu'il convient de cantonner de manière stricte, et à vrai dire quasi étanche, aux endroits sûrs et repérés : le fourneau, la réserve de poudre – qui est un feu en puissance –, le poste de pilotage enfin où une mince lumière est autorisée à côté de la boussole³⁷, ainsi que dans certains cas dans le poste de garde de l'infanterie, dont l'officier en charge doit s'assurer qu'aucune contagion à d'autres lampes n'est possible, sous peine de deux années aux galères³⁸. Sont ainsi interdits lanternes, poêles et braséros pourtant réclamés par les passagers civils sur les navires espagnols³⁹, toute cuisine hors du fourneau et jusqu'à la présence de toute flamme nue en dessous du pont⁴⁰. Le tabac enfin est proscrit – ce qui semble problématique à imposer aux soldats – sauf à proximité immédiate du fourneau⁴¹, sans doute pour cantonner les lieux du danger. Dans tous les cas, comme le formule Juan Escalante de Mendoza en s'appuyant sur l'une de ses anecdotes frappantes, il convient de ne jamais faire confiance à un terrien avec une flamme, mais seulement à des marins – qui eux « comprennent les inconvénients et le danger que présente le feu en mer – car il est arrivé qu'un cafard s'étant approché d'une bougie mit ses ailes en feu avant de s'enfuir vers un tas d'étoupe et de brûler le navire tout entier ».

- 35 Le fourneau semble ainsi devenir un lieu de sociabilité problématique, polarisant les membres de l'équipage et gênant donc la circulation au sein du navire – ce qui est une autre raison pour laquelle il est conseillé de le situer dans un endroit isolé, à l'avant (Peter Marsden & Douglas McElvogue, « A Discourse Concerning His Majesty's Ships in the Year 1618 », art. cit., p. 130).
- 36 « Instrucción, que los capitanes de Infanteria y de los Navios del Arada han de guardar y cumplir », don Martín de Padilla, Colección Fernandez de Navarrete vol. 3, f° 320.
- 37 *Ibid.*, f° 321 ; « Carta que escribió á Don Antonio Martinez de Espinosa el Padre Pedro de Fontiveros de la compañía con los sucesos de su navegacion desde su salida de España hasta el Puerto de Veracruz », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 12, f° 234.
- 38 « Instrucción, que los capitanes de Infanteria y de los Navios del Arada han de guardar y cumplir », don Martín de Padilla, Colección Fernandez de Navarrete, vol. 3, f° 321.
- 39 Juan de Escalante de Mendoza, *Itinerario de navegacion*, op. cit., p. 245.
- 40 *Ibid.* Il faut toutefois remarquer que la présence de plusieurs lanternes dans l'épave de la *Mary Rose* laissent supposer que certaines libertés ont parfois pu être prises par rapport à ces principes stricts (Julie Gardiner [dir.], *Before the Mast: Life and Death aboard the Mary Rose*, Portsmouth, Mary Rose Trust, 2005).
- 41 « Instrucción al General de la Armada Real del Callao para el Viage de Tierra firme con la Plata de su Magestad. Dada por el Marques de Montes-Clavos, virrey del Peru año 1608 », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 3, f° 362.

Des précautions sont toutefois mises en place et constamment rappelées – en raison des mauvais réflexes habituels face au danger⁴² – pour remédier à l'incendie, passant essentiellement par la disposition à intervalles réguliers de tonneaux⁴³ pleins de liquides sur le navire, particulièrement à proximité d'une artillerie qui va entrer en action, ainsi que par la présence de couvertures à proximité⁴⁴ – si possible déjà humidifiées – afin d'étouffer un feu qui prendrait. Liquides dont la nature est d'ailleurs un enjeu, car si certains auteurs recommandent bien l'eau⁴⁵, qu'elle soit douce ou tirée de la mer, d'autres cherchent en effet des alternatives : notamment car verser de l'eau de mer sur des canons en fer risquerait d'accélérer leur corrosion. Il s'agit donc de trouver un liquide apte à parer à tous les risques de feu qui pourraient se présenter sur le navire, depuis la combustion accidentelle d'un matériau entreposé jusqu'à un canon qui surchaufferait de manière trop évidente. On favorise alors le vinaigre en premier lieu, qui semble plus efficace que l'eau pour éteindre les liquides inflammables comme la poix⁴⁶ – quand celle-ci ne fait qu'augmenter le feu –, ou même l'urine, qui a les mêmes résultats, et ne risque pas de fragiliser les canons tout en ayant l'avantage de se trouver relativement facilement sur un navire⁴⁷.

42 Escalante de Mendoza nous apprend ainsi que « la plupart des hommes dans un tel danger cessent de songer au problème principal qui permet pourtant la survie, à savoir éteindre le feu ; et font ce que bon leur semble ou cherchent à s'échapper pour sauver leur vie ; et c'est une merveille quand on trouve un homme qui s'affaire où il doit, pour la survie de tous ». (Juan de Escalante de Mendoza, *Itinerario de navegacion*, *op. cit.*, p. 247.)

43 « Instruccion y orden delo que ha de hacer é guardar el señor Almirante Bernardino de Ovando que va por mi Lugar teniente de los quatro navios de Armada é una lancha que invio a la villa de la Havana », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 22, f° 167 ; Alonso de Chaves, *Espejo de navegantes*, *op. cit.*, dans Cesáreo. Fernández Duro, *Armada española*, *op. cit.*, p. 380.

44 *Orders to be Observed by The Commanders of the Fleet and Land Companies, under the Charge and Conduct of Sir Walter Raleigh Knight, bound for the South Parts of America or elsewhere. Given at Plymouth in Devon the Third of May, 1617*, dans *The Works of Sir Walter Raleigh, Kt. Political, Commercial, and Philosophical; Together with his letters and poems. The Whole never before collected together, and some never yet printed. To which is prefix'd, a new account of his life*, London, R. Dodley, 1751, t. I, p. c. Alonso de Chaves, *Espejo de navegantes*, *op. cit.*, dans Cesáreo Fernández Duro, *Armada española*, *op. cit.*, p. 384 ; « Orden e Instruccion del modo y manera que se ha de tener para pelear en el mar », Colección Fernandez de Navarrete vol. 22, f° 163 ; « La Orden que el General Marcos de Aramburo ha de guardar para repartir los puestos principales del galeon Nuestra Señora del Barrio », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 12, f° 410.

45 « Instrucción, que los capitanes de Infantería y de los Navios del Arada han de guardar y cumplir », don Martín de Padilla, Colección Fernandez de Navarrete, vol. 3, f° 320.

46 Juan de Escalante de Mendoza, *Itinerario de navegacion*, *op. cit.*, p. 247 ; vol. 22, f° 242

47 « *Every officer is to do his part; the boatswain to sling the yards, to put forth the flag, ancient, and streamers, to arm the tops and waist-cloths; to spread the netting, to provide tubs, and to command the company to make urine in them for the gunners to use in their sponges to cool their ordnance in the fight, and all other things that belongs to his charge.* » (William Monson, *The Naval Tracts of Sir William Monson*, *op. cit.*, t. IV, p. 90.)

Si ce danger est donc omniprésent, nulle part il ne se révèle avec plus d'acuité et d'inquiétude qu'en situation de combat – et c'est généralement en préparation de la bataille qu'on considère avec le plus d'attention les risques de l'incendie.

Le danger le plus connu – et peut-être le plus ancien à ce titre – est sans doute celui du brûlot; c'est-à-dire du navire incendié volontairement et projeté vers les navires ennemis afin que le feu se propage à eux. Cette stratégie se retrouve ainsi depuis les batailles navales romaines jusqu'au début de l'époque moderne, en passant par le Moyen Âge où l'outil continue d'être utilisé avec une frappante régularité⁴⁸ – mais c'est sans doute au début de l'époque moderne qu'a lieu sa réussite la plus frappante, aux mains des Anglais faisant face à l'Armada espagnole en 1588. Comme le formule ainsi sir William Monson,

il est un stratagème aussi vieux que l'invention des navires – bien que le vulgaire l'attribue à la sagacité de sir Francis Drake, à Calais en 1588 contre les Espagnols – qui consiste à remplir de vieux navires avec de la poix, du goudron, de l'huile, du soufre, des herbes, du bois sec, d'en combiner trois ou quatre en pleine nuit, et de les faire dériver à l'aide de la marée vers la flotte ennemie; et ainsi soit de les brûler soit de les disperser en les forçant à abandonner leur mouillage⁴⁹.

La flotte espagnole dispersée, puis détruite à la suite de l'action des quelques navires incendiaires anglais bien menés – pour une flotte qui était bien trop faible pour envisager un abordage généralisé, et dont les assauts d'artillerie étaient restés jusque là d'une efficacité très limitée – constitue ainsi un exemple suffisamment frappant pour faire des brûlots un sujet de préoccupation pour les contemporains⁵⁰. Celui-ci devient ainsi un souci constant, du fait de la disproportion entre l'investissement ennemi – qui ne sacrifie qu'un vieux bâtiment – et son rendement potentiel, qui peut aboutir à l'anéantissement d'une flotte dans le cas de l'Armada espagnole. On envisage ainsi de nombreuses manœuvres pour dévier ou couler ces dangers flottants, qui rappellent au passage la difficulté de manœuvrer au plus juste avec ces navires et d'éviter

48 On trouve ainsi des brûlots dans les campagnes de César, celui-ci perdant trente-cinq navires en Sicile en 38 av. J.-C. du fait des brûlots de Cassius, comme à Actium, Agrippa utilisant des radeaux incendiaires contre les navires d'Antoine. La tactique est particulièrement utilisée par les flottes byzantines, par exemple à Zara en 717 ou contre les croisés de 1204, mais aussi par les flottes occidentales, notamment dans les prolégomènes à la bataille de l'Écluse de 1341. James Coggeshall, *The Fireship and its Role in the Royal Navy*, College Station, Texas A & M University, 1997.

49 William Monson, *The Naval Tracts of Sir William Monson*, op. cit., t. V, p. 151.

50 James Coggeshall, dans un mémoire de 1997 sur l'évolution des brûlots dans la marine anglaise, y voit ainsi le point de départ de la généralisation des brûlots dans toutes les marines européennes – ce qui devait mener jusqu'à sa sophistication en navire à part entière.

un danger approchant, d'autant que la pratique du brûlot devient de plus en plus sophistiquée au cours de la période⁵¹. L'idéal est ainsi de ne pas constituer une proie facile, notamment en évitant les mouillages ouverts – ou plus généralement, de se trouver sous le vent de l'ennemi – ; puis parvenir à repérer le brûlot assez à l'avance pour le couler à temps⁵², pour modifier suffisamment la position du navire pour sortir de la trajectoire du brûlot, ou faire intervenir des navires d'importance moindre⁵³, afin de dévier sa trajectoire. Car en cas d'échec et d'abordage par un brûlot, les témoignages convergent sur la rapidité remarquable de l'embrasement du navire – et sur l'irréversibilité de la chose, à moins de décrocher très rapidement le brûlot⁵⁴.

Même au-delà de cette menace spécifique, l'outil incendiaire persiste au sein de l'éventail des menaces dans le combat bord à bord, au sein d'un combat qui fait plus que jamais appel à la technique pour vaincre l'ennemi, mais où l'efficacité de l'artillerie est encore insuffisante pour conclure la bataille à distance. C'est ce que montre le combat de la Cordelière avec le *Regent* anglais au large de Brest en 1512 : malgré la quantité non négligeable de canons à disposition⁵⁵, c'est par l'utilisation de grenades incendiaires et artifices jetés depuis les hunes que les navires abordés et entremêlés se consomment – jusqu'à ce que les réserves de poudre du navire français soient atteintes et ne fassent partir l'ensemble dans une énorme explosion⁵⁶. Et la tendance se poursuit au-delà de ces débuts de l'artillerie, devant la lenteur des progrès de ces bouches à feu – et pendant bien longtemps l'artillerie reste une arme préparatoire au combat rapproché, où prennent le pas les armes à main et les divers outils venus de temps plus anciens ; incarnations d'un temps où le feu de l'huile et de la poix n'a pas encore été totalement remplacé par celui de la poudre, en somme. Tant que la ligne de file et le combat à distance ne se sont en effet pas encore imposés, à la moitié du

51 Coggeshall date ainsi de la décennie 1630 l'apparition du brûlot « moderne », qui n'est désormais plus un engin incendiaire fabriqué *ad hoc* sur le lieu du combat, mais un navire à part entière capable de naviguer avec le reste de la flotte et d'aspect similaire. J. Coggeshall, *The Fireship and its Role*, *op. cit.*, p. 5-11.

52 « Discurso sobre la perdida del Armada del cargo de Don Lope de Hoces en el puerto de Guetaria en la Provincia de Guipuzcoa », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 7, ^o 68.

53 « Ordre que Monseigneur le cardinal de Richelieu veult estre gardé et observé par le chevalier de Vallance commandant les vaisseaux de l'armée devant la Rochelle », 14 mai 1628 – BnF, fonds Dupuy 100, ^o 244

54 Comme le formule un Espagnol prisonnier au sujet de la perte du vice-amiral de sa flotte : « Une fois arrivé à notre navire le brûlot le mit en feu avec grande violence, et une fois enflammé il n'était plus rien à faire pour le navire vu la vitesse de contagion du feu. » (« Discurso sobre la perdida del Armada del cargo de Don Lope de Hoces en el puerto de Guetaria en la Provincia de Guipuzcoa », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 7, ^o 68.)

55 Une vingtaine de pièces de bronze pour la *Cordelière* et une quinzaine pour chaque navire anglais, auxquelles il faut ajouter toutes les pièces disposées sur les châteaux avant et arrière. Max Guérout, *Le Dernier Combat de la Cordelière*, Brest, Le Télégramme, 2012, p. 95.

56 *Ibid.*

XVII^e siècle environ, on recourt ainsi à une grande variété d'engins incendiaires, dont l'important glossaire nautique du corsaire et théoricien anglais sir Henry Mainwaring, *The Seaman's Dictionary or Nomenclator Navalis*, composé dans les années 1620, donne une idée à l'article « Fireworks » :

Les ENGINES INCENDIAIRES désignent tous les types d'artifices appliqués à tous les types d'outil, d'arme ou d'instrument, que l'on utilise pour mettre feu aux coques, aux voiles et aux mâts d'un navire en plein combat. Il en existe de nombreuses sortes, mais les plus communément utilisés en mer sont ceux-ci : pots de feu, balles de feu, piques enflammées, tubes à feu, balles de cuivre, flèches de feu. Dire tout ce qu'il faudrait à ce sujet prendrait trop de place pour l'objectif que je me suis ici fixé⁵⁷.

Si le laconisme de Mainwaring est ici regrettable, il est malgré tout possible de reconstituer une partie de ces outils, dont l'utilisation est uniformément partagée par toutes les marines atlantiques⁵⁸, à la lumière de diverses sources. Les différents traités d'utilisation montrent ainsi que la composition des substances incendiaires tourne généralement autour du mélange de poudre à canon et de différentes substances inflammables – huile de lin, naphte, sulfure, etc.⁵⁹. La mixture est ensuite soit versée dans un récipient en terre cuite qui se cassera à l'impact sur le pont ennemi (les *fire pots*), soit enveloppée dans un tissu, qui peut être jeté lui-même, ou bien fixé à l'extrémité d'une lance (*fire pikes*), d'un bâton (*trunks*) ou d'une flèche (*fire arrows*) qui sera ensuite jeté vers le navire adverse. La découverte sur l'épave de la *Mary Rose* de plusieurs flèches de cette sorte, ainsi que de fragments de bâtons à l'extrémité augmentée d'une masse ressemblant à une enveloppe incendiaire, confirment leur présence sur les listes d'avitaillement et dans un certain nombre d'instructions nautiques⁶⁰, et par là l'importance de l'objectif d'incendie dans l'approche du combat⁶¹.

Dans ces conditions, les caractéristiques du combat sont accentuées et l'avantage du vent se révèle encore plus stratégique qu'à l'ordinaire, dans la mesure où fumée et flammes sont davantage susceptibles de se propager dans le

57 G. E. Manwaring, *The Life and Works of Sir Henry Mainwaring*, op. cit., t. II, p. 147-148.

58 Une liste très similaire est ainsi donnée par Diego García de Palacio au chapitre XXIX de son *Instrucción náutica*, (op. cit., p. 323) : « El condestable es a cuyo cargo está la artillería y municiones, hacer ingenios de fuego y ordenar a los artilleros a lo que han de acudir; debe ser hombre apacible y de experiencia y animoso en las ocasiones de su oficio. Ha de saber hacer pólvora y afinarla hecha bombas de fuego, alcancías, granadas, piñas, dardos, flechas y bolas de fuego artificial, y para las piezas de bronce, sus alcatraces, linternas de pedernales y de cabezas de clavos, y estoperoles, angelotes, pelotas de puyas y otras invenciones. »

59 Robert Norton, *The Gunner: Shevving the Vwhole practise of artillerie*, London, 1628, cité par Alexandra Hildred (dir.), *Weapons of Warre*, op. cit., p. 519.

60 « John Young's Notes on Sea-Service », William Monson, *The Naval Tracts of Sir William Monson*, op. cit., t. IV, annexe B.

61 Peter Marsden et Douglas McElvogue, *The Mary Rose*, op. cit., p. 519-529.

sens du vent, et ainsi aveugler au minimum⁶² – voire faire incendier le navire de l'ennemi, comme le remarquait déjà Philippe de Clèves au début du xvi^e siècle : « Et quant se viendra a l'aborder, la chose que vous debvrez plus avoyr en regard, et mectre peine, c'est d'aborder au dessus du vent, car en cella il y a beaucoup d'adventaige... Tout ce que vous gectez, soit feu, fumée et aultre choses, le vent leur porte que leur peult beaucoup nuyre⁶³. » L'un et l'autre peuvent d'ailleurs se combiner comme dans le cas d'un combat franco-espagnol au large de Guétari en 1638, où la charge d'artillerie des navires français permet d'aveugler la flotte espagnole au mouillage, et ainsi d'approcher les brûlots espagnols suffisamment pour que toute défense en devienne impossible⁶⁴.

170

On le voit, le feu reste une préoccupation constante pour le navire à la mer. Parce que ce dernier y est particulièrement vulnérable par sa composition évidemment, mais aussi et surtout parce que sa présence est parfaitement indispensable dans le quotidien de cette microsociété qu'est le navire, depuis les gestes les plus quotidiens de confort et de sociabilité jusqu'aux occasions les plus exceptionnelles comme le combat. La prévention de ses débordements devient ainsi un fil rouge des diverses consignes de vie à bord et des instructions de combat, avec l'obsession de cloisonner et de cantonner ce danger qui risque à tout moment de se répandre comme une traînée de poudre – laquelle n'est pas le moindre des risques. En effet, l'apparition de la poudre en mer accompagnée de la démultiplication de sa puissance fait ressortir et émerger avec acuité la nécessité absolue de garder flamme, chaleur et fumée sous contrôle – de conserver toujours le feu sous le boisseau en somme, puisque l'erreur n'est désormais plus permise, car on n'arrêtera pas une réserve de poudre prenant feu. Désastre potentiel aux aspects familiaux, à la fois « cuisine et apocalypse », le feu fait ainsi comme souvent ressortir la nécessité de règles, de procédures et de discipline nettes sur le navire, microcosme ordonné mais fragile, naviguant toujours à quelques erreurs de la catastrophe.

62 Diego García de Palacio, *Instrucción náutica*, op. cit., p. 339 ; Nathaniel Butler, *Boteler's Dialogues*, London, Navy Records Society, 1929, p. 293.

63 Jacques Paviot, *Philippe de Clèves, seigneur de Ravestein*, op. cit., p. 52.

64 « Discurso sobre la pérdida del Armada del cargo de don Lope de Hoces en el puerto de Guetaria en la Provincia de Guipuzcoa », Colección Fernandez de Navarrete, vol. 7, f° 68.

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^e 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^e 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^e-XXI^e

Alexandre Fernandez & Bruno Marnot (dir.)

Les Grands Ports de commerce français et la mondialisation

au XIX^e 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^e 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^{er}
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^e-XVIII^e 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^e 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^e siècle*
18. *Travail et travailleurs maritimes (XVIII^e-XX^e siècle). Du métier aux représentations*
 17. *Course, piraterie et économies littorales (XV^e-XXI^e 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^e 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^e-XIX^e 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^e-XIX^e 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^e siècle

Jean Mascart